



**Universidad de las Islas Baleares –UIB**

Departamento de Ciencias de la Tierra

Doctorado en Sociedad, Territorio y Medio Ambiente



**La sostenibilidad del modelo de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará (Brasil): síntesis de la implantación de las Áreas de Protección Ambiental (APA)**

**Helena Stela Sampaio**

Volumen I - Texto

Palma de Mallorca

-2013-



**Universitat de les  
Illes Balears**

# **TESIS DOCTORAL**

---

La sostenibilidad del modelo de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará (Brasil): síntesis de la implantación de las Áreas de Protección Ambiental (APA).

**Helena Stela Sampaio**

2013

*La autora*

*La directora*

Helena Stela Sampaio

Dra. Joana M. Petrus Bey  
Departament de Ciències de la Terra-UIB



**Universitat de les  
Illes Balears**

# **TESIS DOCTORAL**

---

La sostenibilidad del modelo de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará (Brasil): síntesis de la implantación de las Áreas de Protección Ambiental (APA).

**Autora: Helena Stela Sampaio**

**Directora: Joana M<sup>a</sup> Petrus Bey**

Departamento de Ciencias de la Tierra

2013

Dedico a mis queridos hijos Anderson y Lara

Dedico al retorno de Juanita piernas largas

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Agencia Española de Cooperación Internacional y Desarrollo (AECID), por la cual todo se dio inicio: a los estudios en el doctorado en Territorio, Sociedad y Medio Ambiente, a la capacitación profesional y al entendimiento de las repercusiones globales de los problemas de mi país.

A la Universidad de las Islas Baleares (UIB), en la persona de la muy estimada profesora y directora de tesis Joana Maria Petrus Bey, por el incentivo incondicional y la confianza en los buenos resultados de la investigación doctoral.

A la Faculdade Farias Brito (FFB), por el fundamental apoyo en la conclusión de este trabajo.

A las colaboradoras de investigación, especialmente a Iara Freires de Oliveira, Isilda Souza Cunha, Ana Carolina Aguiar Lopes, por su energía en el levantamiento de datos secundarios y primarios con los recorridos de campo y aplicación de cuestionarios turísticos.

A los profesores Edson Vicente da Silva (Cacau) – Universidad Federal de Ceará y José Manuel Mateo Rodriguez – Universidad de Habana, por sus contribuciones que bien elucidaron cuestiones de gran importancia a la tesis.

A la Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), especialmente a Lucia de Souza, gerente del APA de las Dunas de Lagoinha a la época de la investigación, Maria Zuleide Lopes Leandro, bibliotecaria, Frederico Holanda Costa, gerente de geo-procesamiento de datos, Ruy Emmanuel Silva de Azevedo, abogado, por la presentación lúcida de los datos de gestión y legislación ambiental.

Al Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) en Ceará, por las informaciones acerca de los estudios de impacto ambiental en la Costa Oeste de Ceará.

A la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará (SETUR), por los préstamos en conseguir la legislación municipal de urbanismo de Paracuru, Trairi y Itapipoca, en la persona de Luciana Gurjão.

Al Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Estado do Ceará (IPECE), por la cesión de los datos de los municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca de la “Base Cartográfica do Pólo Ceará Costa do Sol”, en la persona de Cleyber Nascimento de Medeiros.

A Vânia Verônica Matos Pereira y Álvaro Sanz Gómez, genios del sistema de información geo-referenciada, que posibilitaron la presentación de la cartografía temática de esta investigación.

A la empresa Oceanview Viagens e Turismo Ltda., en nombre de quien agradezco a todas las empresas de turismo, guías turísticos, gerentes de hoteles, entre otros profesionales que contribuyeron con sus informaciones a esta investigación.

A la amiga Yolanda Tárrega Daviú por siempre apoyarme en mis estancias en España, en nombre de quien se lo agradezco a todos mis amigos, que no son muchos, más son muy fieles.

A mis padres por la incondicional ayuda en todos los momentos necesarios a la conclusión de esta investigación.

A José Danilo Lopes de Oliveira que en sus sugerencias y críticas me ha enseñado el vivir académico.

## RESUMEN

Esta tesis doctoral desarrolló una síntesis de la implantación de las áreas de protección ambiental de Costa Oeste de *Ceará* – Brasil, haciendo análisis de sus características socio ambientales, y de los instrumentos de creación y gestión, así como evaluarlas jurídicamente con relación a los criterios reglamentados por la legislación brasileña, especialmente las normativas que tratan de la protección ambiental como el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação* (SNUC), de la gerencia costera, de la actividad turística; objetivando decir sobre la sostenibilidad de la protección del patrimonio natural de esa región. El análisis es hecho en un momento histórico en el cual se consolidan las directrices nacionales para la protección ambiental a través de la creación y de la gestión de unidades de conservación, y que se recién instituyó el *Sistema Estadual de Unidades de Conservação* (SEUC) de *Ceará* y la *Política Estadual de Gerenciamento Costeiro*, con su respectivo plan. Las directrices nacionales van ganando reconocimiento, especialmente con el Plan Estratégico Nacional de Áreas Protegidas aunque prescinda su efectividad, en parte, de los criterios y reglas capaces de concretar la protección ambiental por medio de la implantación de dichas áreas; lo que se verifica muy costoso por el Estado de *Ceará*. Al mismo tiempo en que la actividad turística viene reconocida, en el campo político y gubernamental, como alternativa económica para los municipios que aún están en desarrollo. Pretende la investigación, por lo tanto, contribuir para el elenco de los criterios instituidores de la protección ambiental sistemática en el litoral oeste de *Ceará*, actualmente realizada de modo fragmentado y bajo algunos criterios de interés divergente a la preservación ambiental. Uno de los criterios más importantes que se aporta en este trabajo es el de la evaluación jurídica de la categoría de las áreas protegidas mencionadas, considerados los elementos constituidores de su ambiente natural y socioeconómico para que alcance su objetivo primero de preservación ambiental, actualmente amenazado y sin perspectiva de sostenibilidad.

**Palabras-clave:** Protección Ambiental. Actividad Turística. Área de Protección Ambiental. Unidades de Conservación. Zona Costera. Sistema Nacional de Unidades de Conservación.

## RESUMO

Esta tese doutoral desenvolveu uma síntese sobre a implantação das áreas de proteção ambiental da Costa Oeste do Ceará – Brasil, fazendo análise das suas características socioambientais, e dos instrumentos de criação e gestão, assim como tratando de tê-las juridicamente avaliadas com relação aos critérios instituídos pela legislação brasileira, especialmente as normas relativas à proteção ambiental, como o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (USNUC), ao gerenciamento costeiro, à atividade turística; objetivando manifestação sobre a sustentabilidade da proteção do patrimônio natural dessa região. A análise é realizada num momento histórico no qual se consolidam as diretrizes nacionais para a proteção ambiental através da criação e da gestão de unidades de conservação, e no qual recém se instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) do Ceará e a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, com seu respectivo plano. As diretrizes nacionais têm ganhado reconhecimento, especialmente com o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, embora prescindida sua efetividade, em parte, dos critérios e regras capazes de concretizar a proteção ambiental por meio da implantação de referidas áreas; o que se verifica um tanto quanto tardio para o Estado do Ceará. Ao mesmo tempo em que a atividade turística é reconhecida, no campo político e governamental, como alternativa econômica para os municípios que ainda estão em desenvolvimento. Pretende a investigação, por tanto, contribuir para o elenco dos critérios instituidores da proteção ambiental sistemática no litoral oeste do Ceará, atualmente realizada de forma fragmentada e segundo alguns critérios de interesse divergente da preservação ambiental. Um dos critérios mais importantes que se aporta neste trabalho é o da avaliação jurídica da categoria das áreas protegidas mencionadas, considerados os elementos constituintes do seu ambiente natural e socioeconômico para que alcance seu objetivo primordial de preservação ambiental, atualmente ameaçado e sem perspectiva de sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Proteção Ambiental. Atividade Turística. Áreas de Proteção Ambiental (APA). Unidades de Conservação. Zona Costeira. Sistema Nacional de Unidades de Conservação.



## LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de la época colonial (1550-1822): Ciudades creadas por la Corona Portuguesa en Ceará	Cp1
Figura 2 – Mapa de las Unidades de Conservación de la Costa Oeste de Ceará	Cp1
Figura 3 – Municipios donde se localizan las áreas protegidas Objeto de Estudio	Cp2
Figura 4 – Sectorización de la Zona Costera de Ceará y sus Municipios de acuerdo con el GERCO	Cp2
Figura 5 - Localización de los Municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi, Itapipoca, São Luís do Curu y Pentecoste – Ceará	Cp2
Figura 6 – Regiones Metropolitanas y micro-regiones administrativas	Cp2
Figura 7 – Mapa Comparativo de las Regiones Turísticas de PRODETUR/CE y de los sectores del GERCO	Cp2
Figura 8 - Panel del <i>Dashboard of Sustainability</i>	Cp3
Figura 9 – Metodología de los Talleres Participativos para Elaboración de los Planes de Manejo de las APAs de la Costa Oeste de Ceará	Cp3
Figura 10 - Inserción del Convenio sobre la diversidad biológica en el ordenamiento jurídico de Brasil y España	Cp4
Figura 11 - Las regiones político-administrativas brasileñas	Cp4
Figura 12 – La división territorial brasileña conforme sus biomas y zona costera	Cp4
Figura 13 – Mapa de los biomas brasileños	Cp4
Figura 14 – Mapa de la Cobertura vegetal de las formaciones vegetales Mata Atlántica en el área de aplicación de la Ley nº 11.428/2006. Detalle de parte de la región Nordeste	
Figura 15 - Disposición orgánica de la Política Nacional de Medio Ambiente	Cp 4
Figura 16 - Organigrama de las dimensiones del Desarrollo Sostenible	Cp5
Figura 17 - Triángulo de Nijkamp	Cp 5
Figura 18- Triángulo de Sostenibilidad de la protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará	Cp 5
Figura 19 - Escalas de Intervención de la Sostenibilidad en la gestión turística	Cp 5
Figura 20 - Dimensiones de sostenibilidad de los indicadores municipales	Cp 5
Figura 21 - Principales acciones financiadas por el PRODETUR en Ceará.	Cp 5
Figura 22 - Mapa de Localización de las placas informativas en el APA de las Dunas de Paracuru, según el Proyecto de Comunicación Visual, Señalización y Mobiliario de las Unidades de Conservación de Ceará.	Cp 5
Figura 23 - Imagen de uno de los elementos de señalización previstos.	Cp 5
Figura 24 - Díptico publicitario de servicios de viaje a playas de Ceará	Cp 5
Figura 25 - Dunas de Paracuru. Límite del APA y lugares de frecuentación turística	Cp 5

Figuras 26 y 27 - Hotel Dunas de Paracuru y Pousada Veleiro que apoya el kite surf. Entorno del APA de las Dunas de Paracuru. Paracuru – Ceará	Cp 5
Figura 28 - Estuario del Río Curu. APA y entorno	Cp 5
Figura 29 - C.P.T.A. de Paracuru. Paracuru – Ceará	Cp 5
Figura 30 - Playa de la Barra del Río Curu, con acceso asfaltado desde el C.P.T.A. en el área de preservación permanente do río Curu – margen derecha	Cp 5
Figura 31 - “Barraca” en la Desembocadura del río Curu, vegetación de manglares al hondo – Paracuru - Ceará	Cp 5
Figura 32 - Vista de los manglares del estuario del río Curu, desde el barco de paseo. APA del Estuario del Río Curu. Paracuru – Paraipaba – Ceará	Cp 5
Figura 33 -Final de la instalación del Lagoinha Praia Hotel (parte más occidental) y el camino que marca el inicio del APA de las Dunas de Lagoinha. Paraipaba – Ceará	Cp 5
Figura 34 - Centro de Promoção Turística Ambiental (CPTA) de Paraipaba. Paraipaba – Ceará	Cp 5
Figura 35 - Acción de los vehículos todoterreno sobre las Dunas de Lagoinha	Cp 5
Figura 36 - Hotel Vivamar-Lagoinha – Paraipaba - Ceará.	Cp 5
Figura 37- "Lagoinha Suítes Resort" en el APA de las Dunas de Lagoinha	Cp 5
Figura 38 - Escombros de las contenciones y escalones en la Playa de Lagoinha. Paraipaba - Ceará	Cp 5
Figura 39 - Detalle del efecto de la construcción de espigones y diques en la redistribución del sedimento de las playas de la Avenida Oeste (desembocadura del Río Ceará). Fortaleza.	Cp 5
Figura 40 - Barracas en la Playa de Lagoinha – Paraipaba – Ceará.	Cp 5
Figura 41 - Embarque de vehículos desde Trairi a Itapipoca cruzando el Estuario del Río Mundaú	Cp 5
Figura 42 - Estuario del Río Mundaú, límite nororiental del APA y ubicación de la Posada das Marés	Cp 5
Figura 43 - Resultado de la Urbanización de la Playa de Mundaú. Estuario del Río Mundaú. Trairi-Ceará	Cp 5
Figura 44 - Embarcación de paseo para visitantes en ruta por el Estuario del Río Mundaú.	Cp 5
Figura 45 - Restaurante Ocaso en la margen izquierda del río Mundaú. Trairi – Ceará	Cp 5
Figura 46 - Cambio relativo de distancia al río del Restaurante Ocaso tras el desvío del Río Mundaú (2004 y 2009).	Cp 5
Figura 47 - Representatividad del análisis marxista sobre el espacio	Cp 6
Figura 48 - Litoral del municipio de Aquiraz, Costa Este de Ceará.	Cp 7
Figuras 49 y 50 - Equipamientos turísticos en la playa del Porto das Dunas	Cp 7
Figura 51 - Laguna de las Almécegas - Lagamar do Jegue. Próximo al límite oeste del APA de las Dunas de Lagoinha. Paraipaba/Trairi	Cp 7
Figura 52 - Tipos de uso y ocupación del suelo en la Costa Oeste de Ceará	Cp 7

- Figura 53 - Rio Curu, sistema de capitación de agua por acueducto. Tramo de la Autopista CE-085 - Paraipaba Cp 7
- Figura 54 - Sistema de captación de agua del Río Mundaú. Fazenda Cunhamar (tanques para crianza de gambas) dentro del APA del Estuario del Río Mundaú. Trairi/Itapipoca Cp 7
- Figura 55 - Complejo Turístico Lagoinha Suítes Resort en el APA de las Dunas de Lagoinha. Paraipaba Cp 7
- Figura 56 - Playa de Lagoinha – Paraipaba. Delante la Estación de la Companhia de Abastecimento de Agua e Esgoto - CAGECE Cp 7
- Figura 57 - Autopista CE-163. Acceso a la playa de Mundaú – Trairi, entremedio a las dunas Cp 7
- Figura 58 - Tasa de urbanización y ruralización municipal. Costa Oeste 1990, 2000 y 2010. Cp 7
- Figura 59 - Recorte del mapa de carreteras del Estado de Ceará Cp 7
- Figura 60 - Aportación al PIB municipal de cada uno de los sectores de actividad económica en 2002, 2007 y 2009 (Costa Oeste) Cp 7
- Figura 61 - PIB municipal en 2002, 2007 y 2009 (en R\$1000) Cp 7
- Figura 62 - Estuario del Río Mundaú y al hondo dunas móviles. Trairi – Ceará Cp 7
- Figura 63 - Campo de dunas, depresiones inter-dunares y central eólica en la APA de las Dunas de Paracuru. Paracuru – Ceará Cp 7
- Figura 64 - Playa del Riacho Boca do Poço. Paracuru – Ceará Cp 7
- Figura 65 - Construcción del Vivamar Resort Village Hotel en el APA de las Dunas de Lagoinha. Paraipaba – Ceará Cp 7
- Figura 66 y 67 - Fazenda Cunhamar – Captación y desagüe en el Río Mundaú. APA del Estuario del Río Mundaú. Trairi/Itapipoca – Ceará Cp 7
- Figura 68 – Vista de la Playa de Lagoinha, Paraipaba – CE, sobre la cima de la falésia Cp 7
- Figura 69 – Ponta Aguda de la Playa de Lagoinha. Paraipaba – Ceará Cp 7
- Figura 70 – Falésias en el interior de APA de las Dunas da Lagoinha. Paraipaba - Ceará Cp 7
- Figuras 71 y 72 - Construcción y demarcación de solares en falésias del APA de las Dunas de Lagoinha. Paraipaba – Ceará Cp 7
- Figura 73 - Dunas móviles en el APA de las Dunas de Paracuru. Paracuru – Ceará Cp 7
- Figura 74 - Crianza extensiva de bovinos. APA de las Dunas de Paracuru. Paracuru – Ceará Cp 7
- Figura 75 - Contención de dunas con vegetación sembrada. Paracuru – Ceará Cp 7
- Figura 76 – Actividad productiva en el Área de Protección Ambiental (APA) de las Dunas de Paracuru. (Costa Oeste de Ceará. Brasil) Cp7
- Figura 77 - Foz del Río Curu – manglares y barcos. Paracuru – Paraipaba – Ceará Cp 7

Figura 78 – Actividades productivas en el Área de Protección Ambiental (APA) del Estuario del Río Curu. (Costa Oeste de Ceará. Brasil)	Cp 7
Figura 79 - Colonia de pescadores de Lagoinha – Paraipaba – Ceará	Cp 7
Figura 80 - APA de las Dunas de Lagoinha a la derecha con la construcción del resort y a la izquierda, fuera del APA, la población local. Paraipaba – Ceará	Cp 7
Figura 81 – Actividades productivas en el Área de Protección Ambiental (APA) de las Dunas de Lagoinha. (Costa Oeste de Ceará. Brasil).	Cp 7
Figura 82 - Urbanización en la Desembocadura del Río Mundaú. Trairi – Ceará	Cp 7
Figura 83 - Entorno del APA del Estuario del Río Mundaú. Trairi – Ceará	Cp 7
Figura 84 - Estuario del Río Mundaú. Trairi – Itapipoca – Ceará	Cp 7
Figura 85 – Actividades productivas en el Área de Protección Ambiental (APA) del Estuario del Río Mundaú. (Costa Oeste de Ceará. Brasil)	Cp 7

### LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 - Normativas consultadas	Cp3
Cuadro 2 – Comparación de áreas de las APA según decretos de creación y coordenadas geográficas	Cp3
Cuadro 3 – Resumen de las campañas de campo para las entrevistas directas	Cp3
Cuadro 4 - Empresas relacionadas con viajes a la Costa Oeste de Ceará	Cp3
Cuadro 5 – Tipos Idealizados para análisis de puntos fuertes o débiles	Cp3
Cuadro 6 – Tipos Realizados y grado de sostenibilidad	Cp3
Cuadro 7 - Algunas figuras de protección (legislación brasileña).	Cp4
Cuadro 8 - Régimen Jurídico de las Unidades de Conservación - UC según su grupo y categoría	Cp 4
Cuadro 9 - Atractivos turísticos según municipios	Cp 5
Cuadro 10 - Comparación de las áreas de las APAs de la Costa Oeste.	Cp 7
Cuadro 11 - Comparación de los perímetros de las APAs de la Costa Oeste	Cp 7
Cuadro 12 – Unidades Geo-ambientales y sus Componentes en las APAs de la Costa Oeste – CE	Cp7
Cuadro 13 - Tipos de uso y prohibiciones en las APAs de la Costa Oeste de Ceará	Cp7
Cuadro 14 - Tipos Idealizados y realizados para análisis de puntos fuertes o débiles del APA de las Dunas de Paracuru	Cp7
Cuadro 15 - Tipos Idealizados y realizados para análisis de puntos fuertes o débiles del APA del Estuario del Río Curu	Cp 7
Cuadro 16 - Tipos Idealizados y realizados para análisis de puntos fuertes o débiles del APA de las Dunas de Lagoinha	Cp 7
Cuadro 17 - Tipos Idealizados y realizados para análisis de puntos fuertes o débiles del APA del Estuario del Río Mundaú	Cp 7

### LISTA DE TABLAS

Tabla 1 – Comparativo de las Superficies de las Áreas Protegidas en relación a la Superficie del Litoral Oeste de Ceará	Cp1
Tabla 2 - Playas Preferidas por los Turistas, excluido el Litoral de Fortaleza (Ciudad Cabecera de Ceará)	Cp2

Tabla 3 - Las unidades de conservación federales de Brasil.	Cp4
Tabla 4 - Comparativa extensión, población y unidades de conservación en las distintas regiones brasileñas (valores absolutos, relativos y comparativos)	Cp 4
Tabla 5 - Unidades de Conservación estaduais de Ceará	Cp 4
Tabla 6 - Áreas correspondientes a ecosistemas del Bioma Mata Atlántica en los municipios de la Costa Oeste de Ceará	Cp 4
Tabla 7 - Resultados de las encuestas a visitantes realizadas en las APAs de la Costa Oeste. (Valores absolutos)	Cp 5
Tabla 8 - Resultados de las encuestas a visitantes realizadas en las APAs de la Costa Oeste. (Valores relativos)	Cp 5
Tabla 9 - Comparativo de las representaciones de Brasil y España en Patrimonio Natural y Cultural por la UNESCO	Cp 6
Tabla 10 – Número de usuarios con acceso al abastecimiento de agua y a tratamiento de aguas residuales. Ceará 2005 y 2010	Cp 7
Tabla 11 - Carga de polución de las Granjas de Gambas	Cp 7
Tabla 12 - Comparación del abastecimiento de Agua y saneamiento de residuos líquidos en la zona urbana de los municipios de la Costa Oeste	Cp 7
Tabla 13 - Datos sobre la población de los municipios de la Costa Oeste de Ceará	Cp 7
Tabla 14 - Población urbana y rural e incrementos intercensales de los municipios de la Costa Oeste entre 1991 y 2010.	Cp 7
Tabla 15- Distribución del PIB por sectores de los municipios de la Costa Oeste de Ceará	Cp 7
Tabla 16 – Comparativo de las superficies de las unidades de conservación de la Costa Oeste con relación a la superficie del municipio de ubicación	Cp 7
Tabla – Comparativo de tipos de protección en las APAs de la Costa Oeste de Ceará	Cp7

### LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -Ocupación de las Unidades de Conservación – UC en el espacio brasileño bajo la gerencia de la Unión, según su grupo. Brasil – 8.515.767,049km <sup>2</sup>	Cp4
Gráfico 2 – Distribución de la superficie regional y de la protegida como Unidad de Conservación sobre el total	Cp4

## ÍNDICE

<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>21</b>
<b>2 LA INVESTIGACIÓN: SU OBJETO, JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</b>	<b>41</b>
2.1 De la Justificación del tema	60
2.2 Del Planteamiento del problema e hipótesis de la investigación	62
2.3 De los Objetivos	82
<b>3 FUENTES E METODOLOGÍA</b>	<b>85</b>
3.1 De las fuentes	85
3.2 De los procedimientos metodológicos	112
3.3 De la estructura y formato de la tesis	130
<b>4 LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN BRASIL EN SU MARCO JURÍDICO: CONCEPTO, EVOLUCIÓN Y CRITERIOS EXISTENTES</b>	<b>133</b>
4.1 Del concepto de “Áreas Protegidas”	134
4.2 De las Áreas Protegidas en Brasil	142
4.3 Del Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC	167
4.4 De la contribución de las unidades de conservación a la preservación de la naturaleza	191
4.5 De las Unidades de Conservación en Ceará: aspectos jurídicos	201
<b>5 ASPECTOS DE LA SOSTENIBILIDAD PARA EL MODELO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA COSTA OESTE</b>	<b>217</b>
5.1 De la Sostenibilidad para la Actividad Turística	232
5.2 De las actividades públicas en materia de protección ambiental para la actividad turística en la Costa Oeste	241
5.3. De la actividad turística en las APAs de la Costa Oeste	251
5.4 De la Educación y la Interpretación Ambientales	288

<b>6 LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y EL PATRIMONIO OBJETO DE TUTELA</b>	<b>297</b>
6.1 De la evolución del concepto de patrimonio	300
6.2 De la Gestión Patrimonial y Ambiental	317
<b>7 LA COSTA OESTE DE CEARÁ Y SU MODELO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>	<b>351</b>
7.1 Del Patrimonio Natural y Cultural	354
7.2 De la Implantación y Caracterización de sus APAs	382
7.3 De los Criterios de Sostenibilidad	428
7.4 De las Perspectivas de Protección Ambiental: redefinición de las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará	433
<b>8. CONCLUSIONES</b>	<b>445</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>451</b>
<b>ANEXOS (VOLUMEN II)</b>	

## PRESENTACIÓN

Este estudio que se presenta en forma de tesis doctoral no es solamente un trámite para el cumplimiento del requisito final del Programa de Doctorado “*Sociedad, Territorio y Medio Ambiente*” del Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de las Islas Baleares (España), sino un trabajo científico de investigación que pretende aportar de manera novedosa una reflexión al tema de la sostenibilidad de la protección del patrimonio ambiental a través de la implantación de áreas de protección ambiental; este estudio es también el resultado de una vida académica y profesional dedicada con convicción al sentimiento, conocimiento y práctica de la necesidad de protección de la naturaleza y sobre todo por las idealizaciones hechas en la memoria de investigación presentada a este mismo programa.

Por ello, existe entre nuestras pretensiones la aspiración de que el resultado de este estudio acabe siendo algo más que un trabajo de investigación que dormite en un estante, pues entendemos que contiene consideraciones reales y propuestas de aplicabilidad inmediata que permitirían, de ser asumidas por los organismos correspondientes, la creación, gestión y la recalificación de las áreas protegidas de la Costa Oeste de *Ceará (Brasil)*.

La investigación se ha planteado en dos fases. En la primera, coincidente con la memoria de investigación, el trabajo fue circunscrito a uno de los municipios de la referida Costa Oeste de *Ceará*, el de *Paraipaba*, por considerar que dicho municipio podría servir, como de hecho sirvió, como laboratorio en el que profundizar los estudios existentes, ensayar la metodología propuesta y realizar las comprobaciones temáticas oportunas, para, en una segunda fase de la investigación, que coincide con la presente tesis doctoral, hacer la extensión a las demás áreas de protección ambiental de los municipios de ese litoral.

La Costa Oeste determinó su elección, como área de estudio, por presentarse como el primer polo turístico de *Ceará* a ser desarrollado a través de financiación compuesta por valores de origen internacional (Banco Interamericano de Desarrollo – BID), por medio del Programa de Desarrollo del Turismo – PRODETUR, el que tenía idealizado como componente ambiental la creación de áreas protegidas, las que oportunamente objetivan el estudio de la investigación.



De esta manera este estudio utilizará conceptos y fundamentos interdisciplinarios, más basados en el eje central de la ciencia de la geografía para el análisis, diagnóstico y presentación de resultados del área objeto de estudio, pero también se basará en elementos de carácter ecológico y jurídico para la evaluación del modelo protector y propuestas viables para garantizar la aplicabilidad de las metas pretendidas para la ordenación de la gestión de las áreas de protección ambiental de la Costa Oeste.

Y esto será así por un doble motivo, en primer lugar por la formación académica y experiencia laboral de la investigadora, licenciada en Derecho y – desde hace trece años – se dedica a la asesoría ambiental, inicialmente como abogada de la *Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Estado do Ceará - SEMACE* desarrollando análisis jurídico de Estudios de Impactos Ambientales - EIA sobre la legalidad de implantación de actividades consumidoras de recursos naturales, especialmente en áreas protegidas; después, en el mismo órgano, como superintendente adjunta actuando sobre todo en la recaudación de medidas compensatorias al daño ambiental para viabilizar la creación e implantación de áreas protegidas; en escala geográfica más pequeña la experiencia de actuar como gerente de desarrollo ambiental de la Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Controle Urbano de Fortaleza, la capital de *Ceará*, en su ayuntamiento local, llevando a cabo proyectos para el desarrollo histórico e inventario de los recursos naturales de *Fortaleza*, especialmente porque tiene el parque ecológico urbano más grande de la América Latina, el Parque Ecológico del Río *Cocó* y por último, hasta la fecha, tiene dedicación académica en el Curso de Derecho de la Facultad Farias Brito – FFB en Fortaleza, en la que ministra las asignaturas de Derecho Ambiental y Derecho Urbanístico, así como dirige a las investigaciones de los trabajos de conclusión de curso que versan sobre esa temática.

En segundo lugar, porque la gran fuerza de transformación social y de auto construcción que posee el Derecho, a través de la promulgación de leyes, decretos y otras tipologías normativas que en numerosas ocasiones han de servir para dirimir litigios e intereses siempre en pro del interés general, adolece con demasiada frecuencia del conocimiento medioambiental preciso para conseguir de manera eficiente el fin loable del legislador de proteger y preservar el territorio, el patrimonio natural y cultural.

Algunos ejemplos personales de lo anterior podrían ser presentados, pero apenas se los citarán para aclarar la actuación del conocimiento jurídico en correlación interdisciplinaria:

- Como superintendente adjunta (2002): propuesta de modificación de la normativa, publicada en forma de resolución por el Consejo Nacional del Medio Ambiente (Resolución CONAMA 303/2002, de 20 de marzo), que definió las áreas de preservación permanente brasileñas, incluidas las de la zona costera de Ceará, contrariamente a lo que fija la Ley nº 4.771/1965, de 15 de septiembre, para que atendiera a los criterios jurídicos y otro de carácter ambiental, por el cual la restricción del uso de las dunas debe ser hecha como criterio para el procedimiento administrativo de concesión de licencia de uso ambiental, de acuerdo con la zonación ecológica-económica para el litoral;
- Como superintendente adjunta (2002): estudios y tramitación para la creación de la unidad de conservación Monumento Natural de los Monolitos de Quixadá en Ceará;
- Como miembro de la asociación SOS Mata Atlântica (2005): participación de los grupos de trabajo que culminaron en la Resolución CONAMA 369/2006, de 28 de marzo, que trata sobre el eventual y bajo impacto en las áreas de preservación permanente;
- Como profesora de Derecho Ambiental (2009): la propuesta al Ministerio de Educación y Cultura brasileño del libro para educación ambiental informal: “Reinventando el Brasil por la diversidad y sostenibilidad”, basada en la Política Nacional de Biodiversidad – PNB, instituida por el Decreto Federal nº4.339/2009, de 22 de agosto.

Proponer como tema de investigación **“La sostenibilidad del modelo de protección ambiental de la Costa Oeste: síntesis de la implantación de Áreas de Protección Ambiental (APA)”** significa realzar simultáneamente campos distintos del conocimiento, que hace mucho entiendo necesario, y especialmente útil para aquéllos que, operando en el mundo del Derecho, ya sea como legisladores, asesores, redactores de normas o como gestores de proyectos económico-financieros que habrán de encontrarse con las limitaciones normativas que la ley y sus instrumentos de procedimiento hayan previsto para las iniciativas de desarrollo, deseen ejercer sus funciones de protección de la naturaleza desde sus despachos y gabinetes sin conocerla.

## APRESENTAÇÃO

Este estudo que se apresenta em forma de tese de doutoramento é, não somente para o cumprimento do requisito final do Programa de Doutorado “*Sociedad, Territorio y Medio Ambiente*” do *Departamento de Ciencias de la Tierra* da Universidade das Ilhas Baleares (Espanha), senão algo mais que uma mera formalidade de caráter científico que pretende aportar de maneira novel uma reflexão do tema da sustentabilidade da proteção do patrimônio ambiental através da implantação de áreas de proteção ambiental; este estudo é também o resultado de uma vida acadêmica e profissional dedicada com convicção ao sentimento, conhecimento e prática da necessidade de proteção da natureza e sobretudo pelas idealizações feitas quando da memória de investigação apresentada ao mesmo programa.

Por isso, existe em nossas pretensões o desejo de que o resultado deste estudo acabe sendo algo mais do que um trabalho de pesquisa que dormite numa estante, pois entendemos que contém considerações reais e propostas de aplicabilidade imediata, uma vez incorporadas pelos órgãos competentes pela criação, gestão e requalificação das áreas protegidas da Costa Oeste do Ceará (Brasil).

A investigação foi proposta em duas fases. Na primeira, coincidente com a memória de investigação, o trabalho foi circunscrito a um dos municípios da Costa Oeste do Ceará, o de Paraipaba, por considerar que referido município poderia servir, como de fato serviu, como laboratório no qual se aprofundaria os estudos existentes para ensaiar a metodologia proposta e realizar comprovações temáticas oportunas para, em uma segunda fase da investigação, que coincide com a presente tese doutoral, fazer a extensão às demais áreas de proteção ambiental dos municípios desse litoral.

A Costa Oeste determinou sua eleição por área de estudo por ser o primeiro pólo turístico do Ceará a se desenvolver através de financiamento composto de valores internacionais (Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID), por meio do Programa de Desenvolvimento do Turismo – PRODETUR, o qual tinha idealizado, como componente ambiental, a criação de áreas protegidas, as que oportunamente servem de estudo para a pesquisa.

Destarte, o presente estudo utilizará conceitos e fundamentos interdisciplinares, mais baseados no eixo central da Geografia para a análise, diagnóstico, e apresentação dos resultados da área estudada, assim também se

baseará em elementos de caráter ecológico e jurídico para a avaliação do modelo protetivo e propostas viáveis para garantir a aplicabilidade das metas pretendidas para a ordenação da gestão das áreas de proteção ambiental da Costa Oeste.

E assim é por um duplo motivo. Em primeiro lugar pela formação acadêmica e experiência profissional da investigadora, licenciada em Direito, e que há treze anos se dedica à assessoria ambiental, inicialmente como advogada da Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Estado do Ceará – SEMACE, desenvolvendo análises jurídicas de Estudos de Impactos Ambientais – EIA sobre a legalidade de implantação de atividades consumidoras de recursos naturais, especialmente em áreas protegidas; depois, no mesmo órgão como superintendente adjunta, atuando principalmente na arrecadação de medidas compensatórias ao dano ambiental para viabilizar a criação e implantação de áreas protegidas; em escala geográfica menor, a experiência de atuar como gerente de desenvolvimento ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Controle Urbano de Fortaleza, capital do Ceará, tratando dos projetos para o inventário dos recursos naturais de Fortaleza, em especial porque tem o parque ecológico urbano maior da América Latina, o Parque Ecológico do Rio Cocó, e por último, até a presente data, tem dedicação acadêmica no Curso de Direito da Faculdade Farias Brito – FFB em Fortaleza, na qual ministra as disciplinas de Direito Ambiental e Direito Urbanístico, assim como orienta as pesquisas dos trabalhos de conclusão de curso que versam sobre essa temática.

Em segundo lugar, porque a grande força de transformação social e de *autopoiese* do Direito, através da promulgação de leis, decretos e outras tipologias normativas que em numerosas ocasiões servem para dirimir litígios e interesses sempre em prol do interesse geral, padecem com muita frequência da pela falta do conhecimento ambiental, necessário para conseguir de maneira eficiente o fim louvável do legislador de proteger e preservar o território, o patrimônio natural e cultural.

Alguns exemplos pessoais do que foi explanado poderiam ser detalhados, no entanto, pela ocasião apenas serão citados para esclarecer a atuação do conhecimento jurídico com relação interdisciplinar mais aproximada ao tema da investigação:

- como superintendente adjunta (2002): proposta de modificação da normativa publicada em forma de resolução pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (Resolução CONAMA 303, de 20.03.2002), que definiu as áreas de preservação permanente brasileiras, inclusas as da zona costeira do Ceará, em parte contrária ao

que fixa a Lei nº4.771, de 15 de setembro de 1965, para que atendesse a critérios jurídicos e de caráter ambiental, pelos quais a restrição do uso das dunas deve ser feita como critério para o procedimento administrativo de concessão de licença de uso ambiental, de acordo com o zoneamento ecológico econômico para o litoral;

- como superintendente adjunta (2002): estudos e tramitação para a criação da unidade de conservação Monumento Natural dos Monólitos de Quixadá, no Ceará;

- como membro da associação SOS Mata Atlântica (2005): participação dos grupos de trabalho que culminaram na Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, que trata sobre o eventual e baixo impacto nas áreas de preservação permanente;

- como professora de Direito Ambiental (2009): proposta ao Ministério de Educação e Cultura brasileiro do livro para educação ambiental informal: “Reinventando um Brasil pela diversidade e sustentabilidade”, baseada na Política Nacional de Biodiversidade – PNB, instituída pelo Decreto Federal nº4.339, de 22 de agosto de 2009.

Propor como tema da investigação “A sustentabilidade do modelo de proteção ambiental da Costa Oeste do Ceará (Brasil): síntese da implantação das Áreas de Proteção Ambiental (APA)” significa realçar simultaneamente campos distintos do conhecimento, entendido há tempos como necessário, e especialmente útil para aqueles que, operando no mundo do Direito, sejam como legisladores, assessores, redatores de normas ou como gestores de projetos econômico-financeiros que deverão de se encontrar com as limitações normativas que a lei e seus instrumentos de procedimento tenham previsto para as iniciativas de desenvolvimento, desejem exercer suas funções de proteção da natureza dentro dos seus gabinetes, sem conhecê-la.

## 1 INTRODUCCIÓN

La ciencia contemporánea ha promovido tradicionalmente la especialización y la parcelación del conocimiento, pero por lo menos desde 1850 se han producido intentos de integrar las ciencias de la naturaleza con las ciencias sociales y humanas. Esta “revolución conceptual” como la ha denominado Naredo (1992) se nutre simultáneamente de una visión geocéntrica, tan cara por otra parte al individualismo judeo-cristiano occidental, y de una nueva conciencia global que intenta superar el “neo-oscurantismo” al que, paradójicamente, condujo la ultra especialización científica en campos muy diversos.

Ya había enfatizado Lewis Mumford (1960) en los años cincuenta que vivíamos esencialmente en mundos parciales y que era preciso redefinir un aparato conceptual para la ciencia que la liberara de sus análisis reduccionistas y de su microanálisis fragmentario, un enfoque éste que, dentro de las ciencias naturales, había dado lugar a análisis sectoriales de variables naturales en total desconexión con los fenómenos sociales y humanos y que, dentro de las ciencias sociales, había conducido a la creación de abstracciones y modelos “des-especializados” y “des-naturalizados”.

Como se indica en el libro “La modernización rural de México: un análisis socioecológico” (AAVV, 2002), publicado por el INE, SEMARNAT y la UAM, la necesidad de trascender esta objetividad fragmentaria a través de una explicación multidimensional ha provocado la aparición de nuevas propuestas epistemológicas y metodológicas. Merecen destacarse en esta línea, como señalan los autores del trabajo, las reflexiones de Edgar Morin y su principio de la complejidad y los de Rolando García y su diseño de los sistemas complejos. (MORIN, 1984; GARCÍA, 1994).

Con el principio de complejidad se trata de superar el conocimiento en mundos separados propio de la ‘ciencia clásica’, [donde] [...] ni las ciencias del hombre tienen conciencia del carácter físico y biológico de los fenómenos humanos, ni las ciencias de la naturaleza tienen conciencia de su inscripción en una cultura, una sociedad, una historia, ni de los principios ocultos que orientan sus elaboraciones. (MORIN, 1984, p. 43).

De esta forma una “ciencia con conciencia” como le denomina Morin será aquella que logre trascender los distintos campos de las especialidades. Al fin y al

cabo muchos de los problemas a resolver por los investigadores no se presentan en la realidad ya clasificados por disciplinas. (AAVV, 2002).

Paralelamente, García (1994) intuye que existen fenómenos que funcionan como estructuras sistémicas, como un todo organizado, que él denomina “sistema complejo” que sólo puede estudiarse de forma interdisciplinaria. Ejemplos de estos sistemas son los procesos del medio físico-biológicos, los procesos de producción (extracción de recursos-transformación), los procesos demográficos (límite población-recursos) y procesos sociales (tecnología/desarrollo versus dominio de la naturaleza).

Ello obliga a plantear una estrategia de investigación que no puede quedar limitada a la simple suma de los enfoques parciales de los distintos especialistas, sino que debe constituir una verdadera interpretación sistémica que dé lugar a un diagnóstico integrado. (AAVV, 2002, p.57).

Dejando aparte las reflexiones conscientes de estos autores sobre la necesidad de superar la parcelación gnoseológica, lo cierto es que desde mediados de los años setenta el intento de reflexionar de forma integradora, holística y no disociativa se ha producido de forma más o menos espontánea, surgiendo en diversos campos del conocimiento iniciativas desde las que se han propuesto enfoques más o menos integradores.

El campo en el que sin duda más se ha hecho por proponer enfoques integradores y superadores de la fragmentación y el reduccionismo neopositivista ha sido el de los “problemas ambientales”, acerca de los cuáles hoy por hoy no se duda que tan sólo pueden ser resueltos a través de enfoques integradores. El de los problemas ambientales o ecológicos sea posiblemente el campo de investigación que más retos plantee para la ciencia contemporánea no sólo porque de continuo demanda nuevos planteamientos y ofrece información nueva que hay que procesar e integrar, sino sobre todo porque los problemas ambientales y ecológicos representan un desafío para la supervivencia del planeta y de la especie humana.

De esta necesidad de dar respuesta a la multiplicidad de problemas que el desarrollo humano plantea han surgido ciencias nuevas como la ecología, sin duda la ciencia que ha logrado una síntesis más original de los conocimientos provenientes de los campos de la física, la química, la biología, la geología y que ha

hecho triunfar un concepto integrador como el de “ecosistema” hasta convertirlo en su objeto de estudio científico.

Un paso más en la renovación conceptual y metodológica ha sido dado al no cerrar el campo epistémico de la ecología al de los estudios de los fenómenos de la naturaleza, no sin la oposición de aquellos que pretendieron considerar la naturaleza como algo puro, intacto, inmaculado y ajeno a todo lo que la vida humana pudiera significar - véase a este respecto los trabajos de Gómez-Pompa y Kaus (1992) y Ehrlich (1997). Así, la ecología ha llegado a permeabilizarse en ramas científicas como la geografía, la antropología, la sociología, el urbanismo y la historia, entre otras, para dar lugar a la ecografía o ecología del paisaje, la ecología cultural, la ecología humana, la ecología urbana y la historia ambiental, respectivamente. Todas ellas, formas interdisciplinarias de abordar una realidad poliédrica en la que la naturaleza y el hombre interactúan continuamente.

La versatilidad del estudio “ecológico” en todas las ramas del conocimiento ha llevado a proponer una especie de ecología humana como ciencia única y global, casi al estilo de una meta-ciencia de las que el resto no serían más que subdisciplinas; dicha meta-ciencia tendría por objeto de estudio la relación entre la sociedad y la naturaleza en un sentido tan amplio que su dificultad metodológica la haría inoperante.

La trayectoria histórica por la que han discurrido los intentos de sistematizar una “Ecología Humana”, e incluso el ecologismo, escapa a las pretensiones de esta introducción, pero basta sin duda recordar los intentos de construcción de una ciencia general dedicada al estudio de la relación entre naturaleza y sociedad desde la década de los años veinte a través de la corriente de sociología urbana norteamericana conocida como Escuela de Chicago, - donde destacan los trabajos de Park y Burgess (1921), pasando por los de Hawley (1936) - y cuestionada por su rígida transferencia de los principios ecológicos a las sociedades urbanas, hasta los trabajos, ya en la década de los setenta, de Catton y Dunlap (1978) o los de Buttel (1986), que entendieron la íntima dependencia que del ecosistema tienen todas las sociedades humanas y fundaron el nuevo paradigma ecológico de la sociología ambiental.

Este nuevo paradigma propugnaba, por contraposición a la primera “ecología humana”, una sociología ambiental en que los procesos sociales y humanos se entendieran determinados y en interacción con los procesos naturales y



ecológicos, formando parte de la biosfera. Eso supuso un avance sustancial con respecto a la tradición heredada de Durkheim y sus seguidores según la cuál los fenómenos sociales sólo podían explicarse por otros hechos sociales.

Este cambio que experimentó la conceptualización del medioambiente, de la sociedad humana en su diálogo con el mismo entre 1920 y 1980, no se produjo al azar. Influyeron en este cambio de perspectiva la propia evolución de la sociedad humana, sus avances tecnológicos, los cambios en su forma de producción y desarrollo (industrialización) y la reflexión que sobre estos cambios hicieron los científicos, filósofos y pensadores desde todos los ámbitos.

La primera visión mecanicista que trasladaba la interpretación naturalista del mundo al ámbito humano del siglo XIX, en correspondencia con el auge de las ciencias naturales impulsadas por Darwin, Wallace, Spencer, cedió paso en la primera mitad del siglo XX a una concepción de la sociedad que entendía ésta como un ente ajeno y exento a las constricciones ecológicas y a cualquier limitante natural, pues el “progreso” técnico y social que vivieron las sociedades occidentales hasta la década de los sesenta fomentaba ese optimismo depredador en el que la naturaleza parecía no tener fin y estar exclusivamente al servicio del progreso y del desarrollo sin límites.

Los años setenta trajeron consigo una gran crisis energética que sumió occidente en un período negro como el que no había conocido desde el crack del 29 y la gran depresión de los años treinta. La crisis del petróleo hizo plantearse por primera vez la cuestión de la limitación de los recursos naturales. Científicos y políticos de muchos países manifestaron por vez primera su preocupación por las modificaciones del entorno ambiental. De ahí surgió el “Club de Roma” en 1970, que persiguió investigar sobre las perspectivas de la crisis que estaba afectando el medio ambiente y su interdependencia con aspectos políticos, energéticos, alimentarios y demográficos entre otros.

El informe presentado en 1972 por Dennis Meadows con el título “Los límites del crecimiento”, donde se expuso desde una perspectiva neo-maltusiana la problemática población-recursos y una alarmista visión sobre la perspectiva de la humanidad en sucesivos horizontes, despertaron la preocupación entre políticos y académicos. Pero lo más importante sin duda fue que acababa de surgir una conciencia social que dio paso a un vasto movimiento ambientalista que desde entonces no hizo sino acrecentarse.

De las reflexiones surgidas tanto a la luz de la necesidad y de la demanda social como de los avances tecnológicos, por un lado, y sus aparentes vinculaciones con los cambios medioambientales que se empezaban a dejar sentir en distintos puntos del planeta (catástrofes naturales, deforestación, etc.) por otro, los años setenta y ochenta pusieron en discusión una evidencia que debería haber sido tenida en cuenta mucho antes, a saber, que los seres humanos, organizados en sociedad producen y reproducen sus condiciones materiales de existencia a partir de su relación con la naturaleza.

Ya la economía clásica había remarcado que ese intercambio de la sociedad humana con la naturaleza se realiza a través del proceso social del trabajo. Este proceso, como tal histórico, evolutivo y sumativo implica un conjunto de acciones a través de las cuáles el hombre, independientemente de su situación en el espacio y en el tiempo, se apropia, produce, transforma, intercambia y consume productos de la naturaleza (básicamente recursos naturales como la energía y el agua). En este proceso, el hombre “socializa” parte de la naturaleza, se adueña y se apropia de ella produciendo impactos sobre la misma hasta hace poco – en una escala de la ocupación por el hombre de la tierra - absolutamente ignorados.

La forma en que los hombres se organizan, es decir, el tipo de organización social, su nivel de complejidad y de desarrollo más tecnológico que científico, lo que los geógrafos de la Escuela Posibilista francesa denominaron “modo de vida”, determina a su vez la forma en que aquellos transforman la naturaleza y esa transformación del entorno natural, en algunos casos hasta su aniquilación, determina a su vez en un proceso simbiótico cómo las sociedades se configuran. Es lo que algunos autores han denominado el principio eco-sociológico.

Los hombres transforman y afectan la estructura, dinámica y evolución de la naturaleza en primer lugar al apropiarse de sus recursos naturales y en segundo lugar al devolver a la naturaleza los “productos” de deshecho de la transformación y consumo de aquéllos.

En las sociedades occidentales contemporáneas, donde el modo de vida imperante pasa por un dominio extremo de la naturaleza, la transformación de ésta, es decir, los impactos sobre la misma adquieren proporciones descomunales con relación a otros momentos históricos o a otras formaciones sociales donde la relación hombre-naturaleza está menos mediatizada por el desarrollo tecnológico y la cultura del despilfarro.

No es de extrañar pues que haya sido en estas sociedades occidentales donde más rápidamente se hayan producido intentos de reconducir y reducir los impactos medioambientales que el propio modo de vida estaba generando, máxime cuando éstos, lejos de afectar tan sólo el entorno mismo e inmediato de dichas formaciones sociales, se estaba dejando sentir ya en lugares aparentemente distantes del planeta, pues la huella ecológica del hombre contemporáneo no se produce exclusivamente en el lugar donde se consumen los bienes y servicios que el modo de vida de su formación social ha impuesto, sino – coherentemente con el proceso- también se deja sentir en el lugar donde el proceso se inicia (extracción de recursos naturales, primera transformación...). Este proceso, que modernamente conocemos como “globalización” no es más que el proceso económico, ecológico, social y también político por el que cada vez existe una mayor interrelación económica entre unos lugares y otros, por alejados que estén, bajo el control de las grandes empresas multinacionales.

El hombre contemporáneo, pues, busca desde la modernidad como objetivo último maximizar sus beneficios, optimizar sus inversiones, desarrollarse y crecer sin poner coto a sus sistemas productivos, sean éstos predominantemente del sector primario, de transformación o de servicios. Las consecuencias de este “progreso”, en términos de la razón moderna, no han sido siempre las deseadas. Lo que en un principio fue el proyecto de la Ilustración consistente en desarrollar una ciencia objetiva, una moralidad, unas leyes universales con la intención de aprovechar ese acervo cultural para la racionalización de la vida del hombre y el bienestar de la humanidad a partir del progreso constante del conocimiento y de la tecnología, se inclinó excesivamente hacia el lado instrumental y el progreso permanente – entendido en demasiados casos como desarrollo económico - devino en mito al olvidar el progreso humano y social.

A partir de los años setenta, en el ámbito mundial y también específicamente en el brasileño, numerosos autores empiezan a proponer que el progreso económico cuente con medios de protección frente a las propias consecuencias no deseadas (costes ambientales, deseconomías, paro, disparidad de rentas, pobreza) que el propio progreso acarrea.

De esta manera, se firman conceptos como el de “la huella ecológica” creado por Mathis Wackernagel y William Rees (1996) cuando evalúan “la capacidad ecológica necesaria para sostener el consumo de productos e incluso para sostener

los estilos de vida”, por el cual se llega a la conclusión que se calcula una huella ecológica sumando los flujos de material y energía necesarios para sostener cualquier economía o segmento de economía. Y así cita a los referidos autores, Hawken; Lovins e Lovins (1999) para justificar su teoría en contra el desperdicio, resaltando la diferencia entre los residuos sólidos y la basura molecular, pues que la destinación de los primeros es para los vertederos, para los depósitos, para el reciclaje, mientras la destinación de la segunda es a la atmósfera, los océanos, los ríos, el suelo, el manto freático y seres vivos (plantas, animales y personas).

En el campo ambiental, en Brasil, se intentan tomar medidas desde los años 30 en materia jurídica, y desde los años 80 más intensamente en el ámbito administrativo para proteger la naturaleza de catástrofes naturales provocadas o intensificadas por el hombre que se vienen manifestando de las más diversas formas: deforestación, vertido de petróleo, epidemias, muertes de animales, contaminación... y también se empieza a proponer que el consumo abusivo de materias primas, así como los residuos generados por la producción, sean tenidos en cuenta como costes económicos a internalizar en los cálculos coste-beneficio de las unidades productivas.

Prueba de ello es la creación de una estructura gubernamental a través de la implantación, en primer lugar, de la Secretaria de Medio Ambiente de la Presidencia de la República – SEMA - y luego, a continuación y de forma inmediata, la aprobación de la reglamentación correspondiente, mediante la Ley nº6.938/1981, de 31 de agosto, por la que se aprueba la Política Nacional de Medioambiente, el Sistema Nacional de Medioambiente y el Catastro de Defensa Ambiental, teniendo la SEMA como órgano central de planeamiento, coordinación, supervisión y control de la Política.

En este sentido, se empiezan a aprobar impuestos ambientales en Brasil que gravan la emisión de residuos, la contaminación, etc. Y principalmente empiezan a aprobarse leyes estatales<sup>1</sup>, en el sur y sudeste del país inicialmente, que fijan criterios ambientales cuantitativos y cualitativos que deben ser satisfechos por los municipios para que los Estados les transfieran la parte que les corresponde y a que tienen derecho del llamado *Impuesto sobre la Circulación de Mercancías y Servicios* – ICMS, que en esa ocasión lleva la designación de ICMS ecológico.

---

<sup>1</sup> El adjetivo estatal será empleado en este trabajo para designar lo relativo al Estado, en cuanto miembro de la federación brasileña, es decir, cuando no haga referencia al Estado-Nación.

Así, el Estado de Paraná, pionero en la institución del ICMS ecológico, ha conseguido que la transferencia de una parte tal impuesto sea un instrumento de compensación y sobre todo un incentivo a la conservación ambiental, puesto que con relación a la biodiversidad el impuesto exige como criterios a ser observados, en el análisis de Loureiro (2011), el aumento del número y de la superficie de unidades de conservación (dimensión cuantitativa); la regularización, planificación, implementación y búsqueda de sostenibilidad de las unidades de conservación (dimensión cualitativa); el incentivo a la construcción de corredores ecológicos; la consolidación institucional estadual y municipal con vistas a la conservación de la diversidad biológica y por fin la búsqueda de la justicia fiscal para la conservación ambiental.

El Estado de Ceará solamente en 2007, a través de la Ley nº 14.023/2007, de 17 de diciembre (CEARÁ, 2007), reglamentada por el Decreto nº 29.306/2008, de 5 de junio (CEARÁ, 2008), implementó el ICMS Socio-ambiental, que conjuga criterios de la educación, salud y medioambiente de los municipios para determinar el montante al que asciende el porcentaje de repartición. Por la relevancia del incentivo del ICMS en el reparto de las recaudaciones públicas de los estados-miembros para los municipios, consideramos un silencio dañoso los más de 25 años, desde la implantación de la Política Nacional de Medioambiente en 1981, que llevó al gobierno de Ceará implementar ese tipo de impuesto, toda vez que implantar este impuesto era desde 1981 una competencia de los estados-miembro, que ninguna otra entidad podía establecer.

Esos avances jurídico-sociales revelan que el movimiento ambientalista brasileño ha superado ya su fase funcional de mera reclamación contra la existencia de problemas ambientales para asentarse sólidamente en los sectores social, político e institucional. Merece enfatizarse que esto ocurre no solamente porque esté de moda hablar en sostenibilidad ambiental como contrapunto a esta fase de la evolución de la sociedad de consumo caracterizada por el hiperconsumo (LIPOVETSKY, 2007), sino fundamentalmente porque el discurso ambientalista ha calado también en las instituciones y ha encontrado en el mundo académico un amplio apoyo, todo hay que decirlo, no siempre exclusivamente científico.

La prevención del daño ambiental, además de ser enarbolada como bandera fortalecedora del movimiento ambientalista y principio fundamental de los

estudios de ecología, se manifestó también como clave para el uso adecuado de los recursos naturales renovables o no renovables.

Algunos métodos se fueron desarrollando en las últimas décadas como formas de prevención del daño ambiental, y debe entenderse aquí el concepto de “ambiental” en las formas tanto de medio ambiente natural, como socio-cultural y económico. Los métodos más destacados que han sido utilizados como prevención del daño ambiental son:

- a) el procedimiento administrativo para la concesión de autorización ambiental previa a la instalación de la actividad – al implantar la obligatoriedad de realizar estudios previos sobre el impacto ambiental que podrían generar el desarrollo de ciertas actividades o de determinadas ocupaciones del territorio, es decir, al exigir la utilización de instrumentos previos a la implantación del proyecto potencial o efectivamente degradador; y
- b) la protección de áreas, sea ésta realizada a través de la ordenación territorial en sentido amplio, sea por la zonación ecológica económica de un área productiva agrícola, industrial – con especial mención a la industria del turismo, o de servicios.

Atiende esta tesis al segundo de los métodos expuestos, el de la protección de áreas. En efecto, uno de los métodos más ampliamente utilizados para, supuestamente, lograr prevenir daños ambientales, ha sido el de proteger de forma específica áreas argumentando la importancia de su biodiversidad, la necesidad de preservar sitios naturales, o de refugio de la vida silvestre bien por su valor para la investigación, visita y ocio bien, en algunos casos, argumentando la necesidad de su protección como requisito en la explotación de actividades económicas.

En este último caso, la protección como requisito para la explotación de actividades económicas surge cuando la Administración Pública, consciente de que un determinado proyecto empresarial generará un significativo impacto ambiental, exige (siempre con base legal), de los promotores y en concepto de compensación ambiental (por el uso de recursos naturales, contaminación, etc.) una compensación económica para crear una nueva unidad de conservación o para consolidar la implantación de una unidad de conservación representativa del ecosistema que va a

sufrir el impacto. Esto se justifica porque es la obligación del promotor, en la situación analizada, apoyar económicamente la implantación o el mantenimiento de una unidad de conservación de protección integral de características ambientales idénticas a las que tiene la zona donde desea ubicar su actividad, según se desprende del Art. 36 del Sistema Nacional de Unidades de Conservación – SNUC brasileño. Los recursos económicos que el promotor debe destinar a la inversión deben ser calculados considerando los costes totales para la implantación del emprendimiento y la amplitud de los impactos generados, a partir de las previsiones del Estudio de Impacto Ambiental – EIA. La Administración Pública, una vez recibido el importe de la compensación ambiental, está obligada a destinarla a la creación de una unidad de conservación o a la mejora o mantenimiento de una ya existente.

La compensación ambiental no es por tanto una especie tributaria como el impuesto (no hace falta alícuota, legislación municipal, estatal o federal específica para su lanzamiento y recaudación), es una figura específica de la legislación ambiental, llamada por la doctrina *compensación ambiental*, prevista en el artículo 36 del SNUC:

“Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei”. (BRASIL, 2010).

La base para la previsión legal es el principio del usuario-pagador, heredado de las ciencias económicas en las presiones de distribución de los lucros, cuando una sola persona, física o jurídica, explota los bienes ambientales, entendidos de naturaleza jurídica común a todos, y tiene que devolver parte de su ganancia a la sociedad.

Así, en el contexto histórico brasileño, al que la Comunidad del Ceará no es ajena, la parte territorial donde se concentra un mayor número de áreas protegidas se haya situada en la franja litoral. El litoral se presenta sin duda como la región primera y más intensamente ocupada desde su colonización. En el caso específico del Ceará, la ocupación primera se remonta a la colonización portuguesa

e invasiones holandesas<sup>2</sup> con la creación de las ciudades del litoral, como la Capital Fortaleza<sup>3</sup> – la más poblada actualmente. Estas ciudades fueron las que históricamente han recibido más intervenciones del hombre en el paisaje natural, para la urbanización y desarrollo económico de la región<sup>4</sup>. (Vide Figura 1).

Por lo tanto, el litoral *cearense* justifica la preocupación por su estudio, y también resulta de relevancia analizar en él la creación e implantación de unidades de protección natural a través de la planificación y planeamiento ambiental.

En ese sentido, la investigación que se plantea intentará determinar el grado de sostenibilidad que presenta el modelo de protección del patrimonio natural de áreas que ha seguido la Costa Oeste de Ceará, realizando para ello una evaluación de sus instrumentos jurídicos; igualmente nuestra investigación busca contribuir a un mejor conocimiento de las condiciones socio-ambientales de las áreas de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará, y recomendar acciones en el sentido de integrar el espacio protegido en el ámbito regional de esa parte del litoral *cearense* y más específicamente para los municipios de *Paracuru*, *Paraipaba*, *Trairi* y *Itapipoca*, pertenecientes a esa Costa.

---

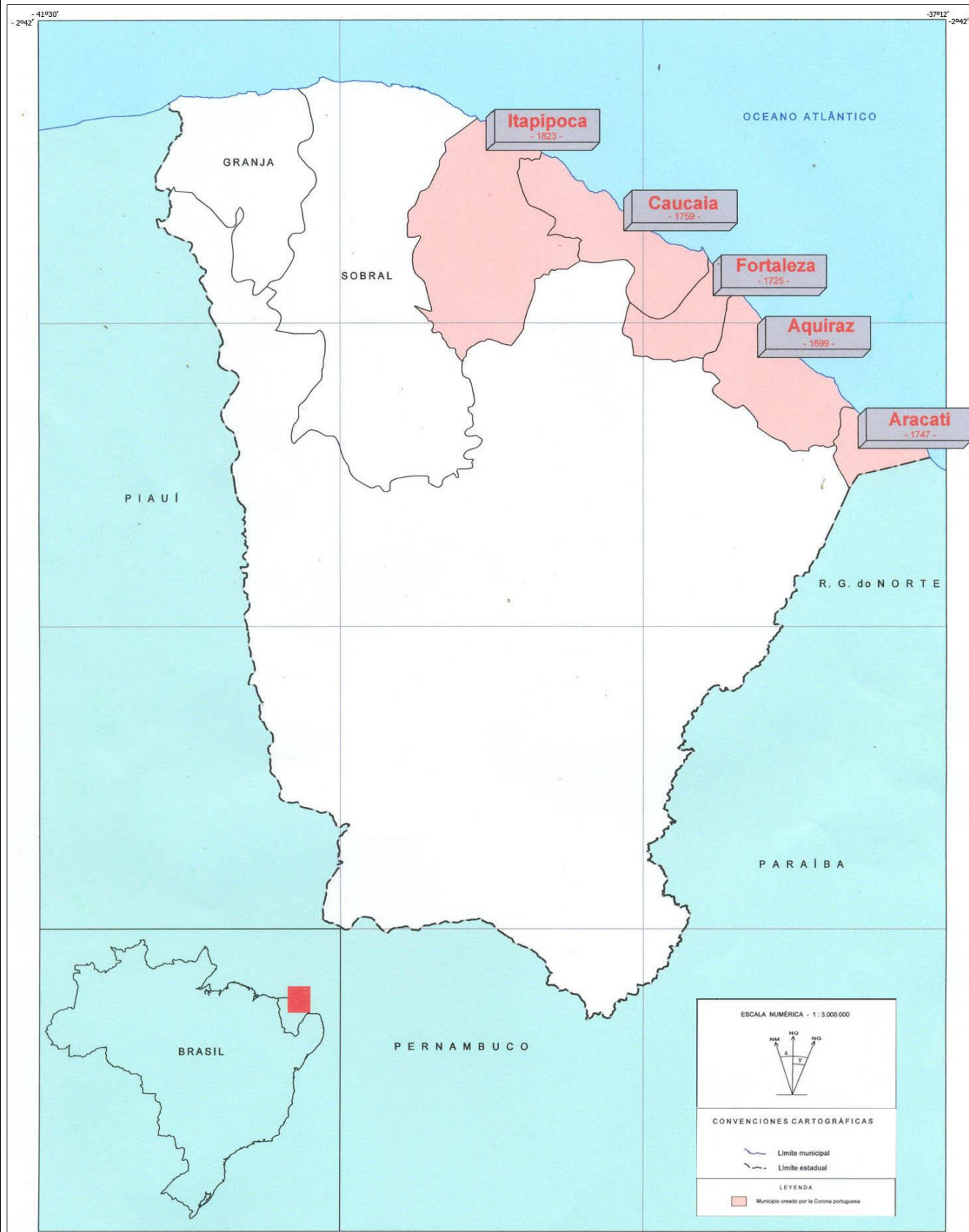
<sup>2</sup> En el periodo colonial brasileño (1500–1822) se destaca la repartición de tierras por la Corona Portuguesa, a cambio de favores, por el sistema *sesmarial*, de las cuales, en el nordeste brasileño, destacan las tierras de Pernambuco a las cuales pertenecían las tierras de *Siará*, hoy *Ceará*.

<sup>3</sup> La ciudad de Fortaleza fue creada en 1789, y antes, en 1699, había sido elevada a la categoría de Villa, con el nombre del fuerte retomado por los portugueses de los holandeses (*Fuerte de Schoonenborck*) construido para resguardar las incursiones de colonización, es decir, el Fuerte de Nuestra Señora de la Asunción. La ciudad de Fortaleza es, geográficamente, el punto brasileño más próximo de la península Ibérica, lo que la hacía muy visada para atracar las embarcaciones.

<sup>4</sup> Las denominaciones de las ciudades que conformaban, ya en el siglo XVI, la Corona Portuguesa se indican en el mapa de la figura 1, abarcando aproximadamente lo que hoy equivale a su superficie municipal. Se ha optado por rotular la totalidad de lo que hoy sería el municipio por considerar que, al ser la colonización portuguesa muy abierta, sería incorrecto situar en el topónimo de la ciudad en un único punto en el mapa.



**Figura 1 - Mapa de la época colonial (1500-1822):  
Ciudades creadas por la Corona Portuguesa en Ceará.**



Fuente: Elaboración propia (H. Sampaio), a partir de datos de IPECE(2007).

Sobre ese modelo de protección existente en las áreas protegidas del litoral *cearense* debe de considerarse también que el turismo, entendido como parte del sector industrial pero con resultados en el sector de servicios, es fuente importante de renta para el Estado del *Ceará* y que el litoral oeste es un lugar especialmente destacado del territorio brasileño por contar con las más bellas playas y formaciones naturales, con reconocimiento internacional, y aún más, teniendo en cuenta que potencialmente el paisaje es potencialmente el primordial recurso para el desarrollo del turismo, tanto de las modalidades clásicas del “sol y playa” practicado de forma tradicional como de las modalidades más innovadoras, como las del ecoturismo.

Es por ello, que desde ese punto de vista también resulta del todo necesario contar con investigaciones que hagan referencia al análisis de los ambientes naturales que conforman los paisajes del litoral *cearense* y de sus formas.

Aunque serán expuestos de forma más extensa en el capítulo 2, se estima conveniente en esta introducción precisar que, ente otros, esta investigación pesigue como objetivo analizar los ambientes naturales que conforman los paisajes litorales cearenses, de la Costa Oeste, con el fin de evaluar las condiciones ambientales a través de diagnósticos integrados que sean capaces de trabajar con informaciones reales y útiles para la planificación ambiental. También pretende esta investigación intentar concretar qué elementos jurídicos son necesarios para conseguir un plan de gestión que no sólo atienda los problemas socio ambientales, especialmente los devivados de la explotación turística, sino que sobre todo entienda las potencialidades naturales y las tenga en consideración a la hora de resolver los conflictos referentes al uso y ocupación del suelo, a la adecuación o inadecuación de las actividades humanas que puedan ser autorizadas en el ámbito litoral, y sea capaz de plantear formas alternativas de gestión del paisaje y ordenación del espacio geográfico en estudio.

Es necesario dejar sentado ya desde la introducción que todas las áreas protegidas existentes en la Costa Oeste del *Ceará*, sobre las que ya habrá ocasión de extenderse, fueron creadas como componente ambiental del Programa para el Desarrollo del Turismo – PRODETUR/NE I.

El llamado PRODETUR/NE o Programa de Ação para o Desenvolvimento do Turismo no Nordeste” fue creado a finales de 1991 gracias al acuerdo entre los gobernadores del Nordeste de Brasil y el Gobierno de la Nación, conscientes los

primeros de la importancia de la actividad turística para el desarrollo de la región y concebido para acortar distancias y minimizar las diferencias entre el Nordeste y las regiones más ricas del sur y sureste del país, capaces hasta el momento de generar mayor riqueza y empleo.

El PRODETUR/NE, como inicialmente fue llamado en su creación, nació como un programa de obras múltiples que tenía la intención de dotar el litoral del Nordeste brasileño de una infra-estructura capaz de posibilitar el desarrollo de la actividad turística, dentro de una perspectiva sostenible.

Como agente financiero externo, el PRODETUR ha contado desde sus inicios con el Banco Interamericano de Desarrollo – BID. Como mutuuario y como ejecutor del programa el Banco del Nordeste de Brasil – BNB, teniendo para su coordinación en cada estado un órgano de gestión turística, que en el caso de Ceará, ha sido la “Secretaria de Turismo do Estado do Ceará – SETUR”. Algunas actividades pueden recibir apoyo, en su ejecución, de órganos específicos, como en materia medioambiental ha recibido de la Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE.

A iniciar el PRODETUR/CE I <sup>5</sup> tenía cuatro componentes básicos hacia los que orientar la inversión en infraestructura: transportes, saneamiento básico, desarrollo institucional y medio ambiente.

En cada uno de estos componentes se previó:

1. Transportes: construcción de 124km de carretera desde el municipio de Caucaia hasta el municipio de Itapipoca;
2. Saneamiento Básico: dotación de saneamiento básico a los distritos y sedes municipales de la región turística II (municipios de Caucaia, São Gonçalo do Amarante, Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca);
3. Desarrollo Institucional: cursos de formación para lograr la capacitación del personal de los ayuntamientos municipales y
4. Medioambiente: conservación de los recursos naturales para un turismo sostenible cuya primera acción fue la creación e implantación de cinco áreas de protección ambiental – APA <sup>6</sup>, que fueron a) el APA del Estuario del Río Ceará (entre los municipios de Fortaleza/Caucaia), b) el

---

<sup>5</sup> PRODETUR/NE adopta la denominación PRODETUR/CE cuando pasa a aplicarse en el estado de Ceará (CE).

<sup>6</sup> Área de Protección Ambiental (APA) es una categoría de Unidad de Conservación (UC) instituida por el Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SNUC).

APA de las Dunas de Paracuru (municipio de Paracuru), c) el APA del Estuario del Río Curu (municipios de Paracuru y Paraipaba), d) el APA de las Dunas de Lagoinha (municipio de Paraipaba) y e) el APA del Estuario del Río Mundaú (municipios de Trairi y Itapipoca).

Las cuatro últimas APA pertenecen a la Costa Oeste de Ceará, siendo la primera perteneciente a la Costa de la Región Metropolitana. Es importante destacar en este momento, para detallar más adelante, que la división de los sectores de la costa, como la Oeste y la Región Metropolitana, por el Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro – GERCO, que se explicará oportunamente, no coincide con la división propuesta por el PRODETUR/CE para las regiones turísticas.

El órgano encargado hasta el año 2007 de ejecutar de forma sectorial los proyectos relacionados con la componente 4 del PRODETUR, es decir, los de carácter ambiental, fue la “Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE”, que además tenía la misión de idear y gestionar todas las políticas ambientales del Estado de Ceará. Desde 2007, asumió dichas funciones el “Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente – CONPAM”, quedando la SEMACE como un órgano puramente ejecutivo.

El PRODETUR ha tenido dos ediciones en su formato inicial. La primera abarca desde 1991 (época de su creación) hasta 2007 y la segunda (PRODETUR/CE II) de 2007 a 2010. El presente trabajo se centra principalmente en la primera edición del PRODETUR, pues dentro del componente ambiental se crearon las Áreas de Protección Ambiental (APA), no obstante, nos referiremos también al PRODETUR/CE II pues en él no sólo se fortalecieron las acciones del primero, sino que, además, dentro del componente ambiental, se elaboraron los planes de gestión o manejo de las APAs creadas.

Debe señalarse también que en 2010 fue aprobada una nueva versión del programa, llamada por PRODETUR 2010 NACIONAL, a la que cronológicamente se podría llamársele PRODETUR III para el estado de Ceará, pero en realidad no lo es porque nada tiene que ver con las dos ediciones anteriores.

El PRODETUR 2010 NACIONAL ha introducido los conceptos de área turística priorizada y de polo turístico, que anteriormente no existían. Cada área estratégica o polo turístico desarrolla en este PRODETUR 2010 una estrategia propia que se establece en un Plan de Desarrollo Integrado de Turismo Sostenible

(PDITS), que debe ser analizado y aprobado por el Consejo de Turismo del municipio o región al que corresponda<sup>7</sup>.

Para participar del PRODETUR 2010 NACIONAL hay que tener el Plan de Desarrollo Integrado de Turismo Sostenible (PDITS) aprobado por el Ministerio del Turismo y por el BID. Así que, actualmente, existen en el estado de Ceará tres polos: el “Polo Chapada da Ibiapaba”, el “Polo Litoral Leste” y el “Polo Maciço de Baturité”; así que la región de estudio, Costa Oeste de Ceará, aún no ha sido contemplada por el nuevo PRODETUR, es decir, no tiene plan de desarrollo integrado de turismo sostenible propuesto/aprobado.

De esta manera la concentración de la presente investigación se centra en el PRODETUR/CE I y II, pues la nueva edición de 2010 no es de aplicación aún en la Costa Oeste y quizá nunca lo sea, pues de acuerdo con las investigaciones realizadas en este estudio, hay un cierto acomodo del gobierno de Ceará en decir que las experiencias del PRODETUR/CE I y II han sido valoradas tan positivamente y consideradas tan exitosas, que se entiende implícitamente que el gobierno ha de dar prioridad a otras áreas de Ceará, incluso no litorales, en esa nueva edición del PRODETUR, lo que como veremos, es cuestionable a tenor de la problemática que planteamos en esta tesis y que queda demostrada en la secuencia de sus capítulos.

Algunos hechos han reforzado la creencia de que las ediciones I y II del PRODETUR fueron un éxito rotundo en la Costa Oeste y así ha sido divulgados por la administración, por ejemplo, que las

acciones del PRODETUR/NE II, en el polo Costa do Sol, territorio correspondiente al Litoral Oeste del Estado de Ceará que fueron iniciativas de gran éxito que acabaron por demandar acciones inter-estadales, como es el caso del proyecto “Ruta de las emociones”, que implica a los estados de Ceará, Piauí y Maranhão, en acciones conjuntas de promoción de la actividad turística. (BRASIL. MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010).

Ésa actitud administrativa es sana al propósito del PRODETUR 2010 NACIONAL en cuanto programa de gobierno, pero dificulta la corrección de los errores en sus resultados de protección del patrimonio natural (PRODETUR/CE I), en especial porque la Costa Oeste y el “Sertão dos Inhamuns” son las dos únicas regiones de Ceará que quedarán sin un plan de desarrollo integrado de turismo sostenible, que es objetivo del PRODETUR 2010 NACIONAL.

---

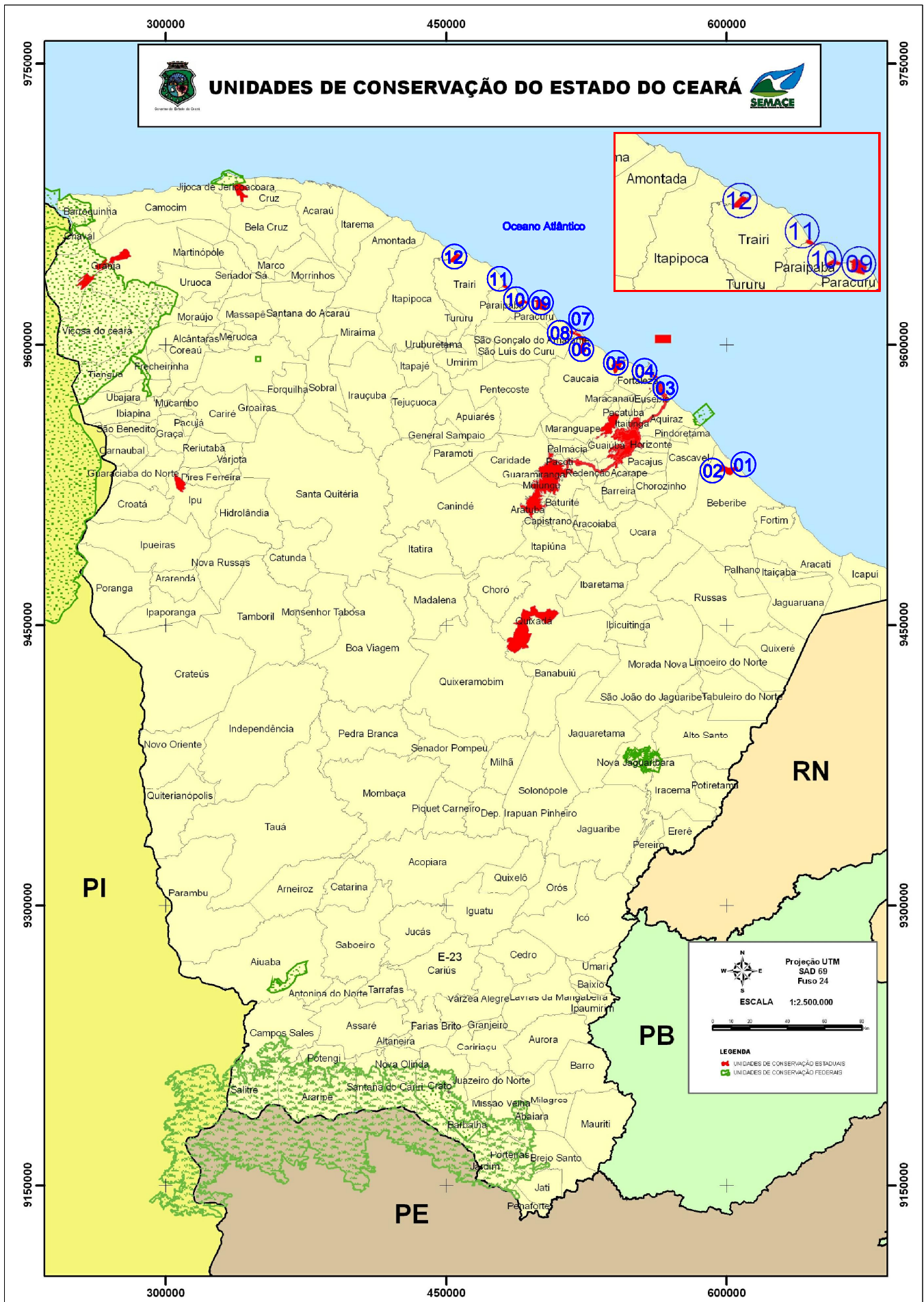
<sup>7</sup> Um pólo turístico puede englobar espacios pertenecientes a más de um município.

Merece que se haga una reflexión acerca de cómo la divulgación de unos programas de promoción turística como iniciativa exitosa ha sido capaz de generar la idea generalizada de que en la Costa Oeste de Ceará es innecesaria la existencia de un plan de desarrollo integrado de turismo sostenible, que es el objetivo del PRODETUR 2010 NACIONAL, además de ser capaz de obviar los desfavorables resultados de los estudios de impacto ambiental realizados para evaluar las actividades existentes en la costa y la legislación ambiental vigente.

Entre las veintisiete unidades de conservación existentes en territorio de Ceará y bajo su responsabilidad de gestión, doce están ubicadas en el litoral, entre las cuales se encuentran las cuatro de la Costa Oeste de Ceará (vide Figura 2), instituidas como componente ambiental del PRODETUR/CE I y que son el objeto de estudio de la presente tesis, a saber:

1. *Área de Proteção Ambiental (APA) das Dunas de Paracuru*, instituida por el Decreto n° 25.418, de 29 de marzo de 1999, en el municipio de *Paracuru*;
2. *Área de Proteção Ambiental (APA) do Estuario do Rio Curu*, instituida por el Decreto n° 25.416, de 29 de marzo de 1999, en la divisa de los municipios de *Paracuru* y *Paraipaba*;
3. *Área de Proteção Ambiental (APA) das Dunas da Lagoinha*, instituida por el Decreto n° 25.417, de 29 de marzo de 1999, en el municipio de *Paraipaba*; y
4. *Área de Proteção Ambiental (APA) do Estuario do Rio Mundaú*, instituida por el Decreto n° 25.414, de 29 de marzo de 1999, en la divisa de los municipios de *Trairi* y *Itapipoca*.

Figura 2 - Mapa de las Unidades de Conservación de la Costa Oeste de Ceará



Fuente: Semace 2010. Adaptación H. Sampaio.

Detalle de la Figura 2 – enumeración de las unidades de conservación: 1 – APA de la Laguna de Uruaú; 2 - Monumento Natural de las Falésias de Beberibe; 3 – APA del Estuario del Río Pacoti; 4 – Parque Ecológico del Río Cocó; 5 - APA del Estuario del Río Ceará; 6 – Estación Ecológica del Pecém; 7 – APA del Pecém; 8 – APA del Lagamar del Cauípe; **9 – APA de las Dunas de Paracuru; 10 – APA del Estuario del Río Curu; 11 - APA de las Dunas de Lagoinha; 12 – APA del Estuario del Río Mundaú.**

Se percibe fácilmente observando las fechas de aprobación de los decretos, que no fue hasta finales de los años noventa que el gobierno del Estado de Ceará inició los primeros trámites para la creación de esas áreas de protección, en el litoral oeste y el reconocimiento en el caso de la Reserva Ecológica Particular Junadaíra, reconocida por la Portaria SEMACE nº234/2002, de 6 de diciembre, en el municipio de Trairi, como un bien ambiental de naturaleza privada, que no ha sido instituido por el PRODETUR, y por ese motivo su figura jurídica no forma parte del objeto de estudio como unidad de conservación. Entretanto, como su perímetro está totalmente incluido en el APA del Estuario del Río Mundaú, siendo parte de su mismo ecosistema, su composición socio-ambiental no ha sido excluida del análisis.

Cabe destacar que, transcurridos los años desde la creación de las áreas de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará, lamentablemente siguen sin existir estudios rigurosos sobre las actividades allí desarrolladas y que cuestionan en muchos casos la sostenibilidad deseada por el PRODETUR. Esas áreas protegidas del Estado de Ceará totalizan un área de 6.865,93 hectáreas, conforme el cuadro que se presenta a continuación:

**Tabla 1 – Comparativo de las Superficies de las Áreas Protegidas en relación a la Superficie del Litoral Oeste de Ceará**

Área protegida	Superficie (ha)	Superficie litoral oeste (ha)	Superficie del área protegida en el litoral oeste (%)
APA de las Dunas de Paracuru	3.909,60	<b>314.361,00</b>	1,24
APA del Estuario del Río Curu	881,94		0,28
APA de las Dunas da Lagoinha	523,49		0,17
APA del Estuario del Río Mundaú	1.596,37		0,51
<b>TOTAL</b>	<b>6.865,93</b>		<b>2,20</b>

**Fuente:** Elaboración Propia a partir de Datos de los Decretos y del Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (2009).



Entretanto, una vez intensificada la conciencia académica y social, por lo que respecta en general a atribuir o reconocer el valor ecológico de esos espacios, se hace cada vez más urgente realizar un balance de las iniciativas y pasos dados en la protección, los logros alcanzados y las dificultades encontradas en el cuidado de las áreas protegidas.

A todo ello pretende contribuir esta investigación, especialmente con el análisis conceptual de lo que viene a ser en esas circunstancias la sostenibilidad, la actividad turística, el patrimonio natural, y en especial la evaluación jurídica y redefinición de esas áreas protegidas, en apartados específicos.

No puede dejar de mencionarse el hecho de que algunas actividades e instrumentos de gestión empleados en las áreas protegidas son, como veremos, meras apariencias, desarrolladas por el órgano responsable de la Política Estatal del Medio Ambiente de *Ceará* y gestionadas por la *Superintendencia Estadual do Meio Ambiente (SEMACE)*, con la ayuda de otras instituciones, como por ejemplo la *Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura (FCPC)*, que se encargó de reglamentar los planes de gestión, de elaborar las instrucciones normativas y de preparar la creación oficial del Consejo de Gestión. Todos esos organismos han desarrollado sofisticados mecanismos y procedimientos burocráticos que cumplen, formalmente, con las exigencias que establece el PRODETUR para conceder financiación a los proyectos de desarrollo turístico que cumplan con los fines de protección establecidos. No obstante, el cumplimiento formal de las reglas de financiación del PRODETUR no garantiza, por desgracia, que las cuestiones de fondo contenidas como filosofía del proyecto de desarrollo turístico tales como la sostenibilidad de las áreas protegidas, la compatibilización de las actividades con el entorno natural, etc. sean respetadas. Cabría plantearse si la instancia jurídico-administrativa debe velar porque además del respeto a la literalidad de lo contenido en las normas y reglamentos aprobados procediera igualmente a observar si la mera literalidad no estará desvirtuando la finalidad última que el legislador quiso perseguir.

Por último, cabe mencionar que será empleada la geo-ecología como base metodológica de investigación, la cual será explicada en el capítulo tres. Baste decir aquí que la geo-ecología del paisaje implica, como metodología, principios de carácter sistémico capaces de relacionar fundamentos antropoculturales y naturales, y de aflorar la composición del paisaje atendiendo a su potencial ecológico, la exploración biológica y utilización humana.

“Una ciencia empírica privada de reflexión y una filosofía puramente especulativa son insuficientes, conciencia sin ciencia y ciencia sin conciencia son radicalmente mutiladas y mutiladoras”. (MORIN, 2000, p.11).

## **2 LA INVESTIGACIÓN: SU OBJETO, JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

Conociendo las necesidades metodológicas de un trabajo que pretende ser científico sin soslayar por ello la reflexión del contexto socio ambiental, se presenta aquí el objeto de estudio bajo su delimitación conceptual, legal y geográfica; la justificación del porque de sus análisis, así como las hipótesis que plantea la investigación y los objetivos a alcanzar en su desarrollo.

El objeto de estudio de la presente investigación es el análisis de la sostenibilidad del modelo de la protección del patrimonio natural a partir de la implantación de unidades de conservación ubicadas en la Costa Oeste de Ceará – Brasil, así como dilucidar si esas unidades de protección han logrado actuar como condicionantes ambientales de la actividad turística. Finalmente se hace una reflexión acerca de la posible extensión de esa protección a otras áreas de la misma costa de Ceará.

A efectos de analizar si la protección de áreas naturales en la Costa Oeste del Estado de Ceará ha logrado hacer sostenible el desarrollo de las actividades humanas que se realizan en ellas, se ha tomado como punto de partida la creación de las unidades de conservación siguientes: Área de Protección Ambiental de las Dunas de Paracuru, Área de Protección Ambiental del Estuario del Río Curu, Área de Protección Ambiental de las Dunas de Lagoinha y Área de Protección Ambiental del Estuario del Río Mundaú. Estas cuatro áreas tienen la categoría de “Área de Protección Ambiental” (APA), pertenecen al grupo de uso sostenible y forman parte de la componente ambiental del programa para incentivar la actividad turística que desarrolla el PRODETUR a través de su Programa de Desarrollo Turístico para la región Nordeste de Brasil. Cabe señalar que las categorías de unidades de protección que, como las “Áreas de Protección Ambiental”, pertenecen al grupo de uso sostenible tienen por objeto compatibilizar la protección ambiental con el uso razonable de los recursos, mientras que existen categorías, como las que pertenecen al grupo de “protección integral”, que garantizan la protección permitiendo sólo un uso indirecto. Desde un punto de vista cualitativo podríamos decir que mientras las unidades de protección de uso

sostenible permiten la conservación, las de protección integral permiten la presevación.<sup>8</sup>

En esta investigación se analizan también cuáles han sido los efectos de la creación de esas unidades de conservación, qué procedimientos de gestión e interpretación ambiental se han propuesto y se realiza una evaluación jurídica del modelo de protección ambiental y urbanístico del que estas áreas forman parte, revisando, entre otros, las licencias ambientales que han sido concedidas a determinadas actividades, en especial las turísticas.

La investigación se inicia intentando confirmar o no la hipótesis de que la categoría de unidad de conservación que ha sido empleada en la componente ambiental del PRODETUR, es decir el Área de Protección Ambiental - APA, en vez de proteger el patrimonio natural y cultural, acaba por incentivar el desarrollo de actividades, principalmente la turística en ambientes sin soporte de carga o inadecuados por incumplir las definiciones legales para la categoría de unidad de conservación elegida, teniendo efectos desastrosos. Planteamos la necesidad de que se utilicen criterios jurídicos que no ignoren los criterios ambientales a la hora de crear instrumentos de gestión de las áreas naturales protegidas, pues sólo así se podrá garantizar que la gestión que se realiza de las mismas sea adecuada a la representatividad del ecosistema que pretende proteger, lo que significa que dichas áreas cumplan su función primordial de conservación y preservación de la naturaleza. Esto es especialmente importante en el caso de las unidades de conservación que estudiamos aquí, puesto que fueron creadas antes de aprobarse la normativa que las rige, por lo que es urgente su adecuación a la misma.

Geográficamente, la investigación se ubica en las unidades de conservación demarcadas cartográficamente, por sus decretos de creación, en los municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca, pertenecientes a la Costa Oeste de Ceará, en la Región Nordeste de Brasil, cuyo mapa de localización puede verse en la figura 3.

Se eligió el municipio como unidad básica de referencia cartográfica de la tesis, aunque las unidades de conservación hayan sido creadas bajo la competencia de la unidad federativa del estado-miembro de Ceará, y puedan estar ubicadas en

---

<sup>8</sup> En el capítulo 4 – “Las áreas protegidas em Brasil em su marco jurídico: concepto, evolución y critérios existentes” – se puede observar las respectivas categorías de cada grupo de unidades de conservación, de acuerdo com la previsión del Sistema Nacional de Undiades de Conservación brasileño.

dos municipios como es el caso del APA del Estuario del Río Curu que se encuentra prácticamente una mitad en Paracuru y la otra en Paraipaba.

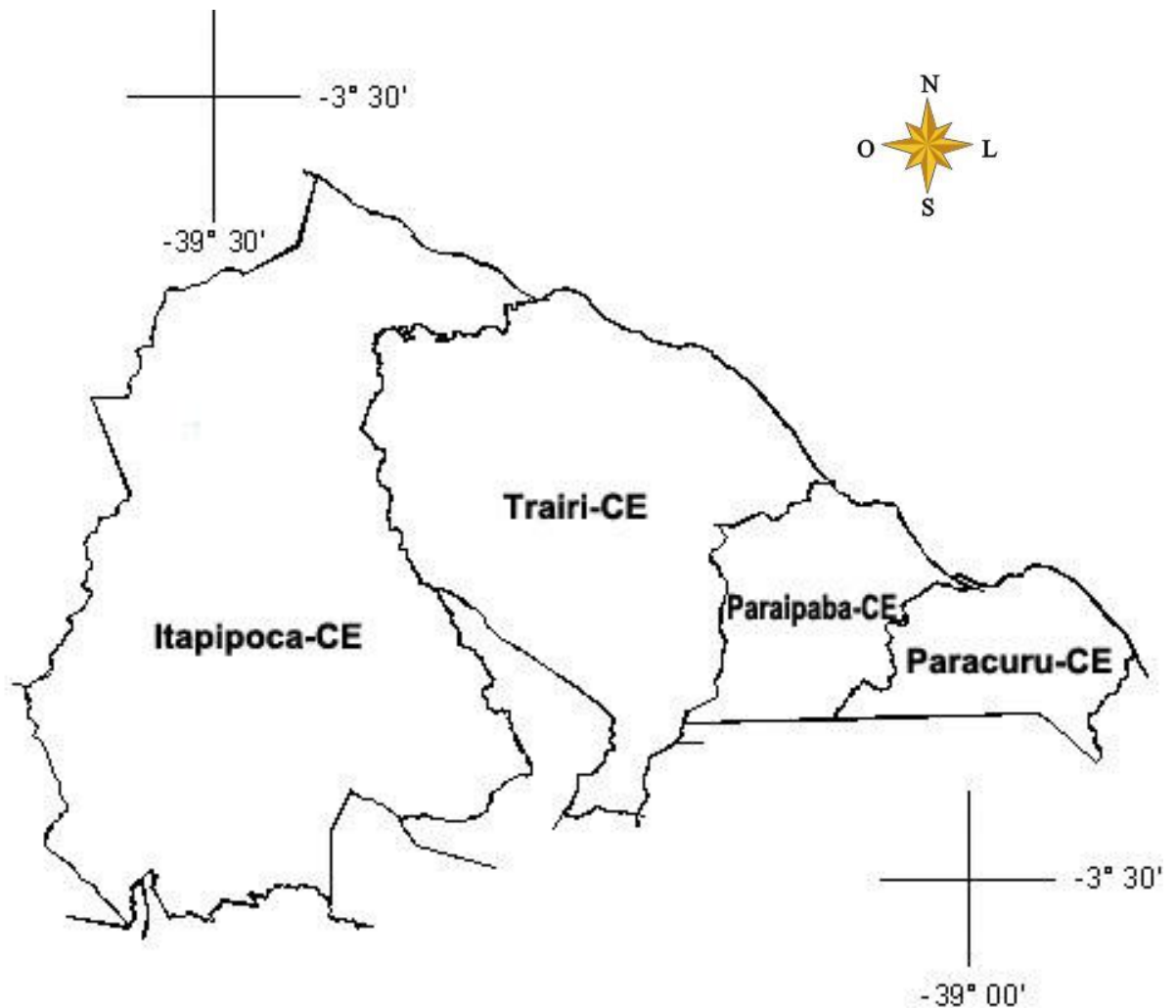
Esto se debe al hecho de que, según previsión del Art. 3º, II, del Decreto Federal nº 5.300/2004, de 7 de diciembre, que establece los criterios más generales para la gestión de esa zona costera (Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro<sup>9</sup>) son los municipios los límites para la identificación y concretización de la gestión de la faja terrestre de la zona costera brasileña donde están ubicadas las unidades de conservación. Dicho artículo 3º dice así:

Art. 3º La zona costera brasileña, considerada patrimonio nacional por la Constitución de 1988, corresponde al espacio geográfico de interacción del aire, del mar y de la tierra, incluyendo sus recursos renovables o no, una faja marítima y una faja terrestre... II - faja terrestre: espacio comprendido por los límites de los **Municipios** que sufren influencia directa de los fenómenos ocurrentes en la zona costera. (BRASIL. LEI Nº 7.661, 2011, Traducción de la autora).

A continuación, se verifica la extensión y los límites de los cuatro municipios mencionados.

---

<sup>9</sup> El Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro será llamado en esta investigación simplemente PNGC; dicho plan fue instituido por la Ley Federal nº 7.661/88, de 16 de mayo. El Programa de Gerenciamento Costeiro, creado por el gobierno federal para concretar el PNGC, integrado en el Programa Nacional de Medio Ambiente, será llamado GERCO. A veces, en la propia rutina administrativa, se emplea PNGC (ley) por el GERCO (programa administrativo) y viceversa, sin fundamento porque el GERCO es estrictamente un programa basado en el PNGC.

**Figura 3 – Municipios donde se localizan las áreas protegidas Objeto de Estudio.**

**Fuente:** Ceará. Secretaria do Planejamento e Gestão (2009).

Las APAs así consideradas están ubicadas dentro de los municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca, todos ellos municipios costeros (Océano Atlántico), en la Costa Oeste de Ceará, cuya división administrativa en sectores, es decir, de todo el litoral de Ceará, ha sido elaborada por el GERCO.

El litoral de Ceará ocupa, en su parte terrestre un área de 20.120 Km<sup>2</sup>, de la cual participan, según la Política Estatal de Gerencia Costera (PEGC) - Ley nº 13.796 de 2006, de 30 de junio, 38 municipios, los cuales fueron divididos en 4 sectores, conforme el mapa de la Figura 4, a lo largo de 573 km de costa:

**Figura 4 – Sectorización de la Zona Costera de Ceará y sus Municipios de acuerdo con el GERCO.**



**Fuente:** Brasil. Ministerio del Medio Ambiente (2009).

Los municipios que integran cada uno de los cuatro sectores que aparecen delimitados en la Figura 4, son los que se mencionan a continuación, una vez que les han sido incorporados los 5 municipios litorales introducidos por el GERCO posteriormente a la sectorización por él realizada:

- **Sector I – (Costa Leste): Costa Este** - constituido por 9 (nueve) municipios: Icapuí, Aracati, Itaíçaba, Fortim, Beberibe, Cascavel, Pindoretama, Jaguaruana y Palhano;
- **Sector II – (Costa Metropolitana): Fortaleza y Región Metropolitana** – constituido por 13 (trece) municipios: Chorozinho, Pacajus, Horizonte, Aquiraz, Guaiúba, Itaitinga, Pacatuba, Eusébio, Maranguape, Maracanaú, Fortaleza, Caucaia y São Gonçalo do Amarante;
- **Sector III – (Costa Oeste): Costa Oeste** - constituido por 6 (seis) municipios: Paracuru, Paraipaba, Trairi, Itapipoca, Pentecoste y São Luís do Curu;
- **Sector IV – (Costa Extremo Oeste): Costa Extremo Oeste** - constituido por 10 (diez) municipios: Amontada, Itarema, Acaraú, Cruz, Bela Cruz, Jijoca de Jericoacoara, Camocim, Granja, Barroquinha y Chaval.

Así, el análisis propuesto en esta tesis se ha centrado en el Sector III – Costa Oeste, llamado aquí simplemente “Costa Oeste”, que fue - desde la creación del GERCO, en 1988, hasta la promulgación de la Política Estadual de Gerencia Costera - PEGC en 2006 -, el único sector donde todos los municipios integrantes

eran marítimos, cumpliendo la indicación del decreto mencionado para la identificación de los municipios que forman la zona costera brasileña, a saber:<sup>10</sup> “Art. 4º. Los municipios pertenecientes a la faja terrestre de la zona costera serán: I – los con territorio delante del mar, así definidos en lista establecida por la Fundación Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE)”. (BRASIL. LEI Nº 7.661, 2011). Hay que señalar que, como puede verse en el mapa de la Figura 5, dos de los municipios incluidos en la Costa Oeste, Pentecoste y São Luís do Curu, no tienen territorio delante el mar.

**Figura 5 - Localización de los Municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi, Itapipoca, São Luís do Curu y Pentecoste – Ceará.**



**Fuente:** Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (2009).

<sup>10</sup>Art. 4º Os Municípios abrangidos pela faixa terrestre da zona costeira serão: I - defrontantes com o mar, assim definidos em listagem estabelecida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); II - não defrontantes com o mar, localizados nas regiões metropolitanas litorâneas; III - não defrontantes com o mar, contíguos às capitais e às grandes cidades litorâneas, que apresentem conurbação; IV - não defrontantes com o mar, distantes até cinquenta quilômetros da linha da costa, que contemplem, em seu território, atividades ou infra-estruturas de grande impacto ambiental na zona costeira ou ecossistemas costeiros de alta relevância; V - estuarino-lagunares, mesmo que não diretamente defrontantes com o mar; VI - não defrontantes com o mar, mas que tenham todos os seus limites com Municípios referidos nos incisos I a V; VII - desmembrados daqueles já inseridos na zona costeira.

Ser un municipio de zona costera, y más aún, con su territorio frente al mar, significa un reto para la protección ambiental, toda vez que es un

lugar de encuentro de tres sistemas ambientales diferentes, hidrosfera, litosfera y atmósfera. Esa confluencia ínter sistémica genera un ambiente de dinámica compleja, sin dominio preponderante entre las fases terrestres, acuática o aérea [...] que presentan una gran fragilidad ambiental en cuanto al equilibrio dinámico. (VASCONCELOS, 2005, p. 15).

Considerando el frágil equilibrio del que adolecen los territorios en los que coinciden tres ambientes, se va justificando el porqué se ha elegido esa área como objeto de estudio, y más precisamente las cuatro áreas de protección ambiental - APAs de la Costa Oeste, ubicadas en los municipios mencionados:

1. *Área de Proteção Ambiental (APA) das Dunas de Paracuru*, instituida por el Decreto n° 25.418, de 29 de marzo de 1999, en el municipio de *Paracuru*;
2. *Área de Proteção Ambiental (APA) das Dunas do Estuario do Rio Curu*, instituida por el Decreto n° 25.416, de 29 de marzo de 1999, en la divisa de los municipios de *Paracuru* y *Paraipaba*;
3. *Área de Proteção Ambiental (APA) A das Dunas da Lagoinha*, instituida por el Decreto n° 25.417, de 29 de marzo de 1999, en el municipio de *Paraipaba*; y
4. *Área de Proteção Ambiental (APA) do Estuario do Rio Mundaú*; instituida por el Decreto n° 25.414, de 29 de marzo de 1999, en la divisa de los municipios de *Trairi* y *Itapipoca*.

A partir de la Política Estadual de Gerencia Costera (PEGC), la Costa Oeste pasó a estar integrada por otros dos municipios: Pentecoste y São Luís do Curu, los cuales, aunque no tienen frontera marítima pues se hallan ubicados hasta 50 km de la línea de la costa, comprenden en cambio en sus territorios actividades o infraestructuras de gran impacto ambiental en la zona costera o ecosistemas costeros de alta relevancia, especialmente para la planicie fluvial del Río Curu, que engloba los dos municipios antes de llegar al mar por los municipios de Paracuru y Paraipaba.

Pese a que la Costa Oeste está integrada pues por 6 municipios, hemos restringido aquí el estudio a los cuatro municipios originales de esa costa, ya que los dos últimos incluidos (Pentecoste y São Luís do Curu) no tienen instaladas unidades



de conservación y tampoco tienen registro de influencia en la actividad turística. No obstante, cuando tratemos de la Costa Oeste en su conjunto, serán analizados.

Quedan, por lo tanto, las cuatro áreas de protección ambiental de los municipios de *Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca*, como unidad de estudio de esta investigación por ser éstas las que se consideran en el caso del PRODETUR, como resultado de su componente ambiental, y por esa razón, al ser objetivo también de los programas de desarrollo turístico, pueden servir mejor al fin que aquí nos ocupa, esto es, valorar la sostenibilidad del modelo de la protección del patrimonio natural que se ha adoptado, toda vez que los criterios jurídicos para su validez fueron ensayados ya en la memoria de investigación, y serán profundizados en este estudio.

A ese respecto deben destacarse como criterios jurídicos fundamentales de la sostenibilidad de la protección del patrimonio natural y cultural de la Costa Oeste, a través de la creación de las unidades de conservación, la necesidad de que dichas unidades sean efectivamente implantadas y la necesidad también de evaluación jurídica de su categoría de área de protección ambiental – APA, de acuerdo con las previsiones del Sistema Nacional de Unidades de Conservación – SNUC brasileño (Ley nº9.985/2000, de 18 de julio).

En el artículo primero del SNUC está previsto no solamente la creación, sino también la implantación y gestión de las unidades de conservación objetivando un bien común de protección ambiental y socioeconómica, que se comprueban inexistentes o ineficaces en el área de estudio; por su parte, el artículo 55 prevé la reevaluación de unidades creadas con base a legislaciones anteriores al SNUC, como es el caso de las unidades de conservación estudiadas en esta tesis. Ya hemos explicado que estas unidades de conservación no han sido aún reevaluadas por el poder público, por lo que cobra aún más sentido nuestra tesis.

Merece la pena recordar que el litoral de la Costa Oeste, aún siendo objeto del PRODETUR, no aparece según las informaciones oficiales, como el litoral preferido por los turistas por sus playas, pues esa preferencia se reserva para las costas Este, de Fortaleza y Región Metropolitana y del Extremo Oeste.

Específicamente en la playa de Lagoinha, en el municipio de Paraipaba, se observa una disminución de su preferencia por los turistas, justo después de la creación del APA de las Dunas de Lagoinha, en el año de 1999 (año también de creación de las demás APAs bajo análisis), pues si bien en ese año fue la que

obtuvo la preferencia más alta dentro de la Costa Oeste (con un total de 6,3%) y ocupó el séptimo lugar dentro de Ceará; al cabo de 9 años, es decir en 2008, la playa de Lagoinha descendió hasta un 4,3% su preferencia, no apareciendo por ello entre el grupo de playas más visitadas. Pueden verse estos datos en la tabla siguiente (vid. Tabla 2).

**Tabla 2 - Playas Preferidas por los Turistas, excluido el Litoral de Fortaleza (Ciudad Cabecera de Ceará)**

Playas	Litoral	Preferencia 1999 %	Playas	Litoral	Preferencia 2008 %
1. Cumbuco	RMF	19,2	1. Cumbuco	RMF	16,1
2. Canoa Quebrada	Este	15,3	2. Canoa Quebrada	Este	14,2
3. Morro Branco	Este	11,7	3. Jericoacoara	Extremo Oeste	9,5
4. Porto das Dunas	Este	9,1	4. Icaraí	RMF	8,2
5. Jericoacoara	Extremo Oeste	7,0	5. Morro Branco	Este	7,4
6. Icaraí	RMF	6,6	6. Prainha	Este	5,3
<b>7. Lagoinha</b>	Oeste	6,3	7. Porto das Dunas	Este	4,8
8. Praia das Fontes	Este	4,6	8. Iguape	Este	4,4
9. Otras		22,2	9. Otras		30,1
Total		100	Total		100

**Fuente:** Adaptación de la Autora. Secretaria Estadual de Turismo do Ceará (2009).

Esas peculiaridades en la evolución de la frecuentación turística desde que las unidades de conservación fueron creadas han servido para indagar en el presente estudio, además de otras características y desarrollo de actividades económicas, sobre fundamentalmente la actividad turística, como será presentado.

El GERCO tiene por objetivo orientar y disciplinar el uso racional de los recursos ambientales de la zona costera con el fin de contribuir a elevar la calidad de vida, promover la protección de sus recursos naturales e históricos y la diversidad étnica y cultural. Es decir, el GERCO se orienta hacia la gestión integrada de los recursos ambientales de la zona costera con el fin de hacer sostenible la explotación de estos recursos por la actividad humana que se desarrolla en ella. Para ello, el GERCO supervisa y ordena la ocupación tanto de los espacios del litoral como de aquéllos que incluyen actividades próximas al litoral y que acaban afectándolo, por eso no todos los municipios que lo integran tienen necesariamente territorio frente al mar. Como hemos dicho, otras características son capaces de determinar la inclusión de un municipio dentro del GERCO, a saber:

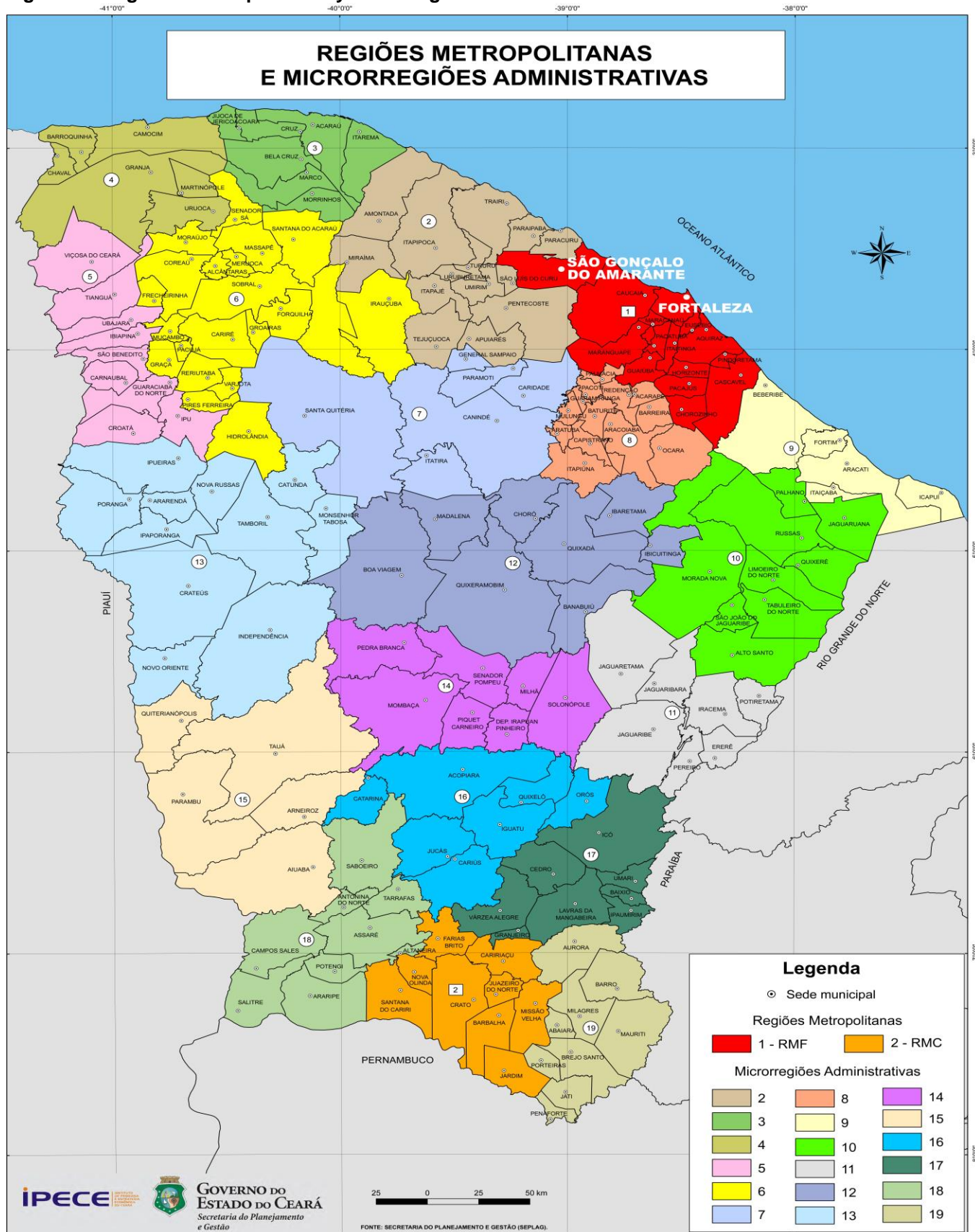
- a) localización en una zona metropolitana costera;
- b) proximidad del municipio hasta 50km de la línea de costa que tengan en su territorio actividades de gran impacto en la zona o ecosistema costeros;
- c) que contengan espacios estuarios-lagunares;

d) que tengan sus límites establecidos con los municipios caracterizados anteriormente.

Gracias a la existencia de criterios amplios de inclusión de un municipio dentro del plan GERCO fue posible incluir dentro del sector III de la Costa Oeste municipios que no son costeros (Pentecoste y São Luís do Curu), como hemos demostrado. No obstante, de 1988 en que se inició el programa de gerenciamiento costero hasta el 2006, en que la Política Estatal de Gerencia Costera (PECG) incluyó esos municipios, el sector III de la Costa Oeste fue el único sector del GERCO en Ceará con la totalidad de municipios integrantes (4) con área marítima. En esos cuatro municipios crearon unidades de conservación ambiental y además en ese período fue cuando se desarrolló el PRODETUR/CE.

Esta es una característica que seguramente distingue el Sector III – Costa Oeste del resto de los sectores del litoral *cearense* por su fragilidad ambiental, advenida de la transición de ambientes terrestre y marino intensificada por contacto directo con el mar, y eso consecuentemente da a este sector una necesidad de mayor atención en relación a la protección ambiental. El grupo de los treinta y ocho municipios integrantes del GERCO no siempre tuvo la composición actual. Hace algunos años por ejemplo, el municipio de *São Gonçalo do Amarante* todavía se integraba en el Sector III – Costa Oeste, por tener características que le asemejaban a los municipios componentes de ese sector. Sin embargo, ha sido más fuerte la influencia de la Región Metropolitana de *Fortaleza (RMF)*, la que, una vez alargada y extendida sobre el litoral, atrajo para sí el referido municipio, atracción que se produjo, sobre todo, por la proximidad física de la principal ciudad de esa Región Metropolitana, la Capital de *Ceará, Fortaleza*, al Complejo Industrial Portuario do *Pecém – CIPP*, localizado en *São Gonçalo do Amarante*. Por lo tanto, hoy día pertenece el municipio de *São Gonçalo do Amarante* al Sector II – Fortaleza y Región Metropolitana. Véase la figura 6, que presenta la Región Metropolitana de Fortaleza – RMF en color rojo y la posición donde se ubica el municipio de *São Gonçalo do Amarante*, al oeste de la capital que da nombre referida región.

Figura 6 – Regiones Metropolitanas y micro-regiones administrativas.



Fuente: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (2007). Ceará em Mapas.

Llamamos la atención sobre este hecho porque dicho municipio posee dos áreas protegidas de significativa comunicación con las estudiadas, así que no deberá sorprendernos que se haga mención a *São Gonçalo do Amarante* en este trabajo.

El grupo del GERCO ha sufrido desde su creación otras transformaciones además del cambio de sector de São Gonçalo do Amarante; en efecto, pasados algunos años de su institución, se ha incrementado el número de municipios que lo integran, pues se han incorporado los municipios de Itaiçaba, Chorozinho y Granja, a los sectores I, II y IV respectivamente, por cumplieren alguna de las condiciones necesarias para ser incluidos en el GERCO, distinta de la de tener su territorio frente al mar. Así que tampoco deberá sorprendernos que hagamos referencia en nuestra tesis a alguna actividad que pueda tener correlación con la permanencia, inclusión o exclusión de algún municipio del actual grupo de GERCO.

Por último, cabe aclarar que las modificaciones en el grupo del GERCO pueden ocurrir por rango nacional o por los estados-miembros de la federación que componen la gestión del GERCO. Así que por la previsión de Ceará (PEGC) ocurrió la inclusión de otros 5 municipios cearenses en los sectores del GERCO, en el ámbito de Ceará, que son Jaguaruana y Palhano, en el Sector I; Pentecoste y São Luis do Curu en el Sector III; Bela Cruz en el Sector IV. Por ese motivo no están esos municipios en el mapa de sectores, figura 4, hecho por el Ministerio de Medio Ambiente al cual el GERCO, en el ámbito nacional, está vinculado.

Se percibe por lo tanto la voluntad de independencia del estado-miembro, en el caso del Ceará, en definir sus municipios componentes de zona costera frente a composición nacional del GERCO. Lo que infelizmente aún no compite al propio municipio la inclusión, sin embargo su definición como unidad de gestión de la zona costera.

Por eso es importante aclarar que el PNGC ha definido la zona costera como “el espacio geográfico de interacción del aire, del mar y de la tierra, incluyendo sus recursos renovables o no renovables, que englobe una faja marítima y otra terrestre, que será definido por el plan”. (BRASIL. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, 2009). El decreto que reglamenta el PNGC, así como la PEGC son idénticos al definir lo que sea la franja marítima, que se extiende por doce millas náuticas – mar territorial; y lo que sea la franja terrestre, que se define como la comprendida por los límites de los municipios que sufren influencia directa de los

fenómenos que tienen lugar en la zona costera, tengan o no territorio frente al mar, como antes se ha explicado. De ahí la posibilidad del propio estado-miembro pueda definir su propia composición particular de “zona costera” a los efectos de políticas que condicionen la acción gubernamental y de la sociedad relativamente a la utilización sostenible de los recursos ambientales.

A propósito de esa autonomía del estado-miembro en decir de la organización de su zona costera, también reconocida por la Resolución nº01/1990, de 21 de noviembre, de la Comisión Interministerial para los Recursos del Mar - CIRM, a quien compete aprobar el plan nacional de gerencia costera, de acuerdo con el artículo 4º, §1º de la Política Nacional de Gerencia Costera, Ley nº7.661/1988, de 16 de mayo; conviene explicar que esa resolución presentó una definición de zona costera de naturaleza distinta de la político-administrativa (agregación de municipios) empleada por el estado de Ceará.

La definición de zona costera empleada por la Comisión Interministerial para los recursos del mar – CIRM- ha sido de naturaleza físico-ambiental, justamente para que pueda ser empleada por la realidad de cada estado en la gran extensión de la costa brasileña. Como señala Moraes (1995), la creación de la Comisión Interministerial para los Recursos del Mar – CIRM, mediada la década de los setenta, influyó en la definición inicial que se hizo del GERCO, que se aprecia en una inusual preocupación por los recursos marinos. La causa desencadenante fue el marco operativo en el que se creó que, según Barragán (1998, pág.95)

“no podía ser otro que el de una política de carácter estratégico al socaire de las negociaciones internacionales que determinarían la nueva jurisdicción de las 200 millas de la Zona Económica Exclusiva. La banda costera sólo era una parte más, aunque importante, de un espacio de notables valor estratégico.”

Según la Comisión Interministerial para los recursos del mar – CIRM- algunos de los criterios que deben utilizarse para definir la zona costera son:

a) la no fragmentación de la unidad natural de los ecosistemas costeros, de manera que permita reglamentar el uso de sus recursos respetando su integridad;

b) para el límite externo de la franja terrestre hasta donde se hace sentir la influencia del mar, observada por la intrusión de la salinidad en los ríos o por la variación del nivel de las aguas, por el efecto de las mareas;

c) consideración de las áreas marcadas por intensa actividad socioeconómica y su área de influencia inmediata.

Merece la pena destacarse en especial el criterio a), puesto que subyace a la hipótesis de esta investigación que el sistema de protección ambiental es habitualmente fragmentado, en primer lugar, por las conveniencias políticas de gestión estadual sin agregar las necesidades de los municipios, lo que hace que no sea efectivo, y también, en segundo lugar, -al carecer generalmente de estudios técnicos suficientes- por no reconocer la integración de los ecosistemas costeros y el uso que se hace de ellos, en especial por la actividad turística.

No es conveniente olvidar, tratándose de la temática de gestión del patrimonio costero, que administrativa y políticamente, por características geográficas y socioeconómicas, el estado de *Ceará* ha sido dividido en ocho macro-regiones de planeamiento para la orientación de la toma de decisiones de los gestores públicos y de los ciudadanos de una forma general. Así, desde el punto de vista administrativo la Costa Oeste está circunscrita a la Macro-región 2 de planeamiento llamada de "Litoral Oeste", compuesta por 27 municipios, incluidos los seis de la Costa Oeste. Lo que indica la amplia relación de esos municipios con otros, cuando la materia estudiada es la condición geográfica y socioeconómica.

El estado de *Ceará* tiene también políticamente sus municipios agregados en Macro-Regiones Turísticas (MRTS): Región Metropolitana, Litoral Oeste Ibiapaba, Litoral Este Apodi, Sierras húmedas Baturité, *Sertão*, *Araripe Cariri*. La macro-región turística que engloba los municipios objetos de estudio en esta tesis está compuesta por 65 municipios que se extienden uniendo el litoral oeste con la Sierra Grande de Ibiapaba, es decir, la macro-región turística reúne dos ecosistemas muy distintos, lo que no viene al caso de la investigación propuesta y por ese motivo la división no será considerada.

Por último, no puede dejar de hacerse referencia a la división de la costa de *Ceará* propuesta por el *Programa de Desenvolvimento do Turismo (PRODETUR/CE)*<sup>11</sup> pues este programa, además de promover la expansión del desarrollo económico a todo el *Ceará* a través del turismo, fue el responsable de los primeros diagnósticos de las condiciones del mercado turístico en el litoral de *Ceará*,

---

<sup>11</sup> Con ocasión de su creación en 1989 el programa empleó la sigla "PRODETURIS/CE", actualmente emplea la sigla aún más corta "PRODETUR/CE".



definiendo, entre otros, proyectos pilotos para la creación de áreas protegidas -en varios municipios del litoral.

Por eso se ha considerado importante aquí conocer la división realizada por el *PRODETUR/CE* para el desarrollo turístico del litoral, pues ha fomentado la creación de unidades de conservación costeras, aunque dicha división no coincida con la división del *GERCO/PEGC*, empleada para la especificación del área objeto de este estudio, ni con la división de macro planeamiento gubernamental, aunque se esté tratando del mismo nivel jerárquico de gobierno.

A ese respecto, es fácil deducir que la coexistencia de varias divisiones administrativas supone la diversificación de estrategias y criterios para el planeamiento de actividades económicas, lo que acaba por dificultar una gestión sólida del patrimonio natural y cultural.

Así, inicialmente el *PRODETUR/CE* divide el litoral *cearense* en cuatro regiones, compuestas por 21 municipios:

- **Región Turística I** – Región Metropolitana de Fortaleza: integrada por los municipios de *Fortaleza*, *Caucaia* (una parte) y *Aquiraz*;
- **Región Turística II** – Región integrada por los municipios de *Caucaia* (la otra parte), *São Gonçalo do Amarante*, *Paracuru*, *Paraipaba*, *Trairi*;
- **Región Turística III** – Región Integrada del Litoral Leste: integrada por los municipios de *Aquiraz*, *Cascavel*, *Beberibe*, *Fortim*, *Aracati* y *Icapuí*;
- **Región Turística IV** – Región Programa del Litoral Oeste: integrada por los municipios de *Itapipoca*, *Amontada*, *Itarema*, *Acarau*, *Cruz*, *Jijoca de Jericoacoara*, *Camocim* y *Barroquinha*.

Véase en la figura 7 la comparativa de las divisiones resultantes de aplicar la zonificación del *PRODETUR* y la zonificación del *GERCO*.

## Figura 7

Mapa Comparativo de las Regiones Turísticas de PRODETUR/CE y de los sectores del GERCO

En efecto las dos divisiones (GERCO y PRODETUR) emplearon criterios específicos e importantes, estando la primera, la del *GERCO*, más preocupada por la característica gubernamental administrativa de la región metropolitana, después de considerar las características físicas y culturales. Así, la división del *GERCO* está muy influenciada por el agrupamiento de los municipios y por la proximidad y orientación geográfica de cada uno de estos municipios en relación con la capital *Fortaleza*. Tanto es así que los municipios que están en un radio de hasta 90 Km de *Fortaleza* componen la región metropolitana y se integran en las actividades de polo urbano que genera la capital; es precisamente a partir de esa delimitación de la región metropolitana como se instituye el resto de sectores, pues se distingue, desde *Fortaleza*, lo que está al este, al oeste y al extremo oeste de esta primera región núcleo delimitada.

Obviamente, el *GERCO* también empleó en su división características socioeconómicas, culturales y ambientales de manera que estos criterios fueron también empleados para la distribución de los municipios en los sectores.

A su vez, la división del *PRODETUR/CE*, a pesar de considerar la existencia de la región metropolitana, buscó identificar en los municipios criterios de estructura, equipamientos y servicios turísticos existentes, infraestructura básica de los núcleos urbanos y atractivos naturales y culturales, pues la delimitación de *PRODETUR/CE* perseguía definir regiones turísticas.

Entendiendo que la protección del patrimonio natural, especialmente por la creación, clasificación y evaluación de unidades de conservación, pasa por instrumentos más amplios y complejos que los criterios específicamente turísticos, hemos optado en esta investigación por utilizar la delimitación del *GERCO* y por tanto el área de estudio coincide con áreas delimitadas sobre la base de los criterios de la gerencia costera.

No cabe duda de que la intervención del *PRODETUR* se ha dejado sentir en las previsiones de *GERCO*, aunque las divisiones propuestas para sus actuaciones sean distintas. Como concluyó Barragán (BARRAGÁN MUÑOZ, 1998, p.110), “existen proyectos federales, de gran envergadura e impacto ambiental, que afectan a las actividades e intereses de *GERCO*. El caso del *PRODETUR/NE* (Programa de Desarrollo do Turismo no Nordeste) constituye un buen ejemplo. [...] En las entrevistas mantenidas para la realización de este trabajo pocos técnicos conocían de forma detallada las características e impacto del

PRODETUR/NE en su respectiva zona costera”. Esa constatación que hizo ya Barragán en 1998, demuestra lo difícil que viene resultando la gestión costera cuando debe conjugar todos los intereses que hay en el litoral.

Además, la base socio-ambiental que identifica el litoral ya sería por sí sola criterio predominante, ya que la actividad turística estudiada se está desarrollando en ella, no en las sierras, o en el “sertão” – otro paisaje del estado Ceará que recibe un flujo considerable de turistas. También cabe destacar que según la Secretaria de Turismo - SETUR (CEARÁ. SECRETARIA ESTADUAL DO TURISMO, 2009) 80% de los turistas que visitaron el estado de Ceará se dirigieron al litoral, según datos del año 2008. De esta manera, hacer una delimitación turística debería basarse en la delimitación ambiental; aunque finalmente la delimitación turística propusiera algo distinto, no debería existir divorcio absoluto entre ambas delimitaciones. La coincidencia entre las delimitaciones propuestas desde la óptica ambiental y desde la perspectiva turística deberían ir más allá de la mera coincidencia espacial, en este caso litoral, y ahondar en criterios comunes por el gran interés que para el desarrollo turístico tienen los ecosistemas costeros y, a su vez, por el fuerte impacto que dicho desarrollo tiene sobre ellos.

Se enfatiza especialmente en este punto que la elección de la delimitación del área, objeto de estudio, que se ha utilizado en esta investigación a partir de los criterios del *GERCO*, es tan sólo un “a priori”, porque los resultados de este trabajo persiguen precisamente indicar la forma más adecuada de modificar esa delimitación, encontrando un agrupamiento y gestión de áreas protegidas costeras que sean capaces de ser verdaderamente efectivas para lograr la preservación del patrimonio natural y cultural. Si una vez finalizado nuestro estudio hemos logrado nuestro objetivo, entonces, lógicamente, la división o los criterios de división deberán modificarse y la delimitación que deberá ser adecuada es la del *GERCO*, como integrante del Plan Nacional de Medioambiente, no la del *PRODETUR/CE*.

Las divisiones de las áreas de protección ambiental – APAs, pese a objetivas las exigencias y presupuestos del *PRODETUR/CE*, fueron hechas a partir de decretos estatales especificados, de manera que los dos programas, y cualquier órgano o ciudadano, tienen que considerar como protegidas las áreas indicadas, aún más porque fueron instituidas por el Estado de Ceará, que gerencia su litoral, dentro del planeamiento nacional.

En definitiva, desde el punto de vista del ordenamiento jurídico, el GERCO y la PEGC funcionan como imperativos sociales. El primero, por ser Ley de la Nación, que ostenta el primer rango normativo, y la PEGC, por ser Ley del estado-miembro, Ceará. Por su parte, el PRODETUR es sólo un programa de gobierno que puede alterarse, ser sustituido, o complementado, como es el caso de la propuesta del nuevo programa Gestión Integrada de la Orla Marítima, conocido simplemente por proyecto “Orla”, instituido por el Ministerio del Medio Ambiente y la Secretaria del Patrimonio de la Unión. Este proyecto Orla está compuesto por 20 municipios, de los cuales 3 (Fortaleza, Beberibe y Icapuí – ninguno por tanto en nuestra zona de estudio) ya realizaron sus planes de gestión integrada para el estímulo de actividades socioeconómicas compatibles para el desarrollo sostenible de la orla.

## **2.1 De la Justificación del Tema**

Elegir el tema de “La sostenibilidad del modelo de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará (Brasil): síntesis de la implantación de las Áreas de Protección Ambiental (APA)” ha significado la madurez de una preocupación relacionada con la práctica de un principio fundamental del Derecho Ambiental, que es el principio de la prevención del daño ambiental. El principio de prevención del daño ambiental requiere plantearse la ubicuidad y la transversalidad de los cuidados con el medio ambiente a partir de la idealización de las actividades que lo utilizan, sea con la extracción directa de materias primas, sea por el aprovechamiento de los espacios como ocurre en la actividad turística por ejemplo.

Si las actividades utilizadoras de los recursos naturales son ejecutadas sin observar la protección ambiental, seguramente habrá desequilibrio en esa relación, comprometiendo la sostenibilidad y longevidad de la propia actividad y la de los ecosistemas.

La implantación de unidades de conservación como componente de programas de intervención en la naturaleza, como ha hecho efectivamente el PRODETUR, sería un ejemplo de modelo protectivo de prevención al daño ambiental, toda vez que a través de ese instrumento se pretende ordenar las actividades turísticas en áreas consideradas de interés relevante para la biodiversidad, que podrán incluso funcionar como atractivo turístico.

Urge observar la forma como se instituyen esas áreas, sus características, clasificación y la realidad de su gestión, porque en numerosas ocasiones, vacías de efectividad, no cumplen su papel de preservación de la naturaleza, aunque esas áreas protegidas propongan o predispongan la sensibilización popular por el cuidado de lo natural y supongan algo de fiscalización de las actividades allí desarrolladas.

También ha influido en la elección del tema, la proximidad del mismo a los aspectos más técnicos y jurídicos de los que conforman los estudios medioambientales, pues la autora de esta investigación estuvo trabajando durante casi tres años<sup>12</sup> en este campo y la experiencia adquirida, así como la concienciación respecto a la necesidad de mejorar los instrumentos jurídicos y la evaluación ambiental, no podemos negar que nos ha predispuesto para centrar la investigación en el Estado de *Ceará*. En el período citado la doctoranda estuvo al cuidado de los procedimientos de concesión de licencias ambientales para actividades y para estructuras potencial o efectivamente impactantes y de la designación de recursos para la implantación y/o reestructuración de áreas protegidas, lo que ha permitido un conocimiento de la realidad del estado de *Ceará* y sobre todo de la región que se somete a estudio en esta investigación.

No obstante, a partir del 2003, la doctoranda ha se dedicado a la enseñanza de nivel superior, especialmente en la asignatura de Derecho Ambiental, del 5º curso de Derecho de la Facultad Farias Brito – FFB. La implantación de esa asignatura ha favoreciendo su inmersión en el ámbito acaémico del derecho ambiental, lo que ha favorecido su preparación, su interés y la orientación de sus últimos trabajos académicos. Todo ello ha permitido trabajar más ampliamente el apartado dedicado a la implantación de las unidades de conservación.

No se puede obviarse el hecho de que en la última década, la ciudad de Fortaleza ha situado definitivamente el estado-miembro de *Ceará* en las rutas turísticas doméstica e internacional. De esta forma, el estado de *Ceará* ha pasado de ocupar la 11ª posición en el año de 1996 a la posición 6ª con relación a los demás 26 estados brasileños, siendo el segundo si se consideran solamente los estados de la Región Nordeste en la comparación. (CEARÁ. SECRETARIA ESTADUAL DO TURISMO, 2009).

---

<sup>12</sup>Período del año 2000 a 2003, en que la investigadora estuvo como abogada y superintendente adjunta de la “Superintendencia Estadual do Meio Ambiente – SEMACE” - entidad estatal responsable de la política de medio ambiente del Estado de *Ceará* y también en la implantación de la “Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Controle Urbano” del municipio de Fortaleza, como gerente de medio ambiente.

## 2.2 Del Planteamiento del problema e hipótesis de la investigación

Las Áreas de Protección Ambiental fueron instituidas por primera vez en Brasil mediante la Ley Federal nº 6.902/81, *de creación de Estaciones Ecológicas, Áreas de Protección Ambiental y de otras providencias*. (BRASIL, 2011). En dicha ley, las Áreas de Protección Ambiental no fueron definidas claramente. En su artículo 8º, la Ley Federal nº 6.902/81 establecía tan sólo que

*“El poder ejecutivo, cuando encuentre relevante interés público, podrá declarar determinadas áreas del Territorio Nacional como de interés para la protección ambiental, con el fin de asegurar el bienestar de las poblaciones humanas y de conservar o mejorar las condiciones ecológicas locales”,*

dejando por tanto en manos del poder ejecutivo, esto es – en materia ambiental – en manos del gobierno federal, estadual o municipal, la potestad de declarar determinadas áreas de interés para la protección ambiental. Así mismo, en el artículo 9º, la Ley Federal nº 6.902/81 establecía *“En cada área de protección ambiental, respetando los principios constitucionales que rigen el ejercicio del derecho de propiedad, el poder ejecutivo establecerá normas limitando o prohibiendo (...)”*. Volveremos más adelante a esta puntualización sobre el respeto al ejercicio del derecho de propiedad que aquí se establece.

No fue definido el concepto de APA hasta el año 2000 en que el gobierno de la Nación promulgó la Ley Federal nº 9.985/00 (BRASIL, 2011), por la que se reglamenta el artículo 225, § 1º, incisos I, II, III y VII de la Constitución Federal, e instituye el Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza y da otras providencias. En esta Ley Federal nº 9.985/00, las Áreas de Protección Ambiental se definieron por primera vez como una de las doce categorías de unidades de conservación que conformarán el Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza (SNUC).

Como parte de este “sistema nacional”, las Áreas de Protección Ambiental (APA) se definieron allí –junto con otras seis categorías- como unidades de conservación pertenecientes al grupo “unidades de uso sostenible”, mientras que las cinco categorías restantes se agruparon bajo la denominación de “unidades de protección integral”.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Para una discusión más en extenso acerca de los cambios que supuso la aprobación de la Ley Federal nº 9.985/00 en relación a la definición de las APAs puede consultarse el capítulo 4 de esta tesis.

Entre la primera “mención legislativa a las APAs (en la Ley Federal nº 6.902/81) y esta última “definición” de las mismas como una de las unidades de conservación de uso sostenible, recogida en la Ley Federal nº 9.985/00, el Estado de Ceará decretó la existencia de un total de once Áreas de Protección Ambiental<sup>14</sup> cuatro de las cuales se hallan ubicadas en el litoral de la Costa Oeste del Estado de Ceará y son las que constituyen el objeto de estudio de esta tesis. En todos los casos, los decretos de creación de esas APAs remiten a la Ley Federal nº 6.902/81 y a la Ley Federal nº 6.938/81, de Política Nacional de Medioambiente (BRASIL, 2010), parcialmente derogada esta última y en discusión doctrinal sobre su vigencia la primera.<sup>15</sup>

La creación de esas once APAs al amparo de la Ley Federal nº 6.902/81 obedeció a la necesidad de buscar, por distintos motivos, espacios naturales que gozaran de un cierto nivel de protección ambiental. En concreto, las cuatro áreas de protección ambiental – APAs de la Costa Oeste de Ceará fueron creadas todas ellas el año 1999 para que el gobierno cumpliera con las exigencias de órganos internacionales, más específicamente del Banco Interamericano de Desarrollo – BID, que financia los programas de desarrollo económico con que pretenden construir infraestructura para el turismo, hoy entendido como actividad económica alternativa. En efecto, era requisito expreso de uno de los programas del BID – llamado PRODETUR- por el que se destinaban fondos para sufragar la construcción de infraestructuras destinadas a la promoción turística de áreas litorales del nordeste de Brasil, que los Estados participantes hubieran desarrollado algún tipo de política ambiental que garantizara la protección de las zonas sobre las que se iban a desarrollar las infraestructuras turísticas. Dado que en el momento en que se inició el PRODETUR Brasil carecía aún de un sistema nacional que estableciera una tipología de unidades de conservación y, por su parte, Ceará tampoco disponía de ninguna normativa equivalente, pues su Código Forestal de 1995 (MAIA, 2007, p.341) solamente relacionaba el APA cómo unidad de conservación. Por eso, el Estado de Ceará se vio en la necesidad de recurrir a la legislación federal básica que consideró más próxima al objeto de sustentar la declaración de Áreas

---

<sup>14</sup> Existen actualmente en Ceará un total de 27 unidades de conservación de las cuales 18 son Áreas de Protección Ambiental (APAs).

<sup>15</sup> Véase más ampliamente la fundamentación de esta discusión en el capítulo cuarto.



Protegidas en su territorio. Fue así que remitió a las mencionadas leyes federales de nº 6.902/81 y 6.938/81.

Entendemos pues que el Estado de Ceará recurrió a la figura de Áreas de Protección Ambiental (APA) desde un punto meramente formal y con la finalidad principal de cumplir con un de los requisitos exigidos para obtener la financiación del BID. Especialmente porque la Ley Federal nº6.902/81, empleada como fundamento para la creación de las APAs, disponía específicamente solamente sobre APA y sobre Estación Ecológica, exigiéndose para la creación de esta última categoría que el dominio de las tierras fuera público, lo que consecuentemente exigía a su vez la desapropiación de la propiedad privada que existiera en el perímetro propuesto para la protección bajo esa figura. No había disposición de esa exigencia para el APA, lo que hacía esa figura más atractiva en términos de costes financieros al erario del Estado de Ceará, que no se veía así en la necesidad de emplear los fondos de la financiación del BID ni de su contrapartida dentro del proyecto de financiación en la creación de las unidades de conservación, es decir, en dar cumplimiento de la componente ambiental exigida por el banco financiador del PRODETUR.

El carácter formal-financiero con que fueron creadas éstas unidades de conservación provocó que los estudios realizados para su creación fueran insuficientes para la correcta y eficaz implantación y gestión de dichas áreas, pues normalmente dichos estudios se redujeron a la mera delimitación de un perímetro en el que hallar ecosistemas frágiles, que parecen requerir una protección ambiental, como por ejemplo es el caso de las dunas móviles, *falésias* y estuarios de ríos, descuidando sin embargo la inclusión dentro del perímetro de protección de los ecosistemas conexos e inherentes al equilibrio de aquél que se pretende proteger específicamente, como es el caso de las lagunas surgentes del manto freático – existente bajo las dunas-, siguiendo el ejemplo dado del ecosistema de dunas.

No obstante, aunque fuera tan sólo desde un punto de vista formal, los decretos de creación de estas cuatro áreas protegidas fueron pioneros en Ceará en materia de protección ambiental conectada a la explotación del turismo, pues establecían formalmente los límites de las áreas, establecían qué actividades podían y no podían desarrollarse.

Casi una década después de que el Estado de Ceará obtuviera fondos del BID con los que cofinanciar el desarrollo de infraestructuras turísticas dentro del

Programa PRODETUR, el gobierno federal promulgó una nueva ley medioambiental, ya citada, conocida como Ley Federal nº9.985/00 del SNUC, por la que – como se explicó- se aprobaba por primera vez un Sistema Nacional de Unidades de Conservación.

Dicha norma recogía de nuevo en un texto legislativo la denominación de “Área de Protección Ambiental”, pero le dio ahora una definición y sentido distinto cuando menos a como se había utilizado de facto en los decretos de creación de las APAs de la Costa Oeste de Ceará en 1999.

Así, mientras los decretos de creación de las APAs de la Costa Oeste de Ceará (1999) establecían objetivos específicos<sup>16</sup>, y prohibían expresamente numerosas actividades, la definición de APA que hizo la Ley Federal nº9.985/00 fue mucho más laxa. Define la Ley Federal nº9.985/00 el Área de Protección Ambiental como

“un área extensa, con un cierto grado de ocupación humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos o culturales de especial importancia para la calidad de vida y el bienestar de las poblaciones humanas, y tiene como objetivo básico proteger la diversidad biológica, regular el proceso de ocupación y asegurar el uso sostenible de los recursos naturales”. (BRASIL, 2011, art. 15)

Una vez aprobada la Ley Federal nº9.985/00, por la competencia constitucional legislativa de que disponen los estados miembros, éstos debían considerar la nueva ley como directriz para el desarrollo de sus propias leyes estatales en materia de medioambiente cuando las dictaran; si ya disponían de ellas, entonces debían de ser derogadas todas las disposiciones que entraran en contradicción con la ley federal y adaptada por tanto la normativa estadual a la norma de la Nación.

En el caso del Estado de Ceará, formalmente, debieron haber sido derogados los decretos de creación de las APAs y sustituidos por otro(s) instrumento(s) normativo(s) que estuvieran de acuerdo con la Ley Federal nº9.985/00, y su Sistema Nacional de Unidades de Conservación; sin embargo, las nuevas normas que debieron dictarse al amparo de la legislación federal debieron

---

<sup>16</sup> Los objetivos específicos fijados por los decretos de creación de las APAs son: “I. Proteger y conservar las comunidades bióticas nativas, los recursos hídricos y el suelo; II. Proporcionar los métodos de la población regional y las técnicas apropiadas para el uso del suelo, a fin de no interferir con el funcionamiento de los refugios ecológicos, asegurando la sostenibilidad de los recursos naturales y el respeto a lugares histórico-culturales, económicos y paisajísticos, con un énfasis en la mejora de la calidad de vida de esta comunidad. III. Ordenar el turismo ecológico, científico y cultural y otras actividades económicas compatibles con la conservación del medio ambiente; IV. Desarrollar en la población regional, la conciencia ecológica y conservacionista”.

haber mantenido, como mínimo, el mismo nivel de protección que ya establecían los decretos, en cuanto a las actividades prohibidas y objetivos perseguidos puesto que, aplicando un principio básico en derecho ambiental, una norma no puede fijar un nivel de protección menor al que estableció una norma previa a la que aquella sustituye. En este sentido se apoya en la previsión de CANOTILHO (2008), cuando alude sobre el principio de la prohibición de retroceso ecológico, una vez que las políticas ambientales, incluidas las normativas, deben siempre mejorar el nivel de protección ambiental, no empeorarlo.

En cambio, el Estado de Ceará no ha derogado hasta hoy ninguno de los decretos de creación de las APAs, ni tampoco ha realizado, tal y como prevé el artículo 55 de la Ley Federal nº9.985/00, proceso alguno de reevaluación. En efecto, el artículo 55 establece que

“Las unidades de conservación y las áreas protegidas creadas sobre la base de la legislación anterior que no pertenezcan a las categorías previstas en la presente Ley deben ser reevaluadas, en todo o en parte, dentro de dos años, con el objetivo de definir su destino sobre la base de la categoría y función para las que fueron creadas, de conformidad con el reglamento de esta Ley.” (BRASIL, 2011, art. 55).

El Estado de Ceará ha entendido que dada la coincidencia de nomenclatura de la categoría de APA, prevista tanto en su normativa como en la del SNUC, no había la necesidad de reevaluar las APAs de la Costa Oeste, cometiendo así, a nuestro juicio, un gran fallo legislativo y administrativo, por doble motivo. Primero, porque la coincidencia en la denominación “APA” no sirvió para mantener las mismas características y condiciones en las dos normativas: la estadual – decretos de creación, basados en la Ley Federal nº6.902/81, y la federal, basada en la Ley Federal nº9.985/00 por la que se estableció el SNUC; segundo, porque la gestión de las APAs no tuvo el resultado que previó inicialmente ninguna de las dos normativas, ya que, en el caso de los decretos, las APAs debieron haber fomentado la existencia de un turismo ecológico, cultural y científico, garantizando la sostenibilidad de las áreas y, entre otros, haber prohibido cualquier actividad no autorizada por la Superintendencia Estadual de Medio Ambiente (SEMACE) de acuerdo con los estudios de impacto ambiental realizados; en el caso del SNUC, la gestión preveía como necesaria la reevaluación de las áreas creadas por legislación anterior que no se adaptara a lo dispuesto en dicha Ley, lo que no sucedió, y la concesión de licencias para actividades que sólo podían autorizarse en APAs

definidas conforme el SNUC, pero nunca en APAs definidas – aún hoy- conforme a los decretos.

Aún pues, se establece como hipótesis explicativa de esta aparente contradicción que el Estado de Ceará ha utilizado de forma consciente la ambigüedad del lenguaje jurídico, jugando por un lado con la definición de APAs de los decretos para lograr la financiación del PRODETUR y, posteriormente, con la definición de APAs de la Ley Federal nº9.985/00 para permitir actividades que los decretos prohibían expresamente.

Otrosí, habiendo sido calificada la totalidad de las áreas protegidas de la Costa Oeste de Ceará, como de “uso sostenible” – es decir - correspondiendo las áreas protegidas al grupo de las unidades de conservación que se caracteriza por la ocupación humana, en cierto grado; se ha favorecido y animado dicha ocupación humana, cuando en la realidad, y antes de convertirse en unidad de conservación bajo la figura de APA, no existía actividad humana alguna, tampoco intención urbanística de expansión por parte de la municipalidad.

Así, mientras la tendencia natural de explotación y ocupación de las zonas hoy incluidas bajo la figura de APA era la ausencia de actividad humana o una actividad muy baja o prácticamente nula, la figura de protección adoptada, que califica por ley el APA como área de “uso sostenible”, acaba por incentivar la explotación económica de sus recursos y su ocupación humana.

Consecuentemente, el equilibrio ecológico y mantenimiento de la biodiversidad, que parece ser el objetivo que se persigue al declarar un espacio área protegida estarían amenazados, toda vez que el patrimonio natural y el cultural están viendo reducirse su potencialidad natural y cultural de poca ocupación humana.

El hecho de que las áreas protegidas implantadas se hallen ubicadas en lugares de los territorios municipales de gran belleza natural, sin apenas ocupación humana y además, realizándose su gestión a través del uso público directo y sostenible, sin zonas de protección integral, es un incentivo a que cuando se produzca la acción de ocupación ésta vaya acompañada siempre de urbanización y permita la proliferación de actividades que irán en detrimento de la preservación ambiental, en especial con la construcción de resorts, hoteles y restaurantes.

El uso directo y sostenible se adopta como forma de gestión después de la declaración como APA de las zonas a proteger, que en el caso de nuestra zona de estudio fue en 1999. Con anterioridad a su declaración como APA, las zonas

posteriormente protegidas no tenían un uso determinado por ningún acto normativo específico, pues el primer plan director de desarrollo urbano del municipio de Paraipaba es de 2002 (empleando el ejemplo de la legislación municipal más antigua entre los municipios componentes de la Costa Oeste); actualmente en los municipios de la Costa Oeste están en vigor los códigos ambientales de 2008 y 2009. En definitiva, antes de 1999 el uso era gestionado de manera general únicamente por ser zona de costa, cuyo instrumento más importante era el EIA (Estudio de Impacto Ambiental) previsto por el Plan Nacional de Gerencia Costera, que es de 1988.

De esta forma, el problema que se palntea en la tesis puede resumirse en el hecho de que la sostenibilidad del modelo de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará está llamada a no existir, toda vez que las unidades de protección ambiental que pretenden garantizarla (la sostenibilidad), ordenando para ello las actividades económicas, en especial las turísticas, no han sido correctamente caracterizadas, delimitadas e implantadas para garantizar su protección.

Ahora bien, desde que se delimitaron e implantaron las APAs en 1999 en la Costa Oeste de Ceará hasta hoy ha pasado más de una década. En ese tiempo se ha implantado en las APAs actividades antaño inexistentes, por lo que hoy el problema ya no se reduce a una cuestión de figura de protección sino también de delimitación. Es probable que, en su momento, cuando se delimitaron por ve primera las áreas a proteger hubiera bastado cambiar el grupo de la categoría “uso sostenible” por el de “protección integral” para asegurar que dicha calificación no iba a incentivar usos hasta el momento inexistentes que iban a comprometer, a futuro, la sostenibilidad de la protección de estas áreas. Ahora, tras el tiempo transcurrido, el mero cambio de grupo de categoría ya no resolvería el problema.

Tampoco la interpretación y gestión ambientales que se hacen en esas áreas supuestamente protegidas garantizan eficiente y suficientemente su protección, y esto, fundamentalmente por dos razones, en primer lugar, porque la interpretación ambiental nunca ha sido propuesta siquiera, siendo el patrimonio natural de que se dispone un auténtico desconocido para la población local y visitante; y, en segundo lugar, los criterios fundamentales y técnicos que se han utilizado para delimitar las áreas no son correctos, pues ignoran el conjunto de componentes naturales interdependientes entre si, y la actuación del hombre en esos espacios, delimitando solamente un grupo de recursos naturales que son

incapaces de ofrecer, con una protección aislada, resultados de preservación de la biodiversidad.

Finalmente, la delimitación por coordenadas geográficas también resulta deficiente, pues el área que se fija en el instrumento jurídico de creación de la unidad de conservación no es el área realmente administrada. En efecto, también falta a las áreas protegidas su demarcación física, de forma que se reconozca su delimitación visual, en vivo y no solamente en papel. La inclusión de unas simples indicaciones sobre el terreno podría mejorar sustancialmente la visualización de la protección y la percepción del visitante de que se está en los límites o dentro de un espacio natural protegido. Así, y para no dañar el perfil visual costero, pequeñas señales en madera –piquetes, podrían señalar, por ejemplo, su perímetro; al igual que carteles de interpretación ambiental podrían auxiliar el reconocimiento de la unidad de conservación, así como las normativas para el buen comportamiento de los visitantes.

La falta de demarcación, *in loco*, de las áreas de las unidades de conservación, aunque fuese en el momento de los estudios para la delimitación oficial, ha sido tan grave que ocurrió en dos APAs, cómo se explicará en capítulo específico, que constan en sus decretos de creación coordenadas geográficas que indican la existencia de un perímetro marítimo cuando en estos mismos decretos no consta información textual de que la unidad de conservación tenga perímetro en el mar.

A consecuencia de ello, también la gestión de las áreas protegidas de la Costa Oeste de *Ceará*, uno de tantos ejemplos de la realidad brasileña, sufre limitaciones a las que contribuye enormemente la falta de definición jurídica. Esto es, habitualmente los instrumentos jurídicos disponibles, en el ordenamiento general, son poco utilizados o no son especificados por las leyes estatales o municipales, cuando así es necesario para garantizar la protección real de las áreas. Por ejemplo, la Ley Federal nº6.513/77, de 20 de diciembre (BRASIL, 2010), que dispone sobre la creación de áreas especiales para intereses turísticos y la necesidad de inventario de bienes con valores culturales y naturales para fines turísticos, ni tan siquiera es mencionada como fundamento para justificar las propuestas de creación de las unidades de conservación; y mucho menos existe alguna área en la Costa Oeste de *Ceará* delimitada con base a esta ley, aunque el Estado de *Ceará* califique esa región como turística.

La administración actúa así de forma inconsistente, pues tarda en concretar o en definir qué tipo de actividades pueden desarrollarse en las áreas protegidas y cuando lo hace, las define inadecuadamente consiguiendo un resultado distinto al que, supuestamente, pretendía lograr, pues es obvio que si se establece en las áreas protegidas un régimen jurídico incompatible con las características socioambientales de las áreas que se protegen dicho régimen jurídico no puede sino acabar siendo contraproducente.

Las APAs son un tipo de categoría de unidades de conservación que pueden aplicarse tanto sobre tierras públicas como privadas (otras sólo son públicas, como el parque y otras sólo privadas, como la reserva natural del patrimonio particular). Cuando se crea un APA, el decreto de creación determinará si las áreas deben ser públicas o privadas, si dice que las áreas deben ser públicas, entonces deberá existir otro decreto de desapropiación del bien particular (con indemnización justa) en el plazo de 5 años, si no es así, el APA quedará con problemas de regularización territorial, lo que comprometerá aún más su gestión. Si el decreto declara el APA en tierras particulares, los particulares no dejan de ser propietarios de sus tierras, pero sufren limitaciones administrativas para el cumplimiento de la función social de la propiedad. Y es eso que ha ocurrido en las APAs de nuestra zona de estudio.

Como agravante de la situación, la creación de las APAs no es divulgada ni *entre* ni por el sector más afectado, que es el turismo. Así, gran parte de los agentes económicos que explotan la actividad turística no conocen la existencia de las APAs y por ello ignoran cualquier tipo de información relevante sobre las mismas. De esta forma, los turistas visitan la costa ignorando que están realizando una estancia o pasando sus vacaciones en un espacio protegido o en su entorno. Ello contraviene la previsión que realiza la Política Nacional de Turismo (PNT), Ley Federal nº11.771/08, de 17 de septiembre (BRASIL, 2011), que otorga al poder público la responsabilidad de llevar a cabo las actuaciones que sean necesarias para consolidar el turismo como importante factor de conservación del patrimonio natural y cultural brasileños.

### **De las Hipótesis**

Una vez esbozada la problemática que subyace a la definición y delimitación de las cuatro áreas de protección ambiental existentes en la Costa

Oeste de *Ceará*, teniendo por propuesto que vamos a evaluar si desde el punto de vista jurídico el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)*, Ley Federal nº 9.985/2000, de 19 de julio, es el marco legal adecuado para garantizar que las actividades humanas que se autoricen en las áreas de protección ambiental van a poder desarrollarse de forma sostenible, la tesis va a proponer otros criterios ambientales con el fin de componer un conjunto de requisitos para lograr un modelo de protección real y sostenible para esas áreas.

Para ello, hemos partido de las siguientes hipótesis:

1. Que las cuatro áreas de protección ambiental de la Costa Oeste de *Ceará* no cumplen su misión de proteger el patrimonio natural y cultural;
2. Que no existe en cuatro municipios de la Costa Oeste una delimitación real de sistemas naturales protegidos, pues las áreas actualmente protegidas por la legislación estatal, en especial por los decretos estatales de creación de sus áreas de protección ambiental, no responden a conjuntos integrados desde el punto de vista ambiental o cultural.

Las premisas que han conformado los fenómenos jurídico-ambientales en las áreas de protección ambiental de la Costa Oeste necesariamente nos remiten a una cuestión moral, de ética ambiental que indaga el porqué debemos proteger la naturaleza. Dos formas de cómo ver el mundo nos hace reflexionar ese porqué.

Una de las formas de entender el fundamento de la protección ambiental se basa en el concepto de la protección ambiental como instrumento posibilitador del desarrollo permanente de las actividades humanas, en una visión que sitúa el hombre como epicentro del mundo, a partir del cual todo debe ocurrir por y para su bienestar. La ética ambiental que sustenta esta visión se conoce como antropocéntrica porque la reflexión moral que se realiza sobre el medio ambiente tiene en su eje central al hombre y como objetivo garantizar su disfrute, desarrollo y supervivencia. Tom Regan (1992, p.12) considera que la ética de tipo antropocéntrico no permite alcanzar una auténtica ética del medio ambiente, sino tan sólo una ética para “la gestión y uso del medio ambiente”, pues en su fundamento está la visión utilitarista de la naturaleza.

De acuerdo con Aledo (2001) este paradigma predominó en los siglos XVII y XVIII, cuando la ciencia quedó presa de la razón instrumental frente a la razón



moral, aunque posteriormente los avances de la propia ciencia contribuirían quebrar ese paradigma al reconocer la interdependencia de todos los elementos que conforman la biosfera y al plantear los límites de la racionalidad instrumental. Desde otra perspectiva, puede señalarse como hace Ibarra Rosales (2010, p.12) que la visión kantiana de la condición moral del hombre tiene su reflejo en esta ética medioambiental antropocéntrica, ya que es Kant quien postuló que sólo los seres humanos tienen valor en sí mismos, pues son sujetos dotados de autonomía racional, capacidad de pensar y conciencia por lo que:

“sólo los seres humanos pueden ser considerados sujetos morales, con derechos y deberes éticos en tanto que son agentes racionales capaces por ello de tomar decisiones y asumir responsabilidades. Desde su óptica, la ética sólo puede regir entre los seres humanos, ya que éstos pueden establecer relaciones simétricas al poseer las mismas capacidades racionales, posibilitando con ello el establecimiento de la justicia como principio regulativo que opere en las interrelaciones humanas. Esta línea considera que el hombre tiene el derecho intrínseco de buscar y lograr su realización reduciendo al resto de los elementos y especies que conforman a la biosfera a simples medios para alcanzar este fin. De esta forma, la ética queda limitada al ámbito de la vida humana, mientras que para el resto de los demás componentes de la comunidad Tierra, incluyendo los seres vivos no humanos, sólo es posible ejercer la beneficencia y la compasión”. (IBARRA ROSALES, 2010, p.12).

Así, la naturaleza debe ser objeto de tutela jurídica siempre y en la medida que se haga importante su protección para el desarrollo humano, sea para garantizar actividades de supervivencia, sea como garantía de actividades económicas rentables.

Otra de las formas de entender el fundamento de la protección ambiental es justificar la protección basándola en la biotética o ecoética, que considera la protección ambiental como una necesidad inherente a la existencia del propio orden natural. La ética ambiental biocéntrica considera al hombre como un miembro más de la biosfera y no como un ser superior al resto de seres vivos, puesto que comparte con todas las especies el hábitat terrestre y su destino en tanto que ser viviente. En este aspecto vale la pena citar a Paul W. Taylor (2005, p.25):

No negamos las diferencias entre nosotros y otras especies, pero mantenemos en nuestra conciencia la cuestión de que en relación con los ecosistemas naturales de nuestro planeta no somos más que una población de una especie entre muchas. Así reconocemos nuestro origen en el mismo proceso evolutivo del que surgieron todas las otras especies, y reconocemos que enfrentamos desafíos ambientales similares a los que ellas enfrentan. Las leyes de la genética, de la selección natural y de la adaptación se aplican por igual a todos nosotros como criaturas biológicas. Bajo esta luz, nos consideramos unidos a ellas, no separados de ellas. (TAYLOR 2005, p.25).

Esta perspectiva supone ampliar el respeto y la consideración moral a la naturaleza, adoptando un punto de vista holístico y desplazando el paradigma positivista que abogaba sólo por la supervivencia del hombre y no reconocía las interconexiones y vínculos entre los distintos elementos que integran la naturaleza. En esta visión, el Hombre deja de ser centro del mundo para pasar a ser un elemento más de un complejo ambiental que por sus valores intrínsecos debe ser protegido por el ordenamiento jurídico, independientemente de si esa protección ha de influir o no de forma positiva en la especie humana.

Desde luego para ordenamientos jurídicos como el brasileño, que consideran que el único sujeto de derecho es el ser moral, sería imposible aplicar la segunda visión de mundo, que hemos llamado biocéntrica o ecocéntrica, porque la naturaleza no es un ser moral, el Hombre sí lo es, aunque esa visión se justifique tanto por una visión holística de la naturaleza como por una concepción historicista del derecho.

Esta última concepción historicista defiende la evolución de los derechos a partir de los derechos individuales, pasando por los sociales, del trabajo y económicos, por los derechos difusos, que extrapolan los ámbitos individuales y colectivos hasta llegar a la universalización de los derechos, como sería llegar al derecho a la democracia y a la información. En esa evolución generacional de derechos también la naturaleza sería sujeto de derechos protectores, a partir de una representación suya por los hombres.

En defensa de la teoría historicista de los derechos, y cómo unos de los primeros juristas en hablar de la historicidad de los derechos humanos, merece citarse a Norberto Bobbio, que fue profesor emérito de Filosofía Política en la Universidad de Turín desde 1979, considerado filósofo de la democracia y defensor de los derechos humanos, pues entendía Bobbio necesaria la consideración de los cambios sociales en la construcción de los derechos humanos. Así, la concepción historicista considera posible atribuir derechos a la naturaleza, señalándolos como derechos de tercera generación, después de los derechos humanos individuales y sociales. A medida pues que esta concepción de los derechos humanos ha ido afianzándose también lo ha hecho la justificación del reconocimiento de derechos a la naturaleza, ampliándose así el eje central de los derechos basados en el Hombre.

La sociedad actual exige otra significación que dé sentido a la vida, pues debe ser superada la contemplación de la cuestión ambiental propuesta por la

Conferencia de Estocolmo en 1972 a los Estados, puesto que en esta Conferencia lo ambiental era concebido como

“cuidados a la naturaleza y ésta, cada vez más, reducida a lo no-humano, a lo no-social, a lo no-político, presentando nuevamente la gran dicotomía del pensamiento occidental, que es la separación entre lo natural y lo humano, separación esa que, estamos convencidos, es el fundamento de la cuestión ambiental, exactamente el fundamento que hace falta ser superado por una crítica de la praxis” (GONÇALVES, 2002, p.145).

No obstante la validez y factibilidad de aplicación de las dos visiones del mundo: la *antropocéntrica*, de forma clásica y la *ecocéntrica*, que cambia el paradigma de la protección ambiental y de la forma como es tratada en el ordenamiento jurídico, hay quien considera que existe aun otra manera de fundamentar la protección ambiental, basada en los valores primeros de la naturaleza, que es tomar como base otra creación nuestra, el Estado y su papel en la justificación de la protección ambiental ya sea en la visión antropocéntrica o ecocéntrica.

Fundamentar la protección ambiental tomando en consideración la existencia del Estado y preguntándonos por su papel frente a dicha protección nos lleva a preguntarnos por lo que sucede cuando dicha protección no existe. De la “no-protección” derivan toda una serie de problemas ambientales que, si afectan directamente al hombre deberán provocar la aparición de medidas de protección justificadas desde el punto de vista antropocéntrico y si afectan directamente la conservación o degradación de la naturaleza en sí misma deberá provocar la aparición de medidas de protección justificadas desde las tesis ecocéntricas.

Con respeto a ese papel fundamental que desempeña el ámbito estatal en la protección de la naturaleza, no puede dejar de mencionarse el pensamiento de CANOTILHO (2008), cuando remite al derecho constitucional ambiental de la Unión Europea para destacar el papel de cada Estado miembro en la protección ambiental y su responsabilidad ante los problemas ambientales que superan muchas veces la escala territorial de un Estado miembro y que requieren actuaciones distintas según la generación de problemas ambientales que se estén considerando.

La primera generación de problemas ambientales se refiere a la falta de conservación de los componentes ambientales naturales (agua, aire, suelo, etc.), es decir, problemas ambientales como la contaminación y degradación del medio ambiente. Esos problemas afectan directamente al hombre en su consideración humana más primigenia, de la misma forma que afectan también su condición humana la falta de

acceso al trabajo, a la educación o a la vivienda. La defensa de la naturaleza tendría como fin mantener la cualidad de los componentes ambientales naturales, en vista a mantener la dignidad de la persona humana *“como raíz indeclinable de la moralidad ambiental antropocéntrica exactamente en el sentido Kantiano”* (CANOTILHO, 2008, p. 2)

La segunda generación de los problemas ambientales ocurre cuando la solución para ellos depende de un pluralismo legal global, pues los orígenes y consecuencias de esos problemas son tan diversos que implican la determinación de medidas actuales, de medidas a adoptar en un futuro próximo, así como para las generaciones futuras. Dado que no es posible determinar cuántas generaciones humanas se verán afectadas por esos problemas ambientales hoy producidos, la protección de la naturaleza deberá ser por sí misma, dado que ignoramos qué utilidad podrá tener para las generaciones futuras. Sería el caso, por ejemplo, de problemas como la destrucción de la biodiversidad, que tiene implicaciones globales y que se prologan en el tiempo. De esa manera, la naturaleza, compuesta por seres humanos o no humanos, vivos e inertes, debe ser resguardada para su propia existencia y desarrollo, con independencia de que eso signifique la posibilidad de supervivencia de la especie humana.

En resumen, lo que propone la visión de Canotilho es aunar las dos visiones tradicionales de la ética ambiental (antropocéntrica y ecocéntrica) argumentando que, en el corto plazo, el fundamento de la protección ambiental es justificadamente antropocéntrico, utilitarista, puesto que conocemos la necesidad de proteger el medio ambiente para nuestra supervivencia; en cambio, en el largo plazo y frente a problemas ambientales de largo alcance o variación en el tiempo, la protección ambiental halla su fundamento más allá de la utilidad que podrá tener la naturaleza para las generaciones humanas venideras, que no tenemos forma humana de conocer con certeza cómo será ni tan sólo si llegará a ser.

El programa jurídico y constitucional nacional y transnacional es el que va a determinar si esa protección ambiental debe ocurrir y de qué forma. En la perspectiva de solidaridad con las futuras generaciones, y con la cooperación de las naciones para solución de los problemas de segunda generación, se impone un cuadro normativo-ambiental centrado en el desarrollo sostenible en la mayoría de las constituciones modernas, a ejemplo de la española y de la brasileña, en sus artículos 45 y 225, respectivamente.

Hemos expuesto el punto de vista de autores como Canotilho porque en esta investigación hemos considerado la protección ambiental como un instrumento de prevención a la vez que de corrección de problemas ambientales generados – habitualmente- por las actividades humanas. Por ello no pretendemos dilucidar qué actividad, si la protectora o la utilizadora/destructora de recursos ambientales, ha sido implantada primero, sino sencillamente, detectar la existencia de problemas ambientales para corregirlos, determinando, eso sí, qué medidas jurídicas serán necesarias adoptar.

Aunque la tesis no tenga como objetivo dilucidar qué fue primero (si la protección o el uso) cabe señalar que uno de los problemas ambientales más graves identificados en el área de estudio ha tenido lugar después de declaradas las áreas de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará, que es justamente la autorización de obras dentro de sus límites que no respetan los patrones histórico-cultural y paisajístico de una región costera y pesquera. Los decretos de creación de las APA bajo análisis sólo permiten, por ejemplo, la construcción de hoteles después de aprobado el estudio de impacto ambiental por el consejo gestor del APA, y no hay previsión legal para autorización de complejos turísticos que están siendo construidos en, por lo menos, dos de las cuatro APAs, con fincas de nueve pisos en la orilla de la mar, como se mostrará más adelante.

Los tipos de turismo que deberían ser ordenados dentro de las APAs son el ecológico, el cultural y el científico. Hasta el momento, en la gestión de las unidades de conservación de las APA de la Costa Oeste no han sido otorgadas licencias o se hallan funcionando con autorización (o incentivo para la gestión ambiental del Estado) ningún tipo de actividades que se correspondan con lo que se entiende por turismo ecológico, cultural o científico, como por ejemplo actividades educativas en rutas ecológicas, aprovechando períodos de fiestas tradicionales, o en investigaciones científicas.

Es correcto, entonces, inferir que, dado que la delimitación de las APAs fue equivocada, y que se procedió a su creación bajo el grupo de “uso sostenible” sin que existiera población en su perímetro, modificar únicamente la delimitación de los ecosistemas hasta incluir la población necesaria para cumplir con el requisito de “poblamiento” y “actividad humana” no garantizaría ahora por sí mismo la sostenibilidad de la protección del patrimonio natural y cultural, ni el desarrollo sostenible de la actividad turística, si ésta no se desarrolla desde su inicio tomando

en consideración y como referencia que las actividades turísticas van a tener lugar en un espacio protegido.

Lo que se quiere decir con eso es que también la gestión que se hace del espacio debe ser coherente con su posibilidad de uso, pues si no lo es, no importa lo que diga la previsión legal, pues será inocua y no garantizará la compatibilidad de la actividad económica con la protección ambiental. Que los decretos de creación de la unidades de conservación no prevean nada en relación al turismo tradicional de sol y playa desarrollado en ambientes frágiles como las falésias, no ha impedido de hecho el uso turístico en estas unidades de conservación, por lo que hubiera sido preferible prever la actividad turística restringiéndola sin embargo a otros tipos de turismo, como el ecológico y dándole preferencia sobre el de sol y playa. Es decir, no es suficiente con que en los decretos de creación se omita que el turismo tradicional de sol y playa no puede ser desarrollado en ambientes frágiles como las falésias, hay que garantizar también una gestión en que los otros tipos de turismo, como el ecológico tenga prevalencia sobre el anterior, y que éste sea desarrollado en ambientes de mayor capacidad de uso.

Que una protección ambiental inoperante pueda favorecer una actividad económica es un problema que se entiende de segunda generación, pues sus consecuencias son de efectos difusos y durables en el tiempo. Así, la gestión ambiental debe intentar huir de los planteamientos simples y disyuntivos: o se ocupa de la naturaleza como recurso o se ocupa de la naturaleza como santuario; o se centra en solucionar daño ambiental causado por la actividad humana o se centra en conservar la naturaleza en su estado prístino, etc. En el primer binomio *naturaleza* versus *recurso* la gestión ambiental entendida como prevención o reparación del daño ambiental no será necesaria hasta que algún elemento de la naturaleza haya sido apreciado como recurso y se plantee su explotación; en el segundo binomio *naturaleza* versus *santuario* la protección ambiental carecería en si misma de sentido pues sólo cabe proteger la naturaleza de las actuaciones humanas que pudieran perjudicarlas y en un concepto de naturaleza como santuario no habría agente del que proteger a la naturaleza. Sin embargo, la realidad es más compleja, por ello, es imperioso que existan instrumentos de gestión ambiental que supongan la intervención en el medio ambiente para permitir el uso sostenible de los recursos naturales teniendo en cuenta los intereses económicos, sociales y ambientales.

En esa posibilidad de explotación económica con prevención y corrección de los problemas ambientales, para mantener el ambiente en condiciones buenas para el uso y disfrute de las generaciones presentes y futuras, a la que la doctrina denominó “desarrollo sostenible”, el Estado queda como responsable por una inevitable aplicación de una cadencia lógica de los ideales del Estado de derecho ambiental, sea por su actuación como emprendedor o como fiscal de la ley, pues el Estado solamente será de derecho “cuando sea un Estado protector del ambiente y garantizador del derecho al ambiente” (CANOTILHO, 2008, p.5).

No se puede dejar de hacer una reflexión en cuanto al instituto clásico de la responsabilidad civil, que aplicable al ente estatal como responsable y a la naturaleza como objeto de tutela, aunque en su modalidad objetiva – en la que la culpa no es requerida para la existencia de la responsabilidad, no es adecuada por las previsiones infra constitucionales del ordenamiento jurídico brasileño, pues la responsabilidad prevista en el artículo 225 de la Constitución Federal es esencialmente preventiva al daño, es decir no requiere que el daño ocurra para la existencia de la responsabilidad.

De acuerdo con GUERRA FILHO y PINHEIRO, C. (2010, p.980):

la responsabilidad ambiental, dada su naturaleza esencialmente preventiva, reposa bajo el paradigma de la responsabilidad civil vigente, como base, en el sentido de que es la supervivencia del medio ambiente que podrá garantizar la supervivencia de otras forma, morales, jurídicas y éticas de “ser en el mundo”... pensamos no ser posible aislar las especificidades propias a la materia ambiental para que quepa en la medida y en el contenido normativo de la responsabilidad civil clásica... a no ser que se corten brazos y piernas a los conflictos ambientales con los que nos deparamos.

Por consiguiente, las visiones antropocéntrica o biocéntrica de la ética ambiental de nada servirían su identificación si la responsabilidad por la protección ambiental no fuera suficiente delante de las acciones, muchas veces irreversibles del hombre, contra el medio ambiente. Existiría un ancho foso vacío no solamente de la ética, como también de la protección ambiental, sea para el devenir del propio hombre, sea para la valorización de la naturaleza.

En términos de esta investigación se buscó identificar aspectos jurídicos en los cuales la protección del patrimonio natural sea posible y duradera con la explotación del turismo, como por ejemplo la vinculación del estudio de impacto ambiental a la responsabilidad del Estado en la protección ambiental, más detallada en el capítulo cuatro. Así, se propone la idea de conjugar actividades económicas

con la protección ambiental, en especial a través de la prevención de los problemas ambientales, por medio de la creación e implantación efectiva de áreas protegidas, en aplicación de la proporcionalidad de una y otra actividad de intervención en el medio ambiente.

Lo que aún está más claro para la tesis es que una actividad económica, como la actividad turística que fue objeto de financiación internacional en el Estado de Ceará, implantada a la ignorancia de las políticas ambientales y de desarrollo del turismo, sin respetar las exigencias del estudio de impacto ambiental – EIA del propio programa que la instituyó, el Programa de Desarrollo del Turismo (PRODETUR), no puede quedar afectada en su esencia por el caso estudiado.

No es nuestra intención decir la incompatibilidad de la actividad turística con la protección ambiental, pero será demostrado que muchos equipamientos turísticos construidos dentro y alrededores de las APAs son contrarios a lo que indicó el estudio de impacto ambiental maestro del PRODETUR, con una maniobra muy simple - pero no entendida por el propio Consejo Estadual de Medio Ambiente que aprobó esos equipamientos: la elaboración de un nuevo estudio de impacto ambiental, específico al emprendimiento turístico, sin observación al EIA maestro del PRODETUR. Es justamente por eso que se va a demostrar como teoría jurídica de la tesis la necesidad de vinculación de los estudios de impacto ambiental entre programas y proyectos específicos, no solamente por la cronología como por correlación de las materias estudiadas.

Además, el aparato jurídico existente como instrumento de protección no ha sido suficientemente aplicado, hubo una omisión del Poder Público en la aplicación del instituto de reevaluación, una vez que todas las APAs de la Costa Oeste necesitaban ser reevaluadas, desde 2002, de acuerdo con el SNUC, en sus características, para bien indicar su categoría y grupo de protección.

La creación de las APAs en 1999 pudiera decirse no ser tan eficaz a la protección ambiental y desarrollo sostenible del turismo, dejando margen a la implantación indebida de equipamientos económicos y urbanísticos, por causa de la falta de una política general de unidades de conservación y turística que pasaron a existir a partir del 2000 y 2008, respectivamente, pero es inconcebible que actualmente, con todo el soporte jurídico sean olvidadas – las APAs y las políticas ambientales, en sus prohibiciones para la implantación de equipamientos económicos, especialmente a partir del año de 2008, porque ya habían cumplido las



APAs, en aquellos entonces de 1999, con el objetivo de financiación del PRODETUR. Es razonable que los decretos de creación de las APAs cumplan su función protectora además de componente financiadora de la actividad turística.

Actualmente es un error la falta de reevaluación de las APAs de la Costa Oeste, y eso se debe mucho más a la comodidad administrativa, a la no inversión adecuada de recursos públicos, que a las restricciones de la legislación ambiental frente al desarrollo del turismo costero.

La no reevaluación de las APAs, que en sentido positivo indicaría una zonación más próxima del previsto por el estudio de impacto ambiental del PRODETUR, da una engañosa margen a que se tenga un raciocinio deductivo equivocado: si el APA es de uso sostenible es que se puede explotar y construir en cualquier lugar de su perímetro bajo reglamentación, cuando, por el contrario, ese perímetro está compuesto por ecosistemas que no permiten el uso directo. Por eso, también los licenciamientos ambientales de actividades en los perímetros protegidos quedan equivocados, y es necesario por lo tanto proceder a su ajuste para que, de un lado, las áreas protegidas se adecuen a la legalidad vigente y, de otro, se consiga el objetivo de protección que persigue la ley.

Es hecho que cuando de la creación de las APAs de la Costa Oeste de Ceará en 1999, el Sistema Nacional de Unidades de Conservación aún no existía, así como no existía la división de las unidades de conservación en grupos de uso sostenible y protección integral. El criterio para la creación de un área protegida se basaba en que su perímetro de calidades ambientales estuviera/fuese o no ocupado, siendo que al primer fundamento estaban las áreas de protección ambiental, y en el segundo los parques nacionales, por ejemplo. Por lo tanto, no sería la intención administrativa calificar las APAs con uso sostenible conscientemente para legalizar el desarrollo turístico que se ha dado, por dos motivos: primero porque realmente la calificación de uso sostenible no existía, segundo porque por el criterio de no ocupación la figura del APA no lo debería ser el más adecuado a la región de la Costa Oeste, en sus perímetros protegidos, considerando que aún hoy, pasados más de doce años de creación de las APAs, todavía es prácticamente nula el porcentaje de ocupación en las APAs estudiadas.

Es importante considerar que el modelo de protección ambiental existente nacionalmente a través del *SNUC*, funciona como norma general que debe ser seguida por los estados-miembros brasileños y sus municipios, porque en realidad el

*SNUC* reglamenta, aunque de manera pragmática, directrices, objetivos y fundamentos de un modelo de protección ambiental ideal a partir de tipos de uso, no necesariamente a partir de la ocupación humana.

Como prueba del respecto a la jerarquización de las normas, el Estado de Ceará, aunque tardíamente, promulgó el Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC, por la Ley Estadual nº 14.390/2009, de 7 de julio, que aún sin reglamentación por decreto genera efecto vinculante para cualquier ente público o particular.

En la previsión de su artículo 13 corrobora con la necesidad apuntada de reevaluación de las unidades de conservación creadas con base en legislación anterior, que es justamente el caso de las áreas de protección ambiental de la Costa Oeste, una vez que fueron decretadas en el año de 1999. La reevaluación no necesariamente debe indicar como resultado el cambio de grupo de uso sostenible para protección integral y consecuentemente la categoría protectora, pero inherentemente debe ajustar la figura protectora a las características y necesidades de los ecosistemas que se pretende proteger, como las dunas, las *falésias*, los estuarios y sus asociados.

Desde la aprobación del *SNUC* para todos los niveles de gobierno, federal, estadual y municipal, pues aunque no existiendo leyes específicas de otros entes federativos la competencia legislativa constitucional garantiza la vigencia y exigencia del *SNUC* en todo el Estado brasileño, las iniciativas de protección ya no deben existir ni promoverse nunca más como resultado de necesidades ajenas a la protección ambiental propiamente dicha, como por ejemplo, la concesión de licencias de actividades y proyectos potencial o efectivamente degradadores, la concesión de financiación, la compensación al daño ambiental, etc.; tampoco deberán promoverse más iniciativas de protección ambiental que tengan como finalidad la protección de una clase específica de recurso natural, como las matas, los ríos, etc. Pues se entiende que ninguno de esos elementos, individualmente considerado, puede ser realmente protegido a menos que se proteja también el ecosistema al que pertenece y del que es parte inseparable.

Finalmente, tampoco deberán promoverse ya más iniciativas de promoción ambiental que se basen exclusivamente en el sentimiento protector de los administradores o que pretendan dar satisfacción a determinados grupos sociales y a sus reivindicaciones, porque ya se debe contar con los marco legales del *SNUC* y

SEUC, que convierten en innecesarias esas iniciativas, al pautar el procedimiento para la declaración de unidades de conservación.

### 2.3 De los Objetivos

Es propuesta de la tesis, por lo tanto, decir requisitos para que haya sostenibilidad de la protección del patrimonio natural y cultural a partir de la creación de áreas de protección ambiental, inherentes para favorecer el desarrollo de una actividad turística sostenible. Esos requisitos son:

- Readecuación de las áreas protegidas al SNUC y al SEUC. Un criterio básico para garantizar la efectividad de la protección ambiental es readecuar las áreas protegidas a la ley federal (SNUC) y a la ley estadual (SEUC). Ambas han reglamentado exigencias para la readecuación de las áreas protegidas, aunque esos sistemas solamente exijan tal readecuación cuando el área protegida creada antes de su vigencia no coincide su categoría a una de las definidas, lo que no es el caso formal de las áreas protegidas estudiadas, pues aún que tengan fundamento en legislación anterior, su definición de Área de Protección Ambiental - APA tuvo recepción y definición por el *SNUC* (el fundamento será demostrado posteriormente);
- Integración de los ecosistemas y elección/caracterización de la figura de protección idónea. Un criterio básico que ha de guiar las nuevas figuras de protección ambiental que, en su caso, se revelen como necesarias es el de considerar los ecosistemas naturales que deban ser objeto de protección como conjuntos integrales que no pueden fraccionarse si se quiere garantizar su mantenimiento. Igualmente, deberá ser un criterio fundamental el de buscar en cada caso qué figura de protección ambiental es la más conveniente dependiendo de los usos que se estimen compatibles con los ecosistemas íntegramente propuestos para su protección;
- Corresponsabilidad político-territorial. Cuando sea el caso que el área natural protegida pertenezca, desde el punto de vista administrativo, o se halle localizada en el perímetro de dos o más municipios, será exigible la creación de un consorcio intermunicipal que deberá ser el órgano que concrete y desarrolle la protección ambiental de dicha área, observando para ello los planes directores de los municipios. Cómo por el ejemplo del APA del Estuario del Río

Curu en los límites de los municipios de Paracuru y Paraipaba, que tienen formas de uso distintas para cada margen del río.<sup>17</sup>

Así es que se pretende como objetivo, en términos generales, proponer procedimientos para la elaboración de una matriz de sostenibilidad de la protección del patrimonio natural y cultural del área costera, con fines al desarrollo local, especialmente a través del turismo, tomando como base la evaluación y regularización jurídica de las unidades de conservación, según el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC* y Sistema Estadual de Conservación del Estado de Ceará - SEUC, identificando, para ese fin, las potencialidades del área y los usos inadecuados de los recursos naturales que generan problemas ambientales.

Para eso se hace necesario específicamente:

- Identificar las áreas protegidas - unidades de conservación – de la Costa Oeste de Ceará, teniendo en cuenta su clasificación actual;
- Relacionar sus condiciones ambientales y formas de uso;
- Establecer una relación entre los recursos naturales de las unidades de conservación y las intervenciones humanas para la composición del patrimonio natural y cultural;
- Identificar las infraestructuras y las áreas de explotación turística dentro de las unidades de conservación y en sus entornos;
- Evaluar las repercusiones que tuvo la creación e implantación de las unidades de conservación en la Costa Oeste, en el desarrollo del turismo o cómo éste influirá sobre el paisaje, empleando proyecto de interpretación ambiental, es decir, conocer a que objetivo vino la protección del patrimonio natural y cultural;
- Readecuar el encuadramiento de las unidades de conservación de acuerdo con el SNUC y SEUC y

---

<sup>17</sup> Los planes directores municipales son un conjunto formado por el diagnóstico y pronóstico municipal y el conjunto de leyes para reglamentar el sistema viario, obras, protección ambiental, uso y ocupación del suelo. El consorcio ambiental concretaría la actuación unísona de los municipios a la protección ambiental integrada de los ecosistemas que son repartidos administrativamente, porque tienen previsiones apartadas a cada municipalidad, desde las previsiones legales protectoras a los fondos para inversión.

- Proponer requisitos, cuyo cumplimiento es inherente a la sostenibilidad de la protección costera, por medio de las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará.

Es indiscutible la importancia de la interdisciplinariedad, que está lejos de restringirse a una simple metodología, siendo pues uno de los ejes propulsores en la reformulación del saber, del ser y del hacer en búsqueda de una síntesis cuyo objetivo sea la reorganización de la *óikos* – el mundo, nuestra casa. (COIMBRA, 2000).

### 3 FUENTES Y METODOLOGÍA

En este capítulo revisamos, de un lado, las fuentes de muy distinta naturaleza que han proporcionado datos e información en un sentido amplio del término, como los procedimientos metodológicos que se han seguido para el tratamiento tanto de los datos como de la información obtenida.

#### 3.1 De las Fuentes

El primer paso de cualquier investigación es la reunión de un corpus documental suficiente que avale tanto el interés del tema como el estado de conocimiento del mismo por parte de los que se consideran expertos en la materia. Dada la naturaleza interdisciplinar de nuestra investigación y el amplio abanico de fuentes de las que se han extraído datos, reflexiones e información en sentido amplio, hemos optado por clasificar las fuentes en 5 categorías. En primer lugar, las fuentes bibliográficas, epígrafe bajo el que se reúnen las lecturas tanto de libros como de artículos científicos y que han permitido establecer algunas de las tendencias más recientes en materia de garantía del derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado a través de la protección de áreas naturales. En segundo lugar, las fuentes documentales y estadísticas, que resume el conjunto de normas jurídicas utilizado y las entidades oficiales que han proporcionado los datos numéricos utilizados. En tercer lugar, las fuentes cartográficas y de imágenes aéreas, que constituye en una tesis doctoral del ámbito de la Geografía un lógico apartado fundamental por cuanto sobre sus productos se desarrolla la cartografía temática resultado de la investigación. En cuarto lugar, los datos obtenidos mediante el trabajo de campo, que también podríamos considerar fuentes directas de la investigación dado que proporcionan información no consignada en ningún otro medio ni documento parte de la cual es la que se vierte luego en la cartografía temática elaborada, a la vez que cumple con la misión de comprobar sobre el terreno buena parte de la información proporcionada por los fuentes documentales (normas legales principalmente). En quinto y último lugar, hemos reunido bajo el

epígrafe “otras fuentes” informaciones obtenidas en investigaciones previas realizadas por la autora que por distintos motivos permanecen inéditas.

### **De las fuentes bibliográficas**

Las fuentes bibliográficas han sido consultadas de dos maneras a las que llamamos general e específica, en el sentido de indicar cuáles han servido para conformar las tesis principales sobre las que versa la investigación y cuáles efectivamente han sido citadas directamente en el texto de la tesis.

En la bibliografía general y en la específica se buscó encontrar temáticas relacionadas con el estudio del medio ambiente en su relación con la sociedad y viceversa, ya que la investigación persigue que la propuesta de sostenibilidad del modelo de protección de la Costa Oeste de Ceará logre integrar la protección y la conservación del litoral con el ámbito social y económico de las comunidades que viven en su entorno, pues no podría lograrse la sostenibilidad según la entendemos pretendiendo aislar las áreas bajo protección de cualquier influencia social o económica.

*Referencias generales.*- Abundando en la idea ya expuesta en la introducción en relación a la imperiosa necesidad de superar el constreñimiento al que la ortodoxia de cada ciencia somete a sus propias disciplinas si queremos realmente resolver los problemas que nos afectan, se ha intentado buscar el apoyo teórico necesario en campos que pudieran aparecer distantes del derecho.

Así, por indicar las principales áreas de conocimiento exploradas, debe mencionarse que se ha utilizado bibliografía procedente de campos como la sociología, la geografía, la economía y, por supuesto, el derecho. En cada uno de ellos se ha seleccionado estudios más afines al objeto de la investigación. De esta forma, en el campo de la geografía se han manejado autores que han investigado en el campo del turismo, en el de la geografía física y humana y en el de la educación ambiental; en el campo de la economía han tenido preferencia aquellos autores que han explorado la relación entre la economía y la sostenibilidad. Finalmente, el campo jurídico ha sido uno de los más extensamente analizados desde las diversas perspectivas con las que se relaciona el derecho ambiental. De un lado hemos consultado a los autores que han explorado el tratamiento del medio ambiente en el ámbito constitucional; de otro, aquéllos que han ahondado en los sistemas de tributación y aportación financiera al sostenimiento de la protección ambiental. Un

tercer ámbito jurídico explorado ha sido el de la responsabilidad hacia el medio ambiente en su vertiente civil, administrativa, penal y ambiental y, en cuarto y último lugar, se han realizado lecturas relacionadas con la protección ambiental con especial referencia al patrimonio natural y cultural, a los derechos humanos y a la ética ambiental.

Hay que tener en cuenta que aunque las ideas conservacionistas y de protección de determinados espacios naturales se remontan a mediados del siglo XIX, la temática ambiental, en tanto que objeto de estudio del derecho, ha de considerarse un campo reciente, que ha ido cobrando fuerza a medida que se ha afianzado la preocupación social por la protección ambiental como garantía del derecho humano fundamental a disfrutar de un medio ambiente ecológicamente equilibrado y a gozar de una sana calidad de vida, como se recoge en la mayor parte de textos constitucionales de los países modernos.

Como antecedente del interés que esta materia empezó a despertar entre los científicos sociales, cabe mencionar en primer lugar los intentos de la sociología por explicar las relaciones entre la sociedad y su entorno, incluyendo en éste no sólo el “medio social” sino también el medio ambiente natural. Aunque la sociología clásica se desarrolló como disciplina científica a finales del XIX y primeras décadas del XX, cuando ya las tesis del determinismo biológico darwiniano se habían mostrado insuficientes para explicar el cambio y la evolución social, la sociología clásica siguió viendo como predominantes los factores sociales y culturales, de manera que hubo de esperarse a la década de los setenta a que surgiera dentro de la sociología un nuevo paradigma. En ese sentido, la obra de William R. Catton Jr. y Dunlap Riley “*Environmental sociology: a new paradigm*” (*The American Sociologist*:1978), entre otros, supuso una superación de la estrecha visión antropocéntrica que caracterizaba la sociología clásica y la incorporación definitiva del medio ambiente natural como subcampo de estudio científico preocupada, entre otros aspectos, por asuntos como: qué factores sociales causan los problemas ambientales, qué tipo de problemática social acaban produciendo los problemas ambientales, en qué condiciones sociales una determinada condición ambiental acaba siendo definida como problema, etc.

Desde la esfera del conservacionismo, no puede dejarse de mencionar la aportación de Freeman Tilden que en su obra de 1957 “*Interpreting our Heritage*”



logró incorporar la temática ambiental al discurso sobre el patrimonio, situando así el entorno natural al mismo nivel patrimonial que los bienes culturales heredados.

Además de la lectura de libros propiamente dichos, se han realizado lecturas de trabajos de investigación publicados en revistas especializadas de ámbito nacional e internacional, comunicaciones publicadas en los libros de actas de congresos, así como un buen número de informes técnicos y estudios de impacto ambiental realizados para evaluar la viabilidad de implantación de determinadas actividades en tramos de la zona costera de Ceará. Estos últimos estudios han permitido conocer de forma directa experiencias de gestión llevadas a cabo en la región sobre la que se desarrolla la investigación y derivan directamente de la aplicación de normativas y planes de gestión costera que empezaron a exigir dichos estudios técnicos a partir de los años 90.

En el conjunto de referencias utilizadas destacan los títulos escritos en lengua portuguesa (70%), no sólo por razones de accesibilidad y facilidad de comprensión sino también porque todo el aparato normativo utilizado emana de las instituciones de la Nación, del Estado y de los municipios del Nordeste de Brasil en los que hemos centrado nuestro trabajo. El resto de las referencias utilizadas corresponden a títulos en lengua española, inglesa, francesa y catalana, en este orden decreciente.

*Referencias específicas.*- Una vez elegida la base metodológica, se ha intensificado la búsqueda de estudios realizados que habiendo tomado como caso de estudio alguno de los lugares incluidos en el ámbito territorial de nuestra investigación, hubieran tratado a la vez alguno de los temas planteados en esta tesis. Hemos de confesar que no ha resultado una tarea fácil acceder a todas las investigaciones que se han realizado sobre la Costa Oeste de Ceará pues aunque no son muy numerosas muchas de ellas permanecen inéditas, por lo que ha sido necesario contactar con sus autores, solicitar acceso (y siempre que ha sido posible copia) a dichas investigaciones. No obstante, nos han sido de gran utilidad las investigaciones realizadas por algunos de los profesores del Departamento de Geografía de la Universidade Federal do Ceará.

Así, las realizadas por el profesor Edson Vicente da Silva, ya citado, han demostrado la representatividad de los tipos de paisajes del trecho de la Costa Oeste entre las desembocaduras del río *Curu* y del río *Mundaú*, respectivamente en los municipios de *Paraipaba* y *Trairi*, para el conjunto del litoral *cearense*.

La tesis de doctorado de la profesora Fátima Maria Soares – “*Unidades do Relevo como Proposta de Classificação das Paisagens da Bacia do Rio Curu – Estado do Ceará*”, presentada en la Universidad de São Paulo, nos ha auxiliado para entender la dinámica de los paisajes del municipio de *Paraipaba*.

La disertación de máster de Adryane Gorayeb, titulada “*Análise geoambiental e dos impactos ambientais na Bacia Hidrográfica do Rio Curu*”, presentada en la *Universidade Estadual do Ceará – UECE* y la disertación de máster de Djane Ventura de Azevedo, titulada “*Propostas de manejo para a área de proteção ambiental das Dunas de Lagoinha – Paraipaba/CE*”. Fortaleza (Disertación de Máster Universitario – Programa de Desarrollo y Medio Ambiente – PRODEMA - UFC. Fortaleza, 2005) han servido para nutrir los datos edafológicos, geomorfológicos y de ocupación y uso de las unidades de conservación que dichas disertaciones trabajaban.

Esos son solamente algunos de los ejemplos más significativos de los trabajos estudiados, que pueden verificarse en las referencias bibliográficas.

### **De las fuentes documentales y estadísticas**

Las fuentes documentales han sido obtenidas todas ellas de organismos públicos; proceden de los distintos departamentos administrativos que a nivel nacional, estadual y municipal tienen competencias sobre la gestión costera, protección ambiental, desarrollo turístico y ordenación territorial y urbanística y han elaborado, en ejercicio de esas competencias, documentos de muy distinta naturaleza. Así, podemos distinguir el conjunto de disposiciones normativas emanadas del gobierno de la Nación, del gobierno del Estado de Ceará y de los municipios de la Costa Oeste. Los documentos más importantes son los de carácter normativo, que fueron en su mayoría consultados en sus páginas de publicación de los diarios oficiales o de los textos reproducidos a partir de la publicación de aquellos, en la página de la Presidencia de la República<sup>18</sup>, de la SEMACE<sup>19</sup>, de la SEPLAG<sup>20</sup> y también en textos de libros que están debidamente referenciados, o aún en el caso de la legislación municipal, por sus páginas oficiales o en la

---

<sup>18</sup> PRESIDÊNCIA da República Federativa do Brasil. Disponible en: <[www.presidencia.gov.br](http://www.presidencia.gov.br)> Acceso a partir de 2 de julio de 2005.

<sup>19</sup> SEMACE – Superintendência Estadual do Meio Ambiente – Ceará. Disponible en: <[www.semace.ce.gov.br](http://www.semace.ce.gov.br)> Acceso a partir de 4 de julio de 2005.

<sup>20</sup> SEPLAG – Secretaria do Planejamento e Gestão. Disponible en: <[www.sead.ce.gov.br](http://www.sead.ce.gov.br)>. Acceso a partir de 5 de julio de 2005.

SETUR<sup>21</sup>. Puede verse el listado del cuerpo normativo consultado en el siguiente cuadro y pueden consultarse íntegramente cada una de ellas en el Anexo B de esta tesis:

**Cuadro 1 - Normativas consultadas**

Normativa/ Rango	Nº	Objeto	Edición
Ley Nacional	4.771	Institui o novo Código Florestal	15.09.65
Ley Nacional	6.513	Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico; sobre o Inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; acrescenta inciso ao art. 2º da Lei nº4.132, de 10 de setembro de 1962; altera a redação e acrescenta dispositivo à Lei nº4.717, de 29 de junho de 1965; e dá outras providências.	20.12.67
Ley Nacional	6.902	Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.	27.04.81
Ley Nacional	6.938	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.	31.08.81
Ley Nacional	7.661	Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.	16.05.88
Constitución/ Nacional	----	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.	05.10.88
Decreto/ Nacional	99.274	Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.	06.06.90
Decreto/ Nacional	8.069	Dispõe sobre o Estatuto das Crianças e dos Adolescentes e dá outras providências.	13.07.90
Resolución/ nacional (Comissão Interministerial para os Recursos do Mar)	01	Aprova para aplicação o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC.	21.11.90
Ley Complementar Nacional	95	Dispõe sobre a elaboração, a redação, a alteração e a consolidação das leis, conforme determina o parágrafo único do art. 59 da Constituição Federal, e estabelece normas para a consolidação dos atos normativos que menciona.	26.02.98
Ley/Nacional	9.985	Regulamente o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.	18.07.00
Decreto/ Nacional	4.339	Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.	22.08.02
Decreto/ Nacional	4.340	Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências.	22.08.02
Ley Nacional	10.741	Dispõe sobre o Estatuto do idoso e dá outras providências.	01.10.03
Decreto/ Nacional	5.300	Regulamenta a Lei nº 7.661 de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.	07.12.04
Decreto/ Nacional	5.377	Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar – PNM.	23.02.05
Ley/Nacional	11.771	Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo, define as atribuições do Governo Federal no planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico; revoga a Lei nº 6.505, de 13 de dezembro de 1977, o Decreto-Lei nº 2.294, de 21 de novembro de 1986, e dispositivos da Lei nº 8.181, de 28 de março de 1991; e dá outras providências.	17.09.08

<sup>21</sup> SETUR – Secretaria de Turismo do Estado do Ceará. Disponible en: <[www.setur.ce.gov.br](http://www.setur.ce.gov.br)>. Acceso a partir de 2 de septiembre de 2006.

Ley Complementar Nacional	140	Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.	08.12.11
Ley/Nacional	12.651	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.	25.05.12
Ley/Estadual	12.488	Dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Ceará e dá outras providências.	13.09.95
Decreto/Estadual	24.221	Regulamenta a Política Florestal do Estado do Ceará.	12.09.96
Decreto/Estadual	25.414	Sob a denominação de APA do Estuário do Rio Mundaú, fica declarada Área de Proteção Ambiental (APA).	29.03.99
Decreto/Estadual	25.416	Sob a denominação de APA do Estuário do Rio Curú, fica declarada Área de Proteção Ambiental (APA).	29.03.99
Decreto/Estadual	25.417	Sob a denominação de APA das Dunas da Lagoinha, fica declarada Área de Proteção Ambiental (APA).	29.03.99
Decreto/Estadual	25.418	Sob a denominação de APA das dunas de Paracuru, fica declarada a Área de Proteção Ambiental (APA).	29.03.99
Ley/Estadual	13.796	Institui a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, e o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.	30.06.06
Ley/Estadual	14.023	Modifica dispositivos da Lei nº12.612, de 7 de agosto de 1996, que define critérios para distribuição da parcela de receita do produto e arrecadação do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – ICMS, pertencente aos municípios e da outras providências.	17.12.07
Decreto/Estadual	29.306	Dispõe sobre os critérios de apuração dos índices percentuais destinados à entrega de 25% (vinte e cinco por cento) do ICMS pertencente aos municípios, na forma da Lei nº12.612, de 7 de agosto de 1996, alterada pela Lei nº14.023, de 17 de dezembro de 2007, e da outras providências.	05.06.08
Ley/Estadual	14.390	Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC, constituído pelo conjunto de Unidades de Conservação – UC, estaduais e municipais de acordo com o disposto nesta Lei e na Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000.	07.07.09
Ley/Municipal	487	Institui o Código Ambiental do Município de Paraipaba.	11.05.09
Proyecto de Ley/Municipal	39	Trata sobre o código ambiental do Município de Paracuru.	22.12.08

**Fuente:** Diarios oficiales de la Unión, del Estado de Ceará y de los Municipios de Paraipaba y Paracuru.

*Fuentes estadísticas.*- Igualmente ha resultado importante la recogida de datos estadísticos en publicaciones oficiales de atlas, censos municipales, estatales y nacionales, u otros de carácter ambiental, procedentes del *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)*, de los ayuntamientos locales, del *Instituto Nacional de Reforma Agraria (INCRA)* y de órganos/entidades de protección ambiental, como la *Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE)*, entre otros, que fueron visitados.

Los análisis comparativos entre municipios o de una misma entidad en una fecha y otra tuvieron su origen en esos datos oficiales mencionados. La estrategia de comparación empleada algunas veces entre las naciones brasileña y

española debe ser entendida considerando dos cuestiones: la contribución que, como investigadora, tiene que aportar la doctoranda a su país, Brasil; y el reconocimiento de vanguardia que España representa por su legislación ambiental y ordenación territorial en algunas cuestiones que afectan el tratamiento de la sostenibilidad de la actividad turística junto a los espacios protegidos, tal y como esta doctoranda tuvo ocasión de conocer a través de los cursos del programa de doctorado que recibió durante su período de formación en el Tercer ciclo cursado en la UIB. No existe en ningún momento la menor intención de proponer una copia de modelos o experiencias exitosas de una nación a otra sin considerar la cultura y tradiciones propias de cada una, pero sí la intención de innovar en la protección del patrimonio natural aprendiendo de las experiencias conocidas.

### **De las fuentes cartográficas e imágenes aéreas**

Los datos cartográficos fueron trabajados a partir del estudio/interpretación de los siguientes materiales:

1. Base Cartográfica “Pólo Ceará Costa do Sol” concluida en 2008, bajo la responsabilidad del IPECE<sup>22</sup>, constituida por un área de 14.718km<sup>2</sup> en la que están los municipios estudiados de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca, en una escala de 1:20.000, *datum* horizontal SAD-69 y proyección UTM.
2. Cartografía reconstruida a partir de fotos aéreas a escala 1:2.000, de algunas ciudades y distritos con vocación turística, al entendimiento del IPECE; esa base fue cedida en medio digital a esa investigación tras solicitud oficial, fue impresa y montada bajo la responsabilidad de la investigadora.
3. Imagen satélite del Quick Bird, de septiembre de 2005 y 2006, cedidas por la SEMACE, a través de solicitud oficial;
4. Mosaico aero-foto-geográfico, de 35mm, escala aproximada de 1:25.000, del litoral de Paracuru a Itapipoca-CE de Julio de 1993, hecho por la empresa Zenith, cedido por la SEMACE, a través de solicitud oficial.

---

<sup>22</sup> Según la Nota Técnica nº35, de Cleyber Nascimento de Medeiros, analista del IPECE, la base cartográfica “Pólo Ceará Costa do Sol”, fue concebida por medio de un convenio celebrado entre el IPECE, el Ministerio de Turismo y la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará, que tenía por objetivo subsidiar las acciones constituyentes del PRODETUR II, como por ejemplo: la elaboración de los planes directores municipales, el inventario de la oferta turística, la implantación de unidades de conservación, entre otras.

La Base Cartográfica ha servido para la elaboración de un mapa clave en la investigación que ha sido el Mapa 02 donde se representan las Unidades Ambientales de la Costa Oeste de Ceará.

Para la confección del Mapa 02 se utilizaron los datos obtenidos en las campañas de campo realizadas por la doctoranda durante los años 2009 y 2010, auxiliadas por la Base Cartográfica–“Pólo Ceará Costa do Sol” (municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca) de 2008 (IPECE, 2008)<sup>23</sup>, de manera que los datos de campo se trasladaron a la Base Cartográfica el programa AUTOCAD 14<sup>24</sup>.

El AUTOCAD 14 es un programa gráfico, al que fueron acoplados los módulos civil y CAD *overlay*, que permitieron la confección de todos los mapas y la visualización de las fotos aéreas en formato digital que se correspondían con las zonas representadas en la carta-base. Este programa, aunque no es en realidad un Sistema de Información Geográfica, proporciona alguna de las utilidades del mismo pues permite con los módulos acoplados disponer capas de información de forma que sobre los límites (según coordenadas dadas en los decretos) de las áreas protegidas pudieron superponerse los datos de campo obtenidos, las imágenes de satélite o las fotografías obtenidas.

Las coordenadas geográficas de la Base Cartográfica utilizada para confeccionar el Mapa 02 de unidades ambientales no ha requerido transformación de *datum*<sup>25</sup>, porque la carta-base está referenciada a partir del mismo *datum* horizontal empleado en los decretos de creación de las APAs, que es el SAD-69; el mismo que también es empleado en el GPS, como instrumento auxiliar de las campañas de campo.

El estudio e interpretación de los datos contenidos en la Base Cartográfica y la fotografía aérea, unido a la recopilación de los datos de campo

---

<sup>23</sup> De esa Base Cartográfica – “Pólo Ceará Costa do Sol” fueron observados los datos de los municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca – Levantamiento Aéreo-fotogramétrico – Ortofoto-carta.

<sup>24</sup> El programa AutoCad fue manejado por Vânia Verônica Matos Pereira, técnica especializada en este software que trabajaba en el taller “Mapas Agrimensura Ltda”.

<sup>25</sup> En geodesia un *datum* es un conjunto de puntos de referencia en la superficie terrestre en base a los cuales se toman las medidas de la posición y se obtiene un modelo asociado a la forma de la tierra (elipsoide de referencia) para definir el sistema de coordenadas geográfico. Los *datum* horizontales son utilizados para describir un punto sobre la superficie terrestre, mientras que los *datum* verticales miden elevaciones o profundidades. El datum SAD69 es el sistema de coordenadas geográfico para toda América del Sur.

obtenidos en las campañas realizadas<sup>26</sup>, permitió la elaboración del mapa 02 de las unidades geo-sistémicas y de sus facies ambientales en las áreas de protección ambiental – APAs de la Costa Oeste de Ceará – Brasil. Para ello fueron necesarios los siguientes pasos:

- Delimitación sobre la Base Cartográfica de las unidades de conservación en los límites municipales de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca – CE, de acuerdo con los decretos de creación de esas áreas protegidas;
- Comprobación de la delimitación legal de las unidades de conservación de acuerdo con las delimitaciones establecidas en los archivos digitales (*shapes*) facilitados por la SEMACE. Fue entonces cuando se descubrió que había diferencia en los perímetros y áreas de las APAs según se consultaran los datos procedentes de los decretos y los procedentes de los archivos digitales empleados para la gestión realizada por SEMACE (esa diferencia de perímetros se ha reproducido en el Mapa 01).
- Reproducción sobre el mapa del área de estudio del perímetro de cada una de las unidades ambientales extraídas de los archivos digitales de SEMACE. Este paso incluyó la elaboración de una clave de interpretación visual, con colores representativos de cada una de las unidades.
- Ubicación en el mapa de las informaciones obtenidas en el trabajo de campo y georeferenciadas en GPS de los equipamientos e infraestructuras localizadas dentro y fuera de las APAs.
- Elaboración de las leyendas del mapa a partir de una escala cromática que representa las principales geo-facies de cada unidad ambiental. De esta manera están representadas: la faja de playa y post playa, las dunas móviles, las depresiones inter-dunas, las dunas fijas, la planicie fluvial-marina, las cimas y bordes de *falésias* y las áreas transformadas por actividades humanas, que pese a que no sean una unidad ambiental natural propiamente dicha, se identifican en el Mapa 02 con el fin de reproducir la extensión de un área que antes sí perteneció a una unidad ambiental que hoy no puede ya ser identificada debido precisamente a la intervención humana;

---

<sup>26</sup> Cuatro de estas campañas de campo fueron orientadas por los profesores Edson Vicente da Silva (Universidad Federal de Ceará) y José Manuel Mateo Rodríguez (Universidad de Habana), con ocasión del Máster Universitario del Programa en Desarrollo y Medio Ambiente -de la Universidade Federal de Ceará-, que cursó la doctoranda en 2007.

- Identificación de los símbolos convencionales de algunos elementos ya existentes en la carta-base como autopista, carretera, área urbana, pueblos, áreas de inundación, límite municipal, laguna, curso de agua, y de otros como los taques de camarones, las áreas protegidas o la central eólica;
- Disposición en el margen del Mapa 02 de las informaciones referentes a ubicación geográfica, escala numérica, fuentes cartográficas y documentales, proyección Universal Transversa de Mercator (UTM) y sistema cartográfico de referencia.

El Mapa 02 permite por tanto la visualización conjunta de todas las unidades de conservación que se encuentran en los cuatro municipios de la Costa Oeste de Ceará. Dicho mapa fue realizado a la escala de 1:175.000. A fin de poder apreciar con mayor nitidez y detalle la distribución de cada una de las unidades geoambientales de la zona de estudio se realizaron a continuación cuatro nuevos mapas que se correspondieron con cada una de las cuatro APAs estudiadas. Así, las unidades ambientales del APA de las Dunas de Paracuru se representó a escala 1:30.000 en el Mapa 03; las del APA del Estuario del Río Curú se representó a escala 1:25.000 en el Mapa 04; las unidades geoambientales del APA de la Dunas de Lagoinha se representaron a escala 1:20.000 en el Mapa 05 y las relativas al APA del Estuario del Río Mundaú a escala 1:30.000 en el Mapa 06.

El Mapa 01 (Localización de las APAs de la Costa Oeste de Ceará – Brasil. Delimitación y Comparación de las superficies de las APAs según los decretos de creación y órgano de gestión), el Mapa 07 (Tipos de uso y ocupación del suelo en las unidades geo-ambientales de las APAs de la Costa Oeste de Ceará-Brasil, según Estudio de Impacto Ambiental 61/1990 de PRODETUR), el Mapa 08 (Evaluación del grado de la protección patrimonial en las APAs de la Costa Oeste de Ceará-Brasil) y el Mapa 09 (Propuesta de Adecuación de las APAs de la Costa Oeste de Ceará-Brasil), fueron elaborados a partir de la estructura del Mapa 02 siguiendo los mismos pasos para su elaboración además de las especificidades que se enumeran a continuación:

El Mapa 01 (*Localización de las APAs de la Costa Oeste de Ceará – Brasil. Delimitación y Comparación de las superficies de las APAs según los decretos de creación y órgano de gestión*) fue elaborado a escala 1:175.000 con el fin de presentar visualmente la diferencia existente entre los límites de todas las



unidades de conservación de la Costa Oeste según sus decretos de creación y las mismas unidades de acuerdo con la gestión que de ellas hace el SEMACE.

La elaboración del Mapa 01 exigió un análisis específico mediante SIG puesto que el Autocad no permite el cálculo comparativo de superficies pues es en realidad un mero programa gráfico. Mediante el programa ArcGIS 9.0 y su aplicativo ArcMap versión 9.3, manejado por el Profesor Álvaro Sanz Gómez, del Departamento de Ciencias de la Tierra (UIB), se pretendía calcular las áreas que resultaban de la comparación de los límites de las APAs conforme sus decretos y áreas de gestión.

El objetivo fue alcanzado a través de: a) la conversión de los datos del AUTOCAD (perímetros de las APAs) en *shapes* del ArcMap, despreciando para ello informaciones que no competían al análisis, como las líneas de las cuadrículas cartográficas; b) la sobre-posición de los *shapes* de los perímetros de las APAs de acuerdo con la gestión de SEMACE por encima de las áreas prevista en los decretos; c) comprobación de las coordenadas geográficas de los decretos para confirmar su perfecta ubicación y d) empleo las herramientas “*intercept*” y “*spacial statistics*” para separar y calcular las áreas que: i) están reglamentadas y gestionadas, ii) están solamente reglamentadas y iii) están solamente gestionadas, dándoles colores distintos y asignándoles una leyenda específica.

En esa ocasión, a través del análisis de las áreas coincidentes y no coincidentes fue identificado un segundo problema hasta entonces desconocido, que será debidamente tratado en el capítulo 7, a saber, que las áreas generadas de acuerdo con los perímetros demarcados por las coordenadas de los decretos tampoco coinciden la cartografía contenida en el decreto; siendo que las áreas de las APAs de los estuarios son más grandes que las presentadas en el decreto y las APAs de las dunas son más pequeñas que las presentadas en sus reglamentos de creación, de acuerdo con el cuadro abajo:

**Cuadro 2 – Comparación de áreas de las APA según decretos de creación y coordenadas geográficas**

	APA de las Dunas de Paracuru	APA del Estuario del Río Curu	APA de las Dunas de Lagoinha	APA del Estuario del Río Mundaú
Área de acuerdo con el texto del decreto de creación	3.909,60 ha	881,94 ha	523,49 há	1.596,37 ha
Área de acuerdo con las coordenadas del decreto de creación	2.831,81 ha	1.030 ha	494,30 há	1.643 ha

**Fuente:** Elaboración propia. Sampaio, H.S., 2011.

Finalmente, fue identificado un tercer problema: las áreas y perímetros delimitados a partir de los *shapes* de SEMACE también están desplazados en comparación a la línea de costa, lo que es fácilmente comprobable visualizando el Mapa 01. Consultado el problema con el referido órgano, se nos ha informado de que el desplazamiento suele ocurrir porque la poligonal que se trazó en 1999, cuando se crearon las APAs, no fue tan precisa como la que se utiliza actualmente en la carta-base, así que para la comparación de las áreas, hecha en el capítulo 7, deberemos tener en cuenta que las superficies de la APAs son datos que deberían ser revisados

El Mapa 07 cartografía los tipos de uso y ocupación del suelo en las unidades geo-ambientales de las APAs de la Costa Oeste de Ceará-Brasil según se desprende del Estudio de Impacto Ambiental 61/1990 de PRODETUR. Dicho estudio clasificaba por medio de una tabla qué tipo usos quedaban prohibidos o debían ser restringidos en cada uno de los siete tipos de ambientes naturales (geofacies) característicos de la Costa Oeste: las fajas de playa, las dunas móviles, las dunas fijas, las paleodunas, las falesias, las puntas y la planicie fluvial marina. En el Mapa 07 se han representado en una escala dicromática, de un lado, las áreas en las que el acceso a las mismas y determinados usos están restringidos y controlados (caso de las fajas de playa, donde está restringida la parcelación del suelo, las edificaciones así como la apertura de carreteras) y, de otro, las áreas en las que el uso y acceso están restringidos (caso de las restantes geofacies en las que está prohibida cualquier tipo de ocupación productiva excepto la reforestación).

El Mapa 08 (*Evaluación del grado de la protección patrimonial en las APAs de la Costa Oeste de Ceará-Brasil*) representa los resultados de la aplicación metodológica ya explicada del Panel de Control de Sostenibilidad, por el que exigió leyenda específica.

El Mapa 09 (Propuesta de Adecuación de las APAs de la Costa Oeste de Ceará-Brasil) representa la propuesta de una nueva demarcación de una única unidad de conservación, que proponemos denominar “APA de la Costa Oeste” y cuya delimitación (realizada a partir de criterios físico-ambientales) se explica en detalle en el capítulo 7.

### **De los datos obtenidos en el trabajo de campo**

Buena parte de la información ambiental que ha permitido evaluar el grado de adecuación de las figuras de protección al fin de la sostenibilidad de las áreas naturales protegidas en la Costa Oeste de Ceará ha sido obtenida directamente del trabajo de campo. Sobre el terreno se han realizado tres actividades: salidas de campo, organizadas en campañas programadas a lo largo de varios meses, encuestas y entrevistas a determinados usuarios, empresarios, residentes, de la zona de estudio y fotografías con finalidad testimonial.

*Salidas de campo.*- La necesidad de comprobar sobre el terreno las informaciones que iban siendo ordenadas dio lugar a que se tuvieran en consideración datos obtenidos en campañas de campo ya realizadas y también a que se programaran nuevas salidas de campo para recabar los datos que faltaban. Entre las campañas previas cabe mencionar especialmente el trabajo de campo realizado en 1998, con ocasión del estudio sobre la apertura de la carretera SOL POENTE (CE 085) y sus impactos socio ambientales, con el trazado de la vía de estructura y los accesos a los municipios de la Costa Oeste, realizado bajo la orientación del profesor *Edson Vicente da Silva*. Los datos de campo de este estudio fueron parcialmente aprovechados en el trabajo de la asignatura “*Dinâmica da Natureza e Produção do Espaço nas Unidades Geoambientais do Nordeste*”, cursada dentro del Programa de Master de Desarrollo del Medio Ambiente de la Universidad Federal de Ceará - UFC.

En los años 2003 y 2004 fueron realizados trabajos de campo en el municipio de *Paraipaba* que consistieron en labores de reconocimiento en las unidades de conservación y las áreas protegidas de este municipio, identificación de las formas de uso y ocupación, problemas y potencialidades, etc. Los resultados de estas salidas de campo ya fueron recogidas en la memoria de investigación que antecedió a esta tesis doctoral y de la que aquélla es su documento base. La campaña de 2003 en el municipio de *Paraipaba* se realizó conjuntamente con la

geógrafa *Jeovana Maria Colares Maia*, que trabaja con geo-procesamiento de datos y educación ambiental mientras que las salidas de campo de la campaña de 2004 fueron realizadas junto con el por aquel entonces gerente encargado de la gestión de las áreas protegidas de Paraipaba el señor Mozart Araujo.

Las campañas de campo de 2003 y 2004 consistieron en viajar por la carretera SOL POENTE, observar las actividades desarrolladas en su alrededor, fotografiarlas, y, llegando a *Paraipaba*, recorrer toda el área municipal observando las formas de uso y ocupación del territorio, sus potencialidades y problemas, marcación con *GPS* de las coordenadas de algunos recursos naturales, también utilizamos algunos mapas de la región y foto satélite, sobre los cuales íbamos tomando apuntes. El trabajo de campo incluía también la realización de encuestas a turistas y a propietarios de hoteles y hostales. Estas campañas realizadas en las áreas protegidas de *Paraipaba*, consistieron en recorrer en un vehículo “*troller*” y a pie toda la superficie de las áreas protegidas y su entorno, conversando en ellas con población nativa, observando la existencia de construcciones hechas sin licencia ambiental, etc. El trabajo de campo permitió también reconocer algunas unidades ambientales relictas, como las dunas del tipo “reliquiárias”, es decir “paleodunas”, las más antiguas y frágiles, como la laguna de las *Almécegas*; observar la explotación de turismo en la franja de playa la *Lagoinha* así como su uso y conservación.

Las campañas de campo de 2009 y 2010 se realizaron ya específicamente para la tesis con la intención de identificar las unidades geoambientales y las actividades turísticas existentes en cada una de la APAs que integran nuestra zona de estudio, también se realizaron de forma piloto las primeras encuestas a visitantes en las APAs del Estuario del Río Curu y Dunas de Lagoinha, en las que se prestó especial atención la implantación de equipamientos tipo resorts en la faja de playa y falésias. Para eso fuimos acompañadas por la gerente Lúcia de Sousa, de una de las APAs bajo estudio, la de las Dunas de Lagoinha, así como por las colaboradoras de investigación Iara Freires y Isilda Souza Cunha.

Las salidas de campo fueron utilizadas, entre otras cosas, para georeferenciar cada uno de los elementos que se consideraron interesantes con el fin de pasarlos luego a la cartografía temática que se iba elaborando. Así fueron ubicados como puntos geográficos con sus coordenadas los Centros de Promoción Turística Ambiental – CPTAs, resorts, urbanización del Río Mundaú, etc. El número de equipamientos que ha podido ser recopilado de esta forma supera con creces el

número que aparecía en la cartografía base de 2007, por lo que podemos afirmar que la cartografía resultante reúne por vez primera un vasto conjunto de datos espaciales de gran interés para la investigación ambiental de la zona.

*Entrevistas directas.*- La Secretaria do Turismo (SETUR) del Estado de Ceará publica periódicamente<sup>27</sup> un informe sobre la evolución reciente de la demanda turística que visita la Costa de Ceará (Costa Oeste, Fortaleza y Costa Este), pero sin gran nivel de detalle. Con el fin de poder obtener datos más precisos en relación al perfil de turista que visita los municipios de la Costa Oeste y también de obtener alguna información sobre las empresas que movilizan desde Fortaleza a este colectivo, se realizaron encuestas directas a turistas y excursionistas. Se pretendía también con las encuestas averiguar el grado de conocimiento de los visitantes y empresarios de la existencia de las figuras de protección y si, en el caso de los visitantes, el disfrute de un espacio protegido había motivado el desplazamiento; en el caso de los empresarios de ese sector, interesaba conocer si se sacaba provecho de ello, es decir, si el objetivo de introducir una motivación ambiental en el desarrollo turístico (propósito del PRODETUR-CE creador de las APAs) había sido alcanzado.

En los años de 2011 y 2012 se realizaron un total de cuatro campañas de campo específicas para la recogida de los datos relacionados con el perfil del turista que visita las APAs o sus entornos; en dichas campañas hay que agradecer la participación de otra colaboradora de investigación Vânia Verônica Matos Pereira.

De acuerdo con el cuadro 3 las campañas se realizaron en cada una de las APA en los períodos que se indican, que fueron: febrero, julio, agosto o septiembre entre 2010 y 2012. Para la aplicación de los cuestionarios, se eligieron fechas en las que se consideró que la frecuentación pudiera ser más alta, pues se pensó que ello permitiría la posibilidad de un número más grande de entrevistados. Así se eligió hacer las entrevistas en los meses de febrero (próximo al carnaval), de julio y de agosto, periodo vacacional en el que se concentran los visitantes extranjeros, y en el mes de septiembre (en el festivo nacional alusivo a la independencia brasileña de la Corona portuguesa).<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> El último estudio corresponde a 2009. Ceará. Secretaria Estadual do Turismo. Estudos Turísticos da SETUR: *Evolução Recente do Turismo no Ceará* nº 17-4º Edição. Fortaleza: SETUR (CE) 2009 13p.

<sup>28</sup> No debe olvidarse que el carnaval por ejemplo es un período festivo mayor que el de Pascua, que aunque se celebra se reduce a Jueves y Viernes santo y que la afluencia viene marcada por las

**Cuadro 3 – Resumen de las campañas de campo para las entrevistas directas**

Unidad de Conservación	Superficie (ha)	Sitios/ Encuesta	Períodos/ Encuesta	Nº/ aproximado Visitantes	Nº/ Encuestas
APA de las Dunas de Paracuru	3.909,60	<i>Entorno Playas Pedra Redonda y Pedra Rachada</i>	Julio de 2012	400	199
APA del Estuario del Río Curu	881,94	<i>Barra do Curu</i>	Febrero y septiembre de 2010	280	170
APA de las Dunas da Lagoinha	523,49	<i>Playa da Lagoinha y Lagamar do Jegue</i>	Febrero de 2010 y septiembre de 2011	500	180
APA del Estuario del Río Mundaú	1.596,37	Estuario y entorno: <i>Pousada das Marés en la Playa Melancia</i>	Agosto y septiembre de 2011	75	26

**Fuente:** Elaboración propia. H. S. Sampaio 2012.

Las encuestas a los visitantes de las APAs se realizaron recorriendo a pie las zonas de cada APA donde se concentran los mismos, que son todos ellos lugares próximos al litoral, en franjas de playa y donde se encuentran algún tipo de albergue o servicio. Así, las encuestas hechas en el APA Dunas de Paracuru se realizaron en el entorno de las playas Pedra Redonda y Pedra Rachada (julio de 2012); en el APA del Estuario Río Curu la zona de realización de las encuestas se concentró en la Barra do Curu (febrero y septiembre de 2010); las encuestas llevadas a cabo en el APA de las Dunas de Lagoinha se realizaron en la Playa de Lagoinha y en el Lagamar do Jegue (febrero y septiembre de 2011) y, finalmente, las del APA del Estuario del Río Mundaú en la Pousada das Marés en la Playa Melancia, ubicada en el entorno del estuario (agosto y septiembre de 2011).

El número total de encuestas realizadas ha sido de 575 distribuidas en las cuatro APAs de acuerdo a la distribución señalada en el Cuadro 3. Como puede verse, a excepción del APA de las Dunas de Paracuru, que es un espacio -como se explica más adelante- que debe considerarse de baja o casi nula frecuentación y que por ello se visitó una sola vez, en el resto se realizaron dos visitas y se hicieron encuestas en ambas ocasiones. La cifra de la columna "Número aproximado de visitantes" se refiere al número total que se contabilizó el día o días en que se hizo la encuesta en cada APA. No existen datos oficiales que permitan conocer la

---

vacaciones laborales de los visitantes y no impuesta por algún tipo de condición climática pues en la región no existen estaciones, dado que las temperaturas medias a lo largo del año coinciden con lo que en las latitudes medias se consideraría "verano".

frecuentación diaria, mensual o anual a estos espacios litorales y por tanto los datos que se han obtenido deben ser tomados con prudencia pues son meros contajes puntuales de los que se desconoce su representatividad o variabilidad.

Debe señalarse que esta técnica de realizar encuestas tiene como objetivo confirmar o rechazar la idea de que las APAs no constituyen realmente un reclamo turístico ni su explotación turística utiliza la componente ambiental como activo y, dentro de la investigación, es sólo un procedimiento para poder sostener con datos objetivos esta apreciación inicial. Quiere decirse con ello que las encuestas a los visitantes de las APAs no pretende tanto aportar datos cuantitativos que permitan una explotación estadística extensa cuanto sondear la opinión de visitantes y empresarios turísticos de la zona a cerca de su grado de conocimiento de esos espacios protegidos.

Las encuestas a turistas/excursionistas constaban de 12 preguntas de carácter semi-abierto (puede verse al final del capítulo) que fueron contestadas voluntariamente por personas que fueron entrevistadas por la doctoranda y las colaboradoras de investigación en cada una de las APAs o inmediaciones. Se prefirió la encuesta directa por parte de un entrevistador por dos motivos; en primer lugar, porque muchos de los visitantes que se encuentran en el APA o en sus inmediaciones no son realmente “turistas” en el sentido de ser personas que pernoctan fuera de su domicilio habitual, sino meros excursionistas que pasan el día (entre 4h y 6h) en una de las playas de la Costa Oeste, de manera que la distribución de las encuestas en los hospedajes de la zona no hubiera alcanzado a cubrir la población real que nos interesaba entrevistar, además de no permitir discriminar entre los turistas que realizaban sus actividades realmente en las APAs o sus inmediaciones del resto de turistas que se distribuían por otros lugares.

Al principio excluimos de esa técnica de aplicación de cuestionarios al APA de las Dunas de Paracuru, porque el decreto de creación de este APA excluye la franja litoral (aunque el área de gestión utilizada por el SEMACE sí la considera), por lo que en realidad “dentro” del área del APA no era posible realizar encuestas por no ser una zona frecuentada; tampoco el tipo de ambiente que rodea el perímetro del APA contribuye a que haya visitantes en su entorno inmediato, pues la línea más septentrional del APA se encuentra a más de 20km hacia el interior de la línea de costa, lo que hace que la franja litoral –que es la más frecuentada- se halle muy alejada del área del APA y de sus inmediaciones.

La franja litoral, que debería realmente pertenecer al APA de las Dunas de Paracuru, no tiene ningún tipo de actividad turística distinta al tradicional de sol y playa que facilite el conocimiento del área protegida por parte de los potenciales usuarios. El único tramo en que el perímetro del APA de las Dunas de Paracuru entra en contacto con la costa es la desembocadura del Riachuelo *Boca do Poço*, utilizado tan sólo por la población local (pescadores), mientras que los visitantes y turistas se concentran en la playa de la *Pedra Rachada*, a más de 20Km de la línea del APA, donde practican kite surf.

Sin embargo, dado que las playas del entorno del APA de las Dunas de Paracuru (Playa de la Pedra Rachada y Playa de la Pedra Redonda) son, por la gestión de SEMACE, tratadas a efectos prácticos como pertenecientes al perímetro del APA, se decidió finalmente incluirlas en la encuestación. Se realizaron allí 199 encuestas directas (de un público cercano a las 400 personas en el momento de las entrevistas) y sus datos han sido incluidos en la explotación (vid. Capítulo 5) porque aunque los visitantes no sean desde el punto de vista legal visitantes del APA, si el perímetro del APA incluyera la franja litoral cabe pensar que los visitantes no serían distintos puesto que las actividades por las que acuden al lugar serían compatibles con los usos permitidos en el APA y cabe suponer que el perfil del visitante se mantendría.

Se percibió diferencias en los visitantes que frecuentaban la barra del Río Curu, de playa de Lagoinha y del estuario del Río Mundaú, pues en las dos últimas los visitantes procedían en su mayoría de grupos receptivos. En la playa de Lagoinha los que no estaban en receptivos se quedaban en chiringuitos ubicados en la parte más oriental de la playa, bailando ritmos de *forró*<sup>29</sup> y *reggae*, lo que ha dificultado bastante el abordaje para la aplicación de los cuestionarios; tanto es así que fueron sólo pudieron ser realizadas 180 entrevistas directas de un público de más de 500 personas en las horas de realización de la encuesta.

Debe señalarse que el menor número de encuestas se realizó entre los grupos que respondieron a los cuestionarios en el entorno del APA del Estuario del Río Mundaú. Esto es debido a una particularidad en la organización de la actividad del receptivo. Por lo general, los turistas solamente se dirigen al estuario del Río

---

<sup>29</sup> *Forró* es la danza típica del Nordeste de Brasil, de donde es originaria, que tiene varios ritmos como el *baião* y el *xaxado*, que tuvo influencias de los ritmos binarios europeos, especialmente de portugués y holandés.



Mundaú después que llegan a algún establecimiento turístico (que están fuera del APA), en nuestro caso, a la “Pousada das Marés”, y sólo una vez acomodados eligen o no dar un paseo en barco por los manglares del Río Curu, lo que también dificultó la aplicación de los cuestionarios en el campo y en cambio facilitó la recogida de encuestas en las dependencias de la propia “Pousada das Marés”; así fueron hechas 26 entrevistas directas de un público aproximado de 75 personas en visita de receptivo.

En el APA de las Dunas de Lagoinha fueron encuestados 180 personas pertenecientes a los grupos visitantes (de un total aproximado de 500 turistas - un 36%). Aunque en valor absoluto el número de entrevistas realizadas en el APA del Estuario del Río Curu es muy parecido (170), en términos relativos la representatividad de las entrevistas realizadas en esta última APA es muy superior, en torno a un 60% de la totalidad de los visitantes (unos 280 aproximadamente), lo que prueba el desigual éxito obtenido en la realización de las encuestas y las dificultades que siempre comporta la entrevista directa a visitantes.

Los datos obtenidos en las encuestas directas fueron posteriormente extrapolados al conjunto del universo al que pertenecían. Esta técnica de muestreo por encuestas en el destino, que expertos como Chris Cooper (2007) consideran adecuada y utilizada con bastante frecuencia en estudios opinión en el ramo turístico cuando se entrevista a un representante de un grupo de viajeros.

Ha podido comprobarse que los grupos de visitantes son homogéneos en la medida que si viajan por cuenta propia, son grupos formados por miembros de una misma familia o amigos, que comparten nivel económico de instrucción etc., y si viajan en forma organizada pertenecen a grupos que han contratado los servicios de una empresa turística, pero que como los anteriores tienen un mismo grado de conocimiento y valoración respecto de las preguntas clave de la encuestas (si conoce el APA, nivel de renta, coste de viaje, medio de transporte, etc.<sup>30</sup>). En el capítulo 5 se ofrecen los resultados de explotación de los datos obtenidos en esta encuesta.

---

<sup>30</sup> Además de las encuestas se mantuvieron conversaciones con otros visitantes pues la forma de lograr la entrevista requiere siempre de un contacto previo en el que se intercambian ideas, se explica el trabajo que se está realizando, hasta que uno del grupo acepta contestar. Ello permite valorar el grado de representatividad de la persona seleccionada y obtener información adicional sobre el grupo. En el caso del APA del Río Mundaú, se logró realizar la excursión dentro del autobús con el propio grupo de receptivo que desplazaba a los visitantes de manera que incluso se ha compartido el día de excursión con los visitantes.

Una vez extrapolados los datos, el resultado ha sido que hemos obtenido, de media, una muestra mínima del 30% (treinta por ciento) de personas que respondieron directamente al cuestionario, con relación al número total de visitantes existentes en esos momentos. Ha de tenerse en cuenta que los datos obtenidos como respuesta a la pregunta 3 [Número de viajeros y grupo de edad] se expresan en valores absolutos y dan información sobre el total de personas que integraban el grupo de visitantes, de manera que los datos no son del entrevistado sino del grupo con el que éste viaja.

Los grupos etarios utilizados para la encuesta se componían de los siguientes intervalos: niños de hasta 12 años aún no cumplidos, adolescentes de 12 a 18 años, jóvenes de 18 hasta 24 años, adultos de 25 hasta 59 años y ancianos a partir de los 60 años. Los intervalos tienen por referencia el reglamento de la Ley nº 8.069/1990, de 13 de julio (BRASIL, 2006), que instituyó el *Estatuto da Criança e do Adolescente* y de la Ley nº 10.741/2003, de 1 de octubre (BRASIL, 2006), que instituyó el *Estatuto do Idoso* y la franja etaria empleada en los censos del IBGE sobre población joven, para la cual se ha considerado hasta 24 años. En los resultados se han puesto en uno sólo grupo a los adolescentes y jóvenes para no estratificar tanto los números y facilitar el recuento.

El perfil de los excursionistas/turistas que frecuentan las APAs fue trazado a través de una composición de los datos secundarios advenidos de las estadísticas oficiales de la Secretaria de Turismo del Estado y de los resultados de los cuestionarios aplicados en las campañas de campo, especialmente.

Los datos del perfil/opinión de los turistas fueron presentados siempre considerando el cruce de los resultados de dos visitas hechas en cada APA para la realización de las entrevistas. En lo que respecta al contaje de los excursionistas/turistas en las áreas de protección ambiental, si no estaba identificado el número por la empresa de receptivo, se empleó la metodología que tuvo como base teórica los estudios de Schereuder, Tyre i James (1975) citados por Parera y Salom (2004) para el contaje de visitantes en parques naturales o espacios de ocio. En la práctica fue hecho un contaje instantáneo, sin considerar la entrada y la salida de los visitantes, pues existen muchos accesos y sería necesario un gran equipo para controlarlos, lo que no era factible.

El contaje instantáneo es hecho directamente por una persona que mientras está caminando por toda la extensión donde visualiza a los visitantes, en las APAs y su entorno, va apuntando el número de personas que encuentra.

El ideal, según la base teórica citada, es que el contaje ocurriera durante todo el día (a lo largo de 12 horas) en intervalos de 15 minutos por cada hora, para que se pudiera obtener una confianza estadística más exacta. Pero por falta de personal que se dedicara a ese recuento, se eligió hacerlo en horario de mayor frecuencia y de mejores condiciones atmosféricas para el ocio, paseo, baño y deportes náuticos, es decir entre las 10 y 16h. Los contajes realizados, dos en cada campaña/visita tuvieron como resultado los números presentados en el apartado sobre actividad turística. (Vid. Capítulo 5)

Se realizaron también entrevistas directas a formadores de opinión como los propietarios de restaurantes, hostales, guías de paseo, y empresas dedicadas al receptivo<sup>31</sup>, aunque de estas últimas se tuvo muy poca participación. De las seis empresas listadas a través de la oferta de sus servicios de receptivo a la Costa Oeste de Ceará, por Internet, y contactadas, solamente dos respondieron al cuestionario, que también puede encontrarse al final de este apartado.

Para las encuestas a los agentes turísticos se seleccionaron a los propietarios de los negocios junto a los excursionistas/turistas, elegidos aleatoriamente en los diversos ambientes visitados de las APAs estudiadas y en sus entornos.

Los datos provenientes de las encuestas han sido considerados relevantes en tanto que han permitido pulsar la opinión concreta de personas directamente relacionadas con la explotación de la actividad turística en la Costa Oeste, propietarios de hospedajes, restaurantes y otros negocios ubicados en las inmediaciones de las APAs; también de los responsables de las empresas de receptivo que trasladan visitantes desde Fortaleza y, finalmente, de los visitantes propiamente dichos, entrevistados in situ en la zona costera del APA o en sus inmediaciones. Todos ellos, bien por su actividad profesional bien por ser usuarios, están en condiciones de identificar qué tipos de usos y de actividades humanas se realizan en las áreas naturales protegidas, y manifestarse sobre la calidad de los

---

<sup>31</sup> Llamamos "receptivo" a la actividad que realiza una empresa que se dedica a la venta de paquetes turísticos locales, recogiendo a los turistas que llegan a Fortaleza para trasladarlos a las playas cercanas.

servicios turísticos, sobre la conservación de la naturaleza y sobre la necesidad de pago específico para que dicha conservación ocurra.

*Fotografías.*- Durante las salidas de campo realizadas se tomaron gran cantidad de fotografías. La obtención de las imágenes persiguió probar con documentos visuales la existencia de cinco tipos de hechos:

- a) Existencia de las unidades geosistémicas, para las que se obtuvieron fotografías de la faja de playa, fásias, planicie fluvial marina, depresión interdunar, campos de dunas, etc.
- b) Desarrollo de actividades tradicionales (pesca principalmente) que pueden considerarse acorde con un desarrollo productivo sostenible en el entorno natural de las APAs.
- c) Desarrollo de actividades (industriales y turísticas) que se llevan a cabo en las APAs o en sus inmediaciones y que son contrarias tanto a la figura de protección bajo las que se producen como a la finalidad de sostenibilidad que se pretende.
- d) Resultado de intervenciones humanas que contribuyan a la protección del medioambiente (como es el caso de las infraestructuras de contención de los campos dunares.
- e) Creación de equipamientos e infraestructuras relacionadas con la actividad turística (resorts) ubicados en zonas prohibidas por la legislación.

Una selección de las imágenes fotográficas obtenidas se ha incluido en el capítulo 7 donde se han analizado las características de la Costa Oeste de Ceará. Las fotografías también han servido para mejorar la interpretación sobre la cartografía de la estructura espacial que dibujan, por un lado, las unidades ambientales y, por otro, las actividades humanas detectadas. Dado que de todas las fotografías se han registrado sus coordenadas GPS, se han podido ubicar con total precisión sobre el mapa aquellas actividades o infraestructuras que previamente se habían identificado sobre el terreno.

### **De las otras fuentes**

Como resultado del trabajo de campo realizado en 2009, necesario para culminar el posgrado “Interpretación Ambiental del Patrimonio” que la doctoranda realizaba por aquel entonces en la UOC, se obtuvieron datos de interés aún inéditos

que han sido incorporados a esta tesis. El trabajo de fin de posgrado realizado consistió en una propuesta de *Itinerario Interpretativo al Monte da Santa Cruz, en el APA de las Dunas de Lagoinha*<sup>32</sup> Este itinerario debía servir de proyecto piloto con el que lograr que las ideas de interpretación y educación ambiental para la conservación y preservación del patrimonio ambiental de la Costa Oeste calaran en la población residente, sensibilizaran a la administración pública y captaran el interés de los visitantes. A raíz del trabajo de campo que realizamos para llevar a cabo la propuesta de itinerario se mantuvieron contactos muy interesantes con “bugueiros”<sup>33</sup>, dueños de restaurantes, hostales, empresas de receptivos, entre otros, que explotan la actividad turística en la zona.

Ocurre que se hizo una presentación oficial de ese itinerario al órgano encargado en Ceará de la supervisión y ejecución ambiental, la SEMACE, por lo que dicho órgano facilitó a la doctoranda la circulación en el interior del APA e incluso promovió la compañía de la gerente del APA en las campañas<sup>34</sup>.

---

<sup>32</sup> El Itinerario Interpretativo al Monte de la Santa Cruz fue presentado como trabajo de fin de curso por el cual se obtuvo el Certificado de Posgrado en Interpretación Ambiental del Patrimonio: Comunicar, Participar, Disfrutar de la *Universidad Oberta* de Catalunya UOC, en 2008.

<sup>33</sup> Designación a las personas, generalmente del sexo masculino, que conducen los coches todo terreno sobre las dunas y falésias del litoral del nordeste brasileño.

<sup>34</sup> Lamentablemente, a fecha de hoy, la SEMACE sigue esperando autorización de la Unión Federativa de Brasil para poder fijar los carteles de interpretación a lo largo de los 800 metros que forman el itinerario, pues varios tramos discurren por la franja de los primeros 33 metros de costa. cuya propiedad y gestión corresponde a la nación y la SEMACE debe contar con la autorización administrativa correspondiente para poder ubicar dichos hitos en su zona de dominio.

## OPINIÃO/PERFIL DO TURISTA/EXCURSIONISTA NA APA DAS DUNAS DA LAGOINHA – CE<sup>35</sup>

### 1. ORIGEM (especifique)

Municipal \_\_\_\_\_ Estadual \_\_\_\_\_ Exterior \_\_\_\_\_

### 2. TEMPO DE PERMANÊNCIA (marcar com um “X”)

1 Dia     Menos de 1 semana     Até 15 dias     1 mês ou mais

### 3. NÚMERO DE VIAJANTES E FAIXA ETÁRIA (especifique em números)

Crianças \_\_\_\_\_ Jovens \_\_\_\_\_ Adultos \_\_\_\_\_ 3ª idade \_\_\_\_\_  
Sexo: \_\_\_\_\_ Feminino \_\_\_\_\_ Masculino

### 4. PREFERÊNCIAS (enumerar em ordem de prioridade)

Trilhas     Praia     Passeios (barco/bugre/outros)     Festas

### 5. SABE O QUE É UMA APA? Sim Não. CONHECE A ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - APA DAS DUNAS DA LAGOINHA?

Sim     Não    Se sim, veio por causa da APA?     Sim     Não

### 6. TIPO DE VIAGEM (marcar com um “X”)

Própria     Agência de Turismo     Institucional     Outros

### 7. CUSTO DA VIAGEM (média)

Até R\$ 100,00     De R\$ 100,00 a 500,00     Acima de R\$ 500,00

### 8. RENDA FAMILIAR

Até um salário mínimo     Entre dois e cinco     Acima de cinco salários

### 9. MEIO DE TRANSPORTE

Próprio     Alugado     De linha     Outros

### 10. LOCAIS E SERVIÇOS

Regular     Bom     Ótimo     Excepcional

### 11. ESTADO DE CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DA NATUREZA

### 12. DISPOSIÇÃO PARA PAGAR POR MELHOR CONSERVAÇÃO

<sup>35</sup> La misma encuesta se repitió también para las APAs de Estuario do Rio Curú, Río Mundau y Dunas de Paracurú.

**CUESTIONARIO UTILIZADO PARA ENCUESTA A LAS EMPRESAS DE TURISMO.****Termo de Compromisso Livre e Esclarecido****Título do Projeto:** Sustentabilidade na gestão de áreas protegidas**Pesquisador Responsável:** Helena Stela Sampaio**Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável:** Universidade das Ilhas Baleares

Telefones para contato: 85 3262 1269 e 8824 3076

**Nome da Empresa de Turismo/Viagem voluntária:** \_\_\_\_\_**Responsável Legal:** \_\_\_\_\_

*Declaro ter sido informado que esta pesquisa tem cunho acadêmico e concordo com a participação voluntária da empresa mencionada. Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.*

**Questionário misto para empresas de turismo que fazem algum tipo de pacote para as praias da Costa Oeste, como Lagoinha, Mundaú – Ceará**

1. Razão social da empresa:

\_\_\_\_\_

2. Tempo aproximado que faz o receptivo para Lagoinha:

\_\_\_\_\_

3. Frequência estimada:

 diária  semanal  quinzenal  bimestral  trimestral4. Número de visitantes em cada frequência: 

5. Locais de serviços (restaurante e alojamento):

\_\_\_\_\_

6. Locais de visitação: (praia – Ponta Aguda, Lagoa das Almécegas, Rio Mundaú...)

\_\_\_\_\_

7. Meios de transporte (receptivo e passeios):

\_\_\_\_\_

8. Preço do receptivo por pessoa ou por grupo: \_\_\_\_\_

9. A visita é divulgada como sendo a um espaço protegido, no caso a área de proteção ambiental – APA das Dunas da Lagoinha e do Estuário do Rio Mundaú? Justificativa:

\_\_\_\_\_

10. Que expectativa tem do serviço de receptivo quando estiverem funcionando os resorts e hotéis 5 estrelas?

\_\_\_\_\_

**Cuadro 4 - Empresas relacionadas con viajes a la Costa Oeste de Ceará****1. Trip Time Viagens e Turismo Ltda.**

Rua Torres Camara Nº 164

Aldeota - Fortaleza - Ceará - Brasil

<http://www.triptime.com.br/oktiva.net/2463/?pagOrigem=pagCapa&idWebSite=2463&acao=mostrarMateria&idNota=111343>

**2. OceanView Viagens e Turismo Ltda.**

Av. Mons. Tabosa, 1165.

Meireles. Fortaleza - Ceará - Brasil

[http://www.oceanviewturismo.com.br/br/passeios\\_detalhes.asp?Passeios\\_ID=3](http://www.oceanviewturismo.com.br/br/passeios_detalhes.asp?Passeios_ID=3)

**3. ERNANITUR - Incoming Tour Operator****Agência de Viagem e Turismo RD Ltda.**

Av. Senador Vigílio Távora, 205 - 2º andar - Sala A

Meireles. Fortaleza - Ceará - Brasil

<http://www.ernanitur.com.br/portugues/passeios.htm>

**4. Enseada Viagens & Turismo**

Av. Monsenhor Tabosa, 1001. Loja 10.

Meireles. Fortaleza - Ceará - Brasil

<http://www.enseada.tur.br/>

**5. Beach Sun Serviços e Turismo LTDA.**

Av. Santos Dumont, 2727, Cobertura 1101.

Aldeota. Fortaleza - Ceará - Brasil.

<http://www.beachsun.com.br/?secao=tours&local=lagoinha>

**6. Olivestur - Receptivo CVC no Ceará**

Rodovia CE040, km 10 - Nº. 8007.

Aquiraz - Ceará - Brasil

[http://www.olivestur.com.br/destino\\_menu.php?id\\_destino=66](http://www.olivestur.com.br/destino_menu.php?id_destino=66)

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos de las páginas Web. Sampaio, H.S., 2009.



### 3.2 De los procedimientos metodológicos

La apertura y necesidad para la aplicación de los fundamentos de la interdisciplinariedad, como se presentó en el *introito (la introducción)*, se justifica por la clara aplicabilidad de instrumentos de la Geografía, como el análisis de actividades humanas y económicas como el turismo, instrumentos del Derecho, en especial los de prevención al daño ambiental como la creación de unidades de conservación, de la Ecología a través del estudio sobre los ecosistemas y paisajes del litoral.

Aunque los problemas ecológicos sean advenidos de cuestiones éticas, de la forma de visión del mundo que tenemos nosotros, como alecciona el intelectual Joan Martínez Alier (ALIER, 1998, p.383): *“los problemas ecológicos son complejos, interdisciplinarios, además muchas veces nuevos”* y necesitan, como objeto de estudio científico, tratamiento metodológico, para que sea posible explicar cuáles han sido los procedimientos que se han utilizado en la investigación a la hora de plantear el problema, definir las hipótesis y, sobre todo, explicar cómo se han logrado los objetivos propuestos y en qué medida los resultados obtenidos.

Por eso ha sido necesario superar la formación disciplinar jurídica de la investigadora para reconocer gracias a la interdisciplinariedad, inicialmente, y por la metodología explicada más adelante, que para los problemas complejos como lo son los ambientales no existe solución legislativa sencilla, tampoco cabe esperar que la normativa, en alguna de sus muchas expresiones, pueda por sí sola solucionarlos, aunque albergue en sí misma el mejor de los ánimos para resolver la ecuación entre la naturaleza y las actividades humanas.

Ha sido necesario también comprender que la zona costera, que alberga las áreas de estudio, es sin duda uno de los espacios humanizados donde más claramente puede verse escenificados los problemas ambientales, pues a la vez que tiene gran diversidad de condiciones físicas, biológicas, demográficas, sociales, económicas, culturales y, no puede olvidarse, diversidad de condiciones impuestas por los aspectos institucionales, no siempre cuenta con una estrategia centrada en problemas reales de cada lugar, que proporcione un enfoque territorial enraizado en el lugar donde es necesario actuar, desde el aspecto físico a la participación social que intervendrán en esa actuación.

El enfoque exclusivamente jurídico de cómo las áreas costeras del Ceará han sido objeto de protección ambiental resultaba del todo punto insuficiente pues

no permitía descender al conocimiento directo del espacio natural y humanizado que había sido protegido, de manera que no había forma de evaluar si la protección jurídicamente conseguida había cumplido su fin real de lograr la protección. La aproximación al objeto de estudio desde otras ciencias como la Geografía o la Ecología nos ha permitido analizar qué actividades humanas y económicas no son acordes con los grados de protección declarados, en qué lugares podrían permitirse actividades como el turismo balneario o qué instrumentos del Derecho, en especial los de prevención al daño ambiental, deberían utilizarse para crear auténticas unidades de conservación.

La formalidad y seguridad de un ordenamiento jurídico, democrático, temático y coherente, posibilita la adopción de la referida estrategia, no se confunde con ella, pero es soporte suyo y de la participación social, entendida como esencial para posibilitar la sostenibilidad desde un punto de vista ambiental y económico, además de social, dado que exigirá la adopción de un consenso de opiniones y conocimientos, que no se producirá a menos que los acuerdos adoptados mejoren la cohesión y la justicia social existente, esta última corolario del ordenamiento jurídico.

### **De los antecedentes de la investigación**

Los estudios que la autora ha venido realizando sobre la zona de estudio se remontan a los años en que se inició el Programa de Doctorado Territorio, Sociedad y Medio Ambiente en la Universidad de las Islas Baleares. Para lo que entonces fue la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA), se presentó la memoria de investigación *“Gestión de áreas protegidas en Brasil: evaluación jurídica del modelo de protección ambiental del municipio de Paraipaba en la Costa Oeste de Ceará”*, defendida en 2004. En dicha investigación ya se confirmó la necesidad de ampliar el estudio realizado a toda la región de la Costa Oeste de Ceará, así como la necesidad también de profundizar en la forma de protección del patrimonio natural y cultural que se había adoptado a través de la implantación de unidades de conservación, que a su vez eran componentes ambientales del Programa de Desarrollo Turístico de la región (PRODETUR), el programa – recordémoslo – por el que se justificó la creación de dichas áreas protegidas.

Los años transcurridos desde la realización de la memoria de investigación han sido invertidos en el estudio de la Costa Oeste de Ceará, lo que ha posibilitado la comprensión del análisis integrado de los elementos ambiental, social,

económico e institucional que se realizó inicialmente a partir del modelo de protección establecido en el municipio de Paraipaba, uno de los municipios de la Costa Oeste y se ha sido ampliado en la presente investigación a los demás municipios integrantes de esa región, que son Paracuru, Trairi y Itapipoca, que tienen como también como aquél áreas protegidas como componentes del PRODETUR.

La memoria de investigación se basó en un método descriptivo-analítico, circunscrito al estudio de un caso, precisamente el de las áreas protegidas del municipio de *Paraipaba–Ceará*, no solamente para caracterizarlas, sino también para analizar los fenómenos que estaban ocurriendo en la región donde están ubicadas, fenómenos cómo: i) la creación masiva de unidades de conservación de uso sostenible, ii) la frecuente instalación en las áreas protegidas de actividades por lo menos potencialmente degradantes del medio ambiente -por ejemplo los viveros de gambas tropicales (camarones) y los equipamientos para la explotación turística-, iii) la inestabilidad de los recursos naturales de las áreas protegidas tras su explotación para fines de subsistencia y de beneficio económico, iiiii) la insatisfacción o total desconocimiento de la población con relación a la gestión de las áreas protegidas.

En el momento presente, la tesis doctoral pretende la aplicación de los resultados alcanzados en la memoria de investigación, pero de una manera más extensa y profunda que nos permita conocer si la protección del patrimonio natural y cultural de la Costa Oeste de Ceará está siendo realizada de forma sostenible una vez confrontada con la explotación de la actividad turística, hoy destacada en el litoral de Ceará, y con las especificidades naturales y de uso del sector oeste.

Por eso, se asume como referencial teórico el paradigma del desarrollo sostenible como eje transversal a los conocimientos propuestos en la investigación, que serán tratados en un capítulo específico.

### **De la Gestión Integrada de la Zona Costera como metodología**

Actualmente, existe un consenso generalizado por parte de los científicos y, afortunadamente también –cada vez más- entre los políticos (al menos desde el punto de vista formal de su discurso), sobre la necesidad de considerar de forma “integrada” todos los asuntos que afecten las zonas costeras. De hecho, entre las organizaciones internacionales es cada vez mayor la atención prestada a la

necesidad de articular lo que se conoce como GIZC (Gestión Integrada de Zonas Costeras). Esta necesidad fue ya claramente expresada en el capítulo 17 de la Agenda 21 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo y Medio Ambiente de 1992 (GESAMP, 1996).

La Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC en adelante) tuvo su primera guía de implementación en el año de 1997, bajo la responsabilidad de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (UNESCO, 1997), “Methodological Guide to Integrated Coastal Zone Management”, cuyo contenido preparaba a la implantación de un sistema de informaciones que pudiera favorecer concretamente al enfoque ecosistémico para la gestión integrada del suelo, del agua y de los recursos vivos de esas zonas.

La GIZC comprendida como un proceso dinámico de intereses públicos y privados, que visa la protección y la sostenibilidad de sistemas y recursos costeros, tiene como finalidad principal la implementación de planes de manejo<sup>36</sup> para las zonas costeras. Para cumplir con esa finalidad la primera guía proponía ya dos fases.

La fase 1, en la que el problema es identificado y trabajado en 6 etapas, tiene como resultado la construcción y gestión de las informaciones ambientales. Son las etapas de la fase 1, en las que consiste la metodología de la GIZC, las que han sido aplicadas en el desarrollo de esta investigación.

En la fase 2, una vez han sido identificados los objetivos y acciones, se pasa a la implementación del plan de manejo y consecuente evaluación, de carácter continuo. Ese momento depende necesariamente de la voluntad política de los gestores, pues aunque ese plan gestor pueda ser construido por la academia se hace necesaria la administración pública para concebirlo e implementarlo. Por ese motivo, los resultados de la investigación que aquí se presenta, no pueden alcanzar esa fase 2, para la que sería necesaria la participación y voluntad política de la

---

<sup>36</sup> Por ese motivo y también por la traducción del inglés, se podrá encontrar la GIZC, tratada por Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC), pero se trata de la misma metodología advenida de los fundamentos de la Agenda 21, aunque su mayor impulso ya tenga sido en 1972 con la publicación del Acta Federal de manejo de las Zonas Costeras (MZC). CABRERA, et al., 2009. También designaciones más actuales como de la Red Iberoamericana de Manejo Costero Integrado – Ibermar para su congreso en 2012, que dice la Gestión Integrada de Áreas Litorales – GIAL, como sinónimo de GIZC, considerando la definición de Barragán: “la GIAL es un proceso dinámico, continuo e interactivo, destinado a promover el desarrollo sostenible mediante la interacción de políticas, objetivos, estrategias y planes sectoriales en el espacio y el tiempo, así como la integración de los componentes terrestres y marinos del litoral. Se trata, por tanto, de un instrumento al servicio de una política pública, basado en la cooperación y la participación (BARRAGÁN MUÑOZ, J.M., 2003)

administración del Estado de Ceará y de las municipalidades, puesto que, como hemos dicho, el plan de gestión no puede ser elaborado exclusivamente desde la esfera técnica, académica o científica, pues la garantía de su eficacia y de su éxito exige el compromiso de la esfera institucional.

En el año de 2001, la misma Comisión Oceanográfica Intergubernamental preparó un segundo manual con el “*propósito de guiar los diferentes tipos de operadores (científicos, administradores...) a través de las etapas del enfoque de planificación de GIZC*”. (UNESCO, 2001, p. 9 y 10). Ése propósito no tiene otro objetivo que el de presentar las condiciones que son necesarias para que dé comienzo el proceso de GIZC y la factibilidad de puesta en marcha del proceso, en definitiva busca auxiliar la aplicación metodológica de la GIZC. Hemos recurrido también a este manual.

Se puede decir que la metodología GIZC ha llegado a seguir una evolución similar a la que ya también sufrió en su momento la planificación hidrológica: desde la concepción aislada del recurso hídrico, se pasó al concepto de cuenca, de ahí a la gestión de las cuencas hidrográficas hasta llegar a la conjugación con la gestión de las aguas costeras. El litoral ya fue tratado aisladamente en ocasiones empezando por una playa, un tramo reducido del litoral, para progresivamente alcanzar un manejo integral de las cuencas marinas.

Siguiendo a Barragán (BARRAGÁN MUÑOZ, 2003) se pueden identificar las fases por las que ha pasado la evolución de la planificación y gestión costera:

- 1950/70: predominio de los enfoques sectoriales y de las acciones reactivas;
- 1970/90: incremento de los consorcios entre sectores para la rehabilitación costeras y acciones reactivas-proactivas;
- 1990 hasta la fecha: gestión integrada costera, énfasis en la sostenibilidad, la restauración ambiental, inicio de la implementación del enfoque ecosistémico y de acciones proactivas. (BARRAGÁN MUÑOZ, 2003)

Teniendo presente esa evolución, es lógico que a partir de los años 90, la práctica de la GIZC resulta ser una metodología claramente adoptada en más de 90 países del mundo con numerosos nuevos programas que se desarrollan a diferentes escalas, según Cabrera (CABRERA, 2009).

La GIZC como metodología muchas veces es empleada como fundamento conceptual del proceso de tomada de decisiones, permitiendo que otros métodos sean empleados para la resolución de conflictos ambientales, en particular,

es decir para la puesta en marcha de la gestión. Así ocurrió en Brasil, más precisamente en el Estuario de Santos, municipio de São Paulo, a través del proyecto *Ecomanage*<sup>37</sup>, que tuvo como base el modelo de la Agencia Ambiental Europea llamado DPSIR por ser la integración de los elementos: *Drivers, Pressures, State, Impact, Response* (Agentes, Presiones ambientales, Estado, Alteraciones y Responsabilidades)<sup>38</sup>.

El proyecto EcoManage iniciado en 2005 tenía como principal objetivo ampliar la capacidad de los gestores del Estuario de Santos para usar un sistema integral de conocimiento, construido a partir de disciplinas tanto ecológicas como socioeconómicas. Los tres aspectos clave de EcoManage fueron en primer lugar considerar que la zona costera es un área claramente afectada por presiones locales, así como por presiones que tienen su origen en toda la cuenca receptora del estuario; en segundo lugar, que las actividades socio-económicas son las causantes de esas presiones y que sus impactos en el ecosistema tienen a su vez repercusión sobre la esfera social y económica; en tercer y último lugar, que los impactos dependen de las características físicas del ecosistema, lo que sumado a la acción antrópica acaba por determinar el estado ecológico de un área.

Ese proyecto en la región del estuario en Santos se considera pionero en la aplicación del DPSIR, y corrobora la afirmación del Profesor Fábio Perdigão Vasconcelos que en 2005 afirmaba que *“en Brasil ninguna metrópoli litoral fue estudiada de forma integrada cuanto a sus aspectos ambientales, económicos y de sostenibilidad ambiental. Todas las grandes ciudades brasileñas presentan problemas ambientales de gran magnitud, siendo necesario su abordaje de manera sistémica y científica”*. (VASCONCELOS, 2005)<sup>39</sup>.

---

<sup>37</sup> El proyecto *Ecomanage* (*Integrated Ecological Coastal Zone Management System*) está formado por un consorcio internacional de instituciones argentinas, brasileñas, chilenas, holandesas, italianas y portuguesas. Fue aprobado por el 6º Programa INCO de Cooperación de la Unión Europea, según BELCHIOR (2006).

<sup>38</sup> El modelo es también conocido por las siglas FPEIR, que hace referencia a la Fuerza conductora, Presión, Estado, Impacto y Respuesta, y que como sabemos consiste en establecer índices capaces de evaluar las relaciones entre los elementos del FPEIR.

<sup>39</sup> Su afirmación en 2005 también destacaba su estudio pionero en Ceará, cuando publicó su libro, el de la referencia, de *Gestão Integrada da Zona Costeira*, cuya ciudad objeto de estudio fue Fortaleza, la ciudad cabecera de Ceará, aplicando la GIZC y como resultado de su post doctorado en el *Institut de Géographie et Aménagement* Regional de la Universidad de Nantes en Francia. Se destaca que muchas de las soluciones presentadas en su libro fueron aplicadas por el Ayuntamiento de Fortaleza posibilitando la reconstitución de parte de su litoral como el transporte de sedimento entre las playas, dragas periódicas en la bahía portuaria del Mucuripe, y la construcción de un rompeolas en el litoral de Fortaleza.

Por lo anterior, en esta investigación se ha adoptado la GIZC como filosofía que ha de inspirar el método de estudio y aproximación al problema de la sostenibilidad del modelo de protección ambiental que se ha planteado, pero no se ha *aplicado*, en sentido estricto, a la Costa Oeste de Ceará en su totalidad. Como ya se ha dicho, la GIZC en sentido estricto debiera incluir el propio plan de acción e implementación que sólo es posible contando con la voluntad política de la administración pública que asume la responsabilidad de impulsarlo y desarrollarlo. Por otro lado, nuestra zona de estudio dispone ya de una delimitación costera apta, a nuestro juicio, para practicar en ella la gestión integrada y también dispone de criterios con los que llevar a cabo dicha gestión; ambas, delimitación de tramos costeros y criterios de gestión, han sido desarrolladas mediante el Programa Nacional de Gestión Costera<sup>40</sup> (GERCO).

Sin embargo, el Programa Nacional de Gestión Costera presenta a nuestro juicio serios defectos en su ejecución. Así, mientras delimita los tramos y sectores costeros que han de ser objeto de determinadas acciones integradas, descuida la inclusión de los municipios que, como entes federativos, tienen competencias en muchas de las actividades de ordenación territorial y urbanística. Ese es uno de los motivos por los que la ejecución del programa GERCO entra en contradicción a veces con la gestión integrada que propugna; de ahí también, que esta tesis proponga establecer qué condiciones deberá tener un futuro plan de gestión para que sea sostenible con relación a la protección del patrimonio natural a través de la implantación de unidades de conservación.

Como observó Barragán (BARRAGÁN MUÑOZ, 1998), en sus estudios sobre la ordenación del territorio litoral brasileño, Brasil contaba ya a finales de los noventa con la tradición de una década en programas específicos de ordenación de áreas litorales, pero justamente debido a la experiencia adquirida se ha producido un fenómeno curioso. Han sido precisamente los estados que inicialmente implantaron el GERCO<sup>41</sup> los que han presentado algún tipo de problemática contraria a la evolución del programa, debido al tratamiento excesivamente

---

<sup>40</sup> Como ya se ha dicho, ha sido la delimitación costera diseñada por GERCO la empleada en este estudio.

<sup>41</sup> Los primeros estados brasileños en desarrollar el GERCO fueron Rio Grande do Norte, Bahía, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina y Rio Grande do Sul, a través de financiación del Banco Mundial.

sectorizado y escasamente integrado de la información temática y al descuido del papel de los agentes y actores municipales.

Por eso, se hace necesario reforzar el fundamento de integración y sistematicidad del GERCO, especialmente en el momento de identificar los problemas ambientales de las zonas costeras; para ello, recurriremos a la geoecología, de la que hablaremos más adelante.

La necesidad se fundamenta en que si en el momento de identificar el problema ambiental se le aísla e individualiza y no se comprenden las repercusiones que ocasionará el problema en el conjunto de elementos integrantes del área donde se localiza, incluyendo aquí las actividades sociales y económicas, la solución que se encuentre al problema no será probablemente viable y por ende no lo serán tampoco los instrumentos de protección ambiental y de gestión que los gobiernos locales y regionales adopten, por más que lo hagan de forma integrada, coordinada y consensuada. La ignorancia de las repercusiones de los problemas ambientales en el contexto territorial, social y económico de la zona repercute negativamente también en la elaboración o aplicación de los instrumentos jurídicos, lo que suele pasar con frecuencia en Brasil en relación a las previsiones nacionales aplicables y reglamentadas en el ámbito de los estados miembros de la federación.

Después de todo lo anteriormente expuesto puede verse que para abordar de forma particular cualquier estudio global de un tramo costero es hoy en día imprescindible recurrir a la visión integrada del litoral. También es necesario recurrir a la visión integrada para estudiar la problemática que hemos detectado en la Costa Oeste de Ceará en relación a la falta de adecuación de las figuras jurídicas (que vienen siendo utilizadas como instrumentos de protección de los espacios naturales costeros) y los usos que administrativamente se autorizan en las unidades de conservación y en su entorno, pues dichos usos son contrarios a los que aconsejan los estudios de impacto ambiental realizados previamente a su implantación.

De las distintas guías metodológicas que han sido ya expuestas nos hemos decantado por la utilizada por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO, presentada en la *Methodological Guide to Integrated Coastal Zone Management* (MGICZ). Eso nos exigió emplear algunas de las seis etapas del *Methodological Guide to Integrated Coastal Zone Management* (MGICZ) de la



Comisión Oceanográfica Inter-gubernamental de la UNESCO<sup>42</sup>; dichas etapas fueron definidas en trabajo conjunto con otros organismos internacionales, siguiendo el ejemplo del Programa el hombre y la biosfera (MAB), estas etapas son:

**Etapas 1.** Análisis del problema de la región costera;

**Etapas 2.** Definición de las unidades coherentes de gestión y la escala de trabajo;

**Etapas 3.** La cualificación de los espacios de litoral;

**Etapas 4:** Formulación de Indicadores e índices basados en las normas y tipologías de la cualificación;

**Etapas 5:** Elaboración de un Sistema de Informaciones y

**Etapas 6:** Elaboración de orientaciones y propuestas para alcance de los objetivos de la gestión integrada.

Considerando que esas seis etapas pertenecen a la Fase I de la metodología citada, en la que dado un problema, se determinan los objetivos, y seguidamente las acciones para la construcción y gestión de las informaciones ambientales, hemos de señalar que nuestra investigación comprende de la etapa uno hasta la cuatro, teniendo siempre como trasfondo la actividad turística, su problemática y resultados. Es válido resaltar que las Etapas 5 y 6 son de cuño ejecutivo que competen especialmente a los órganos de gestión y protección patrimonial, motivo por el cual no pueden ser abordadas en esta tesis, pues nos falta legitimación para ello, aunque en la Etapa 4 haya propuestas para la gestión integrada de la Costa Oeste vinculadas a la protección ambiental y la actividad turística.

Para el cumplimiento de la **Etapas 1**, teóricamente para el análisis y explicación de los fenómenos que llaman la atención y nos hacen dudar de nuestro poder de ordenación de las actividades humanas sobre el territorio es que se ha adoptado como base metodológica la geo-ecología del paisaje, considerada por Silva (1998) la metodología indicada para investigaciones de carácter geográfico cuando se pretenda efectuar algún tipo de planeamiento ambiental de un determinado territorio. Se da por sobreentendido -como premisa- que debe haber un planeamiento ambiental mínimo para establecer la protección adecuada del patrimonio natural y cultural. También Cavalcanti & Mateo (CAVALCANTI, 1997

---

<sup>42</sup> Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC). Manuals and Guides. Methodological Guide to Integrated Coastal Zone Management. UNESCO, 1997.

citado por SILVA, 1998) explican que con la geo-ecología del paisaje, como método de trabajo, se puede estudiar la integración entre la naturaleza y la sociedad, en sus aspectos estructurales y funcionales.

Además del paisaje natural el paisaje cultural también se interpreta como sistema. De acuerdo con Rodríguez y da Silva (RODRÍGUEZ Y SILVA, 2007, p.92)

“el paisaje es, de hecho, un sistema complejo definido fundamentalmente por las relaciones espaciales y funcionales entre los componentes y elementos que la forman, que generan un conjunto unitario que se individualiza microscópicamente”.

De esta forma, el empleo de tal metodología se basa en la consideración del paisaje como una formación antro-po-cultural, en la cual se integran -en su génesis y constitución-, además de los procesos de elementos de orden natural (litología, relieve, suelos, clima, recursos hídricos, vegetación y fauna), los elementos socioeconómicos de los que resultan las modificaciones de los paisajes patrimoniales de tipo natural y cultural.

La geo-ecología, también llamada eco-geografía, se fundamenta en conceptos de la ecología de los ecosistemas, de valores sistémicos<sup>43</sup>, y de la geografía del paisaje. Esos conceptos aplicados en la zona costera estudiada, contribuyen a identificar el paisaje del litoral *cearense* (Costa Oeste) como un GEO-SISTEMA, las comunidades biológicas como ECOSISTEMAS y las unidades de conservación como GEO-ECOSISTEMAS, es decir, como unas unidades ambientales homogéneas intercaladas dimensionalmente entre el geo-sistema y los ecosistemas. Y de esta misma forma deberían funcionar para la protección ambiental, desde su concepción hasta su gestión.

El paisaje, en ese caso, funciona como un sinónimo de un geo-ecosistema que incluye el conjunto de interrelaciones entre los paisajes propiamente dichos, la sociedad y sus actividades socioeconómicas, especialmente en este caso la actividad turística, formado el referido conjunto a partir de un entendimiento espacio-temporal-sistémico.

Considerando los paisajes en su dimensión y grado de complejidad, el litoral *cearense*

“representaría la jerarquía de región, por poseer una homogeneidad relativa en cuanto a su composición litológica, tener un predominio de un complejo

---

<sup>43</sup> Considerar que la esfera geográfica de la tierra está dividida en unidades sistémicas terrestres y acuáticas, diferentes cualitativamente entre sí. Y que el litoral está en una zona de confluencia e intermedia entre los dos grandes medios, el continental y el marino.

geomorfológico, y también, por presentar un grupo característico de tipos de paisajes” (SILVA, EV 1998, p.15,16).

Dentro de esa región, fueron consideradas las unidades de conservación como unidades paisajísticas, para las cuales se procedió a la identificación de sus componentes geo-ambientales y las diferentes formas de uso y ocupación, insertas en el ámbito municipal, así como los tipos de uso pretendidos por estudios de impacto ambiental, hechos para la implantación del PRODETUR/CE y demás equipamientos que presupuso el programa para el desarrollo turístico.

En la **Etapa 2**, para la definición de las unidades coherentes de gestión y escala de trabajo, se han empleado procedimientos cartográficos basados en el reciente trabajo del Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), que serán presentados en apartado propio, así como en las características naturales y culturales de la región. (INSTITUTO DE PESQUISA...,2009).

En la **Etapa 3**, para la cualificación de los espacios de litoral y en la **Etapa 4**, para la formulación de indicadores e índices basados en las normas y tipologías de la cualificación, a fin de proponer acciones para la sostenibilidad de la protección del patrimonio natural y cultural de la Costa Oeste, se han adaptado procedimientos a partir del *Dashboard of Sustainability* - Panel de Control de Sostenibilidad (DS), que fue formulado por el *International Institute for Sustainable Development* (IISD) de Canadá en 1990 <sup>44</sup>.

Según Bellen (BELLEN, 2010), el *Dashboard of Sustainability* sirve para presentar la complejidad real a través de un sistema simple y eficaz, resultando una herramienta importante para auxiliar a los que toman decisiones, tanto del sector público como del privado, haciéndoles repensar las estrategias de desarrollo, que en nuestro caso consisten en cuestionar el grado de desarrollo teniendo como objetivos últimos de protección el patrimonio natural y cultural.

Ese método, según Rabelo (RABELO, 2008), es el que incluye más elementos en sus análisis, llegando a relacionar el ámbito social, el ambiental, el económico e institucional, mientras otros métodos, como el Ecological Footprint Method - EFM (la huella ecológica), solamente analizan el criterio ambiental.

El *Dashboard of Sustainability* aplicado en la investigación con algunas adaptaciones necesarias a la realidad de la Costa Oeste de Ceará, fue desarrollado

---

<sup>44</sup> Este instituto fue creado para llevar a cabo una labor de investigación en políticas públicas para el desarrollo sostenible y desde 1988 se encarga de desarrollar programas y proyectos aplicables al bienestar social y económico, siguiendo las directrices de lo que se conoce como Informe Brundtland.

a nivel internacional de una forma muy singular: mediante encuestas on-line en Internet, investigadores de todo el mundo -bajo la responsabilidad del International Institute for Sustainable Development (IISD) de Canadá- contribuyeron a diseñar el método y el instrumento (software) que habría de servir para evaluar el grado de sostenibilidad de cualquier lugar del mundo. La ventaja de este método es que permite a cualquier investigador seleccionar un conjunto de variables que considera relevantes de acuerdo con su objeto de estudio en cada uno de los tres ejes de los que se compone el Panel de Control de Sostenibilidad, a saber, el económico, el social y el ambiental.

Con el método propuesto en el *Dashboard of Sustainability* o Panel de Control de la Sostenibilidad es posible medir el funcionamiento de una estructura, de un país, de un municipio, por ejemplo, así que en esta tesis hemos aplicado el método a la Costa Oeste de Ceará, constituida inicialmente por cuatro municipios y cuatro unidades de conservación.

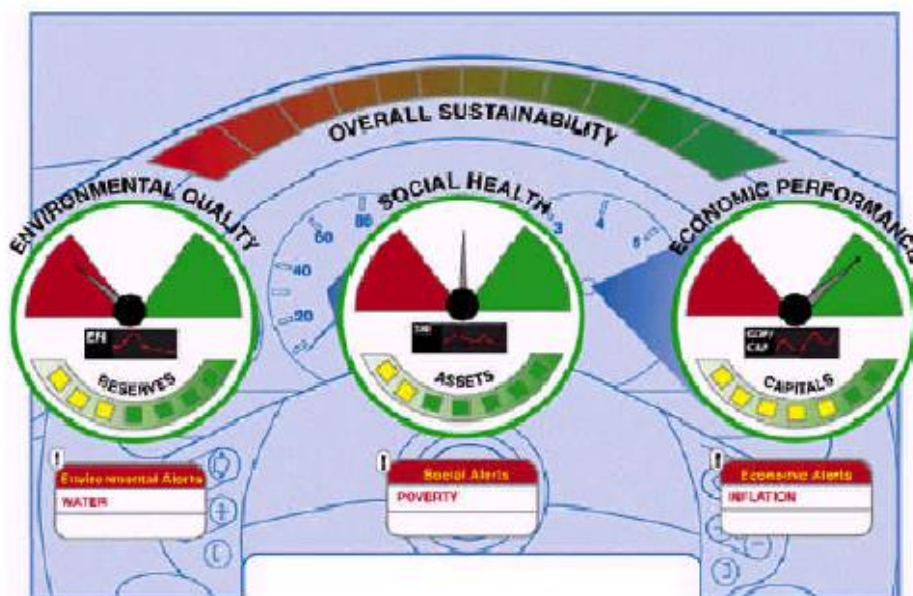
Después de medir el funcionamiento de la unidad espacial, se identifican los resultados obtenidos en parámetros que permitan la comparación con otras estructuras semejantes, o con sistemas antecesores. En este caso, creemos que ésta es la primera adaptación al método que se ha hecho de esta zona. No hubo ningún sistema de protección anterior a este, no en las circunstancias actuales que nos permita la comparación con situaciones previas.

El método Dashboard exige “comparar” para hacer posible detectar si la situación que se somete a examen va bien y por tanto puede y debe continuar de esa forma o si, por el contrario, debe modificarse, cambiar de rumbo, acelerarse, detenerse, etc. Para realizar esa comparación el Dashboard toma en consideración una referencia elegida con la que se compara la situación que se desea diagnosticar. En nuestro caso, esa referencia ha sido el SNUC/2000, un elemento jurídico posterior en el tiempo al momento en el que se crearon por primera vez las Áreas de Protección Ambiental –APAs (categoría de unidad de conservación) que como se recordará datan de 1999. El SNUC se ha tomado pues como el elemento jurídico que define el grado hipotético de protección que deben tener las unidades de conservación existentes, lo que permite comparar el grado de cumplimiento de sus exigencias para con las unidades de conservación bajo análisis, de sus elementos, ambiental, social y económico.

La idea del Panel de Control de Sostenibilidad es que la dimensión económica debe tener rendimiento y provecho, es decir, “beneficios” en términos de renta, ingresos etc.; la dimensión social debe tener salud, es decir, debe garantizar la existencia de responsabilidad social de los sectores en las demás dimensiones, y la dimensión ambiental debe tener calidad, es decir, debe existir un buen uso y gestión frente a las otras dos dimensiones.

Así que el *Dashboard os Sustainability - DS* se resume a través de una figura metafórica que se asemeja a un panel de un automóvil, como se puede observar en la figura 8:

**Figura 8 - Panel del *Dashboard of Sustainability***



**Fuente:** International Institute for Sustainable Development – IISD, 2010. (<http://www.iisd.org>)  
<http://esl.jrc.it/envind/dashbrds.htm>

Influyó en la elección de ese método nuestra secreta esperanza de que los resultados alcanzados en esta investigación permitan contribuir a mejorar la toma de decisiones de aquellas instituciones públicas que gestionan las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará, y quizá, la posibilidad de aplicación a otras unidades de conservación de Ceará o del litoral.

Siguiendo con la descripción del método, una vez identificadas las variables de análisis, cabe determinar qué valores de cada una de ellas van a significar puntos fuertes o débiles dependiendo de cuánto contribuyan o reduzcan el grado de sostenibilidad en cada uno de los ejes considerados (ambiental, económico y social). La escala de valores de cada variable se representa mediante una escala

cromática que va del rojo al verde, en una trama compuesta por ocho franjas o niveles de sostenibilidad que representan valores críticos, severos, malos, medios, regulares, buenos, muy buenos y excelentes en el caso de variables categóricas (cualitativas), que pueden corresponderse, en el caso de variables numéricas, con valores del 0 al 1000.

Como ya se ha dicho, para aplicar el Panel de Control de Sostenibilidad a esta investigación se hicieron algunas adaptaciones de las herramientas. Así, los puntos fuertes y débiles, la escala de colores y los índices, se han adaptado con la intención de diagnosticar mejor la realidad estudiada y establecer las alertas necesarias que han de conducir necesariamente a la modificación de determinados elementos para hacer que realmente el modelo de protección ambiental sea sostenible.

La primera adaptación que debe ser explicada se ha hecho necesaria por estar aplicando el modelo del Panel de Control de Sostenibilidad únicamente a variables categóricas (cualitativas) -que podían adoptar exclusivamente valor dicotómico (sí/no)- y nominales, es decir, no jerarquizadas entre ellas.

Dado que la obtención de los valores dicotómicos (sí/no, punto fuerte/débil) que pueden obtener las variables en nuestro estudio proviene de la comparación de la situación actual con respecto a la situación base o de referencia que, como hemos dicho, proporciona la Ley Federal nº 9.985/2000 que establece el SNUC, hemos optado por llamar “tipo idealizado” a cada una de las variables base o de referencia con las que hemos comparado la situación real de cada una de la APAs y “tipo realizado” a aquellas variables que en el valor dicotómico obtienen un sí o un no según hallan o no alcanzado el valor fijado por el “tipo idealizado”.

En total se han extraído del SNUC cinco variables categóricas de “tipo idealizado” que son:

1. Que el APA cumpla las características establecidas en el SNUC para este tipo de unidad de conservación (gran extensión y cierto grado de ocupación humana).
2. Que el área de reglamentación del APA coincida con el área de gestión del APA.
3. Que se apliquen/respeten los tipos de uso previstos en el estudio de Impacto Ambiental General del PRODETUR (EIA/RIMA nº61/1990) (“uso restringido y controlado” y “uso y acceso restringido”).
4. Que en el perímetro del APA existan tan sólo actividades productivas autorizadas en el decreto de creación.

5. Que las actividades productivas que se permitan en el APA cuenten con la correspondiente autorización del órgano ambiental.

Cada una de estas variables cualitativas que hemos llamado de “tipo idealizado” ha sido analizada en cada una de las APAs de la Costa Oeste de Ceará y ha dado lugar a un cuadro comparativo entre la situación ideal y la real. Dado que las variables estudiadas son de tipo cualitativo el valor dicotómico (sí/no) que se ha otorgado a cada respuesta ha sido “1” cuando la variable de tipo idealizado se cumple y “0” cuando no se cumple, de manera que cada APA puede obtener un valor máximo y mínimo de entre 5 y 0 puntos.

La segunda adaptación, prácticamente consecuencia de la anterior, ha consistido en reducir la gama cromática de ocho a sólo tres colores: verde para aquellas APAs que hayan obtenido una puntuación entre 5 y 4 (es decir, que cumplan con el 100-80% de las variables de “tipo idealizado”, que serían obviamente aquellas cuyo modelo de gestión estaría más próximo a lograr la sostenibilidad ambiental); amarillo para las que hayan obtenido una puntuación de 3 (es decir, que cumplan al menos tres de las cinco variables de control, 60%) y rojo para aquellas APAs que cumplan de 0 a 2 de las cinco variables (es decir, que alcancen solamente entre un 0 y un 40% de las variables de tipo idealizado).

En el cuadro siguiente puede verse esquemáticamente un resumen de lo expuesto.

**Cuadro 5 – Tipos Idealizados para análisis de puntos fuertes o débiles**

Tipo Idealizado	Dimensión
1. Que el APA cumpla las características establecidas en el SNUC para este tipo de unidad de conservación (gran extensión y cierto grado de ocupación humana)	Ambiental, Social y Económica
2. Que el área de reglamentación del APA coincida con el área de gestión del APA	Ambiental, Social y Económica
3. Que se apliquen/respeten los tipos de uso previstos en el estudio de Impacto Ambiental General del PRODETUR (EIA/RIMA nº61/1990) (“uso restringido y controlado” y “uso y acceso restringido”)	Ambiental, Social y Económica
4. Que en el perímetro del APA existan tan sólo actividades productivas autorizadas en el decreto de creación.	Ambiental, Social y Económica
5. Que las actividades productivas que se permitan en el APA cuenten con la correspondiente autorización del órgano ambiental.	Ambiental, Social y Económica

**Fuente:** Elaboración propia. Sampaio, H.S, 2010.

Así pues, los colores utilizados en el Panel de Control de Sostenibilidad se han simplificado solamente a tres: el color rojo, que indicará un grado de sostenibilidad débil, el color amarillo, que indicará un grado de sostenibilidad mediano y el color verde que indicará un grado de sostenibilidad fuerte.

**Cuadro 6 – Tipos Realizados y grado de sostenibilidad**

Tipos Realizados (puntos fuertes)	Grado de Sostenibilidad
0 a 2	Débil
3	Mediano
4 a 5	Fuerte

**Fuente:** Elaboración propia. Sampaio, H.S., 2010.

Esta gradación cromática debe contribuir a identificar qué grado de sostenibilidad tienen actualmente cada una de las APAs así, si el grado de sostenibilidad es débil, la situación de la protección del patrimonio ambiental y cultural será muy crítica; si es mediano, la situación aunque en menor medida, seguirá siendo crítica; y si el grado de sostenibilidad es fuerte, la situación sería identificada como satisfactoria. Cabe aclarar que consideraremos:

- **Situación muy crítica:** cuando la unidad de conservación tenga una intervención humana, sea por poblamiento o por el desarrollo de actividades, que suponga un enfrentamiento directo con la legalidad vigente, y en consecuencia revele la existencia de problemas ambientales o sociales de muy fuerte intensidad y de muy difícil solución;
- **Situación crítica:** cuando la unidad de conservación tenga una intervención humana, sea por poblamiento o por el desarrollo de actividades, que pese a no ser acorde con la legalidad vigente sea susceptible de regularizarse de acuerdo con el ordenamiento jurídico nacional, y en consecuencia ponga de manifiesto la existencia de problemas ambientales o sociales que aún pueden resolverse;
- **Situación satisfactoria:** cuando la unidad de conservación tenga una intervención humana, sea por poblamiento o por el desarrollo de actividades, que se desarrolle de acuerdo al ordenamiento jurídico nacional, de manera que los problemas ambientales o sociales que se produzcan no supongan un riesgo para el mantenimiento de la sostenibilidad.



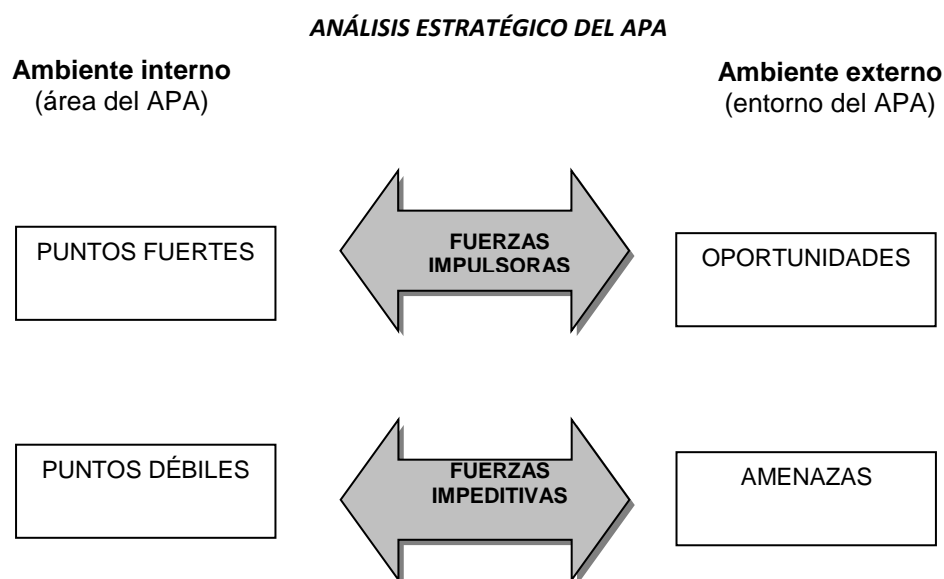
En otro orden de cosas, cumple informar que para abordar el apartado de implantación y caracterización de las APAs se han empleado los resultados de los talleres participativos de preparación de los planes de manejo realizados por la *Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura* – FCPC<sup>45</sup> en convenio con la *Superintendência Estadual do Meio Ambiente* – SEMACE y también los resultados obtenidos en los trabajos de campo realizados durante los años 2009 y 2010.

Es necesario explicar que la FCPC empleó una metodología propia en la que también buscó establecer puntos fuertes y débiles de cada APA, pero correspondiéndose los puntos fuertes a valores potenciales de la unidad de conservación y los puntos débiles a los problemas existentes, de manera que pudiera hacerse un análisis estratégico de cada APA. En realidad el método propuesto para evaluar cada una de las APA era una especie de matriz DAFO en el que tanto se evaluaban los elementos que constituían el ambiente externo (oportunidades y amenazas del entorno) como el ambiente interno (fortalezas y debilidades).

---

<sup>45</sup> FCPC - *Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura*. Talleres participativos de preparación de los planes de manejo de las APAs de las Dunas de Paracuru, del Estuario del Río Curu, de las Dunas de Lagoinha y del Estuario del Río Mundaú. Material entregado a los participantes en las reuniones de 2004 y 2005.

**Figura 9 – Metodología de los Talleres Participativos para Elaboración de los Planes de Manejo de las APAs de la Costa Oeste de Ceará**



**Fuente:** FCPC Datos de 2004 y 2005.

El método empleado por la fundación mencionada tuvo un resultado satisfactorio, pues además de lograr la participación efectiva de los presentes en los talleres a través de sus conocimientos usuales e impresiones personales, proporcionó también un conocimiento técnico por medio de explicaciones del proceso de formación de las unidades geomorfológicas a que pertenecen las unidades de conservación. Cabe señalarse, que la autora tuvo la oportunidad de participar en los talleres que organizó la *Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura* como experta invitada de la Fundación.

Las reuniones con las comunidades de *Paracuru*, *Paraipaba*, *Trairi* y *Itapipoca*, realizadas por la *Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura–FCPC* tenían como finalidad democratizar la participación comunitaria en la elaboración del Plan de Manejo de las áreas protegidas de las Dunas de Paracuru, del estuario del Río *Curu*, de las dunas de *Lagoinha* y del Estuario del Río Mundaú, en 2004 y 2005. Participar en estas reuniones permitió a la doctoranda obtener resultados significativos para comprender mejor la relación naturaleza–sociedad, así como para estrechar relaciones con los líderes de las localidades estudiadas. Escucharlos, participar de las discusiones, opinar sobre los temas relativos a la gestión de esas áreas nos dio la posibilidad de sumergirnos en la percepción ambiental de los grupos sociales que se verían afectados por el Plan de Manejo, a la vez que nos permitió adquirir una dimensión real del estudio, aunque bien es cierto que por el número de

entrevistas con dichas personas y con los responsables de las actividades públicas, los resultados no pueden considerarse estadísticamente significativos y tan sólo tienen por tanto un valor simbólico o representativo en el conjunto de esta investigación.

Es una lástima que los planes de manejo que se elaboraron mediante esta metodología fueran exclusivamente preparados y entregados tan sólo para dar cumplimiento a la exigencia que estableció el PRODETUR/CE para financiar el proyecto de desarrollo turístico, y por ello todavía no hayan sido formalizados por decreto, como exige el SNUC, ni tampoco hayan sido llevados a la práctica; debido precisamente a que dichos planes de manejo nunca vieran realmente la luz lamentablemente no han podido ser utilizados en esta investigación.

### **3.3 De la estructura y formato de la tesis**

La tesis está estructurada en dos volúmenes, el volumen I y el volumen II. El volumen I está compuesto por la parte de disertación textual de la investigación, divide en nueve apartados, escritos en lengua española. A ese respecto es importante informar que el español no es la lengua materna de la doctoranda y que aunque haya acreditado y obtenido el título correspondiente al nivel superior del Diploma Español como Lengua Extranjera – DELE del Instituto Cervantes, ello no impide que puede haber cometido involuntariamente algún error no tanto de carácter ortotipográfico, que se ha procurado corregir al máximo, sino más bien de tipo morfosintáctico y léxico, que surgen con más facilidad al escribir una tesis en un idioma distinto de su vernáculo. El volumen II está integrado por dos anexos, el Anexo A, que incluye la cartografía y el Anexo B que recopila las normas y estudios que se han considerado más necesarios para consulta de los lectores de esta investigación, es decir, el anexo B incluye los instrumentos jurídicos cuya lectura se considera básica para comprender en toda su extensión la investigación, pero no agota la totalidad de normas y documentación jurídica consultada y citada en el texto. Se eligió esa estructura de dos volúmenes para facilitar la consulta cartográfica y de la normativa de forma simultánea mientras se realiza la lectura del texto.

Los nueve apartados del volumen I son:

1. *Introducción;*
2. *Objeto, hipótesis y objetivos;*

3. *Fuentes y metodología;*
4. *Las áreas protegidas en Brasil en su marco jurídico: concepto, evolución y criterios existentes;*
5. *Aspectos de sostenibilidad para modelos de protección ambiental;*
6. *La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela;*
7. *La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental;*
8. *Conclusiones y*
9. *Referencias Bibliográficas.*

El Anexo A contiene doce mapas a distintas escalas. Los Mapas del 1 al 9 son mapas temáticos elaborados a partir de los datos de investigación, son por tanto, parte fundamental de los resultados obtenidos, inéditos y realizados para este trabajo. Los Mapas del 10 al 12 son reproducciones de la cartografía que integra los proyectos del Código Ambiental de Paracuru, Paraipaba y Trariri que a su vez forman parte de los distintos planes directores de estos tres municipios. Por el hecho de ser cartografía reproducida de los originales que forman parte de esos planes directores resulta fiable aunque no se garantiza en la reproducción que la escala numérica no se haya visto afectada por la copia óptica y haya perdido precisión, lo que no ocurre con los mapas elaborados por la doctoranda que tienen escala numérica y gráfica.

El Anexo B está compuesto por once leyes y reglamentos de rango nacional, ocho leyes y reglamentos de rango estadual y cinco estudios y propuestas ambientales.

El formato de presentación de esta tesis doctoral ha seguido en todo momento las normas vigentes en la *Universitat de les Illes Balears* comunicadas a la doctoranda a través de *Centre d'Estudis de Postgrau* (CEP). Cabe decir, que la UIB sólo tiene fijadas normas de presentación para la versión electrónica, mientras que para la versión en papel no existe ningún tipo de normativa y debe entenderse por tanto que el investigador puede optar por el formato que desee. Siendo pues que existía libertad para elegir el formato de presentación en papel, se ha optado por seguir los principios generales para la elaboración de trabajos académicos que sí están perfectamente reglamentados en Brasil a través de la *Associação Brasileira de Normas Técnicas* (ABNT).

El interés en seguir las directrices normativas de la ABNT reside en que, de obtenerse el título de doctor en Geografía por una universidad no brasileña, dicho título deberá ser homologado posteriormente en Brasil para poder tener validez. El trámite de homologación exige en Brasil la presentación de la misma investigación

que permitió obtener el título de doctor en una universidad extranjera, presentada y evaluada, eso sí, de acuerdo con las normas de presentación obligatorias para los trabajos científicos en el ámbito académico de nuestro país, que no son otras que las establecidas por la ABNT.

Así pues, dado que la UIB permite un formato libre en la presentación de la tesis doctoral en formato papel, se ha optado por seguir para la misma el formato exigido por la ABNT (NBR 14724:2011). La Norma 14724:2011 establece todo tipo de prescripciones en relación a todos los elementos formales que integran un trabajo de investigación de tipo doctoral (tese doutoral, dissertação e trabalhos de conclusão de curso). Así, establece todos los elementos pretextuales (como formato de la portada, dedicatorias, resúmenes, lista de ilustraciones, abreviaturas, sumario...), textuales (introducción, desarrollo y conclusiones) y posttextuales (referencias bibliográficas, glosario, apéndices). Para cada uno se fija la posición en la página (p.e. sangría francesa a 2cm para el inicio de párrafo), el tipo y tamaño de letra, la nomenclatura para la referenciación de los elementos, etc.

Por lo que se refiere al apartado bibliográfico, la ABNT establece que se enunciarán por orden alfabético todas las “referencias”, sin distinción de si las referencias proceden de fuentes bibliográficas, estadísticas, cartográficas, legislativas o de otra naturaleza. Ello explica porqué nuestro apartado de “referencias” incluye tanto los libros y artículos como las leyes y normas consultadas y citadas.

La ciencia del Derecho se revela como demasiado poderosa e indispensable a la sociedad en general, en especial a sus contribuyentes, que la dejaron casi imposibilitada de cuidarse por sí misma, de auto construirse, por eso el ordenamiento jurídico no se encuentra bien acoplado a ningún otro sistema, como el político, como lo está por ejemplo el sistema económico. Es llegada la hora de cambiar esa marca y hacerse multidisciplinaria en sus conocimientos para la calidad de vida de sus contribuyentes y la existencia de su mantenedora, la naturaleza. SAMPAIO (2007).

#### **4 LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN BRASIL EN SU MARCO JURÍDICO: CONCEPTO, EVOLUCIÓN Y CRITERIOS EXISTENTES**

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) reveló en un estudio hecho público en coincidencia con el V Congreso Mundial de Parques, en Durban, Sudáfrica en 2003, que muchas de las 2.267 zonas bajo régimen de protección en América Latina y el Caribe “sólo existen en su instrumento de creación, sin que las disposiciones lleguen a aplicarse en la realidad”, así mismo, pese a que casi el 25% de la superficie de América Latina<sup>46</sup> está bajo algún régimen de protección, apenas se destinan 56 centavos de dólar por hectárea al manejo de ese territorio.

El informe también hace hincapié en que el Estado tiene un papel indelegable de garantizar las áreas naturales como patrimonio público y en que las áreas protegidas latinoamericanas y caribeñas requieren recursos humanos y financieros para su administración, leyes e instituciones que las apliquen, y planeamiento y coordinación entre los organismos encargados de su manejo.

En este capítulo vamos a ver con detenimiento cómo están organizadas, legal y administrativamente las áreas protegidas en el conjunto de Brasil y más especialmente en la región de la Costa Oeste de Ceará, donde se ubica nuestra zona de estudio; cuáles son los conceptos que hemos de manejar para comprender

---

<sup>46</sup> Según el diagnóstico, América Latina hace el mayor aporte al planeta en áreas protegidas, que representan casi 25 por ciento de su superficie. Entretanto, sólo 18 por ciento del territorio de América del Norte y 14, 5 por ciento del de África austral y oriental está protegido. El promedio mundial es de un 10 por ciento.

el alcance y significación de la protección ambiental dentro de esas áreas protegidas; cómo están estructuradas las áreas protegidas en Brasil, qué fundamento jurídico tienen; cuál es su clasificación a partir del Plan Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, del Sistema Nacional de Unidades de Conservación - SNUC y, finalmente, cuáles son los principales aspectos jurídicos del modelo brasileño de unidades de conservación.

#### **4.1. Del concepto de "Áreas protegidas"**

Hablar de áreas protegidas, de espacios naturales protegibles, requiere orientar el pensamiento hacia la preocupación por la conservación y preservación de la naturaleza, sea para su defensa, sea para el combate de los efectos de la degradación ambiental.

Fenómenos ya clásicos y de sobra conocidos como la industrialización y consecuente urbanización avanzaron con intensidad creciente desde 1850 en el Occidente europeo. Igual sucedió en Brasil, especialmente en las últimas décadas y a medida que avanzaba el fin de siglo pasado, se trababan poco a poco puntos de divergencia con la pálida tendencia conservacionista recién apuntada a finales del siglo XVIII, inicio del XIX, la cual, a su vez, se mezclaba con una preocupación más orientada hacia la mejora del entorno, del paisaje urbano y de la calidad de vida en las ciudades fabriles, transformadas por la revolución industrial y el ferrocarril, que no exactamente con una preocupación por la protección natural, *per se*. Conceptos como el de parque, jardín, espacio libre, espacio verde se enfrentaban a la necesidad de espacio susceptible de ocupación, aún hoy existente.

Avanzado el siglo XIX, esos espacios verdes, o dichos espacios libres, comienzan a aumentar en número, pero todavía con el objetivo, por lo general, de satisfacer a la recreación, al ocio, al paseo, al juego y a los deportes. Ubicados en zonas urbanas o suburbanas esos espacios verdes se cargaban de valor simbólico al representar el centro del encuentro y del contacto social. Así ocurría en Europa y América con la creación de grandes parques urbanos. Pero ha sido en el segundo continente citado en el que nace una nueva concepción a partir de la cual los parques acaban convirtiéndose en reservas que, como afirma Lluís Paluzié i Mir (1990, p.35), *"consolidan decisivamente los principios que informaron todo el movimiento hacia la protección de los grandes espacios libres naturales"*. De esta manera, en 1872, fue creado el primer Parque Nacional, el de Yellowstone, que

tenía como objetivo proteger la naturaleza virgen ya que por su distancia a los centros urbanos, no podía pretender convertirse en centro de diversión y tiempo libre de las gentes de San Francisco, por ejemplo, o Nueva York, como bien dice el propio Paluzie Mir (1990).

Como señala Kuppe (2011, p.174), Yellowstone representa la culminación de lo que en Estados Unidos se conoció a finales del XIX como la "ética de la vida silvestre", según la cuál no toda la naturaleza existe en el mundo como recurso económico sino que, tal y como popularizó John Muir<sup>47</sup>, debían existir extensas regiones naturales libres de la urbanización, de la industrialización y de la colonización agrícola, frente a las que el hombre debía de ser capaz de reconocer su propia pequeñez y sentir el milagro de la creación divina.

Desde esa primera idea de protección de los grandes espacios naturales surgida a finales del XIX en Estados Unidos, hasta la más actual que eleva la protección a espacios comparativamente residuales por su tamaño pero igualmente valiosos por su rareza, escasez o condición de reducto ultimísimo de ejemplos de ecosistemas amenazados, existe una evolución que ha ido haciendo variar a lo largo de los años el concepto de protección y la definición de los espacios que debían convertirse en áreas protegidas.

Llega el momento pues de empezar a pensar en proteger y conservar un área como resultado de una actitud del hombre moderno respecto al medio natural, actitud que si bien en muchos casos es de respeto y simple voluntad de preservar para las generaciones futuras el patrimonio natural terrestre, en otros muchos, no debe ocultarse que se persigue también el fin de mejorar las oportunidades económicas que la naturaleza ofrece, pues el agotamiento de los recursos naturales, especialmente de los no-renovables, significaría la entrada en crisis del modelo económico que actualmente sostiene –de forma globalizada- la relación hombre-naturaleza existente.

De ahí que, bajo el lema de la "protección", no dejen de amagarse intereses no siempre altruistas pero intereses, al fin y al cabo, que persiguen igualmente la preservación. El carácter especial de los recursos naturales no renovables, debido a su agotamiento, no puede hacernos olvidar que los recursos

---

<sup>47</sup> John Muir fue el fundador en 1892 del famoso "Sierra Club", el primer grupo conservacionista de la historia.



llamados renovables pueden acabar convirtiéndose en aquéllos si no se respeta su ciclo de renovación, según Arlete Moysés Rodrigues (RODRIGUES, 1998, p.14):

[...] os recursos da natureza – não-renováveis – uma vez utilizados não podem ser reutilizados e assim os ciclos da natureza e da sua apropriação pela sociedade são necessariamente problemáticos. Os recursos tidos como renováveis estão se aproximando, pelo uso destrutivo, dos não-renováveis e assim complexifica-se a problemática ambiental.

### **De algunas definiciones de "áreas protegidas"**

Así, la influencia de la tendencia proteccionista estadounidense se fue extendiendo a otras partes del mundo, que también reflexionaban ya sobre la cuestión, de manera que de acuerdo con el reconocimiento de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN (*The World Conservation Union – IUCN*)<sup>48</sup> en 1970 ya eran 3 millones el número de hectáreas protegidas del planeta.

Dado que el estilo pionero de protección natural fue la creación de un parque, y dado que también los sistemas de protección fueron institucionalizados en algunos países tan sólo desde el siglo pasado, ocurre con frecuencia que se confunde el concepto de área protegida y parque, sobre todo si éste es de ámbito nacional.

Según la Enciclopedia Británica, "parque nacional", se define como "una zona reservada por el gobierno nacional para la preservación del medio ambiente natural" señalándose en la definición que puede ser reservado "para fines de recreación y disfrute público o por su interés histórico o científico". Resulta curioso que pese a reconocer que la mayor parte de los paisajes, fauna y vegetación de los parques nacionales se mantienen en su estado natural, la entrada de la enciclopedia hace una distinción entre los parques norteamericanos (estadounidenses y canadienses) en el sentido de que se hallan centrados en la protección de la tierra y de la vida silvestre, y los británicos y africanos, pues mientras los británicos tienen como finalidad conservar la tierra, los africanos persiguen conservar la fauna mayor. Sólo en último lugar se mencionan otros países que, como Brasil o el propio continente australiano, India o Japón tienen grandes superficies reservadas en los parques nacionales.

---

<sup>48</sup> Cabe esclarecer el empleo del nombre y sigla, pues esa entidad fue creada en 1948 bajo la denominación de *International Union for the Protection of Nature – IUPN*, pero en 1956 pasó a la designación de *Union for Conservation of Nature and Natural Resources – IUCN*, así que esta sigla ha sido empleada desde entonces, incluso después de 1990, cuando la denominación dada a la entidad en 1956 ha sido reducida a tan sólo *The World Conservation Union – IUCN*.

De esta forma, se puede considerar que el concepto antes descrito de parque mantiene algunas de las características apuntadas en la definición de área protegida adoptada durante el IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas en 1992 en Caracas – Venezuela por la IUCN, que ha sido hasta el momento la más aceptada: *“un área protegida es una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces”* (IUCN, 1992, p.04).

Es importante destacar que la figura de “parque” –sea nacional o no–, aunque siga teniéndose como pionero en la protección ambiental, representa actualmente una especie dentro del género “área protegida”, que en su acepción indica no solamente *tierra* delimitada, como el parque, sino también superficie acuática delimitada, de manera que puede caracterizar el parque como marino, por ejemplo, con el objetivo de proteger los recursos naturales y consecuentemente mantener la biodiversidad para esta y futuras generaciones.

El hecho de tener como objetivo proteger los recursos naturales y su biodiversidad para las generaciones futuras no supone proponer la interrupción del desarrollo urbano y económico, al contrario, se llama la atención sobre áreas que deben ser conservadas para que pueda haber desarrollo con crecimiento económico y humano, pero dentro de parámetros “sostenibles”. Igualmente se pretende que existan áreas de preservación permanente e integral, en razón del papel que tengan en la dinámica de los ecosistemas y sistemas urbanos.

El parámetro de “sostenibilidad” no se refiere solamente al campo ecológico, que según Nicolo Gligo se logra (GLIGO, 1982, p.27) *“[...] cuando se mantiene la equivalencia entre las salidas de materiales y energía e información del sistema intervenido, y las entradas, sean éstas naturales o artificiales”*. Se trata de ir más allá de la sostenibilidad ecológica, se plantea la sostenibilidad ambiental, capaz de incorporar eficazmente las relaciones de la sociedad con la naturaleza, y con eso las estrategias de crecimiento de acuerdo con los aspectos temporal, tecnológico y financiero, sin dejar atrás la interconexión con las otras dimensiones de sostenibilidad territorial y jurídica, que debe ocurrir.

La nación costarricense<sup>49</sup>, por ejemplo, a través de su Sistema Nacional de Áreas de Conservación – SINAC, conceptúa el área protegida como *“porciones de terreno con bosques vírgenes o reforestados específicamente destinados para la conservación de los recursos naturales en general, según decretos específicos relacionados con el uso sostenible de sus recursos, para el bien de la humanidad y del futuro en general del país”*.

La Secretaria de Energía argentina prefiere definir área protegida por medio del elenco de sus categorías: *“área protegida: Unidad de conservación reconocida como parque, reserva, refugio, santuario o monumento natural, sujeta a un régimen especial de protección definido por la autoridad de aplicación”*.

La nación española se refiere a áreas protegidas cuando se trate de la protección de espacios por instrumentos internacionales, a los cuales tenga suscrito el Estado, como es el caso por ejemplo de los sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural o de las Reservas de la Biosfera, declaradas por la UNESCO.

En el plan nacional español se define, de acuerdo con el artículo 27 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (ESPAÑA, 2008), los espacios naturales protegidos:

“aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales, y las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional, incluidas la zona económica exclusiva y la plataforma continental, que cumplan al menos uno de los requisitos siguientes y sean declarados como tales:

- a. Contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo.
- b. Estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.”

Aún de acuerdo con la misma ley, esos espacios naturales protegidos podrán abarcar en sus perímetros ámbitos terrestre o marino, exclusivamente o simultáneamente.

Como punto en común de esas definiciones, además, claro, del objetivo de preservación y conservación natural de un área protegida, se resalta el carácter

---

<sup>49</sup> Investigación en sitio web disponible en: [www.guiascostarica.com/sinac.htm](http://www.guiascostarica.com/sinac.htm). Acceso en 01 de octubre de 2004.

jurídico que debe tener la protección ya sea para su institución como tal o para su defensa y administración.

Por este mismo motivo, se hace necesario destacar que ese “*proceso jurídico*” de protección que encontramos en todos los países, en Brasil no hace falta que se realice por medio de un instrumento normativo específico, sino que puede ser igualmente eficaz si el proceso se encuentra perfectamente contemplado y detallado en un programa estadual o municipal de gestión. Este hecho permite reconocer que un simple instrumento administrativo (como puede ser un "programa de gestión") puede ser utilizado con el mismo fin de protección que una tutela normativa. Esto es así, porque el artículo 23 de la Constitución brasileña (BRASIL, 2000) reconoce que es competencia común de los entes federativos (Unión, Estados, Distrito Federal y Municipios) un total de doce obligaciones, tres de las cuáles (3, 6 y 7) hacen referencia explícita a la protección ambiental:

"Art. 23. Es competencia común de la Unión, de los Estados, de Distrito Federal y de los Municipios:

1. velar por la defensa de la Constitución, de las leyes y de las instituciones democráticas y conservar el patrimonio público;
2. cuidar de la salud y asistencia pública, de la protección y garantías de las personas portadoras de deficiencias;
- 3. proteger los documentos, las obras y otros bienes de valor histórico, artístico y cultural, los monumentos, los paisajes naturales notables y los parajes arqueológicos;**
4. impedir la evasión, la destrucción y la desnaturalización de las obras de arte y de otros bienes de valor histórico, artístico y cultural;
5. proporcionar los medios de acceso a la cultura, a la educación y a la ciencia;
- 6. proteger el medio ambiente y combatir la polución en cualquiera de sus formas;**
- 7. preservar las florestas, la fauna y la flora;**
8. fomentar la producción agropecuaria y organizar el abastecimiento alimenticio;
9. promover programas de construcción de viviendas y la mejora de las condiciones de habitabilidad y de saneamiento básico;
10. combatir las causas de la pobreza y los factores de marginación, promoviendo la integración social de los sectores desfavorecidos;
11. registrar, seguir y fiscalizar las concesiones de derechos de investigación y explotación de los recursos hidráulicos y mineros en sus territorios;
12. establecer e implementar una política de educación para la seguridad vial."

Se fija en párrafo único de este artículo constitucional que "*Una Ley complementaria fijará las normas para la cooperación entre la Unión, y los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, con vistas al equilibrio del desarrollo y del bienestar en el ámbito nacional.*", lo que equivale a establecer por ley la cooperación armónica de la administración y, de forma implícita, el necesario sometimiento de los

eventuales planes que los entes estaduais y municipales puedan hacer en todas las materias consideradas en este artículo a las directrices que fije la Unión<sup>50</sup>.

Por esa razón, los Estados de la Unión no pueden obviar que existe desde 2006 el llamado *Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas* – PNAP (BRASIL, 2006), resultado de la firma en 1992 del Convenio sobre la Diversidad Biológica, fruto de la llamada "Cumbre de la Tierra" celebrada en Río de Janeiro en 1992 y que fue firmado por más de 150 estados y ratificado en la actualidad por 193 estados y la UE.

Dicho PNAP, instituyó un sistema general de áreas protegidas dentro del cual las unidades de conservación del Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) pasaron a considerarse en su conjunto una de las tres tipologías de áreas protegidas. Así, el *Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas* (PNAP) establece tres tipos de áreas protegidas: a) las tierras indígenas b) las tierras ocupadas por remanentes de las comunidades de quilombos<sup>51</sup>, y c) unidades de conservación del SNUC.

En resumen, si es posible hacer un paralelo entre Brasil y España para facilitar la interpretación de las consecuencias jurídicas en ambos países a partir del Convenio sobre la diversidad biológica:

---

<sup>50</sup> En materia ambiental, veremos más adelante cuál es la consecuencia de que las directrices de la Unión se aprueben posteriormente a que un ente estadual haya ya regulado determinados aspectos de protección.

<sup>51</sup> La Constitución de 1988 había ya otorgado derechos de propiedad de la tierra a los "remanentes de los quilombos" -también de los indígenas- estableciendo así la importancia entre territorio y parentesco con los primeros quilombos u ocupantes de las tierras que hubieron de servir de refugio a la población negra huída de la esclavitud y asentada en comunidades rurales en las fronteras de las tierras colonizadas.

**Figura 10 - Inserción del Convenio sobre la diversidad biológica en el ordenamiento jurídico de Brasil y España**



**Fuente:** elaboración propia a partir de datos del PNAP y la Ley 42/2007.

Sin embargo es posible que de forma extensiva, podría entenderse que el PNAP incluye también dentro de la tipología de áreas protegidas los dos tipos de áreas que son instrumentos exclusivos del Código Forestal<sup>52</sup>: las "Áreas de preservación permanente" y la "Reserva Legal". Las "Áreas de Preservación Permanente" (APP) son áreas protegidas, cubiertas o no por vegetación nativa, que tiene la función ambiental de preservar los recursos hídricos, el paisaje, la estabilidad geológica, la biodiversidad, facilitar el flujo genético de fauna y flora, la protección del suelo y asegurar el bienestar de las poblaciones humanas. La "Reserva Legal" es un área localizada en el interior de una propiedad o tenencia rural, delimitada en los términos del artículo 12<sup>53</sup> del Código Forestal (BRASIL,

<sup>52</sup> El Código Forestal fue recientemente instituido por la Ley Federal nº 12.651, de 25 de mayo de 2012, que a su vez revocó el anterior código (Ley Federal nº 4.771/1965), vigente durante 46 años y que, de hecho, era el que regía cuando el PNAP entró en vigor. Nos referiremos pues en nuestra comparación con el PNAP al Código Forestal reglamentando esas áreas que entendemos deben considerarse, por extensión, dentro de las áreas protegidas.

<sup>53</sup> El artículo 12 establece que todo inmueble rural debe mantener un área con cubierta de vegetación nativa, con título de Reserva Legal, sin perjuicio de la aplicación de las normas sobre las Áreas de Protección Permanente, observando unos porcentajes mínimos en relación al área del inmueble. Así por ejemplo, en el área del Amazonas, el área rural que debe reservarse es del 80% de la propiedad. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm)

2012), cuya función es asegurar el uso económico de forma sostenible de los recursos naturales del inmueble rural, auxiliar la conservación y la rehabilitación de procesos ecológicos y promover la conservación de la biodiversidad, así como servir de refugio y protección de la fauna silvestre y de la flora nativa.

Ambas tipologías de áreas, aun no figurando de forma expresa en el PNAP, deben considerarse de facto incluidas puesto que lo están en dicho Plan los recursos naturales que dichas "áreas de preservación permanente" y "reserva legal" delimitan. Así, si un curso fluvial o un bosque, por ejemplo, en la medida que son recursos naturales forman parte de un área protegida de acuerdo con el PNAP, debe entenderse que también acaban siendo protegidos sus márgenes, en el caso del río, y la vegetación hasta un porcentaje variable, en aplicación de las "áreas de preservación permanente" y de "reserva legal" respectivamente.

Queda claro pues que existen en Brasil muchas tipologías que caben dentro de la definición de "áreas protegidas" y que éstas no se reducen a las unidades de conservación definidas por el SNUC.

Eso se enfatiza porque cronológicamente el SNUC, que trata solamente de *un tipo* de área protegida, (las unidades de conservación), entró en vigor casi seis años antes que el PNAP, que reglamenta *todos los tipos* de áreas protegidas y sus directrices generales. Observando el cuadro siguiente, se ve esa relación:

**Cuadro 7 - Algunas figuras de protección (legislación brasileña)**

PNAP – 2006 Áreas protegidas	SNUC – 2000 Unidades de conservación	CÓDIGO FORESTAL (1965 y 2012) Instrumentos de protección forestal
Tierras Indígenas	Grupo de Protección Integral	Área de preservación Permanente – APP
Remanentes de quilombos	Grupo de Uso Sostenible	Reserva Legal
Unidades de Conservación		

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las normas: Decreto Federal nº5.758/06, Ley Federal nº9.985/00 y Ley Federal nº 12.651/12.

#### 4.2. De las áreas protegidas en Brasil

En este apartado vamos a considerar, de un lado, la importancia que la tenencia de la tierra y la propiedad tienen para garantizar el derecho constitucional al medio ambiente ecológicamente equilibrado y, de otro, la evolución que ha seguido la reglamentación jurídica sobre la protección ambiental en Brasil.

---

### **De la propiedad y del derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado.**

Es lamentable que al remontarnos a la historia de la colonización que desde el siglo XVI sufrió Brasil descubramos que con toda seguridad ésta no fue muy favorable a la protección ambiental. Quizás ninguna nación occidental colonizada tenga un pasado muy diferente: depredación, devastación, deforestación eran las actividades que favorecían la implantación de núcleos de población, la explotación minera, los pastos para la ganadería y el cultivo.

El resultado que perseguían estas impactantes actividades para los actores sociales era muy claro en el caso del Brasil colonial, en primer lugar, ser reconocido como dueño de la tierra y en segundo lugar, obtener recursos para la corona portuguesa. Este proceso colonial, que perduró durante siglos, se ha visto reflejado significativamente en el carácter de la propiedad privada, tanto en el régimen de tenencia de la tierra como en las relaciones entre propietarios y productores. Como señalan E. Kniphoff y T. Schaidnauer (2009, p.236) hasta fecha muy reciente, en Brasil *"la propiedad era regulada de la misma forma y con las mismas concepciones que fuera el Código de Napoleón bajo la égida del Estado Liberal"*, así la propiedad tenía entre sus características fundamentales el absolutismo, la exclusividad y la perpetuidad.

No fue hasta la Constitución Federal de 1988 que esa visión de la propiedad cambió, pues desde su aprobación la propiedad se vinculó de forma clara y precisa a su "función social". En efecto, el Título II, Capítulo I, artículo 5º del texto constitucional de 1988 (BRASIL, 2000) reconoce que

"Todos son iguales ante la ley, sin distinción de cualquier naturaleza, garantizando a los brasileños y a los extranjeros residentes en el País la inviolabilidad del derecho a la vida, la libertad, la igualdad, la seguridad y la propiedad, en los términos siguientes:"

y entre dichos términos, los incisos 22 y 23 establecen que se garantiza el "derecho a la propiedad", pero también que *"la propiedad atenderá a su función social"*, lo que significa que si un eventual propietario no cumple en su propiedad con la función social que corresponde a ésta, dicha propiedad puede serle expropiada por el gobierno. Así, el artículo 182, §4º del texto constitucional dispone que:

"Se faculta al Poder Público municipal, mediante ley específica para un área incluida en el plan director, exigir, en los términos de la ley federal, al propietario de un suelo urbano no edificado, subutilizado o no utilizado, que promueva su adecuado aprovechamiento, so pena, sucesivamente de: I - parcelación o construcción obligatoria; II - Impuesto sobre la propiedad y la



tierra urbana progresivo en el tiempo; III -desapropiación con pago mediante títulos de la deuda pública con emisión previamente aprobada por el Senado Federal, con plazo de rescate de hasta 10 años, en plazos anuales, iguales y sucesivos, asegurados el valor real de la indemnización y de los intereses legales".

Este inciso III del párrafo 4º del artículo 182 que dispone la desapropiación para fines de reforma urbana, no es a nuestro juicio una "excepción" a lo que dispone el artículo 5º, XXIV de la Constitución Federal, como defienden E.Kniphoffy T. Schaidnauer (2009), pues en dicho artículo 5º la desapropiación se establece por necesidad o utilidad pública o por interés social y sólo mediante indemnización, justa y previa, cuyo pago se realiza de una sola vez y en efectivo, mientras que el uso de la "desapropiación" que prevé el artículo 182 tiene una finalidad claramente sancionadora, pues entiende que cabe sancionar con la desapropiación del bien a un propietario que no haya respetado la función social de su propiedad, y establece como pago de esta indemnización la emisión de títulos de deuda pública (con aprobación previa del Senado Nacional) y un plazo de hasta 10 años, en cuotas anuales y sucesivas, con lo que el Poder Público municipal garantiza al propietario el valor real de la indemnización e intereses legales.

El objeto de la desapropiación para fines de reforma urbanas obviamente deberá estar dentro de un área que el Plan Director municipal haya calificado como "urbana" y dicho Plan deberá haberle atribuido una función social. El hecho de que sea imprescindible la existencia de un plan de director es condición sine qua non para que el Poder Público municipal puede utilizar la figura de desapropiación para reforma urbana, aun en el caso de que el municipio posea menos de 20.000 habitantes (puesto que si tiene más de 20.000 habitantes es obligatorio haber realizado un Plan Director). Este aspecto es importante, y volveremos sobre él más adelante al observar que de los cuatro municipios donde se encuentran delimitadas las APAs de nuestra zona de estudio sólo uno tiene plan director pese a que todos superan el límite de 20.000 habitantes y tuvieron financiación del mismo PRODETUR para la elaboración de los referidos planes directores.

No podemos olvidar que la concepción de la propiedad "con función social" que instaura Brasil en su Constitución Federal de 1988 nace en un momento en que las ideas ambientalistas han sido ya ampliamente difundidas en las sociedades industriales y postindustriales, y -a su vez- en la ciencia está fuertemente arraigada la idea de que la naturaleza funciona, tal y como han demostrado algunas

disciplinas como la ecología, como un sistema holístico, del que el hombre y sus actividades forman parte.

Así, el Capítulo IV del Título VIII. *Del Orden Social*, del texto constitucional de 1988 está íntegramente dedicado al "Medio Ambiente" y de su literal se desprende un concepto organicista y sistémico de la naturaleza. El artículo 225 de dicho capítulo dice así:

"Art. 225. Todos tienen derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado, bien de uso común del pueblo e imprescindible a la sana calidad de vida, imponiéndose al Poder Público y a la colectividad el deber de defenderlo y preservarlo para las presentes y futuras generaciones."<sup>54</sup>

Entre las competencias de obligatorio ejercicio del Poder Público para asegurar la efectividad de ese derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado se encuentra la de preservar y restaurar los procesos ecológicos esenciales y posibilitar una gestión ecológica de las especies y los ecosistemas, la de preservar la diversidad y la integridad del patrimonio genético y, sobre todo, regulada en el inciso III del párrafo 1º del artículo 225, la de

"definir, en todas las unidades de la Federación, espacios territoriales y sus componentes para ser especialmente protegidos, siendo la alteración y la supresión de dichas unidades permitidas solamente a través de ley, prohibiéndose cualquier utilización que comprometa la integridad de los atributos que justifiquen dicha protección".

Es precisamente este último inciso III el que será objeto de regulación a través del Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SNUC) que el Gobierno Federal aprobara doce años después de la Constitución, en 2000.

Este cometido constitucional de "definir" unidades territoriales al objeto de ser especialmente protegidos se sirve de la ciencia geográfica moderna en el sentido en el que Sousa Neto (2000), define la ciencia geográfica como ciencia instrumental al servicio del poder, que en el período colonial sirvió para inventariar y catalogar las "posesiones territoriales conquistadas", facilitando así su explotación.

Se desprende de la misma obra de Sousa Neto la idea de que, en esa actividad intrínseca a la conquista de "posesión" territorial, los mapas sirven como armas, como "construcciones ideológicas altamente eficientes", capaces de convencer verdaderamente a quien los observa que lo que está en el mapa es real.

---

<sup>54</sup> Obsérvese que se habla de la defensa y preservación del medio ambiente con el objetivo de garantizar su herencia a las generaciones presentes y futuras, tal y como el *Informe Brundtland*, elaborado en 1987 para la ONU, había definido el desarrollo sostenible

Entretanto, dice Sousa Neto (SOUSA NETO, 2000, p. 14), “los mapas son *formas* de leer el mundo, mas no son el mundo”.

Se hace mención expresa del pensamiento de Sousa Neto, al objeto de establecer un paralelismo entre lo que podríamos llamar las “nuevas conquistas” logradas por la demarcación de áreas protegidas, en cuyo seno se preserva la diversidad biológica y cultural, y las “antiguas conquistas”, que definieron haciendas y propiedades en cuyo seno produjo la explotación de recursos naturales. En la demarcación territorial moderna, se realiza también un inventario de “recursos” (biodiversidad) pero ya no con el fin de explorarlos o explotarlos, sino con el fin de proteger la naturaleza y usar racionalmente sus recursos (lo que podríamos llamar explotación sostenible). Los mapas, que se presentarán específicamente en el capítulo 7, de los cuales resultará la síntesis propuesta como áreas de protección ambiental de la Costa Oeste, serán también aquí *ideales*, no necesariamente *serán* la realidad, aunque la representarán, y se espera que acaben siendo instrumentos igualmente efectivos para la protección del territorio y no, como antaño, para su dominio.

La creación de áreas de protección ambiental, así como cualquier otra área protegida, debería ser capaz de agregar nuevos valores al territorio, a las maneras tradicionales de ser propietario, es decir, de usar y disponer de la propiedad, para que tengan esos valores resultados socio-ambientales.

### **De la Evolución de la reglamentación jurídica de la protección ambiental**

Si uno analiza la evolución del ordenamiento jurídico brasileño moderno con la intención de rastrear los orígenes de los conceptos que, posteriormente, habían de alumbrar las ideas medioambientalistas que, según acabamos de ver, recoge nuestra Constitución Federal de 1988, ha de detenerse de forma obligada en el Código Forestal. El Código Forestal (BRASIL, 1935) es, a nuestro juicio, el primero de los instrumentos jurídicos a los que cabe remitir el origen de la protección ambiental actual.

Fue durante el Gobierno Provisional de *Getúlio Vargas* (1934 – 1937), que, a través del Decreto n° 23.793, de 23 de enero de 1934, se instituyó el primer Código Forestal, cuyo texto legal inicia la protección forestal en Brasil<sup>55</sup>, sin hacer

---

<sup>55</sup> Asimismo conviene informar que algunos autores, como Pádua (2002), consideran que la conciencia ambiental existe en Brasil desde las primeras exploraciones portuguesas de la época

mención a la diversidad biológica propiamente dicha, pero si ya estableciendo la clasificación de las forestas en protectoras, remanentes, de modelo y de rendimiento. De estas clasificaciones solamente las dos primeras daban lugar a la preservación permanente de las forestas, es decir, a su protección integral. A partir de este Código Forestal las zonas clasificadas como de forestas protectoras y forestas remanentes vieron prohibidas en ellas la explotación industrial intensiva y la venta de la propiedad, si eran privadas, con una salvedad a esta última prohibición, la propiedad podía ser venida sólo si el comprador firmaba el compromiso de no cambiar el carácter de protección de la foresta, según enseña (SAMPAIO, 2005).

Como veremos más adelante, la categoría "Foresta Protectora" desapareció con la aprobación del nuevo Código Forestal de 1965 (BRASIL, 2002), pero no así el concepto de "protección" con prohibición de uso que se mantendrá bajo la denominación de "área de preservación permanente".

Por su parte, fueron declaradas en el Código Forestal de 1934 (BRASIL, 1935) como "forestas remanentes" aquellas áreas que

"formaban parques nacionales, estaduais o municipales; para las que abundaban o en las cuales se cultivaban especímenes preciosos, cuya conservación se consideraba necesaria por motivo de interés biológico y estético y a las que el poder público reservaba para pequeños parques o bosques de gozo público".

Al amparo de esta figura de protección del Código Forestal de 1934 se creó, por ejemplo, el primer parque nacional brasileño, el *Parque Nacional de Itatiaia* en *Rio de Janeiro*, en 1937.

Las otras dos categorías de forestas (forestas de modelo y forestas de rendimiento) contemplaban ya bosques con finalidad de uso y explotación forestal sin ningún tipo especial de protección.

El Código Forestal de 1934 se derogó con la aprobación de un nuevo Código Forestal en 1965 (Ley 4.771 de 15 de septiembre de 1965<sup>56</sup>). Este, por entonces, *nuevo* Código Forestal estableció una nueva forma de protección de las

---

colonial cuando ejemplifica con base en los escritos de aquella época que la introducción de técnicas, aunque rudimentarias como el arado para la agricultura representaba menor degradación que las quemadas. PÁDUA, José Augusto. Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

<sup>56</sup> El Código Forestal de 1965 fue modificado en ocho ocasiones hasta su derogación definitiva en 2012, en que se aprobó el Código Forestal vigente; las modificaciones que afectaron algún aspecto de la definición de las Áreas de Protección Permanente fueron las de 1989 y la de 2001, siendo esta última la más trascendente ya que afectó la definición de las Áreas de Protección Permanente que pasaron de ser aquellas cubiertas por vegetación natural a ser "áreas cubiertas o no por vegetación nativa". Con esta nueva definición se garantiza que la pérdida de vegetación nativa signifique la desaparición del Área de Protección Permanente.

forestas, de un lado, definió las llamadas "Áreas de Preservación Permanente" (APP), en las que quedaba totalmente prohibido cualquier tipo de uso y todas las demás, esto es, aquellas forestas no consideradas APP en las que el uso era posible siempre que se cumpliera en cada una con los requisitos legales fijados para cada tipo y localización de la foresta. Estas "áreas de preservación permanente" (APP), vinieron a sustituir la categoría de "forestas protectoras" del Código Forestal anterior, quedando incluidas bajo esta denominación todas las forestas y demás formas de vegetación natural ubicadas a lo largo de los ríos o cualquier otro curso de agua, alrededor de los estanques, lagos o embalses de agua naturales o artificiales, en las cabeceras fluviales cualquiera que fuera su situación topográfica, en las cimas de montaña, en laderas con pendientes mayores a 45°, en las restingas<sup>57</sup> como fijadoras de dunas y estabilizadoras de manglares, en las mesetas y en las elevaciones superiores a 1.800 metros (pastizales etc).

Es importante destacar que el "área de preservación permanente", instituida por el Código Forestal de 1965, prohíbe la utilización del área sin que sea necesaria la existencia de ningún acto posterior de los poderes públicos para que dicha prohibición sea efectiva. El único caso en que el "área de preservación permanente" puede ser utilizada es aquel en el que el área ha sido declarada de utilidad pública, interés social o en aquellos casos en que la actividad a desarrollar en el área sea considerada por la Poder Público como de bajo impacto.

De esa manera, las áreas de preservación permanente existían y existen sólo por la simple definición legal (BRASIL, 2002), o sea, sin instrumento específico para esta o aquella foresta, sino para todas las que se encuentren bajo la previsión legal general de preservar

“el régimen de las aguas, el paisaje, la estabilidad geológica y la biodiversidad, facilitar el flujo génico de la fauna y flora, proteger el suelo y asegurar el bienestar de las poblaciones humana” así como cumplir con los objetivos, entre otros, de “evitar la erosión”, “proteger sitios por su excepcional belleza o de valor científico, cultural o histórico” o “acoger especímenes raros de la fauna o de la flora amenazados de extinción”.

Es importante retener este aspecto pues, como veremos posteriormente, existirán normas que instituirán otros instrumentos de protección para los que será

---

<sup>57</sup> El término "restinga" tiene en Brasil un significado distinto al que tiene en otros países. En Brasil hace referencia a un área cercana al mar de suelos arenosos y cubierta por una vegetación de plantas herbáceas características.

necesario que el Poder Público realice un acto específico con el que concretar el instrumento de protección, al contrario del régimen jurídico del APP.

Finalmente, el Código Forestal de 1965 (BRASIL, 2002) sustituyó la figura de las forestas remanentes, que en el Código Forestal de 1934 (BRASIL, 1935), formaban, como hemos visto, los parques, por la posibilidad de creación por parte del Poder Público federal, estatal y municipal de parques y reservas biológicas. Estos parques tenían como finalidad resguardar los atributos excepcionales de la naturaleza, conciliando la protección integral de la flora y de la fauna y de las bellezas naturales con la utilización para objetivos educacionales, de ocio y científicos; por su parte, además de los parques, los Poderes Públicos podían crear también forestas con fines económicos, técnicos o sociales.

Tenemos así que el Código Forestal de 1965 (BRASIL, 2002) establecía, por un lado, figuras de protección total como las "Áreas de Preservación Permanente" y determinaba para las zonas boscosas distintas a ellas un grado de protección variable dependiendo de su ubicación (80% en propiedad rural situada en la selva amazónica, 35% en finca situada en zona rural de sabana en el Amazonas, etc.) y de otro lado establecía también la posibilidad de "crear", mediante instrumentos legales, un conjunto de figuras de protección y de uso (parques y forestas con fines económicos, técnicos o sociales) que son los antecedentes de lo que en legislación posterior serán las llamadas "unidades de conservación".

Llegados a este punto, conviene aclarar que en esta investigación sostenemos que las "áreas protegidas" existen en el ámbito jurídico de Brasil *avant la lettre* y a partir del desarrollo del Código Forestal, pues el concepto moderno, que podemos derivar en sentido estricto del Plan Nacional Estratégico de Áreas Protegidas (BRASIL, 2006), está a nuestro juicio ya expresado en el Código Forestal de 1934.

Es necesario destacar, además de las influencias del Código Forestal comentado, que específicamente con relación a protección de áreas naturales, fue la Ley Federal nº 6.902/81, de 27 de abril (BRASIL, 2004), la que primero trató de la creación de Estaciones Ecológicas y Áreas de Protección Ambiental, una vez que en aquellos entonces aún no se hablaba legalmente de "unidades de conservación", expresión que no será utilizada hasta la aprobación del Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC en 2000 (BRASIL, 2000).

El hecho que se destaca es además importante porque siendo las Áreas de Protección Ambiental nuestro objeto de estudio, resulta coherente que sea aclarada la evolución jurídica específica de esa categoría.

Por la referida Ley Federal nº 6.902/81, las **estaciones ecológicas**

*“son áreas representativas de ecosistemas brasileños, destinadas a la realización de investigación básicas y aplicadas de Ecología, a la protección del ambiente natural y al desarrollo de educación conservacionista”,*

disponiéndose que el 90% de su área deberían ser destinados a la preservación integral de los biotopos. Con la misma definición y por influencia de dicha ley, el SNUC define igualmente la categoría de "estación ecológica" y le da el mismo carácter de preservación que tiene el grupo de protección integral.

Por otro lado, la misma Ley Federal nº6.902/81(BRASIL, 2004), permitía al poder público, una vez identificado un interés público relevante,

*“declarar determinadas áreas del territorio nacional como de interés para la protección ambiental, con el fin de asegurar el bien estar de las poblaciones humanas y conservar o mejorar las condiciones ecológicas locales”<sup>58</sup>,*

refiriéndose en seguida, que esas áreas serían denominadas "áreas de protección ambiental", siendo capaz su simple declaración de limitar el derecho de propiedad. De suerte que se percibe en la letra de la ley la dicotomía doctrinaria de entonces con relación a la protección ambiental definida en dos grupos: sin ocupación humana, en el caso de la "estación ecológica" y con ocupación humana, en el caso del "área de protección ambiental", en cuya evolución legal, a partir del 2000 en que se aprobó el SNUC, las Áreas de Protección Ambiental (APA) pasaron a considerarse como de "uso sostenible", lo que quiere decir que a partir de ese momento el APA quedó definida como una unidad de conservación "con cierto grado" de ocupación humana.

Superada la dicotomía de identificar, de un lado, la protección ambiental como "no ocupación" –estación ecológica-, o como "ocupación" –área de protección ambiental-, establecida por la Ley Federal nº6.902/81, se percibe claramente en la evolución legal que la "estación ecológica" coincide con el actual grupo de "protección integral" y el "área de protección ambiental" con el actual grupo de "uso sostenible", del SNUC. Se considera superada pues la dicotomía porque lo

---

<sup>58</sup> El subrayado es nuestro; se indica para hacer notar por qué se desprende del objetivo "con el fin de asegurar el bienestar de las poblaciones humanas" que las Áreas de Protección Ambiental" contemplan la ocupación humana y no suponen, como en el caso de la "Estación Ecológica" una protección integral.

importante para determinar el tipo de protección es el *uso* y no solamente la *ocupación/no ocupación*, lo que permite, por ejemplo, que poblaciones tradicionales indígenas no tengan que desocupar el área que es declarada unidad de conservación de protección integral o de uso sostenible especialmente<sup>59</sup>.

Por último, es importante llamar la atención sobre la discusión de derogación o no de la Ley Federal nº6.902/81 por el SNUC, considerando que los juristas se dividen sobre esta cuestión en dos corrientes: una que considera que la Ley Federal nº6.902/81 debe considerarse totalmente derogada, una vez que se aprobó en 2000 el SNUC por ser ésta una ley específica para la creación de unidades de conservación cronológicamente más reciente que la anterior. La segunda corriente, de la cual formamos parte, que coincide con igualmente con la interpretación que a estos efectos hace el servicio de legislación de la República Federativa de Brasil -que no incluye la Ley Federal nº6.902/81 en el apartado de las disposiciones derogadas-, considera que cómo esta ley no fue expresamente derogada por el SNUC, sería necesario, en aplicación de la técnica legislativa, que otra norma de igual rango pero idéntico objeto<sup>60</sup> procediera a su derogación expresa, de manera que todo aquello que no se oponga a lo dispuesto en el SNUC debe considerarse válido.

Así, el Art. 60 del SNUC preceptúa *in verbis*:

Art. 60. Revogam-se os arts. 5º e 6º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965; o art. 5º da Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967; e o art. 18 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Es decir, la Ley Federal nº6.902/81 (BRASIL, 2004) no ha sido incluida en el artículo derogador del SNUC, siendo por ello formalmente válida, aunque ese error en la

---

<sup>59</sup> El antropólogo René Kuppe (2000) hubiese podido considerar vencedora su tesis de que los indígenas de Venezuela no debieron ser nunca expulsados de sus territorios en nombre de la protección ambiental, de haber tenido opción de aplicar esta regla del SNUC brasileño a ese país; en efecto, pues según este autor, en los parques nacionales venezolanos “fueron más bien las relaciones de estas sociedades humanas en su ambiente las que mantenían las particularidades de estos espacios vitales e incluso contribuyeron al desarrollo de las composiciones ecobiológicas allí existentes” (KUPPE, René 2000).

<sup>60</sup> Desde la aprobación de la Ley Complementaria 95/98 (BRASIL, 2006), conocida como "ley de leyes", quedó prohibido en Brasil que una Ley fuera modificada por otra que no tratará de la misma materia o ámbito que la ley a la que pretendía modificar, acorde su “Art. 7º O primeiro artigo do texto indicará o objeto da lei e o respectivo âmbito de aplicação, observados os seguintes princípios: ... II - a lei não conterá matéria estranha a seu objeto ou a este não vinculada por afinidade, pertinência ou conexão; ....IV - o mesmo assunto não poderá ser disciplinado por mais de uma lei, exceto quando a subsequente se destine a complementar lei considerada básica, vinculando-se a esta por remissão expressa.”



técnica legislativa dejándola válida no tenga significancia para el presente estudio, pues nada de lo que sería aún aplicable afecta nuestro campo de estudio.

Pese a la inexistencia de derogación expresa de la Ley Federal nº6.902/81, ha sido sin embargo el SNUC, como ley federal, la que ha establecido el criterio y las normas para la creación, implantación y gestión de las unidades de conservación. Además, como se puede observar en su propio epígrafe: “reglamenta el Art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII de la Constitución Federal de 1988, instituye el Sistema Nacional de Unidades de Conservación y da otras providencias”, siendo por ello cierta su prevalencia frente a la Ley Federal nº6.902/81.

Por lo tanto, dejando a un lado las discusiones sobre la vigencia o no de la Ley Federal nº 6.902/81, será la ley del SNUC la que se utilice para dar fundamento a este estudio.

A partir de la entrada en vigor del Plan Nacional Estratégico de Áreas Protegidas-PNAP, en 2006, las "unidades de conservación" pasaron a ser, junto con las "tierra indígenas" y los "remanentes de quilombos" una de los tipos posibles de “áreas protegidas”.

Esa clasificación del PNAP de las áreas protegidas en tres categorías, como hemos dicho, en tierras indígenas, remanentes de quilombos y unidades de conservación, ayudó a despejar la controversia doctrinal en torno a la expresión "áreas protegidas", que se confundía con el de "unidades de conservación". Según Milano (2002), fue en 1978 y en un artículo de *María Tereza Jorge Pádua* publicado en el ya extinto *Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF*, que la idea de "área protegida" alcanzó tratamiento más sistémico, tratamiento que fue expresado por primera vez por dicha autora con el término “unidad de conservación”.

Parecía contradictorio considerar sistémico algo expresado con el término “unidad”. Sin embargo, se entiende, en realidad, que era el conjunto de esas unidades de conservación el que de manera agregada representaría un sistema completo de áreas protegidas. Sin embargo, desde la aprobación del PNAP ya no cabe contradicción posible, pues el Plan Nacional Estratégico de Áreas Protegidas - PNAP, creó en 2006, un sistema completo de áreas protegidas mucho más amplio, capaz de albergar otras áreas protegidas distintas a las llamadas "unidades de conservación".

Ha de concluirse pues que, desde el primer Código Forestal de 1934(BRASIL, 1935) hasta la promulgación del *Sistema Nacional de Unidades de*

*Conservação - SNUC*, por medio de la Ley Federal n° 9.985, de 18 de julio de 2000 (BRASIL, 2000), transcurrieron 66 años hasta disponer de un cuerpo legal semejante al de los países más avanzados en materia de conservación.

Durante estos 66 años ocurrieron muchos hechos que favorecieron en Brasil el avance del estudio de la protección ambiental; en especial, como hemos visto, el significativo cambio que supuso en el orden nacional la promulgación de la nueva Carta Constituyente de 1988, considerada democrática y baluarte de la protección ambiental brasileña.

El SNUC, cuya tramitación legislativa entendemos casi interminable, con los 8 años de tramitación del Proyecto de Ley n° 2892/1992, que concluyó en su texto legal final el 2000, es identificado por fin como un marco legal suficiente para establecer las directrices de protección ambiental brasileña a través de la institución de unidades de conservación.

### **De los datos cuantitativos y cualitativos de las unidades de conservación**

Con relación a la importancia cuantitativa de las áreas protegidas en Brasil, ha de destacarse que al inicio de la década de los años 70 el país ya sumaba más del 8% de su extensión territorial destinada a áreas protegidas, en las esferas de gobierno federal y estadual, aunque, como veremos a continuación una parte de esta extensión protegida era constituida por las tierras indígenas, consideradas ámbito de protección como bienes de la Unión desde la Constitución de 1967, según Anjos Filho (2010, p.2).

Actualmente, de acuerdo con el levantamiento hecho en octubre de 2009 por el *Instituto Chico Mendes de Biodiversidade – ICMBio*, responsable en el ámbito nacional y desde 2007 de la creación e implantación de gestión de Unidades de Conservación, existe actualmente un 9% del territorio brasileño protegido bajo la gerencia de la Unión Federal por la figura de "unidades de conservación", es decir, aproximadamente 750.000 km<sup>2</sup>, incluyendo tanto las áreas de protección integral como las de uso sostenible. Es decir, el porcentaje aumentó muchísimo, teniendo en cuenta que las unidades de conservación creadas por los gobiernos autonómicos de los estados-miembros no están en ese cómputo, ni tampoco se incluyen en el mismo las reservas indígenas, que hasta el año de 1995 representaban 87% de las áreas protegidas.

En ese levantamiento del ICMBio se pretendió identificar las unidades de conservación existentes en Brasil de cuya gestión fuera responsable el instituto, para que éste pudiera evaluarlas, teniendo en cuenta que dicha entidad sustituyó al Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA en esa función. Para ello se utilizó la clasificación del SNUC, distinguiendo entre las tierras protegidas bajo el grupo de protección integral y el de uso sostenible, de acuerdo con las categorías existentes y áreas de representatividad; véase en la tabla siguiente.

**Tabla 3 - Las Unidades de Conservación Federales de Brasil**

Unidades de Conservación bajo la gerencia de la Unión Federal de Brasil		
Grupo	Categoría	Número
Protección Integral	Estación Ecológica	31
	Monumento Natural	02
	Parque Nacional	64
	Reserva Biológica	29
	Refugio de la Vida Silvestre	05
Total: 131	Área preservada en hectáreas: 35.656.870,61	
Uso sostenible	Área de Protección Ambiental	31
	Área de Relevante Interese Ecológico	17
	Floresta Nacional	65
	Reserva de Desarrollo Sostenible	01
	Reserva Extractiva	59
Total: 173	Área conservada en hectáreas: 38.835.516,35	
Total General: 304	Área protegida sin sobre-posición: 73.987.193,58 <sup>61</sup>	

**Fuente:** Adaptación a partir de Datos del Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio) de 2009.

Con este levantamiento, el ICMBio llegó a identificar y cuantificar realmente las unidades de conservación en todo el Brasil, siguiendo exclusivamente la distinción de lo que son las "unidades de conservación" en el régimen específico del SNUC, sin incluir por tanto el conjunto de áreas protegidas que considera el PNAP, que como hemos visto incluye además dentro de este conjunto a las tierras indígenas y los remanentes de quilombos.

Indicó también el estudio la prevalencia cuantitativa de algunas categorías de unidades de conservación sobre otras, como es el caso del Parque Nacional en

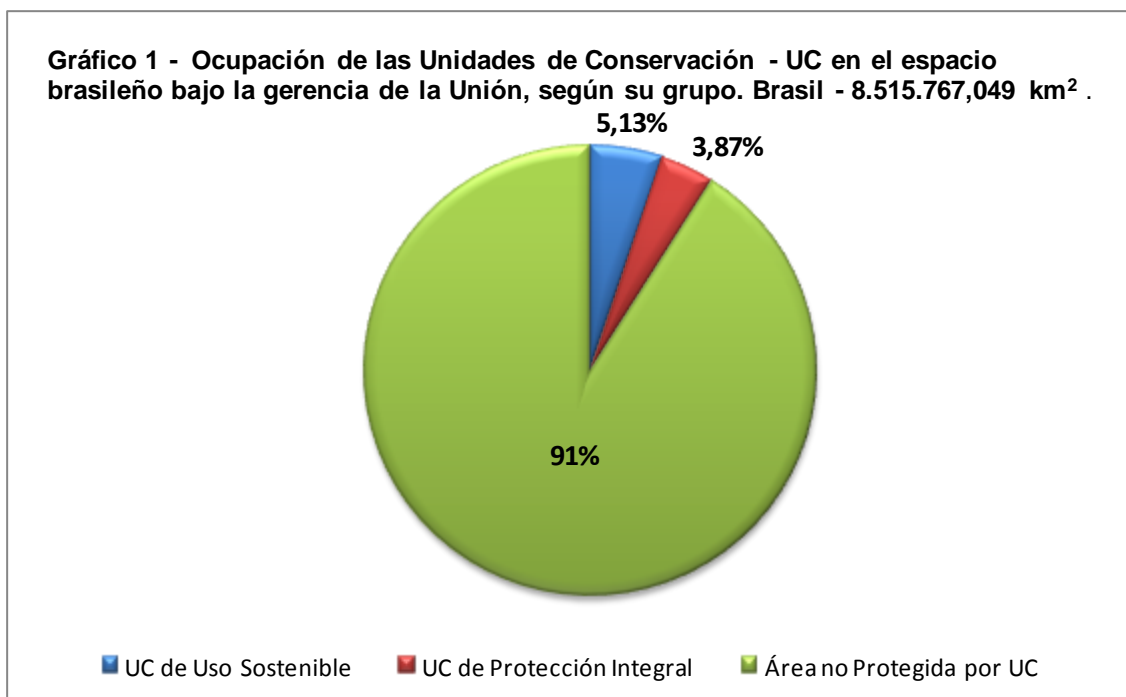
<sup>61</sup> La suma de la superficie realmente protegida bajo gerencia de la Unión Federal resulta algo menor del 9% debido a que existen áreas que cuentan con una doble o triple protección, ya que el SNUC permite la superposición de figuras que forman un mosaico de unidades de conservación. Por ello se ofrece el dato "sin superposiciones" que facilita el propio ICMBio.

el grupo de protección integral y de la Floresta Nacional y la Reserva Extractiva en el otro grupo de uso sostenible. Diferente de la realidad de Ceará, como se verá más adelante.

De hecho, como era esperable, hay más representatividad de unidades de conservación de uso sostenible, con un 57%, que de protección integral, con un 43%; y esta mayor representatividad no es solamente en cuanto a número de unidades, sino también en cuanto a suma de las superficies de éstas. El hecho de que las unidades de conservación de uso sostenible superen en número y superficie a las unidades de protección integral no hace sino probar la preocupación existente en Brasil por regular los espacios naturales en los que existe una interferencia humana, aunque ésta pueda suponer un uso perfectamente racional del espacio. Sin duda podría hacerse otra más lectura algo más pesimista de este hecho, que sería que es mucho mayor la superficie natural en la que existe ocupación humana que preservación integral de la naturaleza.

Desde el punto de vista de la gestión, las unidades de protección integral, bajo el aspecto de explotación de recursos naturales son las que “verdaderamente protegen” la naturaleza en el sentido que, al permitir tan sólo el uso indirecto, no da cabida a un uso no racional de los recursos, mientras que las unidades de "uso sostenible" sólo protegen la naturaleza en el caso en que verdaderamente garanticen que el uso que se hace de los recursos es racional; así, mientras la primera prohíbe, la segunda permite el uso de forma condicionada y debe necesariamente reglamentar dicho uso, por esa razón se considera el estudio realizado por el ICMBio de gran importancia en el sentido de que, reconociendo la doctrina de Antônio Carlos Diegues (DIEGUES, 1996), la ocupación de unidades de conservación por poblaciones tradicionales puede ser la forma más adecuada de proteger a la diversidad biológica y la sociocultural, pues lo importante para la conservación no es la ocupación sino el uso que se haga de los espacios naturales y de sus recursos.

De acuerdo con el gráfico 1 se presenta la relación de esos porcentajes de los grupos de protección integral y uso sostenible existente en el territorio nacional brasileño.



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del ICMBio de 2009.

Es necesario realizar, a los efectos de la investigación, dos observaciones: primera, que el peso de las unidades de conservación del grupo "uso sostenible" tiene mayor representatividad en el conjunto de las unidades de conservación aunque no estén contabilizadas en dicho grupo dos de sus siete categorías: por un lado, las Reservas Naturales del Patrimonio Particular – RPPN, que sin justificación expresa no fueron incluidas en el estudio de catalogación realizado por el ICMBio, a pesar que hay unidades declaradas ya en esta categoría incluso antes de la entrada en vigencia de SNUC (BRASIL, 2000)<sup>62</sup> y, por otro, las Reservas de Fauna, que no podían ser incluidas en el estudio dado que hasta el momento en que éste se realizó, en 2009, ningún área había sido aún declarada dentro de esta categoría. En definitiva, de incluirse estas dos tipologías, queda claro que la representatividad de las unidades de conservación del grupo "uso sostenible" sería aún más grande del que recoge el levantamiento oficial.

La segunda observación pertinente es que hay que analizar cómo están distribuidas las unidades de conservación en las distintas regiones brasileñas, así como cuáles de ellas están en litoral. El cálculo se plantea en términos aproximados

<sup>62</sup> Estimamos que una razón por la que quizá la categoría "Reserva Particular del Patrimonio Natural" no fue incluida en la catalogación de unidades de conservación realizada por el ICMBio pueda ser porque la propuesta de inclusión y la futura gestión de un área dentro de este tipo de categoría depende sólo de la voluntad del propietario privado del terreno y, por ello el ICMBio decidiera no incluirla.

porque en el levantamiento realizado por el ICMbio no se concreta qué se entiende por "zona costera", así como tampoco se indica qué criterio se sigue para asignar una Unidad de Conservación (UCs) a una u otra región cuando la unidad ocupa una superficie que pertenece administrativamente a dos regiones contiguas. Veremos a continuación cuál es esta distribución en el conjunto del país para, seguidamente, detenernos ya en el Estado de Ceará, hasta llegar a nuestra zona de estudio.

### De la distribución de las Unidades de Conservación en las Regiones político-administrativas brasileñas

Como puede verse en la figura 11 Brasil se halla dividido en 5 grandes regiones, que cubren algo más de 8,5 millones de kilómetros cuadrados. Esas cinco regiones político-administrativas se hayan divididas, a su vez, en "Estados" y éstos en municipalidades.

**Figura 11 - Las regiones político-administrativas brasileñas**



**Fuente:** IBGE (2012), adaptada.

De las cinco regiones, sólo la Centro-Oeste, segunda en extensión, no tiene zona costera.

Como puede verse en la figura 11, la región Norte, ocupa la zona más septentrional del país dominado por un clima ecuatorial y cubierto en buena parte por la selva amazónica. Sus siete Estados (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima y Tocantins) cubren una extensión de 3.853.677km<sup>2</sup> (un 45,3% del Brasil) de los que algo más de 1,5 millones de km<sup>2</sup> (un 39% de la región) están protegidos bajo la figura de Unidades de Conservación. Por su parte, ese 1,5 millones de km<sup>2</sup> que ocupan las Unidades de Conservación en la Región Norte, suponen la mayor superficie de dichas unidades en toda la Nación, ya que representan casi el 68% de las mismas (vid. Tabla 4 y Gráfico 2).

**Tabla 4 - Comparativa extensión, población y unidades de conservación en las distintas regiones brasileñas (valores absolutos, relativos y comparativos)**

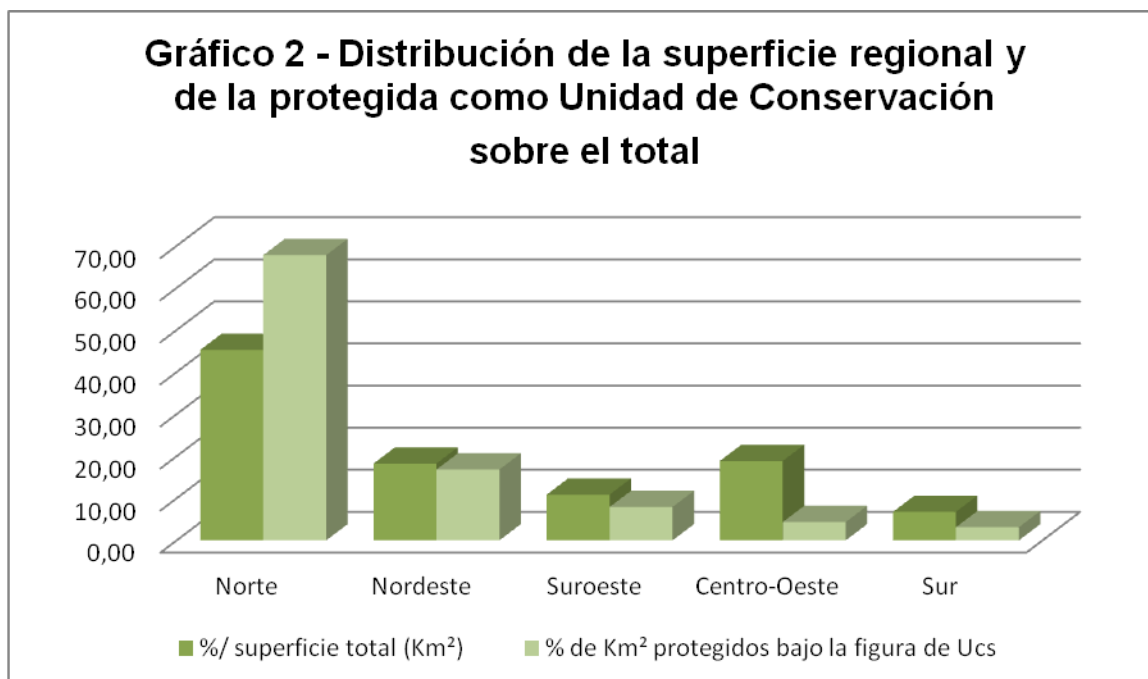
	Superficie Km <sup>2</sup> *	%/ total (Km <sup>2</sup> )	UCs Km <sup>2</sup>	% Ucs/total	Población (hab) 2010	% Pob/total	
	(a)	(a')	(b)	(b')	(c)	(c')	
Norte	3.853.677	45,3	1.502.797,53	67,8	15.864.454	8,4	
Nordeste	1.554.292	18,3	373.021,68	16,8	49.963.590	26,5	
Sudeste	924.621	10,9	175.657,15	7,9	80.364.410	42,6	
Centro-Oeste	1.606.404	18,9	96.382,26	4,3	14.963.590	7,9	
Sur	576.774	6,8	69.120,00	3,1	27.386.891	14,5	
Total	8.515.767	100,0	2.216.978,62	100,0	188.542.935	100,0	
	Densidad de población (Hab/km2)	% Ucs /total región	<i>Valores comparativos</i>		Km2 de Ucs por cada 1000 habitantes	Habitantes/100 0 Km2 de Ucs	
	(c/a)	(b/a)			(b/1000c)	(c/1000b)	
Norte	4,1	39,0			Norte	9,5	1.055,7
Nordeste	32,1	24,0			Nordeste	0,7	133.942,9
Sudeste	86,9	19,0			Sudeste	0,2	457.507,2
Centro-Oeste	9,3	6,0			Centro-Oeste	0,6	155.252,5
Sur	47,5	12,0			Sur	0,3	396.222,4
Total	22,1	26,0			Total	1,2	85.045,0

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos de ICMBio (2009) y IBGE (censo 2010).

\* Vid. Nota a pie de página<sup>63</sup>

Uno de los hechos que sin duda ha ayudado a que esto sea así es la baja densidad demográfica de la región Norte<sup>64</sup>, la menor en todo el país, tan sólo 4,1 habitantes por kilómetro cuadrado.

<sup>63</sup> La superficie de cada región se ha calculado sumando las de cada uno de los Estados según datos del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).



**Fuente:** Elaboración Propia a partir de Datos del ICMBio de 2009.

Si atendemos ahora a la Región Nordeste, veremos que ocupa una extensión de 1.554.292 Km<sup>2</sup> (el 18,3% del país); en ella se localizan los Estados de Alagoas, Bahía, Ceará, Maranhão, Paraíba, Piauí, Pernambuco (incluyendo el Distrito Estatal de Fernando de Noronha), Río Grande del Norte y Sergipe, que concentran una población cercana a los 50 millones de habitantes (26,5% de la población brasileña). En esta región se ubica, como puede verse, Ceará, nuestra zona de estudio. Atendiendo el gráfico 2, se observa que el Nordeste es la región que tiene sobre el país un peso casi equivalente al que representan sobre el total sus Unidades de Conservación (entre un 16-18%). En términos de biomas, las UCs de la Región Nordeste deberían extender su protección a los tres tipos de biomas característicos, en primer lugar la Caatinga, única en el mundo, el Cerrado y la Mata Atlántica<sup>65</sup>. Volveremos sobre este último al hablar específicamente de nuestra área de estudio.

<sup>64</sup> Según el censo de población de 2010 la Región Norte tenía un total de 15.864.454 habitantes. (IBGE, 2010).

<sup>65</sup> La Caatinga, exclusiva de Brasil, forma una ecoregión integrada por flora xerófila arbustiva y desértica y por bosque espinoso y caducifolio, cactus, arbustos y pastos adaptados a la aridez. El Cerrado se considera la sabana biológicamente más rica del planeta, con más de 10.000 especies, un 45% de las cuales son endémicas. La Mata Atlántica, por su parte está formada por un conjunto de formaciones boscosas de selva tropical húmeda y los ecosistemas asociados, tales como marismas, manglares y praderas de alta montaña. (MMA, 2012).



En términos de áreas protegidas, si atendemos a la figura de protección "Unidades de Conservación" (UCs), el Nordeste es la segunda región que mayor superficie aporta al total nacional (un 16,8%), lo que se traduce en que un 24% de la superficie de la región se halla protegida por alguna Unidad de Conservación, ya sea de uso sostenible o de protección integral; sólo por detrás pues de la Región Norte, donde está situada la Amazonia brasileña (Vid. Tabla 4).

La Región Sudeste, formada por sólo cuatro Estados: Espírito Santo, Minas Gerais, Río de Janeiro y San Paulo. Es la cuarta en extensión (924.621km<sup>2</sup>, que suponen un 10,9% del territorio brasileño) y la más poblada del país<sup>66</sup> y la mayor densidad de población (86,9 hab/Km<sup>2</sup>), casi cuatro veces la media del país. La Región Sudeste tiene un total de 175.657,15 Km<sup>2</sup> protegidos bajo la figura de Unidades de Conservación (el 7,9% del total nacional), lo que representa el 19% del total la Región. El Sudeste es la región más rica del país, y la más industrializada de América Latina, responsable de casi el 60% del PIB brasileño.

Por su parte, la Región Centro-Oeste está formada por tres Estados (Mato Grosso, Mato Grosso del Sur y Goiás) y el llamado "Distrito Federal", donde se encuentra Brasilia, capital del país. El Centro-Oeste es la segunda mayor región de Brasil en términos de su superficie, con 1.606.404 Km<sup>2</sup> y la menos poblada del país, con tan sólo 14.963.590 habitantes (Censo 2010), razón por la que su densidad demográfica es de 9,3 hab/Km<sup>2</sup>, la segunda menor después de la Región Norte. Dada su baja ocupación humana y relativa gran extensión cabría pensar que la Región Centro-Oeste es candidata a incluir gran parte de su territorio bajo alguna figura de protección, pues el bioma que cubre buena parte de ella es el Pantanal, una de las mayores extensiones de humedales del planeta, de gran valor ecológico por incluir gran número de especies ya en peligro de extinción en otras regiones. Sin embargo, la Región Centro Oeste sólo tiene un 6% de su superficie protegida (96.382,26 Km<sup>2</sup>) por unidades de conservación, de la cual un 2,9% corresponde a UCs de protección integral y un 1,5% a UCs de uso sostenible. Las UCs de Centro-Oeste solamente contribuyen con 4,3% al conjunto de unidades de conservación de Brasil.

Finalmente, la Región Sur se distingue de las demás por su pequeña extensión territorial, apenas 576.774Km<sup>2</sup> (6,8% del país) distribuidos en tres estados:

---

<sup>66</sup> La región Sudeste de Brasil tenía 80.364.410 habitantes en 2010 (IBGE).

Paraná, Río Grande del Sur y Santa Catarina. A su vez, la Región Sur es la tercera región más poblada, con 27.386.891 hab., lo que la convierte en la segunda densidad más alta de Brasil con 47,5 hab /Km<sup>2</sup>. Su clima subtropical hace de la Región Sur un área peculiar dentro de Brasil, pues es la "Pampa" el bioma característico, del que un 12% está bajo protección en forma de Unidades de Conservación.

**Figura 12 – La división territorial brasileña conforme sus biomas y zona costera**



**Fuente:** Ministério do Meio Ambiente – MMA (2012).

Hasta aquí, hemos visto cómo se distribuyen -en cuanto a extensión- las Unidades de Conservación-UCs en cada una de las regiones de Brasil, queda únicamente comentar en relación a la Tabla 4, dos indicadores complementarios que merecen algún comentario. Si relacionamos la superficie protegida en cada Región bajo la figura de Unidad de Conservación con la población de la misma, podemos calcular tanto qué extensión de UCs corresponde a cada 1.000 habitantes (de promedio) como cuántos habitantes corresponderían a cada 1.000Km<sup>2</sup> de superficie UCs protegida. El primero nos daría una idea de qué proporción de superficie protegida por habitante ofrece cada región, en este caso, los datos manifiestan claramente que es la Región Norte, con 9,5Km<sup>2</sup> por cada 1.000 habitantes, siendo la Región Nordeste, aunque a bastante distancia, la segunda (0,7 Km<sup>2</sup>/1.000hab). El

segundo indicador vendría a señalar -potencialmente- qué presión ejerce la población sobre cada 1000km<sup>2</sup> de Unidades de Conservación. En este caso, es la Región Sur la que arroja un valor más alto, de 396.222,4 habitantes por cada 1.000km<sup>2</sup> de UCs, obsérvese que la Región Nordeste ocupa el penúltimo lugar (antes de la Región Norte -amazónica-), y que, por ello, puede considerarse que sus UCs no sufren -potencialmente- una presión demográfica excesiva.

### **De Algunas reflexiones con respecto a las UCs litorales según el ICMBio**

El estudio realizado por el ICMBio en 2009 ofrece algunos datos que invitan a la reflexión. El estudio cuantitativo de las Unidades de Conservación-UCs permite comprobar que aproximadamente un 28% de las mismas están ubicadas en el litoral brasileño, lo que resulta un dato difícil de interpretar. ¿Es un 28% un buen porcentaje, considerando los miles de kilómetros de costa que tiene Brasil<sup>67</sup>?, o, si no lo es, ¿es un porcentaje bajo teniendo en cuenta que el bioma característico del litoral -la Mata Atlántica- ha sufrido un grave retroceso? Consideremos algunos otros datos. El bosque atlántico lleva siglos proveyendo con sus recursos naturales de materia prima a sus habitantes. Desde la colonización, dichos recursos comenzaron a ser explotados por los colonizadores a un ritmo creciente, con lo que la masa forestal fue progresivamente sustituida por la agricultura, la ganadería, la minería y también por las infraestructuras y la urbanización, de manera que actualmente sólo queda de ella una vegetación remanente distribuida de forma irregular. Se calcula, según los estudios de la Sociedade Nordestina de Ecologia (SOCIEDADE...2004), que en la actualidad sólo queda un 7,84% de la cubierta vegetal original del bioma Mata Atlántica existente cuando se encontraba bien conservada, lo que supone unos 100.000 Km<sup>2</sup> al menos en superficies continuas superiores a 100ha<sup>68</sup>. De esos 100.000 Km<sup>2</sup>, sólo 21.000 Km<sup>2</sup> (equivalente aproximadamente al 2% original) están protegidos por Unidades de Conservación de Protección Integral, cuando las principales organizaciones internacionales dedicadas al tema de la conservación de la biodiversidad tales como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), con estrechos vínculos con el sistema de las Naciones Unidas y

---

<sup>67</sup>Según datos de IBGE (2010) Brasil tiene 7.367 Km de costa (no está mencionado su posición mundial con relación a ese dato)

<sup>68</sup> Si se añaden las extensiones inferiores a 3ha, la ONG SOS Mata Atlántica indica que la superficie se amplía hasta el 11% de la superficie original.

en base a sólidos fundamentos científicos, recomiendan la protección en Unidades de Conservación de al menos un 10% de la extensión de cada bioma.

De acuerdo con la Organización No Gubernamental SOS Mata Atlántica (SOS MATA ATLÂNTICA, 2011), el bioma Mata Atlántica ocupaba originalmente un área equivalente a 1.315.460 km<sup>2</sup> que se extendía por 17 estados (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Minas, Espírito Santo, Bahía, Alagoas, Sergipe, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará y Piauí). El bioma Mata Atlántica acoge hoy unos 112 millones de personas, más del 61% de la población del Brasil, aunque ello sólo representa el 11% de la superficie del país y genera el 80% del PIB (IUCN, 2012).

La Mata Atlántica es considerada como un "hotspot" global, es decir, una zona de alto interés ecológico a nivel internacional por albergar una parte de la biodiversidad más rica y amenazada del planeta, motivo por el cuál es además un bioma protegido, en primer lugar por la Constitución Federal de 1988 como patrimonio nacional (artículo 225 constitucional), en segundo lugar, desde 1993, por el Decreto Federal 750/1993 (BRASIL, 1993) y, posteriormente, por la Ley Federal nº 11.428/2006 (BRASIL, 2006); también desde 1999 el bioma Mata Atlántica obtuvo la Declaración por la Unesco como Reserva de la Biosfera.<sup>69</sup>

Uno de los puntos más controvertidos en torno a la Mata Atlántica ha sido la definición del alcance territorial de sus dominios. Algunos autores consideran su distribución restringida a la franja costera (JOLY et al 1991; Leitão Filho, 1987), mientras que otros admiten la penetración en el interior en el Sudeste (Rizzini, 1963; Romariz de 1974). El concepto de "Mata Atlántica" que fue utilizado en el Decreto Ley 750/93 (BRASIL, 1993), se basó en la opinión de la mayoría de botánicos y fitogeógrafos, que admitían que el Dominio del Bosque Atlántico era la porción territorial recubierta de bosques densos que se extienden a lo largo del litoral del Océano Atlántico, desde Rio Grande do Sul al Nordeste, adentrándose en algunas franjas hacia el interior del país, incluyendo los bosques caducifolios y semicaducifolios (deciduos y semideciduos).

---

<sup>69</sup> La Mata Atlántica fue declarada por la UNESCO, a petición del Gobierno de Brasil, Reserva de la Biosfera en seis fases desde 1991. La Reserva de la Biosfera de Mata Atlántica - RBMA cubre el 47% del bioma Bosque Atlántico, extendiéndose en 17 estados con cerca de 78 millones de ha (62 millones de hectáreas son terrestres y 16 son zonas marítimas)

Sin embargo, otros autores (SILVA, 1999), consideran que el término debe ser más amplio, de manera que "Mata Atlántica" o "Bosque Atlántico" define todo el conjunto de formaciones boscosas extra-amazónicas, existiendo desde "islas" aisladas en el interior del Nordeste de Brasil, hasta llegar a su costa, y de ahí siguiendo hasta el Nordeste-Norte de Rio Grande do Sul, extendiéndose por una franja de ancho variable a lo largo de toda la costa brasileña. En las regiones Sur y Sureste esta franja es más ancha llegando hasta el valle del río Paraná y sus principales afluentes del margen izquierdo incluyendo los bosques de Araucárias características del altiplano meridional brasileño. El hecho de que en sentido extenso el bioma Mata Atlántica recorra toda la costa brasileña obliga a considerarlo también dentro del estudio de la costa Noreste, aunque el mapa de biomas publicado por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE 2004), [Vid. Figura 13] muy divulgado por su simplicidad, parece excluir del mismo tanto la parte más meridional de Rio Grande do Sul como la parte más septentrional de costa Nordeste, es decir, el litoral de los Estados de Ceará y Piauí, en el primero porque el bioma predominante es la Pampa, y en el segundo porque lo es la Caatinga (Ceará) y el Cerrado (Piauí).

**Figura 13 – Mapa de los Biomas brasileños**

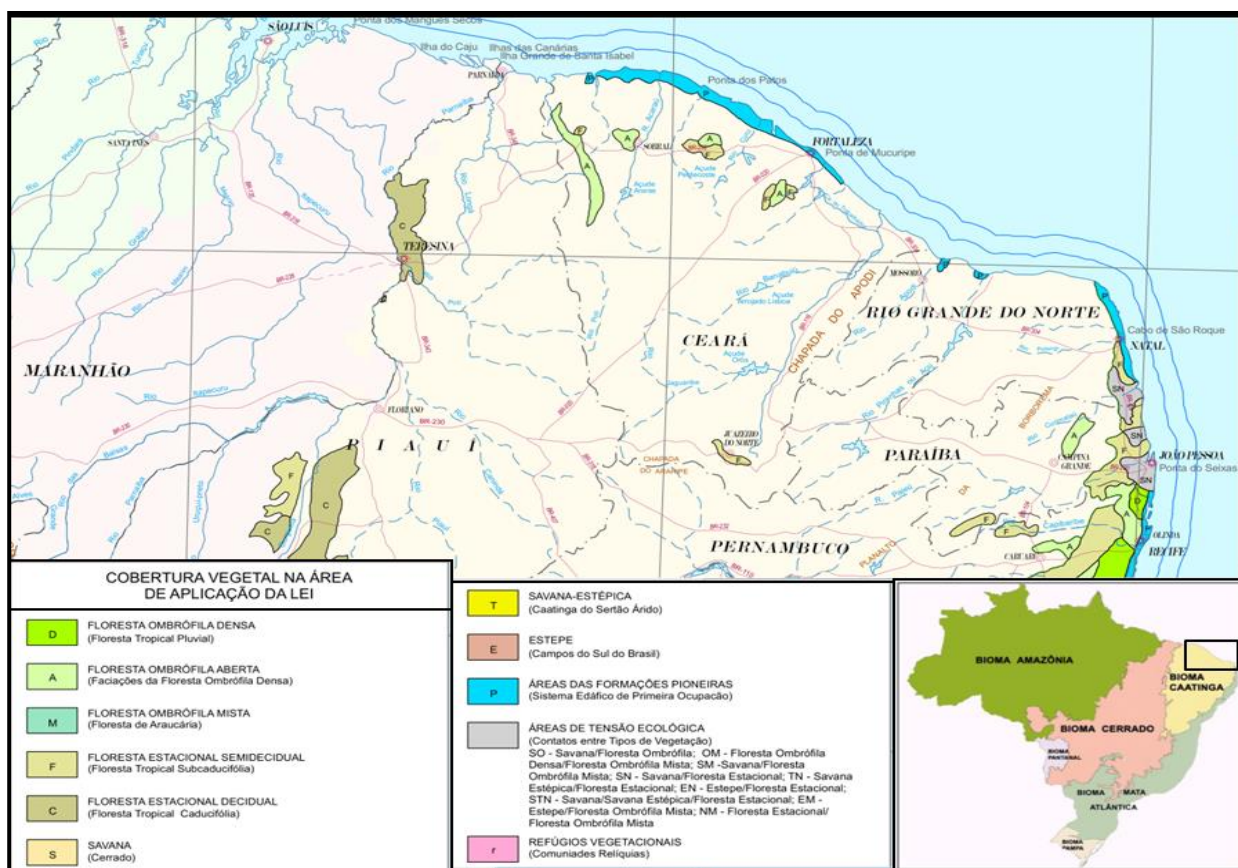


**Fuente:** IBGE, 2004.

Helena Stela Sampaio

No obstante, si atendemos a la última actualización del "Mapa de la distribución regional de la vegetación natural" que el IBGE tenía publicada en 2004, sobre el que la Ley nº11.428/2006 (BRASIL, 2006) definió el bioma Mata Atlántica [Vid. Figura 14], podemos observar claramente cómo la cobertura vegetal denominada "Formación Pionera" (letra P y color azul en el mapa) cubre buena parte de litoral Cearense.

**Figura 14 – Mapa de la Cobertura vegetal de las formaciones vegetales Mata Atlántica en el área de aplicación de la Ley nº 11.428/2006. Detalle de parte de la región Nordeste**



Fuente: IBGE, 2006.

La "Formación Pionera", incluye, según Rizzini (1979) y Veloso&Goes Filho (1982), los llamados "Ecosistemas asociados": -Manglares (vegetación con influencia marina y fluvial-marina que establece estrecha relación con el bosque tropical pluvial atlántico); -Dunas (vegetación con influencia marina y fluvial marina que ha colonizado las formaciones arenosas móviles, semimóviles y fijas); - bosques

litorales húmedos y bosques de várzeas<sup>70</sup> o bosques inundables que crecen entre los cordones arenosos y -Vegetación de Restinga (vegetación arenícola marítima).

Con respecto Región Nordeste, los estudios realizados desde 1993 por la Sociedade Nordestina de Ecologia – SNE<sup>71</sup>, lograron identificar remanentes de Mata Atlántica y ecosistemas asociados en la zona, de manera que gracias a estos estudios previos se logró que en la Fase IV de la Declaración de la Reserva de la Biosfera Mata Atlántica dicha zona fuera incluida.

Hay que considerar que esos remanentes de ecosistemas asociados, en el caso de la Costa Oeste de Ceará principalmente las restingas (vegetación de dunas) y manglares se encuentran, en su mayoría, aislados y no han sido protegidos por las APAs, como veremos más adelante.

Resulta importante aclarar que si se ha hecho esa pequeña digresión es para resaltar que hoy en día los actos jurídicos por los que se da lugar a la creación de nuevas unidades de conservación continúan aumentando y proliferando. Sin embargo, no existe una definición clara de cuáles son los objetivos que se persiguen con la creación de nuevas unidades de conservación, en ningún momento, como veremos, parece existir la finalidad de proteger los remanentes de vegetación que integran los ecosistemas asociados al bioma más importante de Brasil (la Mata Atlántica). De ello resulta que los perímetros que definen las nuevas áreas de conservación creadas no definen en la costa Oeste de Ceará las zonas que verdaderamente sería preciso proteger bajo una categoría más restrictiva, o con una zonación restrictiva, tal y como nosotros proponemos en esta investigación.

Quizás, sin dejar de reconocer a las iniciativas serias que han existido en Brasil en materia de protección, debe el investigador ir con cuidado a la hora de valorar positivamente el incremento del mero dato de la superficie protegida, pues podría suceder que el poder público actuara en esta materia con la misma compulsión a la hora de crear unidades de conservación con la que otorga licencias de explotación, o deja de fiscalizar, a piscifactorías y a los equipamientos turísticos que amenazan la sostenibilidad del patrimonio natural en el Nordeste del país.

---

<sup>70</sup> Los bosques de várzeas se inundan durante la estación húmeda, recibiendo una gran cantidad de sedimentos, lo que hace de los suelos en estas zonas unos de los más fértiles del Amazonas. La crecida de los ríos amazónicos tiene un promedio de 10 metros de elevación y la inundación puede penetrar hasta unos 20 kilómetros por la llanura aluvial.

<sup>71</sup> Página oficial en el <[www.sne.org.br](http://www.sne.org.br)>

En términos del Estado de Ceará, en tan sólo diez años, aproximadamente, según la SNE (SOCIEDADE... 2004, p.31)

“el dominio de la Mata Atlántica fue reducido en un 17,84%, representativo de 87.013,59 ha, siendo que en el litoral es donde hay mayor agresión a la biodiversidad de los ecosistemas asociados de manglares y vegetación de dunas, por el empleo de esas áreas en complejos turísticos y culturas marinas, especialmente de crustáceos”.

cuando precisamente es en el litoral donde hay mayor agresión a la biodiversidad de los ecosistemas asociados de manglares y vegetación de dunas y donde, precisamente por ello, sería más necesario delimitar convenientemente las áreas de protección.

Para concluir esta apartado en cuanto a la representatividad cuantitativa y cualitativa de las áreas protegidas en Brasil, a partir de la tipología de las unidades de conservación, vale la pena transcribir lo que el Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC define como unidad de conservación, dado que resulta obvio que para que algún concepto empiece a divulgarse y se adquiera progresivamente conciencia de su significado y de su importancia, es imprescindible contar con su conocimiento:

Ley n° 9.985, de 18 de julio de 2000 – instituye el Sistema Nacional de Conservação da Natureza – SNUC (BRASIL, 2000):

“Art. 2° Para los fines previstos en esta Ley, se entiende por:

I – **unidad de conservación**: espacio territorial y sus recursos ambientales, incluyendo las aguas jurisdiccionales, con características naturales relevantes, legalmente instituido por el Poder Público, con objetivos de conservación y límites definidos, bajo el régimen especial de administración, al cual se aplican garantías adecuadas de protección;”

#### 4.3 Del Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC

A riesgo de ser redundante, no es posible iniciar un apartado específico sobre el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC*, sin haber insistido en la importancia de sus definiciones y principios para la protección de la biodiversidad. Ocurre que este instrumento legal es tan sólo un marco inicial para que la protección de la diversidad biológica se concrete realmente en un sistema nacional que clasifique las áreas protegidas, visto que la Política Nacional de la Biodiversidad, instituida por el Decreto Federal n° 4.339, de 22 de agosto de 2002 (BRASIL, 2004), basa sus principios en la amplitud de aquéllos establecidos en la Convenio sobre Diversidad Biológica y en la Declaración del Río de Janeiro, ambas



de 1992, con ocasión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo – CNUMAD, en el mismo año.

Después de casi ocho años de discusión y tramitación legislativa, como habíamos dicho anteriormente, el *SNUC* por fin ve la luz por medio de la Ley n° 9.985, de 18 de julio de 2000 (BRASIL, 2000), llamada la ley del SNUC. Aunque la tardanza en su entrada en vigor haya retrasado las providencias por parte de los Estados<sup>72</sup> por lo que se refiere a la reglamentación de la materia jurídica en su ámbito estadual, el SNUC ha establecido substanciales criterios y normas para la creación, implantación y gestión de unidades de conservación; unificando los distintos tratamientos del asunto en todo el Brasil, guardando sensibilidad para la reglamentación específica que deben desarrollar los estados-miembros brasileños que presentan tanta diversidad biológica, tantos ecosistemas distintos, y que, por esa razón, deben tener iniciativa jurídica capaz de atender con rango normativo sus peculiaridades.

La Ley n° 9.985 de 2000 trajo consigo un avance significativo en la clasificación de las unidades de conservación pues distingue por primera vez dos grupos de unidades: las unidades de protección integral y las unidades de uso sostenible, las cuales están basadas en el uso “indirecto” o “directo”, sostenible de sus recursos naturales. Hasta aquí quizá no se observe claramente la significación del avance que representó esa ley, pero sí si nos detenemos en cómo define la ley lo que es “uso directo” y “uso indirecto” pues para diferenciar esos usos no utiliza el criterio de la “ocupación” o “no-ocupación” del área por el hombre, como había hecho la IUCN ataño; sino que el criterio para su distinción es la “utilización” de los recursos naturales existentes en el área. Así que, define el *SNUC*:

“Art. 2° Para los fines previsto en esta Ley, se entiende por:

.....

IX - **uso indirecto**: aquel que no implica consumo, colecta, daño o destrucción de los recursos naturales;

X - **uso directo**: aquel que envuelve colecta y da uso, comercial o no, a los recursos naturales”.

---

<sup>72</sup> Los Estados brasileños aunque tengan competencia legislativa para suplir por Ley – en su ámbito territorial - la inexistencia de una Ley General aprobada por la Nación y puedan, por tanto, reglamentar por su cuenta sobre su territorio aún en el caso de no existir norma en la Unión, rara vez lo hacen, porque una vez la Unión dictara Ley o norma general, si ésta tuviera reglamentación distinta a la ley aprobada por un Estado-miembro, obligaría a éste a adaptar su normativa a la Ley de la Unión. Por ello, para evitar tal situación de adaptación posterior a la norma, suelen los Estados esperar las reglas generales de la Unión y luego las especifican en su ámbito competencial, lo que demora el avance de la protección y hace que su ritmo dependa del ritmo marcado por la Unión, como mínimo, cuando no es más lento aún.

Y aún define también lo que se entenderá por “uso sostenible”, en el mismo artículo:

“.....

XI – **uso sostenible**: la explotación del ambiente de manera que se garantice la perennidad de los recursos ambientales renovables y de los procesos ecológicos, manteniendo la diversidad biológica y los demás atributos ecológicos, de forma socialmente justa y económicamente viable;”

### **Del fundamento del modelo de protección ambiental por el SNUC**

Tratar del fundamento del modelo de protección ambiental brasileño requiere inicialmente una simple explicación sobre la división constitucional de las competencias administrativa y legislativa para la materia de la protección ambiental entre los entes federativos, cuáles sean en la República brasileña: la Unión, los Estados, el Municipio y el Distrito Federal.

Respecto a la competencia administrativa, o sea, la capacidad de elaborar planes, ponerlos en práctica y evaluarlos de acuerdo a la protección del medio ambiente, combatir la polución, proteger los paisajes naturales notables, los sitios arqueológicos, preservar las forestas, la fauna, la flora; ésa es de la responsabilidad común de los entes. En claras palabras esto quiere decir que a todas las esferas de la administración pública les competen las referidas acciones, sin exclusión o superposición de una sobre la otra.

Ello requiere un nivel muy alto de comunicación y cooperación entre los entes para que una acción, como por ejemplo la de proteger los paisajes naturales notables, que cuesta mucha inversión económica, no se quede vacía de contenido, mientras que otras, por ejemplo, la acción de combatir la polución, que generalmente es hecha a través de la concesión de una licencia ambiental -que a su vez aporta ingresos a las arcas públicas-, no se paralice por las disputas entre administraciones y una petición –pongamos el caso de una industria- tenga que obtener concesiones administrativas en varias esferas jerárquicas de la administración para poder desarrollar una misma actividad. Actualmente este sistema de comunicación de competencia común en materia ambiental cuenta con la Ley Complementaria nº140/2011 (BRASIL, 2011) que reglamenta las tareas de cada ente federativo, siéndoles de competencia común, por ejemplo, la creación de unidades de conservación, con la previsión en los artículos 7º, 8º y 9º, inciso “X – *definir espacios territoriales y sus componentes a ser especialmente protegidos*”.

Es cierto que argumentar sobre el fundamento del modelo de protección ambiental comportaría abordar todos esos temas de las acciones administrativas, y así lo haríamos si no fuera nuestro objetivo otro y más ambicioso, cual es el de –en el momento oportuno– proponer a cerca del modelo de creación, implementación y monitoreo de las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará. Por eso, dado que nuestro objetivo es propositivo, lo realmente importante es saber a quién corresponde la competencia legislativa de dictar las leyes necesarias para la conservación de la naturaleza.

La competencia legislativa, a diferencia de la administrativa, no es de naturaleza común a todos los entes federativos, sino que es concurrente, con la excepción del municipio, que tiene la competencia fundamentada en el interés esencialmente local. Y esto quiere decir en el ámbito constitucional, que corresponde a la Unión establecer normas generales que deben ser reconocidas y respetadas por los demás entes. Y a éstos les compete, desarrollar la norma general, es decir, especificar las normas generales de acuerdo con sus necesidades y peculiaridades.

Así, cada Estado, como ente federativo<sup>73</sup>, debe reconocer al *SNUC*, que no es un organismo, sino como vimos, un instrumento legal, un sistema que debe ser empleado y divulgado por todos los entes de la Unión, como directriz para las especificaciones normativas que cada Estado considere ideal para la conservación de la naturaleza, fijando como mínimo, para sus metas, las previsiones del *SNUC* y readecuando lo existente a lo definido por él.

El Estado de Ceará en el año de 2009, a través de Ley nº 14.390, de 7 julio, instituyó al Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC (CEARÁ, 2009), básicamente confirmando la normativa del *Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC* (BRASIL, 2000), consignando también a los municipios bajo su jurisdicción. Sin embargo, el Estado de Ceará no ha cumplido el plazo de dos años para reevaluar las áreas protegidas creadas en base a legislaciones anteriores y que no pertenezcan a las categorías y principios de *SNUC*, pues el SEUC -tras su

---

<sup>73</sup> Se eligió el Estado como ejemplo porque la investigación se ha realizado en la escala de una región de litoral (Costa Oeste de Ceará) que está compuesta por 4 municipios objeto de estudio, por lo tanto, la legislación y soluciones deben ser propuestas en el ámbito mayor que el municipal. También porque el municipio está excluido de la competencia concurrente, puesto que su interés para legislar debe estar basado en el interés esencialmente local, aunque entendamos que cuando trate de una materia relacionada a la competencia concurrente, en el ámbito local, deba también respetar las normas generales de la Unión, bajo la pena de desconsideración de los principios que orientan la forma federativa de estado.

promulgación- alargó el plazo previsto por el SNUC que eran de dos años después del inicio de su vigencia, por lo tanto, dado que se aprobó el año 2000, para 2002 todos los Estados debían haber reevaluado las áreas protegidas que hubieran sido creadas por ellos antes de la entrada en vigor del SNUC. Es decir, al alargar el SEUC el plazo dado por el SNUC para reevaluar las unidades de conservación creadas por el Estado de *Ceará*, el propio Estado se concedía a sí mismo hasta el 2011 para conseguir que las UCs fueran objeto de reevaluación. A día de hoy no hay concretamente programa alguno previsto para desarrollar esas actividades, en ninguna de las unidades de conservación creada antes del SNUC o del SEUC, como es el caso de las unidades de conservación de la Costa Oeste de *Ceará*.<sup>74</sup>

Esta grave realidad no es exclusiva del Estado *cearense*; muy pocos Estados y municipios brasileños tienen la preocupación de reglamentar o hacer efectivo lo que realmente es importante para sus planes relativos al medio ambiente y de garantizar el derecho de los ciudadanos a una vida sana y con bienestar, y de que sus deberes también estén claramente, definidos por ley.

Como excepción a esa realidad, conocemos al caso del Estado de *Paraná* que a través del Proyecto “Paraná Biodiversidade” tiene el objetivo de reorientar la política ambiental del Estado, haciendo converger la conservación natural con la conservación de la diversidad biológica en los ecosistemas remanentes y mejorar la calidad de los recursos hídricos. Por lo tanto, además de los trabajos en los corredores remanentes de sus forestas, como unidades de conservación, el proyecto del Estado de *Paraná* prevé también actuar en sus áreas de entorno representadas por macro cuencas y su relación con ambientes naturales aislados, por medio de las micro cuencas de conexión.

El referido proyecto fue dividido en cuatro componentes para alcanzar sus objetivos de:

- ❖ Incentivos a la Conservación y Manejo de la biodiversidad;
- ❖ Control y protección: implicación de la población y fortalecimiento de la fiscalización, concesión de licencia y monitoreo ambiental, teniendo como premisa la conservación de la biodiversidad;

---

<sup>74</sup> El “Programa da Biodiversidade do Ceará–PROBIO”, como componente del programa nacional, solamente se encuentra en el sitio de la web [www.semace.ce.gov.br](http://www.semace.ce.gov.br), y meramente indica las divisiones en el Estado de posibles actuaciones.

- ❖ Educación y Capacitación de la Sociedad para la Conservación de la biodiversidad y
- ❖ Gestión del Proyecto con la delimitación del sistema legal.<sup>75</sup>

El proyecto “Paraná Biodiversidade” contó para su implementación con un aporte financiero del Banco Mundial / Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) en la cifra de US \$ 15 millones.

En definitiva, puede decirse que el fundamento del modelo proteccionista ambiental brasileño pasa inicialmente por la concepción federativa de la nación, que por medio de la repartición constitucional de competencias instituye un sistema moderno de actuación administrativa y legislativa, todavía en proceso de reconocimiento y desarrollo por sus entes. No puede dejar de mencionarse, en su lado más filosófico, que el referido modelo de protección ambiental se encuentra fundamentado en el principio de salvaguarda del derecho constitucional a un medio ambiente ecológicamente equilibrado, así como a su defensa, por deber también constitucional, no solamente por los órganos públicos, sino también de la propia sociedad, ahora y para futuras generaciones.

### **De los criterios para la clasificación, creación y alteración de las unidades de conservación**

Como hemos visto, la competencia constitucional común para todos los entes federativos de la protección ambiental incluye, en la actividad administrativa, la institución de espacios territoriales como unidades de conservación. También la competencia concurrente para legislar sobre medio ambiente determina que la norma de la Unión, que en este caso es el SNUC, sirva de directriz y establezca el mínimo que deben cumplir los estados-miembros.

Por eso se presentarán los reglamentos sobre la clasificación, la creación y posibilidad de alteración de las unidades de conservación previstos en el SNUC como aplicables a toda la Nación brasileña.

---

<sup>75</sup> Materia del Impreso de la Universidad Libre del Medio Ambiente, año 11, número 48: noviembre / diciembre de 2002. [www.unilivre.org.br](http://www.unilivre.org.br) y disponible en [http://www.pr.gov.br/meioambiente/programa\\_biodivers.shtml](http://www.pr.gov.br/meioambiente/programa_biodivers.shtml) Acceso inicial en: 27 de septiembre de 2006 y actualizado para <http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=37> > Acceso en enero de 2013.

Para el uso y manejo de los recursos naturales, la Ley Federal n° 9.985 de 2000 – SNUC, clasifica las unidades de conservación en dos grupos:

El grupo de las unidades de protección integral que está compuesto por las siguientes categorías:

- ❖ Estación Ecológica;
- ❖ Reserva Biológica;
- ❖ Parque Nacional;
- ❖ Monumento Natural y
- ❖ Refugio de la Vida Silvestre.

El grupo de las unidades de uso sostenible, a su vez compuesto por las categorías abajo relacionadas:

- ❖ Área de Protección Ambiental;
- ❖ Área de Relevante Interés Ecológico;
- ❖ Floresta Nacional;
- ❖ Reserva Extractiva;
- ❖ Reserva de la Fauna;
- ❖ Reserva de Desarrollo Sostenible; y
- ❖ Reserva Particular del Patrimonio Natural.

Así pues, la clasificación de las unidades de conservación brasileñas queda establecida en dos grupos de acuerdo con su régimen de uso y en doce categorías de acuerdo con sus especificidades de composición y actuación para la conservación, preservación de la naturaleza, posibilidad de prácticas de actividades de investigación, visitación, ecoturismo; existencia de población en su área. No entraremos a explicitar cada una de las unidades con definiciones y características, pues ya lo hace el *SNUC* detalladamente en su documento legal que se encuentra en el ANEXO B.

Sí resulta importante, en cambio, tratar del régimen jurídico de las unidades de conservación, observando la evolución jurídica que ha seguido e concepto desde el Código Forestal de 1934 (BRASIL, 1935), para establecer sus herencias e influencias sobre la definición que reciben dichas áreas en el SNUC. Igualmente consideramos importante tratar específicamente de la categoría de las áreas protegidas de la Costa Oeste de Ceará: Área de Protección Ambiental así

como, en el capítulo específico, de cómo esa categoría puede entenderse adecuada para la compatibilidad de esas áreas -objeto de estudio- al *SNUC*, después de la reevaluación propuesta.

De acuerdo con lo anterior, si atendemos al régimen jurídico relativo a la titularidad y ocupación de las unidades de conservación, (Vid. Cuadro 8), no puede olvidarse cuál era el pensamiento del legislador del Código Forestal de 1934. El Código Forestal procuraba la protección de las áreas a través del cuidado con las forestas, y concluía que para lograr una mayor efectividad del ejercicio de los hechos de protección ambiental era necesario que la titularidad y la ocupación del área – forestas en aquellos entonces– fueran públicas.

**Cuadro 8 - Régimen Jurídico de las Unidades de Conservación - UC según su Grupo y Categoría**

Grupo de UC	Categoría de UC	Régimen Jurídico
Protección Integral	Estación Ecológica	Público (titularidad y ocupación)
	Reserva Biológica	Público (titularidad y ocupación)
	Parque Nacional	Público (titularidad y ocupación)
	Monumento Natural	Público o Privado
	Refugio de la Vida Silvestre	Público o Privado
Uso Sostenible	Área de Protección Ambiental	Público o Privado
	Área de Relevante Interés Ecológico	Público o Privado
	Foresta Nacional	Público (titularidad y ocupación)
	Reserva Extractiva	Público – titularidad con la Concesión de la ocupación
	Reserva de la Fauna	Público (titularidad y ocupación)
	Reserva de Desarrollo Sostenible	Público – titularidad con la Concesión de la ocupación
	Reserva Particular del Patrimonio Natural	Privado

**Fuente:** Elaboración Propia a partir de Datos del *SNUC* 2000.

Legenda:  Régimen Jurídico heredado del Código Forestal de 1934.

Este concepto de titularidad y ocupación pública heredado del Código Forestal de 1934 no se extendió a la totalidad de categorías contempladas en el *SNUC*. Así que de las 12 categorías existentes de unidades de conservación:

- ❖ 5 categorías exigen el dominio y la ocupación pública: la estación ecológica, la reserva biológica y el parque nacional –del grupo de protección integral-; la foresta nacional y la reserva de la fauna –del grupo de uso sostenible;
- ❖ 2 categorías exigen el dominio público para viabilizar la concesión del uso a las poblaciones tradicionales: la reserva extractiva y la reserva de desarrollo sostenible –del grupo de uso sostenible;

- ❖ 4 categorías permiten que la composición del área protegida sea por tierras públicas y/o particulares: el monumento natural y el refugio de la vida silvestre –del grupo de protección integral, el área de protección ambiental y el área de relevante interés ecológico –del grupo de uso sostenible;
- ❖ 1 categoría, la reserva particular del patrimonio natural, está formada, como no podría ser de otra forma, solamente por propiedad particular.

Quizá más exigente sea el modelo de protección adoptado por España, pues para la declaración de protección de áreas bajo alguna de las dos principales categorías de espacios naturales protegidos (parque y reserva natural) se hace necesario, si hay propiedad privada, que previamente dichas áreas sean declaradas de utilidad o interés público; así se consigue el alcance de la propiedad privada por el dominio público. O incluso las determinaciones de las Islas Baleares, por la Ley 1/1991, de 30 de enero (ISLAS BALEARES, 2000), que en la declaración de un área natural de especial interés (ANEI), el suelo circunscrito a su perímetro queda no urbanizable. En este sentido, lo más parecido en el SNUC estaría en la declaración de una unidad de conservación dentro del grupo de protección integral, pues la declaración dentro de alguna de las categorías de "protección integral" clasifica las áreas así protegidas como "área rural", lo que no ocurre cuando la unidad de conservación es de uso sostenible.

Se vaticina la importancia del SNUC no solamente para la clasificación directa de las UCs creadas durante su vigencia, sino también para la clasificación de las unidades de conservación creadas anteriormente a su entrada en vigor en 2000, a las que obliga a revisar realizando una reevaluación jurídica. Cabe destacar el caso de la categoría de Área de Protección Ambiental, comúnmente reconocida por la sigla APA, perteneciente al grupo de las unidades de conservación de uso sostenible, que en el SNUC se caracteriza por la protección de áreas generalmente extensas, que tengan significativa ocupación humana. Nuestra investigación alcanzó a verificar que ninguna de las cuatro APAs de la Costa Oeste de Ceará tiene en conjunto ninguna de las dos características citadas, también que no han sido reevaluadas pese a que, cuando menos, existe una coincidencia de denominación con una de las categorías del SNUC.



El APA se caracteriza, en la definición del SNUC (BRASIL, 2000, ART.15), por ser

*“dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos o culturales especialmente importantes para la calidad de vida y el bienestar de las poblaciones humanas” y tiene por objetivos “proteger a la diversidad biológica, disciplinar el proceso de ocupación y asegurar el sostenible uso de los recursos naturales”.*

En su constitución debe haber un ente responsable de su administración, que no tiene por qué ser necesariamente un órgano público; y también un Consejo, para garantizar la administración democrática de dicho ente. Ese consejo será presidido por el órgano administrador y tendrá composición paritaria del sector público, organizaciones de la sociedad civil y población residente.

Por lo que se refiere a las reglas para el desarrollo de las investigaciones científicas y del uso público, éstas serán elaboradas por el ente administrador, siempre que las tierras sean públicas, en caso contrario, el propietario privado fijará él mismo las reglas, eso sí, manteniendo el respeto a las normativas generales o específicas aplicables a las APAs.

Hemos de destacar que el APA es la única unidad de conservación en la que es posible la investigación y el cultivo de organismos genéticamente modificados, de acuerdo con el precepto del Art. 1º de la Ley 11.460/2007 (BRASIL, 2007). Por eso y considerando la proximidad de las APAs bajo análisis a perímetros de regadío, como del Valle del Río Curu, áreas de culturas tradicionales y de pesca, es evidente que su institución y zonación debe ser muy precisa en sus delimitaciones, pues no debe olvidarse que las APAs (además de las Reservas Particulares del Patrimonio Natural-RPPN) son las únicas que no incluyen una zona de amortiguación que proteja su deslinde del resto del territorio. Pues si la delimitación no es adecuada, por ejemplo porque no incluya una zona extensa - como exige el SNUC- o si las características del área delimitada no coinciden con la figura de APAs, -como consideramos que ha sucedido en nuestra zona de estudio-, entonces se hace necesaria la reevaluación jurídica, a fin de adecuar la protección a la figura del SNUC (aunque como ya vimos, en el caso del APA, la nomenclatura que se adoptó en la época de creación de las "APAs" coincida con una de las nomenclaturas del SNUC.

En cuanto a la institución de las unidades de conservación, es en el artículo 22 del *SNUC* que se establece: “**Art. 22. Las unidades de conservación son creadas por acto del Poder Público.**” Hay que detenerse a analizar el sentido de la expresión “son creadas” del enunciado del artículo 22 de la Ley del SNUC para evitar confusiones por falta de técnica legislativa.

Se debe entender por “creadas”, en su más amplia acepción, la capacidad del Poder Público de promulgar oficialmente que un área será de protección ambiental, pues la iniciativa de crear, en sentido de proponer, puede dar la impresión al leer el artículo 22, que solamente la detiene el Poder Público, lo que no es verdad. Una persona particular puede proponer al Poder Público la creación de una unidad de conservación, como ocurre en la *Reserva Particular del Patrimonio Natural - RPPN*, en la cual el Poder Público solamente la reconoce como tal y la registra con algunas restricciones y también le concede algunos beneficios, al margen de su registro público inmobiliario, conforme el Decreto nº5.746/2006, de 5 de abril (BRASIL, 2007).

A veces la iniciativa de los estudios para la creación de una unidad de conservación debe estar inserta en estudios más generales de implantación de una actividad explotadora de recursos naturales, pública o privada. También porque el acto de “crear” del Poder Público sólo podrá existir, eso para la mayoría de las categorías de unidades de conservación, si por consulta pública existe aprobación de la sociedad para que lo haga, en caso contrario el Poder Público no podrá “crearla”.

Tiene el Poder Público también la posibilidad de suspensión, (por siete meses como máximo) de los derechos a actividades y emprendimientos efectiva o potencialmente causantes de deterioro ambiental o que pudieran modificar las características del área que se pretende proteger, mientras duren los trabajos conducentes a la evaluación ambiental de la zona. El período de suspensión tiene como finalidad que los estudios que se vayan a realizar tanto para crear como para modificar o reevaluar una unidad de conservación no se vean desvirtuados con ninguna actividad que pueda alterar la valoración ambiental objeto de estudio; todo ello de acuerdo con lo que dispone el SNUC en su Art. 22-A y sus párrafos.

Los criterios para la creación de Unidades de Conservación existentes están divididos conforme a su carácter, y pueden ser de cuño geográfico ambiental, de consulta popular y administrativo-formal.

❖ Criterio geográfico ambiental.- Por el criterio geográfico ambiental se entiende la exigencia para dicha creación, incluso para la *Reserva Particular del Patrimonio Natural-RPPN*, de haber realizado previamente estudios técnicos que permitan la identificación de la ubicación de la unidad de conservación, su tamaño y límites apropiados a su categoría; y aunque el contenido del estudio tenga que ser apropiado a la categoría que se pretende crear, se nota un grado muy elevado de discrecionalidad de la administración pública a la hora de especificar las características de la unidad que va a ser creada porque los estudios no suelen ser de carácter profundo suficiente como que para indicarlo. Asimismo, el estudio previo que exige el criterio geográfico ambiental para la creación de las unidades de conservación debe observar: proximidad a otras áreas protegidas, existencia de actividad usuaria / degradante de recursos naturales que esté pagando medida compensatoria, existencia de poblaciones advenidas o tradicionales, calidad, rareza y belleza de los ecosistemas a proteger.

❖ Consulta popular.- El criterio de consulta popular se basa en la obligatoriedad del Poder Público de presentar a la población local del sitio donde pretende implantar la unidad de conservación, así como a otras personas interesadas, datos suficientes para su caracterización, de manera inteligible, ya que habitualmente la técnica de los estudios se expresa en un lenguaje poco comprensible, para que la sociedad pueda manifestarse a favor o en contra la creación del área protegida.

La consulta pública puede ser realizada a través de audiencias públicas, o por otros medios que permitan a la población local u a otras partes interesadas hacerse oír, ser escuchadas y expresar su opinión. Sin embargo, habitualmente sólo se realiza algún tipo de encuentro con la población local, que además es poco divulgado, y el lenguaje técnico con que se dan a conocer los estudios hace que resulte poco comprensible para lograr un posicionamiento razonado de los afectados a favor o en contra la creación de la unidad de conservación, contrariando con ello los preceptos del reglamento del SNUC, Art. 5º del Decreto nº 4.340/2002 (BRASIL, 2004).

El SNUC (BRASIL, 2000) no dice explícitamente que la consulta pública tenga poderes para aprobar o no aprobar a la creación de la unidad de

conservación. Por tanto, por pura lógica deductiva, no puede decirse que el sistema prevea, como forma consultiva popular, un simple acto de aceptación popular sobre lo que el Poder Público pretende hacer en pro de la conservación de la naturaleza, pues ya existen otras formas de rendir cuentas del gobierno a la población. Nos desviaría mucho del discurso central de este apartado plantear la cuestión de cómo debe ejercerse la participación democrática en asuntos de medio ambiente. La participación pública de los ciudadanos y el papel de las organizaciones no gubernamentales, no sólo en asuntos relacionados con el medio ambiente, ha sido un tema candente en la filosofía política o la sociología que han debatido en torno a qué papel debe ocupar la sociedad civil en la vida democrática moderna (RYAN, 2001). En materia ambiental, el Principio 10 de la Declaración de Río sobre Ambiente y Desarrollo (1992), firmada por más de 100 países, establecía ya que:

“El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.”

De la lectura del Principio se desprende que para avanzar en el camino de la participación pública se debe garantizar el acceso a la información, a los procesos de toma de decisión pública y a la justicia; todos ellos elementos básicos para garantizar una democracia participativa. Cómo se concrete ese principio en el ordenamiento jurídico es un asunto más delicado. Formas de participación como la audiencia pública no tienen carácter vinculante para el Poder público; otras, como el referéndum sí y logran sustituir el poder de decisión atribuido al gobierno por el de la ciudadanía participante.

Visto el amplio margen que ofrece el campo de la participación popular en la toma de decisiones del Poder Público en materia ambiental podemos afirmar que, con carácter general, en nuestro caso en relación con la gestión integrada y compartida de las unidades de conservación, y en relación también con el deber de la población de defender un medio ambiente ecológicamente equilibrado, parece sensato proponer que la consulta popular fuera preceptiva y sirviera para refrendar o

no la creación de las unidades de conservación, con efecto vinculante si cabe para el Poder Público.

Hay que señalar también que el SNUC limita el uso de la figura de consulta pública al excluir de la misma dos categorías de unidades de conservación.

Así, existen dos categorías, Estación Ecológica y Reserva Biológica, para las que al Poder Público le cabe la posibilidad de crearlas sin consultar a la sociedad, por tratarse las dos categorías, las únicas, destinadas a la preservación integral de la biota y demás atributos naturales existentes, que no sean susceptibles de visita pública, salvo en sentido educacional y asimismo restringida, y donde la investigación sólo puede ser realizada después de autorizada por la administración de la unidad, según las restricciones existentes. No se puede olvidar que también la titularidad y uso de dichas categorías son públicos.

Así, existen dos categorías, Estación Ecológica y Reserva Biológica, para las que al Poder Público le cabe la posibilidad de crearlas sin consultar a la sociedad, por tratarse las dos categorías, las únicas, destinadas a la preservación integral de la biota y demás atributos naturales existentes, que no son susceptibles de visita pública, salvo en sentido educacional y asimismo restringida, y donde la investigación sólo puede ser realizada después de ser autorizada por la administración de la unidad, según las restricciones existentes. No se puede olvidar que también la titularidad y uso de dichas categorías son públicos.

❖ Criterio administrativo-formal.- Finalmente, por lo que se refiere al criterio administrativo-formal, éste se da por la exigencia del acto del Poder Público para instituir las unidades de conservación. El criterio administrativo-formal se da en todas las ocasiones, sin distinción de la clase o tipo de unidad de conservación que se pretenda crear. Tampoco hay exigencia a cerca de qué tipo normativo debe utilizarse para formalizar el acto de creación. De esta manera, puede que la unidad sea creada por una simple *portaria*<sup>76</sup>, como sucede en el caso del reconocimiento de una *Reserva Particular del Patrimonio Natural - RPPN*<sup>77</sup>; por un decreto, o por una ley (en sentido estricto - ordinaria)

<sup>76</sup> Se conoce como *portaria* al tipo de norma brasileña que tiene su origen en el jefe de un órgano del Poder Ejecutivo (o, sea de otro Poder distinto al legislativo, en la práctica de actos administrativos).

<sup>77</sup> En el caso de *Ceará*, donde según el SEUC en su artículo 5º, II, la unidad de conservación relativa a la RPPN no existe.

cuando sea del Poder Ejecutivo o del Poder Legislativo, la competencia para la iniciativa de la ley.

Hay que señalar también la existencia de ese criterio administrativo-formal para los actos de modificación total o parcial de una unidad de conservación del grupo de uso sostenible que pretendan convertirla en una unidad de conservación de protección integral. En ese caso, los actos deben ser oficializados al mismo nivel que el que tuviera el acto empleado para la creación de la unidad de conservación. Para la creación inicial de una unidad de conservación el SNUC establece como requisitos todos los anteriormente presentados, (geográfico ambiental, consulta pública y administrativo-formal); para la modificación de una unidad de conservación ya creada sólo está reglamentado explícitamente la necesidad de cumplimiento del criterio administrativo-formal.

El acto administrativo-normativo que pretenda ampliar los límites de la unidad de conservación, sólo puede conseguir ese objetivo de ampliación utilizando otro instrumento normativo del mismo nivel jerárquico, respetados los trámites pertinentes.

No corre la misma suerte el acto que objetive la desamortización o reducción de los límites de una unidad de conservación. En este caso, el acto de reducción del área protegida debe ser formalizado a través de una ley (en sentido estricto, no podría ser un decreto o *portaria*) específica de desamortización. No cabe duda de que esta exigencia es una garantía, que acertadamente prevé el SNUC (BRASIL, 2000) al dar desarrollo reglamentario a la Constitución Federal, para que las cámaras legislativas -en representación del pueblo o de los Estados- se pronuncien sobre una probable pérdida del patrimonio público o del patrimonio de la biodiversidad, concediéndole y reconociéndole, por tanto, potestad para pronunciarse sobre el acto de desamortización o de reducción de los límites de una unidad de conservación.

### **De los principales instrumentos de implantación y gestión**

Los instrumentos para la implantación y gestión de unidades de conservación son bastante diversos, asimismo es posible clasificarlos, en sus principales aspectos, dependiendo de que predominen en ellos los aspectos de carácter jurídico, financiero o de manejo ambiental propiamente dicho.

De esta forma existen los siguientes instrumentos de implantación y gestión de unidades de conservación:

❖ Los instrumentos jurídicos:

- El tipo normativo de creación de la unidad de conservación y de su Consejo Gestor;
- El reglamento de la unidad de conservación: instrumento en el cual se reglamentan las actividades permitidas y prohibidas en el área de la unidad, así como la normativa general de uso, condiciones para la concesión de actividades, fiscalización y penalización por su incumplimiento (conocido usualmente por Instrucción normativa –IN);
- La constitución del Consejo Gestor de la unidad de conservación;
- El contrato para la concesión del uso de la unidad de conservación por poblaciones tradicionales; y
- La regularización de los fundos de tierras de las propiedades o tenencias.

❖ Los instrumentos financieros:

- Los recursos que los planes gubernamentales destinarán a la gestión de la unidad de conservación, los cuáles deberían existir siempre antes de la creación de la unidad de conservación en obediencia a la Ley de Responsabilidad Fiscal, la Ley Complementar nº101/2000, de 04 de mayo (BRASIL, 2006);
- Los recursos y donaciones de cualquier naturaleza, nacionales o internacionales;
- La fijación de las tasas por visita para las unidades del grupo de protección integral, que son las únicas que las pueden cobrar por la actividad de visitación pública; y
- La compensación ambiental, exigida por el SNUC, fijada en porcentaje sobre el coste total de la actividad o proyecto en proceso de concesión de licencia para ser implantado, sea dentro del perímetro de una unidad de conservación de cualquier grupo, sea en su entorno o no, desde que el proyecto resulte en significativo impacto ambiental. (Estas recaudaciones son destinadas como recursos a las unidades afectadas

correspondientes, o, cuando no correspondan, a la creación e implantación de una nueva unidad de conservación).

❖ Los instrumentos de manejo ambiental:

- El plan de manejo, que debe ser elaborado en un plazo máximo de cinco años desde la creación de la unidad de conservación, capaz de conjugar las medidas de protección con la vida socio-económica que la envuelve;
- La institución de una zonación de la unidad de conservación de acuerdo con su categoría y que incluya zona periférica de protección (cuando se exija), corredores ecológicos y cuando posible zona de visitación, investigación y uso público;
- Las autorizaciones del órgano que sea responsable de la administración de la unidad de conservación y a quien corresponda otorgar la licencia de proyectos de significativo impacto ambiental en su área o zona de amortiguamiento; y
- Las consultas, resoluciones y deliberaciones del Consejo Gestor.

Esta descripción ha sido hecha de forma general, o sea, aplicable en su mayoría a todas las categorías de unidades de conservación. Más adelante cuando se trate específicamente del área de protección ambiental –categoría del grupo de uso sostenible– se mencionarán las especificidades relativas a los instrumentos descritos.

### **De los aspectos jurídico y económico del modelo brasileño de unidades de conservación**

El modelo brasileño de protección ambiental no está consolidado en un único instrumento jurídico que contemple en su seno además de la creación, implantación y gestión de unidades de conservación otras reglamentaciones fundamentales respecto a los recursos naturales; poluciones de la atmósfera, del suelo, etc.; concesiones de licencias ambientales; penalizaciones para crímenes ecológicos; es decir, en un Código Ambiental, como correspondería para los que defienden la codificación como medida que garantice la eficacia de un sistema de ordenamiento jurídico como es el de Brasil.



Antes bien, el modelo brasileño de protección ambiental tiene actualmente suficiente expresión a través de varios instrumentos jurídicos, el primero y Principal, el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC*, (Ley Federal n° 9.985, de 18 de julio de 2000) y el Plan Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP (Decreto Federal n°5.758/2006, de 13 de abril), pero también, la *Política Nacional de la Biodiversidad* (Decreto n° 4.339, de 22 de agosto de 2002), con la *ley de la Política Nacional del Medio Ambiente* (Ley Federal n° 6.938, de 31 de agosto de 1981); la *ley de protección de la fauna* (Ley Federal n° 5.197, de 3 de enero de 1967); la *ley de ingeniería genética y liberación del medio ambiente de organismos genéticamente modificados* (Ley Federal n° 8.974, de 5 de enero de 1995); la *Política Nacional de Educación Ambiental* (Ley Federal n° 9.795, de 27 de abril de 1999) y el *Código Forestal* (Ley Federal n° 12.651, de 25 de mayo de 2012).

Entretanto, todas esas leyes de rango superior ordinario de ámbito nacional, que reglamentan algunos de los artículos de la Constitución Federal de 1988, funcionan como directrices generales a las cuales los Estados están sujetos y deben respetar y especificar de acuerdo con su realidad regional, si la materia es de competencia concurrente.

Ocurre, que muy pocos son los Estados que tratan de cuidar de ese procedimiento normativo adecuado a sus características, como hemos visto en explicaciones anteriores, y acaban por emplear solamente la norma general federal, que muchas veces por su propio carácter de amplitud -para dar cobertura legal válida para todo el país- no puede reflejar bien imposiciones y resoluciones óptimas para dirimir los conflictos ambientales que se producen a escala regional.

Así por ejemplo, es norma general que se puedan cobrar impuestos en contrapartida al consumo de recursos naturales, a la circulación de los productos industriales y comerciales, o bien favorecer, a los empresarios con subsidios si desarrollan una industria “verde” de reciclaje, por ejemplo.

Y es que, en efecto, la utilización de instrumentos económicos para la protección del medio ambiente se ha configurado como una de las posibles grandes vías alternativas para tratar de dar solución a los problemas ecológicos en general y a la contaminación atmosférica en particular. Entre estos instrumentos económicos ocupan, como ya es sabido, un lugar destacado los tributos medioambientales, figuras tributarias con las que se pretende internalizar los efectos externos provocados ora por el consumo de bienes nocivos para el medio ambiente, ora por

la utilización en los procesos industriales de *inputs* generadores de contaminación atmosférica.

Ocurre que, bajo el mismo ejemplo de Brasil, el impuesto sobre la circulación de mercancías y servicios– ICMS, entendido como el más adecuado para los hechos generadores apuntados, es competencia de los Estados, que tienen la obligación de transferir a los municipios el 25% de la recaudación de dicho impuesto, siendo que tres cuartas partes ( $\frac{3}{4}$ ) de la transferencia son relativas a la proporción del valor añadido en las operaciones de circulación de mercancías y en las prestaciones de servicios realizadas en el territorio del municipio y una cuarta parte de la transferencia ( $\frac{1}{4}$ ) se hace de acuerdo con criterios reglamentados en ley *estadual*, así que hasta 2011 sólo catorce de los veintiséis Estados de la federación<sup>78</sup>, han instituido criterios ambientales para la transferencia del ICMS a los municipios y sólo once de ellos han -efectivamente- implementado el mecanismo para que los municipios conozcan las actividades que motivan estas transferencias y sus cuantías, según MEDEIROS (2011).

El Estado de *Paraná*, pionero en 1991, fue seguido de *Minas Gerais*, *Rondônia*, *São Paulo*, *Mato Grosso do Sul*, *Mato Grosso*, *Rio Grande do Sul*, *Tocantins* y *Pernambuco*, acorde Fernando Scaff y Lise Tupiaassu. (SCAFF y TUPIAASSU, 2005).

El Estado de *Ceará*, a través de la Ley nº14.023/2007, de 17 de diciembre (CEARÁ, 2007), reglamentada por el Decreto Estadual 29.306/2008 (CEARÁ, 2008), prefirió instituir el ICMS "socio-ambiental" en lugar de "ecológico", de manera que el 25% que debe transferir a los municipios no es exclusivamente "ambiental", sino que incluye un 18% en función del Índice Municipal de Calidad Educacional (formado por la tasa de aprobados y media obtenidas por los alumnos de enseñanza fundamental), 5% en función del Índice Municipal de Calidad de la Salud (formado por indicadores de mortalidad infantil) y solamente 2% en función del Índice Municipal de Calidad de Medio Ambiente (formado por indicadores de buena gestión ambiental).

Los criterios de transferencia de una cuarta parte del ICMS así instituidos, por ley *estadual*, llevan la designación usual de ICMS ecológico, aunque no sean "ecológico" el impuesto propiamente dicho, sino los requisitos que deben cumplir los

---

<sup>78</sup> La federación brasileña, además de sus otros entes: Unión, *Distrito Federal* y Municipios, está compuesta por 26 Estados.

municipios para recibir esta transferencia de los Estados. De hecho, la denominación de ICMS “*ecológico*” es una ficción jurídica creada por los Estados para llamar la atención sobre la importancia de la protección ambiental como criterio de transferencia del ICMS, y para obtener credibilidad ante la población más afectada por ese tema, nada más; de hecho la ley estadual debe regular con qué criterios va a distribuirse a los municipios esa cuarta parte del 25% del ICMS, y dichos criterios pueden ser ambientales, pero también educativos o sanitarios y resulta evidente que el hecho sujeto a gravamen no lo será, por ello decíamos que en puridad el término “*ecológico*” era una mera ficción jurídica.

Todos sabemos que la naturaleza de un impuesto se define por el hecho impositivo que grava, no por la finalidad a la que se destinen los fondos recaudados. Dado que el llamado ICMS ecológico recibe ese nombre por el procedimiento de “distribución” que se hace de él y su finalidad última siempre ha sido la de indemnizar y recaudar, al decir de Loureiro (LOUREIRO, 2002) el ICMS ecológico funciona como un mecanismo de traspaso a los municipios de recursos financieros recaudados, derecho que la constitución les confiere.

Un impuesto así denominado pero cuya auténtica naturaleza jurídica no resulta de gravar como hecho impositivo los daños ambientales, pervierte la finalidad que debe perseguir la auténtica tributación ecológica, a saber, la de conducir a largo plazo a un cambio en el comportamiento de la demanda.

El hecho de que algunos Estados hayan aprobado una ley *estadual* que incluya criterios ambientales para la transferencia a los municipios del ICMS y otros aún sigan funcionando únicamente bajo el auspicio de la Ley de la Unión provoca un desequilibrio entre los Estados, entre las regiones, que no pueden competir en un nivel de igualdad de privilegios y costes, mucho menos en recursos para la conservación ambiental. Así, por ejemplo, en *Ceará* no está instituida por ley estadual la transferencia del ICMS ecológico, mientras que en *São Paulo* sí, de manera que en *São Paulo* la transferencia del  $\frac{1}{4}$  del impuesto cobrado cumple criterios ambientales.

No hay duda de que, bajo la perspectiva de mejores lucros inmediatos, resulta actualmente más ventajoso al empresario, nacional o extranjero, instalarse en el *Ceará* que en *São Paulo*, teniendo en cuenta que si el municipio en el que va a instalar la empresa, tiene que cumplir criterios menos rigurosos como el de implantar y mantener unidades de conservación para recibir la transferencia estadual del ICMS

- que va a pagar la empresa -, ésta empresa tiene menores costes de implantación de la actividad y la perspectiva de un producto con mayor competitividad de mercado, ya que por lo general, los costes del ICMS son traducidos a precios, incorporándose en el coste final de la mercancía o del servicio, de manera que es el consumidor, en realidad, quien paga el ICMS, aunque formalmente lo paga la empresa.

Por tanto, el hecho de que algunos Estados tengan normas ambientales más rigurosas que hacer cumplir a las empresas que se instalan en los municipios y otros no, desencadena, en una economía capitalista de mercado, una situación de ventaja comparativa a favor de los estados que no tienen reglamentado el ICMS ecológico, pues las empresas prefieren ahorrar costes y por tanto buscan una localización que favorezca reducir dichos costes, de manera que los criterios de transferencia del ICMS ecológico que deberían indirectamente gravar a las empresas que generan daño ambiental y cuya recaudación debería servir, vía transferencia a los municipios, para que dichos municipios tuvieran recursos económicos con los que mantener las unidades de conservación, (aunque la destinación de los recursos advenidos de la recaudación de impuestos no sea específica a una actividad), resulta que se recauda en los Estados donde menos presión ambiental generan las empresas instaladas, pues resulta que el mayor número de empresas que causan daño ambiental intenta localizarse fuera del ámbito jurídico donde existe dicho ICMS ecológico.

Sin embargo, no hemos de pensar que este tipo de reglamentación ambiental es la solución ni la garantía para la protección ambiental. Es sumamente difícil legislar para la gran variedad de empresas y contemplar los diversos costes que pueden tener que afrontar para la transferencia a técnicas de producción más limpias. Por su naturaleza, un planteamiento legislativo de la integración de valores medioambientales en las decisiones de los agentes económicos individuales ignora en gran parte las fuerzas del mercado. Es probable que los intentos de integrar objetivos políticos medioambientales y económicos sean más acertados si reconocen que las fuerzas del mercado son muy poderosas, ya que participan en numerosos problemas medioambientales, e intentan aprovecharlas para lograr objetivos de política de medio ambiente.

Los objetivos de política de medio ambiente deberían plantearse, en principio, de modo que el beneficio de la mejora del medio ambiente se adaptara al

menos a los costes para lograrla. Sin embargo, con frecuencia es difícil para un legislador atribuir un valor a un paisaje específico o al daño causado por un agente contaminante en particular, o calcular el coste exacto de la disminución de la contaminación. El uso de instrumentos económicos que pretendan cuantificar o gravar determinadas actividades pone de manifiesto que las mejoras del medio ambiente comportan un coste. La normativa, como acabamos de ver, también impone costes aunque estos se mantengan ocultos o implícitos. Los problemas específicos de un lugar o una región requieren respuestas específicas adaptadas a dicho lugar o región. Por ello, con independencia de la forma que la intervención política adopte, hay que tener cuidado para que el proceso político que conduce a su aplicación no provoque una desviación de la medida con respecto a su objetivo establecido, ya sea a causa de un accidente o de un defecto de diseño.

Un ejemplo de lo anterior lo tenemos en el incentivo que resulta para los municipios contar con unidades de conservación que mantener, pues eso les garantiza la transferencia del  $\frac{1}{4}$  del impuesto ICMS que recauda el estado al que pertenecen. De manera que eso explica el interés de los municipios de contar, ni que sea formalmente, con unidades de conservación. Así pues, existen municipios que crean unidades de conservación sólo en el ámbito formal para obtener la transferencia del  $\frac{1}{4}$  del impuesto<sup>79</sup>. Puede decirse entonces, aunque no solamente por ese motivo, que la realidad brasileña de creación de áreas protegidas a cualquier coste, sin justificación ecológica, sin previsión de recursos para la implantación y monitoreo, representa un engaño a la sociedad.

La situación está viciada desde el inicio. Por un lado, los municipios tienen interés en crear unidades de conservación para así recibir el  $\frac{1}{4}$  de la recaudación del 25% del ICMS; por otro lado, las  $\frac{3}{4}$  partes restantes de ese 25% representan, en términos monetarios absolutos, menos valor en aquellos municipios que cuentan con una reglamentación ambiental precisa, pues por lo que hemos explicado, las empresas intentan localizarse en mayor número donde no existe dicho impuesto.

Por suerte, no en todos los casos, la situación es tan contradictoria ni persigue puramente el formalismo de crear una unidad de conservación para recibir

---

<sup>79</sup> Sirva de ejemplo la transferencia que recibe el municipio de Iguape-São Paulo. Iguape recibe solamente por tener unidades de conservación y, por tanto, por su participación en la recaudación del ICMS ecológico la suma anual de R\$5.440.683,74 (equivalencia aproximada a 1.978.430,45 euros). Datos de la Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo (SMA, 2011). No quiere decirse que la creación indiscriminada de unidades de conservación sea el caso del municipio de Iguape-São Paulo, pero nos sirve de ejemplo.

la parte del impuesto que le corresponde. Así, por ejemplo, el Estado de *Minas Gerais*, uno de los que aplican el *ICMS* ecológico, ha añadido al criterio de crear y mantener unidades de conservación, el criterio de implantación de saneamiento básico, es decir, la exigencia de que la unidad de conservación o su entorno, de acuerdo con las posibilidades ambientales, cuente con drenaje pluvial, saneamiento sanitario y destinación final de los residuos sólidos, de manera que para satisfacer y cumplir ese criterio se requiere algo más que un mero acto formal.

Con relación a un tema planteado muy frecuentemente en congresos y seminarios, como es el de la propiedad de las unidades de conservación y su regularización para que dicha propiedad fuera dominio público, cabe destacar la necesidad de desmitificar la problemática. Normalmente el tema se plantea como algo irresoluble, como algo imposible o que rara vez se ha hecho, cuando no es cierto que eso sea así.

Lo que sucede es que la política elegida por Brasil, desde la creación del primer Parque Nacional, como hemos dicho, el de *Itatiaia*, en el Estado del *Rio de Janeiro*, en 1937, que partía de la base de que la única forma de bien cuidar y de preservar un espacio natural exigía que éste fuera patrimonio público –su uso y su titularidad-, convirtió tal regularización en un desafío muy difícil de ser alcanzado, teniendo en cuenta que la política de inversión financiera no acompañó tal criterio. Así que la dificultad del Estado para acaparar tierras, o bien su dificultad para expropiar al particular ha sido muchas veces utilizada como disculpa para no conservar los recursos naturales allí existentes.

A través del *SNUC* se demostró y enseñó que la protección ambiental debe y puede ocurrir lo mismo en propiedades públicas que privadas, con adecuación de las actividades que se desarrollen en ellas.

Asimismo, quedó demostrado que el porcentaje que se baraja de que existen en Brasil un 86% de áreas regularizadas, es decir, pertenecientes al patrimonio público, (suma de los cuarenta y cuatro parques nacionales existentes en Brasil, creados entre 1937 y 2001) es irreal ya que por información obtenida de los órganos administradores de los parques, la mayoría de ellos, el 64%, tienen problemas con la titularidad de los bienes y derechos, acorde los resultados de la investigación de Rocha (2002).

La disputa sobre el proceso de regularización, es decir, de la transformación de la tierra en patrimonio público y el interés de Brasil en demostrar

cómo ha crecido el porcentaje de tierra en estas condiciones, no resulta más que de un énfasis excesivo dado al pasado controvertido que tuvo el proceso de tenencia de la tierra en Brasil. Desde su colonización por la Corona Portuguesa, basada en el cambio de terrenos por favores por más de 300 años, hasta la actualidad, la historia de Brasil es un cúmulo de leyes inespecíficas sobre el tema y, cuando las hubo específicas como la Ley nº 601/1850 (BRASIL IMPÉRIO, 2005), conocida como Ley de Tierras, resultaron ser de la misma suerte confusas e incapaces de resolver disputas sobre la titularidad de los terrenos, que al fin acabaron concentrados en latifundios privados o como tierras del imperio.

Por lo tanto, no se puede hacer del pasado el obstáculo para la regularización de esas áreas naturales, tampoco la problemática presupuestaria debe servir de coartada a la imposibilidad de regularización, pues que el verdadero problema de la no-regularización es la forma pasiva con que se la toma. Alargar aun más este tema significaría alejarnos sin retorno de nuestro objetivo, ya que nos obligaría a proponer instrumentos con los que poner en marcha un programa de regularización de bienes, de los cuáles no faltan ejemplos de cómo proceder para conseguir la expropiación directa e indirecta; la adjudicación de tierras con deudas; cambio o permutas de tierras; localización de los títulos de tierras pertenecientes al Estado o su recaudación; pedido de usucapión; donaciones; medidas compensatorias ambientales, etc.

En definitiva, sería objeto de otro trabajo de investigación que no obstante se apunta, dado su interés y la recurrencia con que esta problemática se plantea en los foros de derecho ambiental, aunque para el presente trabajo consideramos que resulta suficiente el apunte realizado, máxime cuando –como hemos dicho- para el objetivo de preservación de las áreas naturales, consideramos que el problema de la regularización de las áreas naturales y su transformación en patrimonio público es un litigio ficticio, puesto que el actual Sistema Nacional de Unidades de Conservación demuestra que es posible efectuar la protección real y eficiente de un área natural con independencia de a quien corresponda el dominio y la titularidad del territorio.

De esta forma, dejando así planteada la cuestión de la regulación, creemos haber abordado los aspectos jurídicos principales de la protección de áreas brasileñas, ya que la tramitación, administración y tutela, así como los efectos de la declaración de protección son temas de capítulos anteriores.

#### **4.4. De la contribución de las unidades de conservación a la preservación de la naturaleza**

Conviene analizar cuál debería ser la contribución -desde un punto de vista general e ideal- de las áreas protegidas a la preservación de la naturaleza, y al sostenimiento de su diversidad biológica.

Parece hoy por hoy indiscutible en el ámbito global que las Áreas Protegidas deben ser capaces de preservar la naturaleza y de mantener el inherente equilibrio ecológico la sana calidad de vida. Nadie duda ya de su importancia para el conjunto del planeta, seguramente porque los derechos fundamentales e individuales del hombre a la vida y a la libertad se elevan a una generación difusa de la humanidad, cuando científicamente se ha comprobado que un daño ambiental en una nación o región determinada puede perjudicar a otra nación o región sita en lugar territorialmente muy distante.

De esa manera la institución de unidades de conservación debería funcionar como uno de los instrumentos garantizadores del derecho difuso a un medio ambiente ecológicamente equilibrado, asegurado por rango constitucional principalmente por países que cuentan con Carta Constituyente de redacción más moderna, como la de España de 1978, Portugal de 1976 y Grecia de 1975, inspiradoras de la brasileña, de 1988, como observó Luiz Regis Prado en su obra *“Direito Penal Ambiental – Problemas Fundamentais. Editora Revista dos Tribunais. São Paulo, 1992”*.

Debe considerarse los años 70, con la promulgación de las constituciones arriba mencionadas, la década en que parecen haberse elevado al rango constitucional los presupuestos ecológicos, coincidiendo con el ascenso, después de la Segunda Guerra Mundial, de la rama de Derecho llamada "Ambiental", la cual tiene sus fundamentos en Cartas Constitucionales a diferencia de las ramas o disciplinas clásicas -como el Derecho Civil o Penal- que se fundamentan en códigos. Seguramente por eso y también según Antonio Herman Benjamin (BENJAMIN, 2008, p.61) el medio ambiente es en la historia del Derecho uno de los pocos valores o bienes que tuvieron un trayecto tan espectacular, pasando, en pocos años, de una especie de la nada jurídica al ápice de la jerarquía normativa.

Entretanto, la constitucionalidad del derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado y la reglamentación de sus instrumentos de política nacional no garantizan por sí solos la contribución de las áreas protegidas a la



conservación de la naturaleza. Veamos qué ocurre en Brasil, donde entre los instrumentos que la política ambiental puede utilizar con carácter previo a la comisión de un daño ambiental y con la finalidad de prevenirlo, se encuentran la implantación de unidades de conservación y la concesión de licencias de actividad.

La concesión de licencias ambientales administrativas exige en Brasil la realización de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) antes del inicio de la actividad, en el que son evaluados aspectos físicos y biológicos y a veces económicos; la creación de unidades de conservación, en cambio, no exige tales estudios, siendo suficiente un simple levantamiento de área, delimitación de perímetro y especificación de atributos. Parecería lógico pues que también en el caso de la creación de Unidades de Conservación, dado que ambas son figuras que intentan prevenir el daño ambiental, se exigiera la realización de un Estudio de Impacto Ambiental o cuando menos un estudio de los aspectos físicos, biológicos y aún económicos que garantizara que la delimitación que va a establecer la Unidad de Conservación va a ser coherente con la figura de protección que se le va a asignar y con los usos que dicha unidad va a permitir/prohibir. Sin embargo, no existe en la legislación brasileña nada equivalente a la función que en España cumple el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), que es preceptivo, tal y como establece el artículo 35 de la Ley 42/2007 (ESPAÑA, 2007) *del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, para la declaración de los Parques y Reservas Naturales.

En Brasil, existe únicamente el llamado "*Plano de Manejo*" que se realiza obligatoriamente en un plazo máximo de cinco años después de creada la Unidad de Conservación. Dicho "*Plano de Manejo*" establece la reglamentación de cómo debe ser gestionada la unidad de conservación y cómo deben regularse las actividades permitidas en el Decreto de creación de la unidad de conservación. Obsérvese pues que las actividades a las que se les concede licencia administrativa para operar dentro de una unidad de conservación pueden recibir dicha licencia sin que exista el "*Plano de Manejo*", lo que deja *de facto* prácticamente inoperativa la unidad de conservación a los efectos de protección ambiental.

Descendiendo ahora hasta nuestra zona de estudio y a las unidades de conservación (APA) allí creadas, recordémoslo, antes de la aprobación del Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SNUC, 2000) y como consecuencia de la exigencia que la financiación del Programa de Desarrollo Turístico de Ceará (PRODETUR/CE) fijaba, hemos de concluir que resulta todavía más incomprensible

que las Unidades de Conservación creadas en 1999 no cuenten todavía con Plan de Manejo y que se hayan concedido licencias de actividades que contradicen el estudio de impacto ambiental que se hizo para el PRODETUR/CE .

El Estudio de Impacto Ambiental realizado para el proyecto PRODECTUR/CE y su respectivo "Relato de Impacto al Medio Ambiente – RIMA de nº61/1990", no ha servido pues para la protección ambiental, justamente porque sus indicaciones fueron olvidadas y se han concedido licencias ambientales contrarias a sus determinaciones. Ese hecho tampoco cumple con las exigencias previstas para la elaboración de un estudio de impacto ambiental - EIA, de acuerdo con la Resolución CONAMA nº01, de 23 de enero de 1986 (CONAMA, 2012) que en su Art. 5º reglamenta las directrices generales del estudio de impacto ambiental exigiéndole:

- I – contemplar todas las alternativas tecnológicas y de localización del proyecto, confrontándoles con la hipótesis de no-ejecución del proyecto;
- II – identificar y evaluar sistemáticamente los impactos ambientales generados en las fases de implantación y funcionamiento de la actividad;
- III – definir los límites del área geográfica a ser directa o indirectamente afectada por los impactos, denominándose el área de influencia del proyecto, considerando la cuenca hidrográfica en la que se localiza;
- IV – considerar los planes y programas gubernamentales, propuestos y en implantación en el área de influencia del proyecto, y su compatibilidad.** (destaque en negrita nuestro)

En el caso nos referimos a los EIAs específicos de las actividades de construcción de complejos turísticos, de acuicultura de gambas y de generación de energía eólica que vienen siendo indebidamente autorizadas una vez que en sus estudios no respetan las prohibiciones del EIA del PRODETUR/CE, tampoco proponen la compatibilidad de esas actividades con lo que propone el PRODETUR en su componente ambiental con la creación de las áreas de protección ambiental – APAs de la Costa Oeste, acorde serán presentadas las actividades en el capítulo 7.

Por parte de los municipios, que tienen entre sus competencias la ordenación territorial y, de forma compartida con los estados y la Unión, la protección ambiental, tampoco existen planes de ordenación ambiental que afecten a ninguno de los municipios de la Costa Oeste de Ceará, por lo que la protección del patrimonio natural no tiene cómo seguir, pues o bien carece de marco inicial o bien no llega a reglamentarse<sup>80</sup>.

---

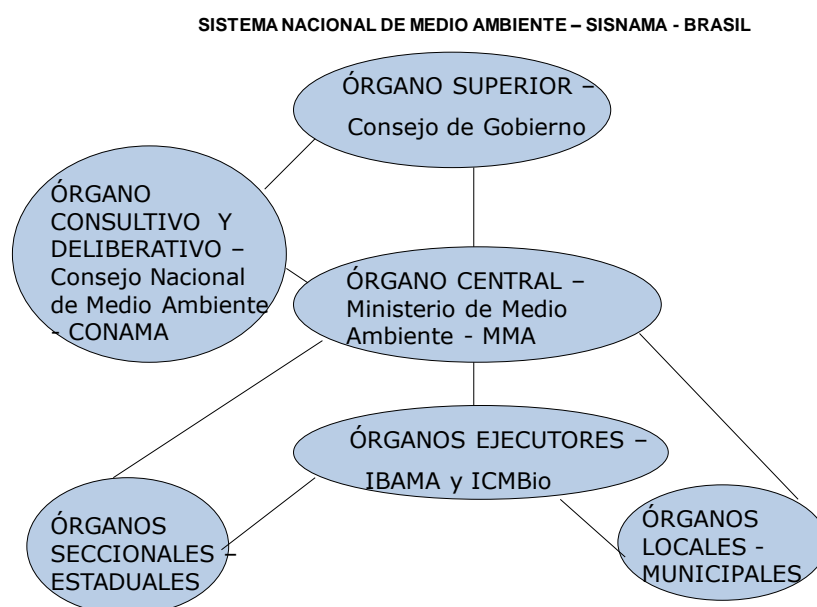
<sup>80</sup> Además de la competencia en materia ambiental la Constitución federal establece la competencia de los municipios para decidir la política urbanística y éstos, a su vez, deben ejecutarla a través del Plan Director de Desarrollo Urbano, por lo que si dicho plan no se ha iniciado, la política ambiental no tiene marco en el que desarrollarse.

Llegados a este punto conviene aclarar, y quizá sea bueno explicarlo con un ejemplo, porqué los estudios de impacto ambiental realizados para la puesta en marcha de PRODETUR/CE (por cuya exigencia se crearon las APA objeto de estudio) nunca fueron tenidos en cuenta para la concesión de licencia ambientales en el interior de las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará. Aunque inicialmente pueda parecer una digresión, debe entenderse que el órgano ambiental que evalúa los Estudios de Impacto Ambiental es el *Conselho Estadual do Meio Ambiente* (COEMA), un consejo "político" formado por 32 miembros, además del presidente y de la secretaría ejecutiva, que representan de forma orgánica distintos sectores de la sociedad (colegios profesionales, universidades, consejerías, ONG) y paritario entre éstos y el gobierno. Dicho consejo suelen actuar mayoritariamente en connivencia con la propuesta que envía para su discusión SEMACE, que es la Superintendencia Estadual do Meio Ambiente<sup>81</sup> y, a su vez, actúa como Secretaría ejecutiva del Consejo, y a tenor de sus decisiones, no parece de veras un órgano excesivamente preocupado con la protección del patrimonio natural y cultural<sup>82</sup>, aunque forme parte del Sistema Nacional de Medio Ambiente, como muestra la figura siguiente:

---

<sup>81</sup> La SEMACE es órgano ejecutivo de la política estadual de medio ambiente del Estado de Ceará, consonante el sistema nacional de medio ambiente, cuyo organograma sigue anexo al final del capítulo.

<sup>82</sup> A lo largo del período 1987-2010, de los más de cuatrocientos Estudios de Impacto Ambiental analizados, solamente dos no han sido aprobados. Puede resultar ilustrativo de lo que comentamos, una noticia publicada en el período O Povo en 2009 [*Cuaderno de Política: el peso del discurso ambiental en 2010, Fortaleza, domingo – 20 de septiembre de 2009, pág. 18. Disponible en <www.opovo.com.br> Acceso en 20 de octubre de 2010*]. La noticia trataba de la inclusión de la temática ambiental en la agenda política de los candidatos a las elecciones presidenciales de 2010, de la preocupación de los congresistas nacionales que intentaban analizar cuatrocientos cuarenta y seis proyectos de ley relacionados con el tema, etc. El periódico incluía la declaración del profesor José Carlos de Araújo, de la Universidad Federal de Ceará (UFC), quien sobre los Estudios de Impacto Ambiental explicaba: [...] "*la calidad de esos estudios siempre dependerá de la seriedad de quien los hace*", y más, cuando los Estudios de Impacto Ambiental están tramitándose en el COEMA: "*Yo ya viví casos en que se dijo: 'esto tiene que ser obligatoriamente aprobado, ya!' Los hechos son objetivos, pero el valor que se da a cada uno es subjetivo*".

**Figura 15 - Disposición orgánica de la Política Nacional de Medio Ambiente**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las Leyes Federales nº6.938/81 y 11.516/07. (Cada órgano seccional estadual y cada órgano local municipal tiene su propia estructura de gobierno, generalmente un órgano central, un ejecutor y necesariamente un consejo consultivo y deliberativo, que en el caso de Ceará es el COEMA.)

Dentro del COEMA creemos que debería existir una comisión técnica permanente para evaluar los informes que emite SEMACE y que acompaña la petición realizada al COEMA de aprobación o no del Estudio de Impacto Ambiental, pues la composición del COEMA, como hemos visto, impide que las valoraciones que realiza sean consideradas técnicas y que tampoco cabe esperar del poder político una decisión en contra de lo que decida el COEMA pues los consejeros nunca reciben íntegramente los Estudios de Impacto Ambiental, sino tan sólo un "relato/resumen" escrito de forma menos técnica y más comprensible (RIMA).

### **De la importancia de la compensación ambiental**

Volviendo al tema que nos ocupaba en este apartado, referido a la importancia de las áreas protegidas para la conservación, es válido resaltar que la implantación y gestión de unidades de conservación se han visto favorecidas por la concesión de licencias ambientales de actividades de significativo impacto ambiental, aunque el lugar concreto en el que se fuera a ubicar la actividad no formara parte de ninguna unidad de conservación. El beneficio que obtienen las unidades de conservación de la concesión por parte de la administración de este tipo

de licencias es meramente económico y se basa en lo siguiente. De acuerdo con los artículos del 31 a 34 del Decreto 4.340/2002, de 22 de agosto (BRASIL, 2004), por el que se reglamenta el SNUC, cualquier actividad económica requiere para su implantación e inicio de la obtención de una licencia ambiental. Si la actividad económica para la que se solicita licencia ambiental es, a juicio de la Administración a la que compete otorgar la licencia, significativamente impactante ésta requerirá del promotor la presentación del preceptivo Estudio de Impacto Ambiental y del pago de la llamada "Compensación Ambiental" (CA). Esta compensación ambiental es de obligado pago con independencia del lugar y tipo de ambiente natural en el que se vaya a erradicar la actividad. Ahora bien, si el lugar previsto de ubicación de la actividad se corresponde con un tipo de ambiente característico de una unidad de Protección Integral (de acuerdo con el SNUC), entonces los recursos económicos recaudados en concepto de "Compensación Ambiental" deberán ser destinados por la Administración al mantenimiento de una unidad de conservación del mismo grupo de protección integral al que corresponda el lugar de ubicación o, si no existe ninguna unidad, deberá destinarse a su creación.

A ese respecto es imprescindible realizar algunas consideraciones sobre lo que la ley denomina "compensación ambiental" (CA), toda vez que la consideramos como uno de los instrumentos financieros más expresivos para la creación, implantación y efectiva existencia de unidades de conservación. Lamentablemente, hemos comprobado en nuestra zona de estudio que las actividades a las que SEMACE ha exigido presentación de Estudio de Impacto Ambiental, por lo que presumiblemente hemos de considerar que se tratan de actividades de "significativo impacto ambiental", y que además han obtenido licencia en los perímetros de las áreas de protección ambiental estudiadas, ninguna de ellas ha efectuado pago alguno en concepto de "Compensación Ambiental". Preguntado en 2011 por esta incomprensible infracción administrativa, SEMACE ha justificado el hecho arguyendo que "todavía no había llegado el momento de requerir el pago al promotor" (*sic*).

La compensación ambiental fue inicialmente prevista por el SNUC (BRASIL, 2000), en el artículo 36, que reza así:

Art. 36. En los casos de licenciamiento ambiental de emprendimientos de significativo impacto ambiental, así considerado por el órgano ambiental competente, con fundamento en estudio de impacto ambiental y respectivo relato– EIA/RIMA, el emprendedor está obligado a apoyar la implantación y

manutención de la unidad de conservación del Grupo de Protección Integral, de acuerdo con lo dispuesto en este artículo y en el reglamento de esta ley.

§1º El montante de recursos a ser destinado por el emprendedor para esta finalidad no puede ser inferior al 0,5% de los costes totales previstos para la implantación del emprendimiento, siendo el porcentaje fijado por el órgano ambiental licenciador, de acuerdo con el grado de impacto ambiental causado por el emprendimiento

Del literal del artículo se desprende que la voluntad del legislador era que el promotor de un proyecto de *significativo impacto ambiental* contribuyera económicamente, con por lo menos el 0,5% sobre el presupuesto total de su proyecto, a la implantación y manutención de la unidad de conservación del grupo de protección integral o en el caso de que la actividad afectara a una unidad de conservación específica (por hallarse dentro de ella) o en su zona de amortiguación, en ese caso el SNUC prevé que sea esa la Unidad de Conservación la beneficiaria de la compensación ambiental, aunque no esa unidad de conservación no pertenezca al grupo de "Protección integral", sino al de "Uso Sostenible". Este último razonamiento se desprende claramente de la lectura del párrafo tercero del mismo artículo, que dice así:

§ 3º Cuando el emprendimiento afectara una unidad de conservación específica o a su zona de amortiguación, la licencia a la que se refiere el encabezamiento de este artículo sólo podrá ser concedida mediante autorización del órgano responsable por su administración y la unidad afectada, aunque no pertenezca al Grupo de Protección Integral, deberá ser una de las beneficiarias de la compensación prevista en este artículo.

Sin embargo, el reglamento de regula la forma en que se calcula la compensación ambiental sufrió recientemente algunos cambios debido a una decisión del Tribunal Supremo de 2008 que a continuación veremos. El cambio ha provocado que la compensación ambiental además de dejar de ser económicamente rentable para la Administración haya pasado a estar prácticamente a nuestro modo de ver en desacuerdo tanto con la legislación que creó el SNUC como contra la propia sentencia del tribunal. Veámoslo.

En 2008, el *Supremo Tribunal Federal* - STF, juzgando la Acción Directa de Inconstitucionalidad (ADIN)<sup>83</sup>, propuesta por la *Confederação Nacional da Indústria – CNI*, decidió la inconstitucionalidad de la expresión del párrafo 1º del artículo 36: “no puede ser inferior al 0,5% de los costes totales previstos para la implantación del emprendimiento”.

---

<sup>83</sup> Acción Directa de Inconstitucionalidad - ADIN nº3.378-6, de 16/12/2004, juzgada en el plenario del Supremo Tribunal Federal de 09 de abril de 2008 y decisión publicada en el Diario de la Justicia de 20/06/2008.

No tardó para que en 2009 (BRASIL, 2009), el Gobierno Federal alterase el Decreto nº4.340 de 2002 (BRASIL, 2004), para excluir del cálculo de la Compensación Ambiental los costes relacionados a los planes, proyectos y programas para la mitigación de los impactos, exigidos para el licenciamiento ambiental, así como los intereses eventualmente devengados sobre el capital necesario para la financiación del emprendimiento y sus encargos. Con relación a los últimos costes es normal la exclusión e incluso redundante que se prevea la exclusión porque dichos costes no tienen nada que ver con los impactos ambientales, pero es más discutible excluir los costes de elaboración de los planes, proyectos y programas para la mitigación de los impactos, porque eso sí es obligatorio para todo proyecto de significativo impacto ambiental, así como la Compensación Ambiental, pues son instrumentos de protección distintos.

Aún peor, el Gobierno Federal en el mismo decreto de modificación de 2009, creó una fórmula para el cálculo del valor de la Compensación Ambiental, que a nuestro juicio se opone directamente a la decisión del Supremo Tribunal Federal (garante de la Constitución Federal) adoptada en la resolución de la ADIN mencionada, pues si la expresión *“no puede ser inferior al medio por ciento”* fue considerada inconstitucional, y fue eliminada de la ley del SNUC por causa de inconstitucionalidad, parece obvio que un decreto no pueda instituir *“un medio por ciento como máximo”*.

La decisión del STF dice en su literal 5º:

Inconstitucionalidad de la expresión "no puede ser inferior al medio por ciento de los costes totales previstos para la implantación del emprendimiento", en el § 1º del artículo 36 de la Ley nº9.985/2000. El valor de compensación compartido debe de ser fijado proporcionalmente al impacto ambiental, tras estudio en que se asegure el contradictorio y una amplia defensa. Prescindible la fijación de porcentaje sobre los costes del emprendimiento<sup>84</sup>.

dejando claro que el valor de compensación compartida debe ser fijado proporcionalmente al impacto ambiental causado y que resulta por ello obviamente prescindible la fijación de un porcentaje sobre los costos del emprendimiento, pero si resulta prescindible la fijación de un porcentaje mínimo, también lo resulta la fijación

---

<sup>84</sup> *"Inconstitucionalidade da expressão “não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento”, no § 1º do art. 36 da Lei nº 9.985/2000. O valor da compensação-compartilhamento é de ser fixado proporcionalmente ao impacto ambiental, após estudo em que se assegurem o contraditório e a ampla defesa. Prescindibilidade da fixação de percentual sobre os custos do empreendimento".*

de un máximo, pues no puede definirse por Ley, o por el Reglamento de una Ley, cuál va a ser el valor que se estime suficientemente compensatorio del "significativo impacto ambiental", pues éste, como dice la Sentencia del STF deberá ser fijado proporcionalmente a dicho impacto, ha de suponerse que en cada caso.

La fórmula que ha previsto el nuevo Decreto que reglamenta el SNUC indica que la Compensación Ambiental se calcula mediante la fórmula

$$CA=VR \times GI,$$

donde CA es la compensación ambiental; VR es el suma de los presupuestos y GI es el grado de impacto en los ecosistemas, pudiendo esta última variar entre 0 y 0,5%.

Vemos pues cómo el nuevo decreto, lejos de atender la decisión del STF y prescindir de fijar los valores porcentuales sobre los costes del proyecto de actividad, establece un intervalo entre 0 y 0,5% para el GI, de manera que el valor resultante de la Compensación Ambiental puede que sea cero o bien nunca podrá superar el 0,5% del coste, cuando en la redacción declarada inconstitucional el 0,5% era el mínimo.

Es una lástima que un instrumento de protección ambiental tan eficaz esté tan alejado de sus objetivos, sea porque el organismo encargado de exigir el pago no lo haga por no haber decidido aún el momento de su cobro dentro del proceso de otorgamiento de la licencia ambiental; sea porque la unidad de conservación afectada no es de protección integral, grupo que apenas tiene prioridad en ser beneficiario de la Compensación Ambiental cuando el emprendimiento no afecta directa o indirectamente una UC de otro grupo; sea por la aplicación indebida de la fórmula mencionada, por lo cual esta particular forma de entender la compensación ambiental se manifiesta como poco respetuosa con los fundamentos de la protección ambiental, alejada de la legalidad y de la constitucionalidad o cuando menos de su espíritu, por cuanto la Compensación Ambiental queda sensiblemente distanciada de la finalidad que perseguía de contribuir a la financiación de las unidades de conservación en relación proporcional al daño ambiental presumiblemente causado por la actividad.

También recientemente con el novísimo Código Forestal Federal, Ley nº12.651 de 2012, se fragilizó aún más la compensación ambiental en pro de la creación, implantación y manutención de las unidades de conservación pues quedó autorizado en su Art. 25, IV la utilización de los recursos financieros de la



compensación ambiental para el establecimiento de áreas verdes urbanas, figura distinta de las unidades de conservación, pues es de carácter exclusivamente urbanístico, ámbito que ya posee fuentes de financiación propia, a través de la parcelación del suelo urbano.

### **De Otras formas de contribución a la protección ambiental**

Otra forma de contribución de las unidades de conservación, en su caso, las áreas de protección ambiental de la Costa Oeste, a la protección ambiental sería la de considerar sus perímetros como áreas especiales de interés turístico, según previsión de la Ley Federal nº6.513/1977, de 20 de diciembre (BRASIL, 2004), y su decreto reglamentario nº86.176/1981, de 6 de julio (BRASIL, 2004), pues así exigirían reglas especiales para el uso y ocupación del suelo, con la prohibición de obras, actividades y servicios por la implantación de las APAs. Es decir, sería una forma de garantizar la protección de los bienes naturales y culturales por el propio reglamento de la actividad turística, sin perjuicio del Estudio de Impacto Ambiental/RIMA necesario.

Aún más porque en la reciente revisión de la normativa de protección de vegetación nativa realizada por el Novísimo Código Forestal Federal en su Art. 3º, X, c, se ha definido la implantación de senderos para el desarrollo del ecoturismo como actividad de bajo impacto ambiental, posibilitando que el turismo ecológico previsto en los decretos de creación de las APAs de la Costa Oeste favorezca la sostenibilidad de la protección ambiental de esas unidades.

Finalmente, otra forma de contribuir a la protección ambiental es mediante la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU). En Brasil, igual que en España, existe la obligatoriedad de los municipios que han alcanzado un cierto tamaño demográfico de realizar planes de gestión de los RSU. Este plan forma parte necesariamente del Plan Director Urbano que los municipios deben realizar cuando superan los 20.000 habitantes. No obstante, si un municipio no alcanza esta dimensión demográfica pero tiene en su territorio definida una unidad de conservación está obligado a realizar ese plan de gestión para la totalidad de la municipalidad; así se desprende de la Política Nacional de Residuos Sólidos, contenida en la Ley Federal nº12.305/2010 (BRASIL, 2010), de 2 de agosto, pues según su artículo 19, párrafo 3º, los municipios que tengan en su territorio total o parcialmente una unidad de conservación tienen que presentar necesariamente un plan de gestión de residuos,

aunque tengan menos de veinte mil habitantes que es la regla general para la exigencia del referido plan.

Se espera que atendiendo a una u otra de las posibilidades de mejorar la protección que este estudio propone, los actores sociales responsables de la protección ambiental de los municipios de la Costa Oeste encuentren algunas de las indicaciones aquí expuestas aprovechables, no sólo para la gestión, fundamento, sin duda, principal de este trabajo, sino también para la creación, y para el cumplimiento de los fines de creación, de las áreas protegidas, en especial las del litoral.

#### 4.5. Unidades de Conservación en Ceará: aspectos jurídicos

El Estado de Ceará inició su previsión legislativa para la creación de áreas de protección ambiental, a partir del Código Forestal, instituido por la Ley Estadual nº 12.488/1995 (CEARÁ, 2007a, p.344), en el cual reglamentó la competencia de que el órgano ambiental – SEMACE pudiera instituir las, de acuerdo con su artículo 22:

“Art. 22 – La SEMACE está autorizada a crear, mantener y estimular directamente o a través de convenio con los municipios o entidades oficialmente reconocidas, huertos forestales, estaciones experimentales, áreas de protección ambiental y jardines botánicos, con asistencia técnica objetivando la recuperación, prioritariamente de las formaciones forestales degradadas y para la implantación de reforestación.”

Fue en su decreto reglamentario, Decreto Estadual nº24.221/1996 (CEARÁ, 2007), que el Código Forestal hizo una primera previsión sobre las unidades de conservación, para las cuales así consideró:

“Art. 4º. Se consideran como Forestas Productivas con Restricción de Uso, las áreas revestidas por forestas y demás formas de vegetación natural que produzcan beneficios múltiples de interés común, necesarios a la manutención de los procesos ecológicos esenciales a la vida, definidas como:

I – Unidad de Conservación;

Y continúa el decreto reglamentario en su artículo siguiente:

Art. 5º. Se consideran Unidades de Conservación las áreas así declaradas por el Poder Público:

- I. Parques nacionales, estaduais y municipales;
- II. Reserva biológica;
- III. Estaciones ecológicas;
- IV. Forestas nacionales, estaduais y municipales;
- V. Área de protección ambiental - APA;**
- VI. Unidades de conservación particular.”

Pero, a continuación, en el referido decreto, una vez pasada la clasificación de uso directo y uso indirecto en el artículo 8º, ya no hay ninguna otra referencia a los criterios y procedimientos que deban utilizarse para la creación e implantación de unidades de conservación. Se hace ese comentario para que conste, aunque técnicamente no puede considerarse una falta que el Código Forestal de Ceará no hable de la creación de unidades de conservación más allá de ese artículo, pues no compete a dicho Código, en las fechas que fue aprobado, regular ninguna otra área distinta a la específicamente forestal.

Es decir, para el contenido de un código forestal está bien que llegue hasta la clasificación de los tipos de unidades de conservación, pues lo demás, de hecho, debía contemplarse en una legislación específica, que solamente fue aprobada a partir de 2009.

Igualmente si el Código Forestal Estadual de 1995 (CEARÁ, 2007, p.344) hubiese reglamentado las unidades de conservación, se habría visto obligado a su modificación a partir de 2000, cuando se aprobó el SNUC si su normativa fuera incompatible con la ley federal, en observación a la competencia legislativa concurrente vigente, prevista en el artículo 24 de la Constitución Federal (BRASIL, 2000), más precisamente en el Párrafo Único que dice que en el funcionamiento de la competencia concurrente la norma federal superviniente derogará la ley estadual en aquello que le sea contrario.

El Estado de Ceará, en el año de 2009, a través de la Ley Estadual nº 14.390, de 13 de julio, instituyó el Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC. Esta institución se considera tardía toda vez que el propio gobierno tenía prevista su creación para el trienio 2003-2006. Se considera que la citada ley tiene más interés desde el punto de vista del procedimiento administrativo a seguir que en cuanto a aportación innovadora pues se conforma con transcribir el SNUC<sup>85</sup>, a diferencia de como suelen ser las leyes *cearenses*, que habitualmente llevan la iniciativa dentro de la Unión. Esto no llega a ser un defecto, considerando que el SNUC viene a ser un compendio por demás completo, como hemos visto por sus previsiones, aplicable a todos los estados-miembro de la Unión.

De esta manera, sólo nos resta tratar qué puntos de diferencia y similitud hay entre el reglamento nacional y el reglamento estadual, que sean relevantes a

---

<sup>85</sup> La única diferencia a efectos prácticos consiste en la eliminación de la categoría Reserva Particular de Patrimonio Natural -RPPN.

ese estudio, pues los criterios para la creación, implantación, gestión de las unidades de conservación serán los previstos por la norma federal.

Inicialmente cabe decir que el SEUC (CEARÁ, 2009) sólo tendrá aplicación para el Estado de *Ceará* y sus municipios, dando prioridad a la protección de los ecosistemas más amenazados de deterioro o desaparición en su territorio, y por ese motivo hablamos en el apartado “De Algunas reflexiones con respecto a las UCs litorales según el ICMBio” de forma específica de la Mata Atlántica, ecosistema que viene siendo sobreexplotado desde la época de la colonización Portuguesa que se inició desde el litoral para ir penetrando hacia el interior.

La SEMACE da continuidad a sus funciones de órgano ejecutor para la administración y fiscalización de las unidades de conservación estatales previstas por el Código Forestal, pero es el Consejo de Políticas y Gestión del Medio Ambiente – CONPAM<sup>86</sup>, creado en 2007, el que pasa a tener las atribuciones de coordinar y evaluar la implantación del SEUC y de proponer la creación de UCs.

Los grupos y categorías de UCs son prácticamente iguales, la única diferencia se da en el grupo de uso sostenible, ya que en el SEUC hay una categoría menos, la Reserva Particular del Patrimonio Natural.

Lo que llama mucho la atención en el SEUC es la determinación que se establece en su artículo 5º §2º de que el grupo de unidades de conservación de uso sostenible tendrá que compatibilizar la conservación de la naturaleza con el uso sostenible de los recursos naturales en al menos en una parte del perímetro de la unidad. Esta literalidad del SEUC en considerar la posibilidad de uso sostenible de los recursos en una parte del perímetro de la propia unidad refuerza y legitima la idea de que es necesaria la zonificación de las APAs de la Costa Oeste, hecha desde la propuesta de la memoria de investigación en 2004, es decir, que aunque en grupo de uso sostenible hay que haber, se hace razón, zona de protección integral.

Por último, lo que hay que comentar es la previsión de la reevaluación de las unidades de conservación según el SEUC en su artículo 13:

“Art.13. Las unidades de conservación y áreas protegidas creadas con base en las legislaciones anteriores y que no pertenezcan a las categorías previstas en esta Ley serán reevaluadas, en todo o en parte, en el plazo de hasta 2 (dos) años, con el objetivo de definir su destinación con base en la categoría y función para las cuales fueron creadas, de acuerdo con el dispuesto en el reglamento de esta Ley.”

---

<sup>86</sup> De acuerdo con el establecido en el art.2º, inciso VII, del Decreto nº28.642/2007, de 8 de febrero.

La previsión de ese artículo es un refuerzo a la necesidad que hemos difundido de reevaluar a las APAs de la Costa Oeste todavía tengan nomenclatura igual al SNUC (BRASIL, 2000) y SEUC (CEARÁ, 2009), pues lo importante para exigir la reevaluación son sus características y funciones conformes las previsiones legales, no solamente la coincidencia de su titulación.

Puede parecer una crítica no constructiva inducir a una necesidad de reevaluar las unidades de conservación en la forma abordada especialmente cuando casi todas las UCs creadas por el Estado de *Ceará*, con anterioridad al SEUC, son denominadas con arreglo a alguna de sus categorías. De las veintitrés unidades de conservación creadas y administradas<sup>87</sup> por el Gobierno de *Ceará* antes de la vigencia del SEUC, solamente tres no cumplen con la nomenclatura del SEUC: el Corredor Ecológico del Río Pacoti, el Parque Botánico de *Ceará* y el Parque Ecológico del Río Cocó. Véase la tabla descriptiva de esas unidades.

---

<sup>87</sup> Cuatro unidades de conservación fueron creadas por el Gobierno de *Ceará*, a través del Decreto Estadual nº 28.506/2006, de 01 de diciembre, pero son administradas por la Universidade Regional do Cariri (URCA). Las 23 creadas y administradas por *Ceará* juntamente con las 4 administradas por URCA suman 27 en total.

**Tabla 5 - Unidades de Conservación Estaduales de Ceará**

Unidades de Conservación bajo la gerencia del Estado de Ceará		
Grupo	Categoría	Número
Protección Integral	Estación Ecológica	01
	Monumento Natural	06
	Parque Estadual	03
	Reserva Biológica	00
	Refugio de la Vida Silvestre	00
Total: 10	Área preservada en hectáreas: 31.121,49	
Uso sostenible	Área de Protección Ambiental	13
	Área de Relevante Interese Ecológico	01
	Floresta Estadual	00
	Reserva de Desarrollo Sostenible	00
	Reserva Extractiva	00
Total: 14	Área conservada en hectáreas: 63.927,93	
UCs con categoría distintas al SEUC	Corredor Ecológico do Rio Pacoti	01
	Parque Botânico do Ceará	01
	Parque Ecológico do Rio Cocó	01
Total: 03	Área protegida en hectáreas: 20.750,20	
Total General: 27	Área protegida general en ha: 115.799,62 ha	
Área total de Ceará	148.016 km <sup>2</sup>	
Porcentaje de las UCs sobre el área de Ceará	(0,78% del área total de Ceará)	

**Fuente:** Adaptación a partir de Datos de 2006 y 2008 del IPECE, SEMACE y Diario Oficial del Estado de Ceará.

Más allá de lo que pueda dar a entender la literalidad del artículo transcrito, puede interpretarse, y aquí se entiende además como necesaria dicha interpretación, que las UCs creadas con base en la legislación anterior al SEUC (CEARÁ, 2009) que no cumplan con las funciones designadas a las categorías previstas en aquel instrumento deberán ser objeto de reevaluación. No se trata de reevaluar por el simple hecho de que no exista coincidencia con la nomenclatura de la categoría, o aún peor, dejar de reevaluar la UC porque su categoría es literalmente idéntica a la prevista en el SEUC, aunque no cumpla con las características y funciones específicas para su categoría, se trata de reevaluar siempre que las características de las unidades de conservación creadas con anterioridad al SEUC entren en conflicto con las características fijadas en el SEUC.

En la Costa Oeste de Ceará estudiamos el caso de sus cuatro APAs: las Dunas de Paracuru, el Estuario del Río Curu, las Dunas de Lagoinha y el Estuario del Río Mundaú, que literalmente pertenecen a la categoría de Área de Protección

Ambiental (APA), prevista en el SNUC y SEUC para el grupo de unidades de conservación de uso sostenible, pero que sus características, desde luego en sus primeros rasgos identificadores son incoherentes con esa categoría. Así prevé el artículo 15 del SNUC (BRASIL, 2000).

“Art. 15. El Área de Protección Ambiental es un área en general extensa, con un cierto grado de ocupación humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos o culturales especialmente importantes para la calidad de vida y el bienestar de las poblaciones humanas, y tiene como objetivos básicos proteger la diversidad biológica, disciplinar el proceso de ocupación y asegurar la sostenibilidad del uso de los recursos naturales.”

La afirmación de incoherencia se fundamenta inicialmente en el pequeño tamaño de las APAs citadas, respectivamente 3.909,60 ha, 881,94 ha, 523,48 ha y 1.596,37 ha (de acuerdo con sus decretos de creación) cuando comparadas al área de la Costa Oeste como hemos visto en el Capítulo 1, la más grande, el APA de las Dunas de Paracuru sólo representa 1,24% de aquella área, y cuando comparadas a otras áreas de protección ambiental instituidas por el Estado de Ceará, como por ejemplo al APA de la Serra de Baturité -que tiene 32.690,00 ha-, la más grande de las cuatro sólo representaría un poco más del 10% de su tamaño (APA Dunas de Paracuru= 3.909,60 ha).

Posteriormente, en lo que respecta al “*cierto grado de ocupación humana*” que también ha de decirse que las APAs bajo análisis incumplen esta característica pues ha de tenerse en cuenta que, prácticamente, dentro de sus perímetros no hay ocupación humana, como ha quedado demostrado de acuerdo con los resultados del Capítulo 7.

El fallo de las dos características es indicativo de que se hace necesaria una reevaluación jurídico-ambiental de las áreas de protección ambiental de la Costa Oeste.

Hay que considerar que de la totalidad de la superficie protegida en Ceará a través del SNUC/SEUC, protegida por tanto, bajo la figura de Unidades de Conservación, el 60% de la misma pertenece al grupo de uso sostenible, y dentro de éste prácticamente el 100% se halla la categoría de Área de Protección Ambiental - APA. Las APA se localizan de forma mayoritaria en la franja litoral, pero pese a esta circunstancia siguen en ella una distribución discontinua y sin interconexiones lo que hace que resulte difícil cumplir que esas unidades de conservación cumplan con el criterio de representatividad de ecosistemas.

### **De las Áreas de Protección Ambiental (APAs) en la Costa Oeste de Ceará**

No hay normativa específica de protección ambiental para la Costa Oeste de Ceará en sí misma, si exceptuamos su reglamentación como unidad de gerencia costera<sup>88</sup>. El título dado a este apartado pone énfasis en la protección de la "Costa Oeste" para llamar la atención sobre el hecho de que la protección ambiental existe exclusivamente gracias a la previsión normativa de los municipios que la componen; los cuales evidentemente están bajo la égida del SNUC (BRASIL, 2000) y SEUC (CEARÁ, 2009), pues no ha habido previsión estadual de protección específica de la "Costa Oeste" como unidad de conservación ambiental.

Antes de averiguar lo que aporta la legislación urbanística de cada municipio a la gestión de las áreas de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará es saludable realizar algunas consideraciones teniendo en cuenta que todo el reglamento de criterios de creación, reevaluación y gestión de UCs realizado bajo el amparo del SNUC tiene más de diez años y que hace falta contextualizarlos en nuestra zona de estudio.

En un reciente artículo alusivo a los diez años del SNUC, Helen Gurgel (GURGEL, 2011, p.46), analizando los potenciales tipos de uso permitidos para las unidades de conservación, clasifica estos usos atribuyendo conjuntamente -entre los usos variados previstos en el SNUC para el ordenamiento territorial sostenible- a las APAs y ARIEs los siguientes usos: "agropecuario, actividad industrial, núcleo poblacional urbano y rural", cualificándoles como las categorías de UCs que más uso económico permite.

El hecho de que las APAs hayan sido identificadas como la clase que más uso económico permite refuerza la indicación, hecha por esta tesis, de que la reevaluación de las APAs de la Costa Oeste es necesaria, toda vez que por sus decretos de creación quedaron prohibidas diversas actividades que son incompatibles con su caracterización legal actual de APA. A manera de ejemplo se prohíbe en todos los Decretos de creación:

"i. la implantación o ampliación de actividades capaces de afectar los recursos hídrico, las formas de relieve, la cobertura boscosa, el suelo y el aire; ii. La realización de obras para la apertura de viales, así como obras para su manutención, cuando causaren significativas alteraciones en las condiciones ecológicas, iii. El uso de pesticidas, iv. Cualquier actividad que

---

<sup>88</sup> Como vimos en el capítulo II, la costa Oeste de Ceará conforma el Sector III del programa Gerenciamento Costeiro en Ceará (GERCO).



pueda degradar los recursos hídricos abrigados por el APA, así como el desagüe de efluentes o residuos; v. actividades de minería que pueda causar daños a las personas o biota.”

De esta manera, atendiendo a los Decretos de creación de las APAs resulta evidente que restan muy pocas actividades económicas que puedan ser puestas en marchas en las mismas. Como los decretos de creación mencionan, debe ser estimulado el turismo ecológico, de investigación y cultural en las APAs, y reglamentar las actividades de la población local (que aún es inexpresiva), que como mucho serían la agropecuaria sin empleo de pesticidas y la pesca artesanal.

Con relación a la protección de la Mata Atlántica a través de unidades de conservación, también cabe reevaluación de las APAs de la Costa Oeste, pues según el mismo estudio de GURGEL (2011, p.53) las APAs contribuyen con 5,47% de la protección de la Mata Atlántica en Brasil, dentro de un total de 5,69% de todas las unidades de conservación del grupo de uso sostenible, es decir, casi el 100% del bioma Mata Atlántica se protege bajo la figura de unidad de conservación del grupo de uso sostenible lo hace en la categoría de APA.

Considerando la tabla 6 puede verse que aunque el bioma Mata Atlántica ocupa el 36,24% de la superficie de los municipios de la Costa Oeste, sólo un 2,20% de la superficie municipal está protegido por medio de Unidades de Conservación, lo que aún en el mejor de los casos, que sería aquél en que la totalidad de las UCs pertenecieran al bioma Mata Atlántica, la superficie protegida de dicho bioma en la Costa Oeste representaría la menos de la mitad en términos porcentuales a lo que está protegido en todo Brasil:

**Tabla 6 - Áreas correspondientes a ecosistemas del Bioma Mata Atlántica en los municipios de la Costa Oeste de Ceará**

Municipios de la Costa Oeste	Área del municipio (ha)	Manglares		Mata húmeda		Restinga		Total	UC en la Costa Oeste
		(ha)	%	ha	%	(ha)	%	%	%
Paracuru	30.325,30	57	0,19	---	--	4.129	13,62	13,81	1,24
Paraipaba	30.112,30	3	0,01	---	--	4.953	16,45	16,46	0,28
Trairi	92.455,50	716	0,77	---	--	3.791	4,1	4,87	0,17
Itapipoca	161.468,20	366	0,23	258		1.424	0,88	1,10	0,51
Total General								36,24	2,20

**Fuente:** Elaboración propia (H. S. Sampaio, 2012) a partir del Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlántica. (Fundação SOS Mata Atlántica, 2009).

Queda claro pues que la protección de dicho bioma es muy escasa en la Costa Oeste, aun cuando existen las figuras de protección que permitirían protegerlo, tanto mediante las reglamentaciones de la Unión, del Estado de *Ceará* o de los municipios de la Costa Oeste que pudieran ser empleadas efectivamente para la sostenibilidad de este bioma.

Inversamente, algunas de las competencias legislativas están siendo utilizadas en sentido contrario a la sostenibilidad o la protección ambiental. La legislación urbanística, por ejemplo, que es de competencia municipal y que debe ser armónica y compatible con la protección ambiental, ignora en sus proyectos de Planes Directores Urbanos la existencia de las Unidades de Conservación ya existentes, contraviniendo así la legislación vigente y la función social de la propiedad que pudiera ser designada en el Plan Director Urbano<sup>89</sup>.

Los cuatro municipios de la Costa Oeste objeto de este estudio, Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca, obtuvieron del PRODETUR financiación para la creación de las APAs así como para la elaboración de sus planes directores urbanos, y encargaron la ejecución de los mismos a equipos multidisciplinares.

El análisis de los distintos proyectos municipales realizados ha permitido comprobar que pese a que todos contemplan la protección ambiental mediante Unidades de Conservación solamente el municipio de Paraipaba tiene formalmente aprobado su "Plan Director Participativo-PDP<sup>90</sup>", en cuantos a los demás tienen sólo proyectos que siguen con sus tramitaciones en sus cámaras legislativas respectivas y algunos contienen errores que al final de este capítulo comentaremos.

El plan director participativo es un conjunto de leyes de carácter urbanístico que incluye por lo menos la ley de uso y ocupación del suelo, la ley de sistema viario, la ley de obras y posturas y el código ambiental municipal; hemos analizado a fondo este último en cada uno de los cuatro municipios para verificar su compatibilidad o no con el SEUC (CEARÁ, 2009) en la gestión de las áreas de protección ambiental.

---

<sup>89</sup> Recordemos que el Plan Director Urbano atribuye a los propietarios de parcelas urbanas el deber de asumir la función social que el propio Plan prevea para las parcelas de su propiedad en el perímetro del municipio.

<sup>90</sup> La nomenclatura constitucional del instrumento competencial recibe el nombre de "Plan Director Urbano", lo que posteriormente, en su ejecución municipal puede cambiar su denominación y aprobarse como "Plan Director Participativo", "Plan Director Urbano Participativo", "Plan Director de Desarrollo Urbano" etc.

De esta manera, solamente se hará consideraciones con respecto a esos instrumentos, sin perder de vista que, en su mayoría, aún no son más que eso, meros "proyectos", sin validez oficial y sin -aún- haber dado lugar a legislación vigente a ese respecto. Tampoco puede ocultarse la desilusión que ha provocado descubrir que los distintos proyectos de "código ambiental" que han sido incluidos en los distintos "Planes Directores Urbanos" han resultado ser, por lo demás, anteproyectos de ley prácticamente idénticos en todos ellos, tanto en las disposiciones reglamentarias como en el orden de los artículos, a excepción del proyecto de PDP de Itapipoca. Ocurre que los planes directores de Paracuru, Paraipaba y Trairi fueron elaborados en su fase inicial por el mismo equipo técnico, el cual desgraciadamente dio impulso al trabajo considerando más sus criterios de equipo que la realidad municipal, así que produjo documentos similares, pese a haber ganado concursos administrativos distintos, que por suerte aún han de ser discutidos con los municipios, a la excepción del caso del municipio de Paraipaba que ya tiene su Plan Director Participativo-PDP aprobado por los trámites legislativos.

Probablemente, Paraipaba, por haber sido el primer municipio en lograr aprobar los trámites legislativos, y el primero que exigió fijar los procedimientos, tiene un Plan con mejor estructuración normativa, en especial el Código Ambiental, pues que los otros dos proyectos de leyes de PDPs – los de Paracuru y Trairi- son casi copia del suyo, es decir, no consideran las características y especificidades de cada uno de esos municipios.

### **APAs en el Municipio de Paracuru**

El proyecto de ley nº 39/2008, de 22 de diciembre (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2008) <sup>91</sup>, trata sobre el código ambiental del Municipio de Paracuru, el cual reglamenta la competencia municipal para la implantación y administración de unidades de conservación; en el anexo de macro-zonificación ambiental, que no queda explicado en su texto normativo, solamente se reconoce el Área de Protección Ambiental-APA del Estuario del Río Curu, mientras que el Área de Protección Ambiental-APA de las Dunas de Paracuru no se considera. A su vez, en el Anexo 1 del proyecto de Ley, que incluye la Cartografía de la zona regulada, se

---

<sup>91</sup> BRASIL. Ministério do Turismo. PRODETUR II. Plano Diretor Participativo de Paracuru. Produto 6. Tomo VI – Código Ambiental, 2008 – versión consolidada. (copia en medio digital cedida por la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará, tras pedido oficial).

sombrea el área correspondiente al APA de las Dunas de Paracurú señalando en la leyenda simplemente "Dunas", sin hacer referencia a la existencia en ese perímetro de una Unidad de Conservación (como sí sucede con el APA del Estuario del Río Curú). Se reproduce la zonificación ambiental del Municipio de Paracuru, en el número 10 del ANEXO A del volumen II de esta investigación.

Es lamentable el error de no considerar el Área de Protección Ambiental – APA de las Dunas de Paracuru en el proyecto de Ley municipal, pues va en contra de lo establecido a nivel estadual, es decir, un área de protección ambiental instituida por el Estado de Ceará (un APA) no puede ser considerada simultáneamente y en su mismo perímetro una macro-zonificación ambiental bajo la denominación de "dunas" e instituida por el municipio de Paracuru. El colmo de la inconsistencia se observa cuando se recuerda que tanto la creación por el Estado de Ceará del APA de las Dunas de Paracuru, como el proyecto de Ley municipal para aprobar el Plan Director Urbano, que considera la misma zona simplemente "dunas", han sido financiados por el mismo proyecto Nacional, PRODETUR. Debe decirse que puesto que sólo se han iniciado los trámites legislativos, se está aún a tiempo de corregir ese error, pero también que si no se arregla esta incongruencia, la macro-zonificación del municipio deberá ser considerada una ilegalidad.

La macro-zonificación urbanística podría prevé un área más grande en la que estuviera inserida el APA de las Dunas de Paracuru, jamás hacer coincidir un instrumento urbanístico, la macro-zonificación, con otro de protección ambiental, el APA, cuyos reglamentos son totalmente distintos, especialmente en cuanto a que la competencia para instituirlos está bien diferenciada.

En puridad, por técnica legislativa y fundamentación jurídica, no sería necesario que la ley municipal hiciera el reconocimiento de las Unidades de Conservación ya creadas por el Estado de Ceará para que dichas unidades existieran, pues ya estaban debidamente instituidas por decreto estadual. No obstante, en la ley que propone aprobar el municipio se incluye una de las Unidades de Conservación el APA del Estuario del Río Curu, lo que puede considerarse que hace el municipio para señalar sobre qué parte del territorio municipal el Plan Director Urbano no va establecer ninguna zonificación específica distinta al APA,

puesto que ya lo hizo, previamente, sobre él el Estado<sup>92</sup>. Sin embargo, lo que no puede hacer el Poder Municipal es lo que ha previsto en el Plan Director Urbano, esto es, superponer a la misma área en la que ya el Estado de *Ceará* dispuso y creó una Unidad de Conservación una macro-zonificación ambiental con fines de desarrollo urbanístico. Se produciría así una incompatibilidad normativa sobre el área que, de un lado, protegería el APA de las Dunas de Paracuru, y, de otro, regularía para su desarrollo urbanístico un Plan Director Urbano municipal.

El problema de no identificación del APA de las Dunas de Paracuru en la macro-zonificación ambiental del Código Ambiental – PDP perjudica también la posibilidad de que el municipio realice previsiones de protección ambiental más restringidas que las realizadas por el Estado del *Ceará* o de la Unión y, en cambio, parece evitar las restricciones que dicha protección ambiental le otorga a la zona. Así, a falta de reconocimiento municipal de la existencia de las Dunas de Paracuru parece quedar sin efecto lo previsto en el Decreto del APA que crea la Unidad de Conservación: a) no permitir la urbanización dentro del APA y b) la imposibilidad de obtener licencia para edificaciones -sean pública o privada-, que puedan impedir o dificultar el libre acceso de la comunidad a la unidad de conservación considerada, lo que está previsto solamente para el APA del Estuario del Río Curu.

Se considera también otro problema el hecho de que la cartografía que acompaña el Código Ambiental del Proyecto de ley que ha de permitir aprobar el Plan Director Urbano de Paracuru no está realizada a un nivel de resolución (1:100.000) que permita delimitar con precisión los límites existentes entre el área de uso urbano, el área de uso múltiple y el área especial, las tres además representadas dentro de la misma gama cromática que la macro-zonificación "dunas". De esa manera, aunque sea, como hemos visto, de competencia municipal decidir qué suelo es urbano, a la falta de mayor concreción de dicha delimitación por parte del municipio será de aplicación la Ley Federal nº4.504 de 30 de noviembre de 1964 (BRASIL, 2011)<sup>93</sup>; de acuerdo con ella, se delimitarán las áreas rurales dependiendo de la vocación de la

---

<sup>92</sup> Como máximo, el municipio podría señalar el mismo perímetro del APA y disponer sobre él una restricción aún mayor que la que hubiera establecido el Estado para la misma en términos de protección ambiental.

<sup>93</sup> Ley Federal nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4504.htm).

“Art. 4º Para los efectos de esta Ley, son definidos:

I - "Imueble Rural", la finca rústica, de área continua cualquiera sea su localización que se destine a la explotación extractiva agrícola, ganadera o agro-industrial, sea a través de planes públicos de valoración, sea a través de la iniciativa privada”.

tierra para el uso de las actividades primarias, de forma que todo aquello que no haya sido delimitado por el municipio como suelo urbano, podrá ser considerado suelo rural si hay actividad agropecuaria. Todo eso, impide que sea reglamentada la función social de la propiedad urbana, pues si no se delimita claramente qué suelo es urbano difícilmente los propietarios de dicho suelo van a poder cumplir con la función social que exige detentar una propiedad urbana.

Es cierto que también la propiedad rural tiene que cumplir con su función social, estando prevista literalmente la conservación de los recursos naturales en la Ley Federal nº 4.504/1965, pero la concepción de esta conservación está mucho más hacia más orientada hacia la obtención de mayores rendimientos agrícolas, preservación de la fertilidad<sup>94</sup>, etc. que a la protección ambiental como garantía de biodiversidad u otros fines ecológicos.

### **APAs en el Municipio de Paraipaba**

El municipio de Paraipaba a través de la Ley Municipal 487/2009, de 11 de mayo (PARAIPABA, 2009), instituye al Código Ambiental, por el cual se reglamenta la política municipal de medio ambiente, indicando la competencia municipal para la institución y reglamentación de unidades de conservación, así como de su catastro ambiental.

El Código Ambiental reconoce textualmente las dos áreas de protección ambiental existentes en su territorio y creadas por el Estado de *Ceará*, a través del artículo 17:

Art. 17º - En el Municipio de Paraipaba, existen dos unidades de conservación a ser respetadas en conformidad con la Ley Federal nº 6.902/1981, de 27 de abril: I. APA de las Dunas de Lagoinha, unidad de conservación de uso sostenible, creada por medio del Decreto Estadual nº 25.417/1999, de 29 de marzo, en un área de 523,49 ha, visible en el ANEXO I de esta Ley; II. APA del Estuario del Río Curu, unidad de conservación de uso sostenible, creada por medio del Decreto Estadual nº 25.416/1999, de 29 de marzo, en un área de 881,94 ha y se ubica en la divisa de los municipios de Paracuru y Paraipaba, visible en el ANEXO I de esta Ley.

Esta previsión garantiza la aplicabilidad de políticas municipales de protección a esas unidades de conservación, en especial, porque en la macrozonificación propuesta en el Código Ambiental, el APA del Estuario del Río Curu, de

---

<sup>94</sup> La preservación de los recursos naturales con fines agrológicos es en el fondo un mecanismo para garantizar que la reasignación de tierras que pretende la Reforma Agraria resulta viable.

acuerdo con el mapa número 11 del ANEXO A, está claramente identificada con el fin de que los límites de su para que su perímetro excluyan de misma los tanques de las piscifactorías/crianzas de gambas, indicando que esa actividad no pertenece a ninguna de las que estén permitidas en el perímetro del APA, aunque en realidad ya existen dos factorías ("Fazenda Aquaclara" y "Agropecuaria Vale do Curu-Agrovac") de esa naturaleza en el perímetro del APA del Río Curu, de acuerdo con el Mapa 04 del ANEXO A (volumen II).

El Código Ambiental de Paraipaba reglamenta la prohibición de que pueda existir una urbanización o una edificación pública o privada que impida o dificulte el libre acceso de la gente a las unidades de conservación, lo que indica que urbanísticamente el municipio no tiene en sus planes de ocupación del suelo previsto el desarrollo para las regiones donde están ubicadas las APAs.

Toda esa previsión de no urbanización corrobora, en el ámbito de documento oficial que es el Código Ambiental del municipio de Paraipaba, con la constatación de la investigación y afirmación de que hay poca o ninguna población viviente en los perímetros de las APAs en estudio.

### **APA en el Municipio de Trairi**

El proyecto de Código Ambiental del Municipio de Trairi, presentado a SETUR en mayo de 2009<sup>95</sup>, es muy similar a los otros dos comentados. Las previsiones son prácticamente las mismas que en Paracurú únicamente adaptadas al nuevo nombre del municipio en estudio.

Así, cuando sea aprobado el Código Ambiental, Trairi tendrá su política municipal medioambiental, con competencia en el municipio de instituir y reglamentar unidades de conservación en su territorio y elaborar catastro ambiental, y proponer la creación de áreas de preservación y protección dentro de las unidades de conservación.

Al igual que sucede en Paracuru y Paraipaba, el Proyecto de Ley del Código Ambiental de Trairi propone reglamentar que el municipio pueda crear o establecer zonas de preservación y conservación dentro de una Unidad de Conservación. Esta facultad que tendrá el municipio podría sustituir en parte la

---

<sup>95</sup> BRASIL. Ministério do Turismo. PRODETUR II. Plano Diretor Participativo de Trairi. Produto 6. Tomo VI – Código Ambiental, 2009 – versión consolidada. (copia en medio digital cedida por la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará, tras pedido oficial).

competencia del Estado de reevaluar la categoría de APA de las Unidades de Conservación ya existentes, pues el municipio podría crear una zona de protección integral dentro de los límites de las actuales APA, de esta forma, el municipio podría acotar una zona dentro del APA y darle mayor protección que la que el APA, en su definición según el SNUC-SEUC, prevé para ella.

Para eso, las APAs deberían estar perfectamente consideradas en los instrumentos legales municipales, o por lo menos debería remitirse su existencia a los decretos estatales de creación de ellas. Ya vimos que esto no ocurría en el municipio de Paracuru, donde en la cartografía que acompaña el Código Ambiental propuesto el APA de las Dunas de Paracuru han desaparecido para convertirse en una simple macro-zonificación ambiental con finalidad urbana denominada "dunas"; pues de nuevo algo similar ocurre en el municipio de Trairi. En efecto, como puede verse en el Mapa 12 del Anexo A de esta investigación<sup>96</sup> el APA del Estuario del Río Mundaú no está completamente representada, tan sólo se ha incluido la parte correspondiente a la planicie lacustre del Río Mundaú, mientras que la parte de la planicie fluvial-lacustre del mismo se ha cartografiado como área de agricultura y floresta. La diferencia con lo que realmente ocupa el APA del Río Mundaú puede verse en el Mapa 06 del ANEXO A (volumen II).

### **APA en el Municipio de Itapipoca**

El proyecto de ley para el Código Ambiental del Plan Director Urbano del Municipio de Itapipoca<sup>97</sup> también fue presentado para análisis en mayo de 2009, pero ha sido elaborado por un equipo diferente y por ese motivo ha sido bastante distinta su presentación en comparación a los otros tres.

Por un lado, el proyecto hace una aproximación más conceptual a lo que van a ser las definiciones que se utilizarán, como "protección ambiental", "derecho a un medio ambiente equilibrado", etc. lo que resulta educativo para los futuros administradores urbanos municipales y para los propios ciudadanos.

De esta manera, en cuanto a la competencia para instituir las unidades de conservación, el proyecto prevé la creación de una Cámara Técnica de Gestión

---

<sup>96</sup> Vid. Volumen II. 12. Macrozoneamiento ambiental Area 1. Municipio de Trairi. Anexo 1 del Código Ambiental.

<sup>97</sup> BRASIL. Ministério do Turismo. PRODETUR II. Plano Diretor Participativo de Itapipoca. Volume III – Legislação Básica – Anteprojeto de Lei do Código Ambiental, 2009. (copia en medio digital cedida por la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará, tras pedido oficial).



Ambiental que tendrá competencias para sugerir la creación de UCs, y toda la estructura administrativa responsable que haya de instituir la política municipal de medio ambiente.

Por otro lado, el enfoque altamente conceptual le ha restado preocupación por los aspectos reales y prácticos, así que el Código Ambiental no propuso zonificación ambiental para el municipio, haciendo solamente consignar que son objetivos de la política medioambiental la conservación y preservación de unidades de conservación públicas y privadas que ya existan o sean creadas, por esa razón no se ha incluido cartografía alguna representativa de la macrozonificación ambiental de Itapipoca; en su defecto, en el Anexo B (volumen II página 207) se incluyen las páginas correspondientes a la definición de las unidades de conservación que contiene el Anteproyecto de Ley del Código Ambiental del municipio.

Acabamos de ver que no existe legislación ambiental promovida directamente por los municipios de la Costa Oeste de Ceará a excepción de Paraipaba. El único intento de dotar a los municipios de una ley ambiental hay que buscarla en los respectivos Planes Directores Urbanos, en la medida que el Código Ambiental es una de las leyes que componen este instrumento de ordenación territorial. De ello se concluye que los municipios de la Costa Oeste de Ceará tienen una legislación ambiental municipal más bien pobre en materia de protección ambiental. Por su parte, el Estado de Ceará sí ha creado normativa que ha permitido la creación de Áreas de Protección Ambiental (APAs) y, obviamente, dichas APAs ocupan un territorio cuya ordenación es total o parcialmente competencia de uno o más municipios. Parece obvia pues la necesidad de que el Ente estadual y los entes municipales se pongan de acuerdo y se reconozcan mutuamente sus competencias para así lograr que la creación de Áreas de Protección Ambiental logre realmente el objetivo de la protección y de la sostenibilidad.

“El desarrollo sostenible sólo puede ocurrir en un mundo en el cual el poder está equilibradamente dividido en tres polos: el gobierno, las empresas y la sociedad. Un mundo tri-polar. Como ya definió *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*: un mundo en que se junten la innovación y la prosperidad que los mercados propician, la seguridad y las condiciones básicas que los gobiernos dan y los padrones éticos que la sociedad civil plantea”. (ALMEIDA, 2002, p.19).

## 5 ASPECTOS DE LA SOSTENIBILIDAD PARA EL MODELO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA COSTA OESTE DE CEARÁ

Actualmente la sostenibilidad es un término muy empleado en muchas áreas que estudian la relación sociedad-naturaleza. La acepción más comúnmente aceptada por la comunidad científica podría enunciarse de la siguiente forma: "calificativo con que se designa un proceso que para su mantenimiento no compromete gravemente los recursos que utiliza". El término "sostenibilidad" en su cualidad de "sostenible" remitía de forma popular a algo que se puede "sostener" por sí mismo en el tiempo pero sólo muy recientemente ha sido incorporada la mención a la necesidad de que el proceso no cause daño al medio ambiente para poder ser calificado como "sostenible"<sup>98</sup> En la bibliografía al uso es frecuente encontrarse con otros términos como "sustentable" y "sustentabilidad", muy empleados en artículos científicos en lengua latina, pero mientras el primero -aunque existente- no sólo significa "que puede sostenerse mediante razones" y, por tanto, desconoce una significación equivalente al que expresa "sostenible", el segundo de ellos ["sustentabilidad"] ni existe si quiera para la Real Academia Española. Por esa razón, aunque puedan considerarse sinónimos, se preferirá aquí el uso del término "sostenibilidad", por ser ese el vocablo oficialmente aceptado en documentos oficiales realizados en lengua castellana<sup>99</sup>, se hará excepción de lo anterior en el caso de citas textuales. Se puntualiza que en su forma adjetivada se emplean habitualmente de forma indistinta dos términos: "sustentable" y "sostenible", ambos

<sup>98</sup> La palabra sostenible no es un vocablo nuevo en la lengua española aunque sí aparece modificada su acepción en la vigésima tercera edición (2011) del diccionario de la Real Academia Española. Con anterioridad significaba: "*Dicho de un proceso: Que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, p. ej., un desarrollo económico sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes.*" y en esta nueva acepción significa: 1. Que se puede sostener. 2. Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente. En cambio, el término "sostenibilidad" significando "la cualidad de sostenible" sí es una palabra nueva incorporada por la RAE exclusivamente a partir de su vigésima tercera edición de 2011. Disponible en <<http://lema.rae.es/drae/?val=sostenibilidad>>. Acceso en diciembre de 2012.

<sup>99</sup> La terminología *sostenibilidad* está empleada en la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible – EEDS. Disponible en [www.la-moncloa.es](http://www.la-moncloa.es) Acceso en 10 de septiembre de 2010.

de uso oficial, al menos en el ámbito iberoamericano, pero por cuestión de estilo lingüístico se va a emplear solamente "sostenible".

El término "sostenibilidad" se utiliza en áreas muy distintas del conocimiento, que no tendría sentido discutir en este análisis. Como señala Pérez (2009, p.02)<sup>100</sup>, *"la sustentabilidad [sic] de los esquemas institucionales para el manejo de los recursos públicos y comunes fue objeto de importante desarrollo teórico en los últimos 20 años"*, siendo a nuestro juicio de fundamental importancia este último aspecto, una vez que las Áreas de Protección Ambiental-APAs de la Costa Oeste son resultado de la financiación de un programa de gobierno, el ya conocido PRODETUR, que no es otra cosa que la aplicación de recursos públicos para el desarrollo del turismo en Ceará, el cuál exigía también la inversión de recursos en la protección ambiental.

Hay que señalar que los recursos comunes a que se refiere Pérez son aquellos de carácter fundamental que afectan el bienestar de las poblaciones, independientemente de su naturaleza pública o privada, sujetos a reglamentos de uso y circulación.

Según la misma autora las condiciones para que ocurra la sostenibilidad institucional son: a) reglas desarrolladas con la participación de los afectados; b) monitoreo con resultado a partir de las instancias públicas y usuarios de recursos comunes; c) aplicación de sanción graduada a los infractores; d) instancias legítimas para la resolución de conflictos.

Si las instituciones tratadas son de ámbito empresarial, se añaden otra serie de requisitos específicos a la sostenibilidad, como la combinación equilibrada de los mecanismos de comando-y-control, auto-regulación e instrumentos de mercado. Así que conceptos prácticos para el cumplimiento de los requisitos como el de la eco-eficiencia y responsabilidad social corporativa deben formar parte del portfolio de una empresa que quiere decirse "sostenible".

Por otro lado, si se trata de evaluar la sostenibilidad en instituciones gubernamentales, hay que exigir que los gobiernos incentiven la democracia, la libre competencia, que tenga transparencia en sus políticas y reglamentos, evitando la práctica de realizar favores individuales susceptibles de ser corruptibles.

---

<sup>100</sup> PÉREZ, Leticia Merina. Apropiación, instituciones y gestión sostenible de la biodiversidad. Instituto Nacional de Ecología. Disponible en: <http://www.ine.gob.mx/publicaciones/gacetitas/486/merino.html> Acceso en 10 de julio de 2009. p.02 en la que cita Agrawal 2001, Ostrom 1990, Baland y Platteau 1996, Wade 1988.

La sociedad está íntimamente unida a sus instituciones, sean privadas o públicas, y es en ella en que todo sucede, compitiéndole, para la sostenibilidad, exigir una completa interacción de los distintos ámbitos en los que se manifiesta, como familia, como empleadora, como consumidora, como productora, como educadora y también como ente que reglamenta y que habita un medio físico que debe ser durable.

Como se ve, son innumerables los aspectos que pueden ser planteados cuando se trata del tema sostenibilidad, a partir de sus partícipes. De la misma manera opera si la perspectiva es sobre las variables de la sostenibilidad, entendida como necesaria, por lo general, en las esferas económica, ambiental y social.

Hay autores más detallistas que se esmeran en proponer las dimensiones de aplicabilidad de un desarrollo "sostenible", como presupuestos fundamentales para su identificación. De conformidad con Lemos (2005b, p. 27):

[...] dimensión geo-ambiental; dimensión socioeconómica; dimensión técnico-científica y dimensión político-institucional. Todas esas cuatro dimensiones son consideradas según un aspecto dinámico, y guardan entre sí una interface con perspectiva inter-temporal.

Así, cuando el calificativo de "sostenible" se aplica al concepto de "desarrollo" nace uno de los binomios más problemáticos en cuanto a su definición y aplicación con los que las ciencias sociales se han encontrado en estas últimas décadas. ¿Cómo puede lograrse un desarrollo sostenible?

La cuestión es fácilmente contestada si el objetivo dado a la sostenibilidad es la compatibilidad entre el desarrollo económico y la conservación y preservación de los recursos naturales. Entonces, la tesis vencedora de la Conferencia Mundial sobre el medio ambiente celebrada en 1972 en Estocolmo que afirmaba que desarrollo y medio ambiente no son incompatibles, simplemente debería ponerse en práctica.

¿Cómo se concreta esta acción? La concreción del desarrollo sostenible solamente puede hacerse por medio de una gestión que busque la sostenibilidad integral de los sectores envueltos en el proceso y no sólo, como se ha defendido en ocasiones, por medio de una gestión lineal y sectorizada de cada uno de los segmentos que integran el proceso de desarrollo. Se ha demostrado ya suficientemente que una gestión ambiental que no sea integral, sino lineal, y que no

contemple la relación hombre-medio de una forma sistémica, sencillamente no funciona y no logra alcanzar el objetivo de "sostenible" que pretende. La comprensión compartimentada de la naturaleza o incluso la suma de esas comprensiones parciales de la misma, impiden alcanzar la sostenibilidad.

En contrapunto a los estudios disciplinares, excesivamente especializados hasta el punto de haber perdido de vista el sentido mismo de su finalidad (la mejora del conocimiento para beneficio de la colectividad), la realidad humana exige soluciones integrales a los conflictos y entendimiento globalizado de las problemáticas que no puede lograrse si se prescinden del conocimiento holístico de mundo<sup>101</sup>.

Las ciencias ambientales se presentan como impulsoras de la transdisciplinariedad exigida por el nuevo paradigma de la sostenibilidad y responsables de aglutinar diversos conocimientos, sistematizándoles para un fin común: la coexistencia del hombre y el medio. En este sentido, se pronunció Leonardo Boff:

[...] la crisis es sistémica y paradigmática. Reclama otro proyecto civilizatorio, alternativo, se queremos salvar Gaia y garantizar un futuro para la humanidad [...] la sustentabilidad proviene de las ciencias de la vida, de la biología, y de la ecología. La sostenibilidad significa que en el proceso evolutivo y en la dinámica de la naturaleza existen inter-dependencias, redes de relaciones inclusivas, mutualidades y lógicas de cooperación que permiten que todos los seres convivan, coevolucionen y se ayuden mutuamente para mantenerse vivos y garantizar la biodiversidad. (BOFF, 2006, p. 5-6, *traducción al español bajo responsabilidad de la autora*).

La protección del hombre y la protección del medio ambiente son tareas que no se realizan a través de la aplicación de los conocimientos de una sola ciencia. No solamente la Biología, la Ecología, la Geografía, la Economía o el Derecho, por ejemplificar ciencias cuyos saberes componen esa investigación, son capaces por si solas de concebir los cambios y las soluciones necesarias a la infinita duración de las relaciones sociedad-naturaleza. El alcance de la sostenibilidad entonces dependerá de la aplicación multidisciplinar del conocimiento.

El desarrollo sostenible debe funcionar como el fundamento propedéutico de los demás conocimientos científicos, incluso en esta tesis doctoral, es decir, lo

---

<sup>101</sup> A estos efectos puede leerse el capítulo 9 del libro "Los Bastardos de Voltaire, la dictadura de la Razón en Occidente", John Ralston Saul 1998, en el que expone cómo la especialización científica a contribuido a desvirtuar la finalidad para la que nació, la de liberar al hombre de la esclavitud de la superstición y de la ignorancia y la de brindar saber de forma desinteresada. <http://books.google.es/books?hl=es&id=GvD0-D3fgsEC&q=especializaci%C3%B3n#v=snippet&q=especializaci%C3%B3n&f=false>

importante es que el nuevo paradigma del “desarrollo sostenible” rija las aplicaciones del Derecho en la idealización y ejecución de las normas protectoras de la naturaleza; rija la consecución de los análisis sobre la vida, las relaciones entre las especímenes y sus hábitats, rija las teorías y tendencias mercadológicas, etc.

Se considera oportuno apuntar aquí la existencia de expresiones que al menos inicialmente coincidieron en su relación y que no han dejado de ser fuente de polémica, nos referimos a los conceptos "desarrollo sostenible/sustentable" y "desarrollo sostenido/sustentado". La geógrafa Rita Delfina Vicenti dice que las expresiones "desarrollo sustentable" y "desarrollo sostenible" son indistintas (VICENTI, 2009 p. 17) dado que el único problema fue la traducción del inglés a los idiomas latinos. Así pues, lo único que puede darse por cierto es que primero apareció la expresión "sustentable" significando, y que la necesidad de ajustar el término a la realidad del propio concepto de desarrollo, que es dinámico e implica un "desplegarse" en el tiempo, obligó a adoptar el término "sostenido". A su vez, LEMOS (2005a) considera que la expresión "desarrollo sostenible" tiene su origen en la expresión anglosajona "*Sustainable Development*", que fue empleada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), en 1980, con traducción oficial francesa de "*Développement Durable*", en portugués "*Desenvolvimento Durável*", en catalán "*Desenvolupament Durable*", con algunas variaciones como viable, sostenido, sustentable, sostenible, siendo esta última la más empleada.

En el trasfondo del debate sobre la calificación (sostenido, sostenible, sustentable) de la naturaleza del desarrollo, subyace la propia teoría del desarrollo, que ha sufrido una evolución conceptual difícil de analizar aquí. Baste mencionar que tras la Segunda Guerra Mundial el objetivo del desarrollo fue el crecimiento económico de los países occidentales, de manera que la influencia más significativa sobre la teoría del desarrollo provino del campo de la teoría del crecimiento económico (AGUADO, 2006) y de la idea en que el progreso tecnológico había de modernizar los países y facilitarles el "despegue"; en la década de los 60-70 cobró relevancia la teoría del desarrollo en relación a los países que iniciaban procesos de descolonización e independencia, y, simultáneamente, se planteaba por vez primera la necesidad de poner límites al crecimiento (Informe Meadows al Club de Roma,

1972<sup>102</sup>) para evitar el colapso al que conduciría el aumento de la población. Así se planteaba por primera vez la posibilidad de que el crecimiento fuera cero o estacionario mientras el "desarrollo", entendido como mejora de la organización de las sociedades y sus recursos, podía ser mayor pues significaba un cambio de estructura pero no de necesariamente de volumen.

De las distintas ramas en que se dividió la teoría del desarrollo, la Economía Ecológica contemplaba la imposibilidad de mantener un crecimiento exponencial, dado que estábamos en un planeta "finito", mientras que los que dieron lugar a la Economía Ambiental, del Medio Ambiente o de los Recursos Naturales, abogaron, según AGUADO (2006, p.20), por una necesidad de contabilizar los recursos naturales, "evaluar los efectos contaminantes que las actividades humanas generan sobre los mismos, internalizar las externalidades producidas por la actividad económica e, incluso, privatizar los recursos naturales mediante derechos de propiedad para un uso más eficiente de los mismos". Para eso, resulta imprescindible un enfoque multidisciplinar para la gestión del medio ambiente.

La expresión "desarrollo sostenible" debe utilizarse pues de manera cuidadosa, analizando el contexto en que aparece pues ha sido empleada, muchas veces y con significados distintos de aquél que simboliza la Conferencia de Desarrollo y Medio Ambiente de Río 92, que recogió a su vez la definición del Informe Brundtland de 1987<sup>103</sup>. De aquella conferencia internacional para el medio ambiente ya han pasado más de veinte años, el concepto ha evolucionado y pese a ello persisten los debates doctrinales al respecto. De esta forma, Gilney Amorim Viana (BOFF, 2006, p.04) por ejemplo, en los tiempos que fue Secretario de Políticas para el Desarrollo Sostenible de Brasil (en 2006) afirmaba en la introducción a uno de los Cuadernos de Debate elaborados para servir de guía en la elaboración de las Agendas 21:

*Hoje, por exemplo, o termo "desenvolvimento sustentável" vem perdendo seu real significado, acordado na Rio 92. Alguns pensadores chegam a dizer que o conceito está sendo apropriado para justificar a economia de mercado global. Por isso precisamos refletir, retribuir conceitos da sustentabilidade que queremos. Readaptá-los às experiências vividas nesses 15 anos. Nossa proposta é procurarmos incluir a dimensão espiritual para a sustentabilidade de nossas tarefas do dia-a-dia.*

---

<sup>102</sup> El Club de Roma y el informe Meadwos. Disponible en:

[http://www.unav.es/adi/UserFiles/File/.../Club\\_Roma\\_Informe\\_Meadows](http://www.unav.es/adi/UserFiles/File/.../Club_Roma_Informe_Meadows) . Acceso en 2011.

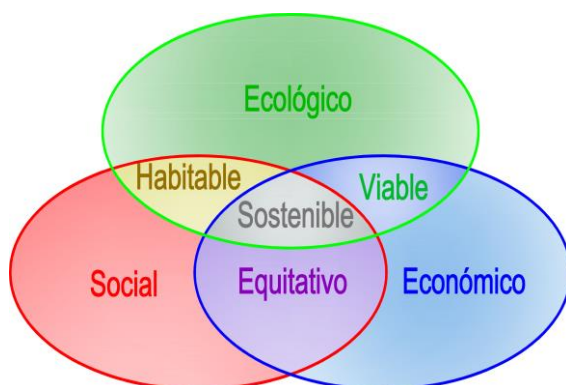
<sup>103</sup> Recordemos que en el Informe Brundtland desarrollo sostenible se define por primera vez como "aquel que *satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones*".

La evolución del concepto, como vemos, parece haber conducido el desarrollo sostenible a una concepción de necesario equilibrio global en el que las fuerzas económicas, sociales y ambientales han de conjugarse a una escala que no facilita la resolución de problemas concretos en algunas de esas esferas (económica, social, ambiental) en el nivel local, cuando, por otra parte, es el ámbito en el que transcurre gran parte de la vida de la mayoría de las personas que habitan el planeta.

Precisamente con el interés de conocer mejor cómo abordar las economías locales y la relación más original del hombre con los recursos naturales, fue que se iniciaron por mi parte los estudios en este programa de doctorado titulado "Sociedad, Territorio y Medio Ambiente", que permitió conocer la relación armónica y dinámica de los aspectos culturales, físicos y de permanencia de la especie humana, demostrando que el desarrollo sostenible jamás ocurrirá aislado o al margen del mercado globalizado, que excluye a gran parte de la población mundial de los beneficios que genera y destruye de forma irreversible los recursos naturales de infinidad de lugares.

El desarrollo sostenible, como paradigma y desafío del nuevo milenio, se presenta como un conocimiento transversal, inherente a la toma de decisiones políticas, económicas, ambientales y sociales, aunque sus estructuras tengan su origen en las últimas décadas del siglo XX. Así, independientemente de las metodologías, incluso de las disciplinares adoptadas para su alcance, se entiende el desarrollo sustentable como el proceso por el cual la equidad social tiene plenitud, en una base ecológica en buen estado y con capacidad de perdurar con la misma calidad para las generaciones futuras. La imagen conceptual que habitualmente se utiliza para representar la interrelación entre los ámbitos natural, social y económico se reproduce de forma gráfica en la ilustración de esta página, esta es también una de las imágenes elegidas para la portada de la tesis doctoral.



**Figura 16 - Organigrama de las dimensiones del Desarrollo Sostenible**

**Fuente:** Adaptación a partir de Johann Dréo (2006). <http://www.cons-dev.org/elearning/pict/devdur.png>

La imagen representa la idea que originalmente al parecer se expresó en el Documento Final de la Cumbre Mundial 2005 celebrada en Nueva York. Del literal del tema 48 se desprende que el desarrollo sostenible se considera el resultado de la convergencia e interrelación de tres vectores de desarrollo: el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección ambiental.

**48.** Reafirmamos nuestro compromiso de alcanzar el objetivo del desarrollo sostenible, entre otras cosas, mediante la aplicación del Programa 21 y el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo. Para ese fin, nos comprometemos a emprender acciones y medidas concretas a todos los niveles y fomentar la cooperación internacional, teniendo en consideración los principios de Río. En ese esfuerzo también se promoverá la integración de los tres componentes del desarrollo sostenible —desarrollo económico, desarrollo social y protección del medio ambiente— como pilares interdependientes que se refuerzan mutuamente. La erradicación de la pobreza, la modificación de las tendencias insostenibles de producción y consumo y la protección y ordenación de la base de recursos naturales del desarrollo económico y social son objetivos generales y exigencias indispensables del desarrollo sostenible. (ONU, 2005)

La interrelación de cada uno de esos ámbitos con los restantes genera condiciones (habitabilidad, viabilidad, equidad) que deben cumplirse para lograr la sostenibilidad. El desarrollo sostenible surgió de los conceptos de crecimiento y desarrollo económico, bastante discutidos en el medio de las ciencias económicas y sociales, de las cuales nació la preocupación por la sostenibilidad. Por este motivo, crecimiento y desarrollo económico evolucionaron desde una perspectiva de igualdad, pasando por un entendimiento reduccionista hasta una concepción armónica de los términos, si es posible así considerarlos, teniendo en cuenta que al crecimiento económico le falta la preocupación con el bienestar social, caracterizador del desarrollo económico, y si además busca ser calificado como sostenible al desarrollo no puede faltarle la protección ambiental.

Siendo sostenible el desarrollo no puede permanecer solamente en la perspectiva económica, una vez que la sostenibilidad presupone, como hemos visto, la relación entre algunas variables que van más allá de la economía, como las variables de tipo social, ambiental, territorial, política, jurídica.

A este respecto se podrían transcribir innumerables definiciones de desarrollo sostenible, hasta llegar incluso al término "eco-desarrollo", que fue conceptualizado por Ignacy Sachs, según expone Lemos (2005b, p. 27), quien lo definió como un "[...] *proceso de desarrollo equitativo* [...]".

Según Soraya Quirino (2012), otra de las interpretaciones que fue muy utilizada en los años 80 fue la que entendía que el desarrollo sostenible era un "desarrollo endógeno". Según esta autora fue Maurice Strong, secretario de la Conferencia de Estocolmo, en 1972, quien la difundió tras finalizar la conferencia dando de ella la siguiente definición:

[...] es el desarrollo endógeno dependiente de sus propias fuerzas, teniendo por objetivo responder a la problemática de la armonización de los objetivos sociales y económicos de desarrollo de una gestión ecológicamente prudente de los recursos y del medio.

De acuerdo con Lemos (2005a, p.27), quien primero empleó el término desarrollo sostenible fue Robert Allen, en 1980, en el artículo *How to save the world* cuya definición fue: "[...] es el desarrollo requerido para obtener la satisfacción duradera de las necesidades humanas y la mejoría de la calidad de la vida".

Según la Comisión Mundial de Desarrollo Sostenible, el desarrollo sostenible es "aquel que atiene a las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras atenderen a sus propias necesidades". (LANGE, 2005, p. 18).

El ordenamiento jurídico brasileño en su nuevo orden constitucional (BRASIL 2000), presenta los límites y la forma en la que se deben concretar las dimensiones del desarrollo sostenible a través de la reglamentación del uso de los recursos naturales; de la iniciativa privada libre pero condicionada a la observancia de la defensa del medioambiente, de la función social de la propiedad, de la aplicación del conocimiento científico y tecnológico; y de las representaciones políticas para las tomas de decisiones.

No es diferente la Constitución Española (ESPAÑA, 2004), en su artículo 45, cuando evidencia el deber de todos en la conservación del medio ambiente, para que pueda ser disfrutado.

Por lo tanto, hemos escogido apuntar el desarrollo sostenible como referencial teórico de la presente investigación, y, tal y como se expuso en el capítulo 3, verificar cómo la interrelación de conocimientos geográficos y jurídicos puede a través de sus dimensiones y concepciones contribuir a ese tipo de desarrollo, pues sería absurdo tratar de la protección patrimonial y ambiental y de la actividad turística, si no fuera con la intención de contribuir a lograr la sostenibilidad de la región de la Costa Oeste de Ceará.

Por las concepciones de desarrollo sostenible vistas hasta ahora, se entenderá que tanto la economía como la sociología han intentado superar las aristas conceptuales que dificultaban caracterizar el desarrollo como "sostenible" y han intentado acercar posturas de manera que se evite la contradicción en el uso de la terminología. Así pues, en esta investigación se reconoce la finitud de los recursos naturales; la posibilidad de que el crecimiento económico no sea positivo; la posibilidad de que se dé un desarrollo económico sin crecimiento económico; y la idea de que la concurrencia empresarial debe ir acompañada de la cooperación y la solidaridad.

En cuando a la ciencia del Derecho y a las distintas formas en que ha sido conceptualizada la expresión "desarrollo sostenible" cabe decir que en la mayoría de las constituciones modernas se reconocen de forma expresa: el derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado como derecho fundamental, para las presentes y futuras generaciones, también los principios de derecho ambiental —siendo el más importante el de la prevención al daño ambiental—, y un rol protector de la naturaleza, que existe en mayor o menor medida en las naciones de acuerdo con las influencias de sus visiones éticas del mundo en lo que respecta a la protección de la naturaleza.

Creemos necesario recalcar, como vimos en el capítulo 2, que las cosmogonías influyen decisivamente en la forma en que las sociedades se representan el mundo, la naturaleza, el papel del hombre en ella etc. La necesidad de abordar las visiones éticas de mundo en cuanto a la protección ambiental, surge del hecho de que consideramos que las concepciones éticas que una determinada sociedad tenga hacia el medioambiente influencia decisivamente la posibilidad de

que lleve a cabo un desarrollo sostenible. Es cierto que, conscientes de la ética utilitarista y pragmática que impregna buena parte de las relaciones hombre-naturaleza en la sociedad occidental algunos autores, como T. L. Anderson (1991) sugieren que es imprescindible el control institucional del interés individual que se supone siempre egoísta en la naturaleza humana:

*"El desarrollo de una ética ambiental puede ser deseable, pero difícilmente cambiará la naturaleza humana básica. En vez de intenciones, la correcta administración de los recursos depende de cómo buenas instituciones sociales controlan el interés personal a través de incentivos individuales".*

Esta ambivalencia que ya comentamos en el capítulo 2, en torno a que el medio ambiente debe ser protegido tanto si se adopta una postura ética antropocentrista como si se defiende una postura ecocentrista se reproduce aquí de nuevo cuando hablamos de desarrollo sostenible y de qué punto de vista adopta el ordenamiento jurídico que recoge este concepto. Como hemos visto, la primera visión de mundo presentada es la del antropocentrismo, por la cual el hombre actúa como centro y eje de las relaciones que suceden en el mundo. A partir de ahí, la protección ambiental ocurre de forma puntual cuando sirve de instrumento para el ser humano y su propia tutela. Se niega, por lo tanto, el valor intrínseco del medioambiente y de los recursos naturales, que terminan por no tener protección directa e independiente.

La segunda visión de mundo presentada es la del eco-centrismo, que por su parte sustituye al hombre de su posición en el centro de la visión del mundo para situar la naturaleza en él, dotándola de derechos propios, independientemente de su valor y carácter instrumental para los seres humanos.

En el ordenamiento jurídico brasileño actual, según el que solamente el hombre es un ser moral, actor de derechos y sujeto de obligaciones, sería imposible concretar la concepción eco-centrista. España también en su ordenación constitucional, art.9.1 (ESPAÑA, 2004), dice que están sujetos a la norma fundamental los ciudadanos y los poderes públicos; en ningún otro momento se menciona otro ser para ser poseedor de derechos y obligaciones. La mayoría de los Estados no serían capaces de implementar la concepción eco-centrista por el mismo motivo.

De esa manera, la visión eco-centrista no ha tenido fuerza en el ordenamiento jurídico brasileño, pues se comprende que no se hayan realizado

reflexiones de tipo filosófico que permitan introducir esa visión en un ordenamiento en el que de todas formas no iba a poder tener cabida, atendiendo los preceptos establecidos por la Constitución. De todas formas, el ecocentrismo ha influido en la otra gran concepción ética, el antropocentrismo, pues no el cuerpo normativo que hoy en día sustenta la protección de la naturaleza en Brasil incluye algunos aspectos que van más allá de una mera ética utilitarista o pragmática, que -a fin de cuenta- siempre puede plantearse recurrir a la tecnología para impedir o reparar el daño ambiental que eventualmente ocasione el "progreso".

El antropocentrismo "fuerte" (G. Ibarra Rosales 2009 -"excluyente" le llama Jorge Riechman-) se presenta como el fundamento del modelo ético de la modernidad, por el cual el hombre se apodera de la naturaleza, teniéndola como objeto de estudio y dominación para servir a los intereses y preferencias humanas, que se perciben para mera satisfacción e identidad de un ser superior a los demás. En efecto, desde sus inicios, la pregunta moral por antonomasia de la modernidad ¿qué debo hacer? restringe el universo de respuesta a relaciones entre seres humanos, hasta el punto que la existencia o no existencia de una posible relación con otro ser humano se convierte en condición necesaria para admitir que una determinada acción tenga valor moral o no. Así, el antropocentrismo fuerte/excluyente no concede a las entidades no humanas sino un valor estrictamente instrumental, sólo en la medida en que son medios para realizar fines humanos, como explica RIECHMAN (2005, p.27).

El antropocentrismo débil, sin poner en cuestión que sólo los seres humanos constituyen la sede y son medida de todo valor, sugiere en cambio un nuevo cauce ético en el sentido de que la centralidad del ser humano está en su actuación como tal, pues sus decisiones deben estar basadas en aquello que él mismo definió: la centralidad de la satisfacción de las necesidades humanas vitales. Así pues, todos los seres vivos merecerían un respeto moral pero unos más que otros. El ser moral no sería exclusivamente el ser humano, pero el resto de seres vivos adquirirían condición moral en la medida en que se asemejaran con el ser humano, porque para el antropocentrismo débil lo humano sigue siendo modelo, medida y valor de todas las cosas.

Esta conceptualización presupone que el contenido normativo y sus principios consideren también lo que no es humano en su universo protector.

De otro lado, el paradigma bio-céntrico, objeto de la visión eco-centrista, también llamada de "ecología profunda" ("*deep ecology*" en expresión de su primer conceptualizador Arne Naess, 1973), pretende igualitarismo biológico, postulante de un mismo derecho al ser humano y a los otros seres vivos, o sea, a la comunidad viva sobre la faz de la Tierra. (CAPELLA, 1997). Para este paradigma ético, los individuos no son moralmente relevantes, pues los sujetos morales son siempre colectivos y los individuos son sujetos éticos en la medida que forman parte de esa colectividad: una clase social, una etnia, un ecosistema, etc.

Igualmente existen las versiones fuerte y débil del eco-centrismo. En su versión fuerte, el eco-centrismo no sólo defendería un holismo ético sino también un igualitarismo biótico radical, de manera que no se pueden establecer diferencias de valor entre los distintos seres vivos, ni jerarquizarlos en función de utilidad alguna.

Por su parte, el eco-centrismo superficial concibe, de acuerdo con los enseñamientos de Fernanda Furtado (2003 apud PEPPER, 1996, p. 69), citando a David Pepper, que "*[...] el resto de la naturaleza puede tener valor intrínseco, pero el valor de la humanidad es más grande*". Con eso se aproxima mucho a la visión antropocéntrica débil, ya que teniendo la humanidad un valor superior, dicho valor determinaría el trato diferente de todo lo demás de la naturaleza. Lo importante aquí serían todos los seres vivos, con su potencialidad para realizar sus capacidades y llevar una buena vida, pero su importancia puede jerarquizarse en función de intereses y sin necesidad de recurrir a la superioridad de ninguna especie sobre otra.

Paralelamente es posible identificar el grado de sostenibilidad de acuerdo con estas visiones del mundo, siguiendo los pensamientos de Rodríguez y Silva (2009), que clasifican la sostenibilidad en sostenibilidad muy débil, sostenibilidad débil, sostenibilidad muy fuerte y sostenibilidad fuerte (sensata), de las cuales: las dos primeras emplearían la naturaleza como instrumental -antropocentrismo- y las dos últimas reconocerían derechos intrínsecos a todas los especímenes; teniendo en cuenta que para la sostenibilidad sensata existe una supremacía de los derechos colectivos sobre los individuales.

¿Y cómo la ciencia del Derecho se comporta para resolver que visión de mundo influenciará su actuación, sobre todo en cuanto a los derechos fundamentales, entre los cuales se destaca el derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado? En una pregunta aún más concreta de Guerra Filho (1999, p. 187-188) se indaga: "*[...] ¿cómo, entonces el sistema de la ética podrá ser*

*acoplado al del derecho y a los demás sistemas sociales, para que les pueda influenciar, colaborando para que se evite, por ejemplo, la catástrofe ambiental?"*

Para contestar a la primera pregunta, se sugiere la lectura de dos estudios de Furtado (2003) y otro de Teixeira (2004). Las lecturas resumen las concepciones de derechos humanos defendidas por Norberto Bobbio y por Antônio Augusto Cançado Trindade.

Norberto Bobbio, profesor emérito de filosofía del derecho, considerado filósofo de la democracia y defensor de los derechos humanos, entendía el historicismo de esos derechos como contruidos de acuerdo con los cambios sociales, siendo posible, a partir del avance del historicismo, atribuir derechos a la naturaleza, los cuales con el crecimiento del movimiento ecologista en el contexto social podrían ser configurados como derecho de tercera generación. De esta manera, la teoría historicista de los derechos humanos, defendida por Bobbio, identifica su tendencia eco-centrista para la actuación en la tutela ambiental.

Según la filosofía de Bobbio sobre los fundamentos de los derechos del hombre (BOBBIO, 1992, pp.18 y 19), dada a conocer en 1964

“el elenco de los derechos del hombre se modificó, y continúa modificándose, con el cambio de las condiciones históricas, es decir, de las necesidades y de los intereses, de las clases en el poder, de los medios disponibles para la realización de los mismos, de las transformaciones técnicas, etc. [...] No es difícil prever que, en el futuro, podrán emerger nuevas pretensiones que en el momento siquiera podemos imaginar, como el derecho a no portar armas contra la propia voluntad, o el derecho de respetar la vida también de los animales y no solamente la de los hombres”.

De esta forma Bobbio confirma su teoría historicista de los derechos humanos de manera que hace depender estos derechos de la situación histórica en la que se vive y en la que se pretende vivir, por lo que ni hay un catálogo cerrado de derechos humanos ni estos pueden pensarse ajenos a la época en que fueron socialmente considerados de tal naturaleza. Así hemos pasado de los llamados derechos individuales como la libertad, a los derechos sociales que fueron llamados de segunda generación, tras los cuáles emergieron hoy los llamados derechos de 3ª generación, siendo lo más importante de ellos la reivindicación de los movimientos ecologistas: el derecho a vivir en un ambiente ecológicamente equilibrado.

Para Cançado Trindade, profesor de derecho y miembro de la Corte Interamericana de Derechos Humanos<sup>104</sup>, con sede en Costa Rica, los derechos fundamentales son indivisibles e inherentes a la naturaleza humana, alejando la posibilidad de atribución de derechos a la naturaleza, lo que identifica la visión antropocéntrica del referido profesor, aunque deba existir la previsión de obligaciones a los titulares de derechos, los hombres, relativos a la protección y preservación ambientales.

La polarización de las ideas en torno a los extremos, tanto el antropocentrismo profundo como el biocentrismo profundo, no permite una actuación sistemática del ordenamiento jurídico, ni el acoplamiento del sistema jurídico a la ética ambiental, causando confusión en la aplicación de los instrumentos de protección al medio ambiente ecológicamente equilibrado. El antropocentrismo profundo no permite la protección porque sustenta una ética utilitarista, para la que carecería de sentido proteger aquellos recursos de la naturaleza que el hombre pudiera necesitar, concebidos por otra parte como inagotables; el biocentrismo profundo no permite tampoco la protección porque ningún ordenamiento jurídico contempla la posibilidad de que existan titulares de derechos y deberes distintos a los seres humanos.

Por eso Teixeira, en la obra citada, prefiere indicar que el Contrato Natural sugerido por Michel Serres, filósofo francés y profesor invitado de la Universidad de São Paulo (USP), podría resolver el problema, cual sea: ¿cómo puede protegerse la naturaleza cuando ella misma no es sujeto de derecho?. La firma de ese contrato, como sugiere Serres (1990), presupone el reconocimiento de sujetos de derecho a los firmantes, y bajo una relación de simbiosis [el hombre actúa como sujeto y como representante de la naturaleza] todos los que firman son afectados por los resultados del contrato, debiendo existir reciprocidad y respeto.

Por la comprensión de Serres (1990 apud TEIXEIRA, 2004, p. 13) “[...] *el derecho de simbiosis se define por reciprocidad: lo que la naturaleza da al hombre es lo que éste debe restituirla a ella, transformada en sujeto de derecho*”. Se nota que al final de la frase indica exactamente la idea de la visión de mundo de la ecología profunda, la naturaleza como sujeto de derecho, indicando, por lo tanto, el retorno a la polarización no deseada.

---

<sup>104</sup> Cançado Trindade ocupó alternativamente hasta el 2006 los puestos de juez, vice-presidente y presidente de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.



Se entiende que lo más deseable para el ámbito de esta investigación es saber que el orden jurídico constitucional brasileño evidencia la tutela de los recursos naturales de forma preventiva y que la ética ambiental antropocéntrica contribuye a hacer eficaz esa protección para las generaciones presentes y futuras.

Es importante no perder de vista el contexto mundial en el que se aprobó el nuevo orden constitucional brasileño, pues coincide con el reconocimiento en muchos países democráticos del derecho al medio ambiente, que aparece como el más desarrollado de todos los derechos de solidaridad. Por otra parte, la rama derecho ambiental puede consolidar su estructura jurídica en el ordenamiento jurídico de Brasil -empezando por la Constitución de 1988- teniendo siempre como principio básico la protección de los recursos naturales, la prevención del daño ambiental y la educación y la interpretación ambiental como instrumentos para lograr una protección medioambiental efectiva.

Consideramos que en un ordenamiento jurídico, de fundamento constitucional, que en el mismo momento histórico consigue democráticamente reconocer y proteger derechos atribuidos en generaciones históricas, es posible que la sostenibilidad de la protección ambiental sea efectiva gracias a la aplicación de sus instrumentos. En el caso en concreto de la zona de estudio en nuestra investigación, la protección ambiental se materializa mediante la institución por parte del Estado de Ceará de unidades de conservación, denominadas: "Áreas de Protección Ambiental - APA", instadas -como se recordará- por parte del Gobierno del Estado para dar cumplimiento al programa de Desarrollo Turístico - PRODETUR. Por ello, como se verá a lo largo del capítulo, no es posible hablar de APAs en la Costa oeste de Ceará sin hacer referencia expresa a la actividad turística.

### **5.1. De la sostenibilidad para la actividad turística**

La actividad turística aunque tenga su expresión más importante en la prestación de servicios, no puede dejar de ser entendida por una actividad industrial, conocida por la industria del turismo, por la simple razón de que tal cual otra industria prepara productos consumibles. Su especificidad es que tiene por materia-prima los paisajes, los territorios y la cultura de una gente, que la industria turística convierte en mercancía, adaptándolos, transformándolos a fin de que sean destinos turísticos atractivos para la venta.

En esa actividad preparatoria de territorios, para lograr la viabilidad del productor turístico, generalmente se hace una *“ruptura de antiguas coexistencias y equilibrios de elementos del paisaje y genera una serie de nuevas interacciones y estreses entre los asentamientos humanos y el sistema biofísico”* (BARROS, 2001). Esto se hace todavía más grave cuando la actividad turística es practicada en el litoral.

Considerando que la población mundial cumplió una tendencia de alta densidad demográfica en ciudades, alcanzando en Australia el 89% de población urbana, seguida por la Europa Septentrional con 84% y América del Sur con 83% (UNFPA BRASIL, 2010, p.105); las regiones que todavía no tienen ese porcentaje, como África y Asia, mantienen una tasa de crecimiento urbano por encima de la media mundial. Se suma a la concentración urbana el hecho que la mayor parte de esa población ocupa fajas costeras, porque las ciudades más densas demográficamente son las del litoral y las que se asientan sobre grandes deltas y estuarios.

De la misma forma, y como no podría ser de otra forma, es notorio que la mayoría de los núcleos turísticos se sitúan en ambientes de litoral, o costeros, *“especialmente en Brasil, a 300/500 metros de la línea de costa, esto debido a la dominancia del consumo turístico del tipo SSS – sun, sand and sea<sup>105</sup>, en las Américas o Mediterráneo”* (BARROS, 2001, p. 36).

Tal y como se vio en los capítulos iniciales, la franja litoral -además de ser un territorio altamente disputado- es un ambiente frágil, creado por la interrelación simultánea del mar, el aire y el continente, por lo que buscar la forma de armonizar los intereses turísticos en el litoral con los intereses locales no es fácil. Buscar criterios para la ordenación litoral es una tarea compleja pero absolutamente imprescindible si se quieren evitar pérdidas patrimoniales irreparables, tanto por lo que respecta al ámbito de los paisajes biofísicos y naturales como al inmaterial de las formas de vida asociadas al medio ambiente costero.

Curiosamente la expansión del turismo mundial coincidió en la misma época histórica en que surgió la preocupación con la sostenibilidad. Así, si atendemos las décadas de los años '70 y '80 del siglo XX observamos el inicio de una preocupación por el desarrollo turístico, que se ha transformado

---

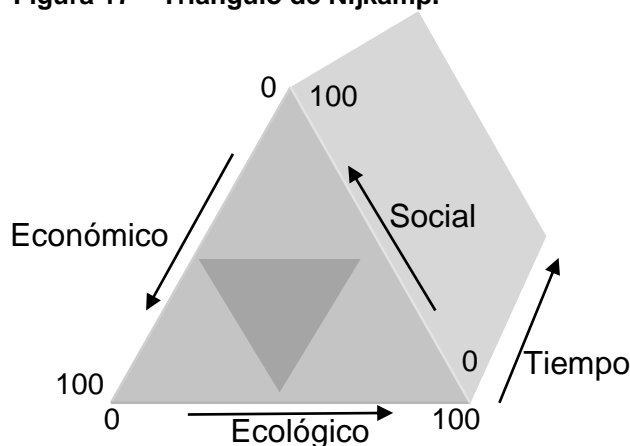
<sup>105</sup> Sol, arena y mar.

progresivamente en preocupación por que la sostenibilidad de la propia actividad, que incluye los mismos elementos clave que atañen las sucesivas Cumbres de la Tierra celebradas. De esta forma, se observa un creciente interés común por el desarrollo sostenible en el turismo, por los programas para el ahorro energético y la búsqueda de fuentes alternativas, la preocupación por el cambio climático, los programas para la conservación de la biodiversidad, la protección de los niños en relación al turismo sexual, la creciente demanda de seguridad, el interés por identificar actividades ecológicas y sitios protegidos, entre otras preocupaciones previstas bajo la orientación de la Organización Mundial del Turismo. (ORGANIZACIÓN MUNDIAL..., 2010).<sup>106</sup>

Este contexto histórico revela una ocasión propicia para la inserción de la ética ambiental en cualquiera de sus expresiones anteriormente mencionadas, pues parece que el momento actual, en que el desarrollo turístico coincide con las preocupaciones por la sostenibilidad, ha de permitir superar el anterior binomio ético " desarrollo *versus* protección", y sustituirlo por un trinomio ético más amplio: 1) que pueda haber desarrollo, 2) que sirva a toda la sociedad y 3) que no ocasione perjuicio ambiental.

El turismo como consumidor de paisajes y territorios, por excelencia, necesitará para la sostenibilidad destacar la dimensión ambiental, la base física, de forma muy semejante a la propuesta en el "Triángulo de Nijkamp" (NIJKAMP, 1991):

**Figura 17 – Triángulo de Nijkamp.**



**Fuente:** NIJKAMP, 1991.

<sup>106</sup> Organización Mundial del Turismo – OMT. "Palma de Mallorca: el primer destino costero que aplicará la iniciativa de la OMT en materia energética con el programa Soluciones Energéticas para Hoteles; [...] acuerdo firmado en septiembre de 2010". Disponible en [www.unwto.org](http://www.unwto.org) Acceso en septiembre de 2010.

La dimensión de sostenibilidad ambiental se halla en la base del triángulo, lo que significa que es a partir de ella y por ella que las demás dimensiones podrán realizarse, aunque de manera equilibrada, como representa un triángulo isósceles.

Seguramente los territorios y los paisajes sobre los que se produce el desarrollo turístico deben considerarse incluidos en la dimensión ambiental, aunque no por ello dejen de estar caracterizados por el aspecto social ni aprovechados por el económico. Dado que cualquier enclave turístico se hallará dentro de estas tres dimensiones representadas en el triángulo de Nijkamp, corresponderá al gestor/investigador definir en qué condiciones y a qué escala podrá desarrollarse para que no deje de ser sostenible.

En este estudio existen dos tipos de actividades en juego, la actividad turística y la actividad de protección ambiental a partir de la creación de unidades de conservación. El territorio fue contemplado desde un punto de vista político-administrativo (municipios) y desde un punto de vista natural y paisajístico (litoral).

El problema es que para poder analizar si el modelo de gestión que se está aplicando a las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará primero hay que comprender la Zona Costera como integrada por un puzzle, o mosaico de ecosistemas de alta relevancia ambiental, cuya diversidad está marcada por la transición de ambientes terrestres y marinos, con interacciones que le confieren un carácter de fragilidad, es decir, para promover la gestión de cada unidad de conservación y de las actividades en ellas desarrolladas, entre otras la turística, es necesario atender a directrices más amplias para la zona costera.

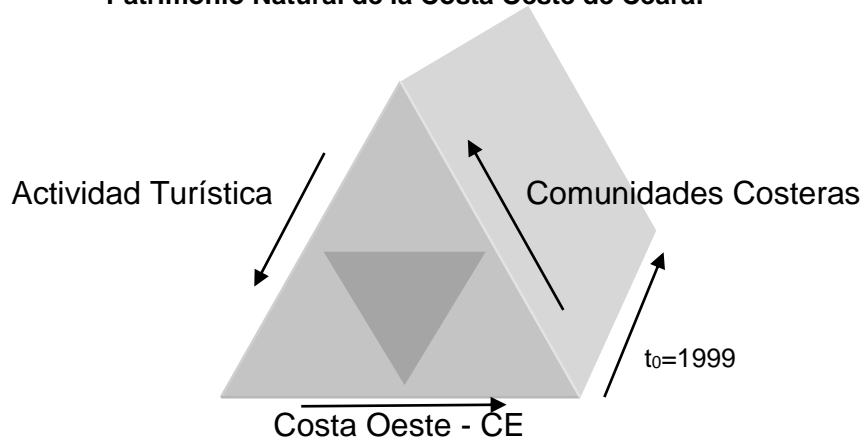
Si intentamos trasladar el triángulo de la sostenibilidad de Nijkamp que hemos visto a la Costa Oeste de Ceará, obtendríamos algo semejante a lo representado en la Figura 18.

La base de la figura estaría representada por los atractivos naturales y ambientales de la Costa oeste sobre las que tradicionalmente se han desarrollado las comunidades costeras. La dimensión económica de esa zona costera fue tradicionalmente proporcionada por las actividades pesqueras y paulatinamente incorporada a finales del siglo XX la actividad turística. En efecto, la Costa oeste de Ceará viene siendo desarrollando su atractivo turístico desde los años '90. No obstante, no podemos plantearnos la existencia de un desarrollo turístico sostenible hasta que no se inicia la política de protección ambiental, momento que hemos de situar en 1999, cuando se crean las unidades de conservación ambiental. Por tanto,

de existir un desarrollo turístico "sostenible" en la Costa oeste de Ceará no podría situarse su inicio antes de esta fecha, por lo que el triángulo de Nijkamp para la Costa oeste tendría su momento  $t_0=1999$  en el año de creación de las APAs. A su vez, el análisis temporal debería extenderse de acuerdo con el triángulo de la sostenibilidad de Nijkamp de forma indefinida en el tiempo, pues precisamente el fin del desarrollo sostenible es que las actividades económicas y humanas puedan mantenerse a lo largo de generaciones sin alterar el medio natural sobre el que se asienta.

La investigación que se presenta ha pretendido evaluar el modelo de protección existente y valorar si es o no sostenible, razón por la cual se ha visto obligada acotar el período de estudio. Los datos ambientales de la zona se han extraído de los estudios de impacto ambiental realizados por la gerencia costera (GERCO) y por el programa de desarrollo turístico (PRODETUR), por lo que se remontan a 1990 los primeros y a 1991 los procedentes del segundo. Los últimos datos obtenidos, referentes a percepción de los visitantes, acotan el período de estudio en 2012.

**Figura 18 - Triángulo de Sostenibilidad del modelo de la Protección Ambiental del Patrimonio Natural de la Costa Oeste de Ceará.**



**Fuente:** Adaptación de la Autora. Sampaio, H.S. 2011.

Si nos preguntamos cuál es la capacidad de carga que puede soportar el entorno medioambiental de la Costa oeste de Ceará para no poner en riesgo la sostenibilidad de la zona una vez se ha iniciado formalmente en él la actividad turística (PRODETUR-CE) y, con ella, la protección de determinados entornos naturales (APAs), habremos de analizar detenidamente un amplio conjunto de variables y valorar su efecto sobre la población y sobre el entorno natural. Este conjunto de datos ha de permitir determinar la interrelación que establecen entre sí

cada una de las tres dimensiones del triángulo de Nijkamp sobre el territorio, que es al fin y al cabo el espacio en el que se materializa la sostenibilidad. De esta forma, la carga que pueda representar la recepción de turistas deberá analizarse en relación a los ecosistemas ambientales (natural y cultural) costeros existentes dentro de los perímetros de las APAs e incluso en sus entornos.

Desde un punto de vista del ambiente natural necesitaremos, en primer lugar, determinar cuáles son estos ecosistemas y qué tipo de actividades se desarrolla en el lugar donde están ubicados. Los ecosistemas teóricamente bajo protección por medio de las Unidades de Conservación son<sup>107</sup>: estuarios de ríos, manglares, playas, dunas fijas y móviles, “falésias” (acantilados; todos ellos han sido considerado parte del patrimonio natural de la zona. Desde el punto de vista del ambiente cultural, los ecosistemas ambientales humanos están formados por los bienes materiales y las manifestaciones de la cultura tradicional de la zona -básicamente relacionada con la actividad pesquera de las comunidades de pescadores- y también por las infraestructuras y elementos que son resultado de la transformación económica reciente que han sufrido estas franjas litorales, fundamentalmente hoteles, resorts, restaurantes, crianza de gambas, etc. cuya capacidad de acogida hay que añadir como carga de la zona.

Otro ámbito de intervención en la escala que debe determinar la sostenibilidad o no de la zona es el análisis de las previsiones contempladas en los planes de desarrollo territorial urbanos y rurales. Las actividades turísticas estarán reguladas de acuerdo a un plan de desarrollo turístico rural/urbano que deberá haber contado para su elaboración con la participación de las comunidades locales, pues es de suponer que éstas habrán decidido velando por su interés y por el de su medio de vida. De la regulación de esta actividad turística en el litoral han de surgir los planes territoriales urbanos y rurales realizados con carácter participativo, pues la ordenación de la actividad turística es un factor fundamental para lograr la sostenibilidad.

Igualmente afectan la sostenibilidad las características de la actividad turística, tipo de turismo (sol y playa, ecológico, deportivo, etc.), en especial el perfil del turista visitante y toda la legislación que resulte aplicable para llevar a cabo el

---

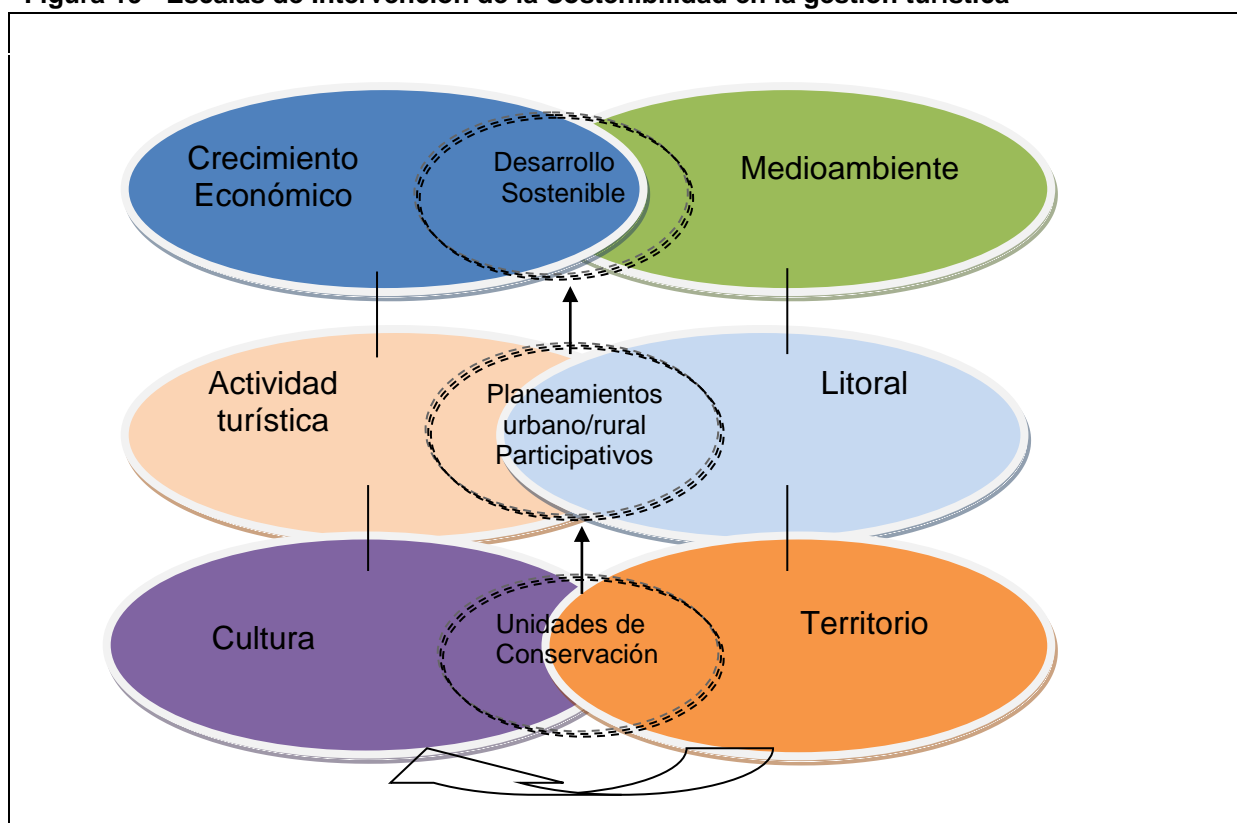
<sup>107</sup> Los ecosistemas de las APAs son objeto de estudio detallado en el capítulo 7 de esta tesis.

desarrollo turístico en sí mismo (forma de implantar y ejecutar las actividades que se hallen en la zona).

Todos esos elementos, entonces, representaría el conjunto de variables para estudio del soporte de carga e indicación del grado de sostenibilidad en la protección ambiental del patrimonio natural de la Costa Oeste de Ceará -Brasil.

En resumen, las distintas escalas de intervención de la sostenibilidad en la gestión turística podrían representarse esquemáticamente de acuerdo a la Figura 19:

**Figura 19 - Escalas de Intervención de la Sostenibilidad en la gestión turística**

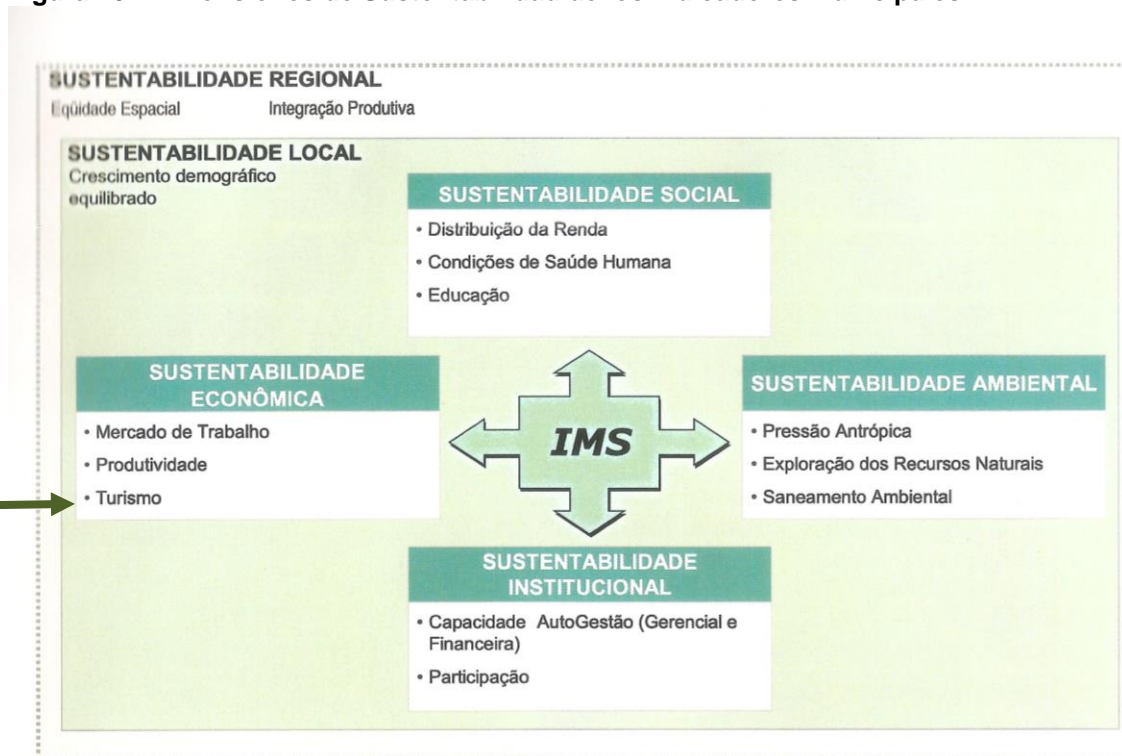


**Fuente:** Elaboración propia. Sampaio, H.S., 2010.

El Banco do Nordeste do Brasil, que -recordémoslo- fue la institución financiera responsable de traspasar la financiación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para el PRODETUR, reconoció en sus estudios sobre los indicadores municipales de su ámbito de actuación, principalmente en el Atlas de Sostenibilidad (BANCO DO NORDESTE DO BRASIL, 2005), que la actividad más destacada de la zona, en la dimensión de sostenibilidad económica, es la actividad turística. Puede verse en el cuadro siguiente cómo la actividad turística se incluye de forma explícita como elemento clave de la sostenibilidad económica de los

municipios objeto de su financiación, mientras los demás sectores sólo se mencionan genéricamente en el texto, pero sin integrarse en el cuadro que recoge el esquema de sostenibilidad regional propuesto para la región en el referido Atlas:

**Figura 20 - Dimensiones de Sustentabilidad de los Indicadores Municipales**



**Fuente:** Banco do Nordeste do Brasil (2005).

Por las directrices que el “Atlas de Sustentabilidade” (BNB, 2005) da al sector público y privado con el fin de supervisar el desarrollo sostenible y la correcta financiación de actividades productivas, se diría que la importancia de la actividad turística es máxima, pues el agente financiero la identifica como la “única” actividad económica explícitamente estudiada en las previsiones de inversión y actuación bancaria.

Sin embargo y *curiosamente*<sup>108</sup>, en la recopilación de datos que aportan los municipios al Atlas puede verse que el turismo tiene una mínima expresión en la dimensión económica de los cuatro municipios de la Costa Oeste. En efecto, los municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca apenas registran empleos formales en actividad turística alguna.

<sup>108</sup> Se dice *curiosamente* porque los estudios del referido Atlas fueron concluidos en 2005, y el Banco do Nordeste do Brasil ya participaba del PRODETUR desde 1990. Por su parte, la inversión financiera en los municipios de la Costa Oeste de Ceará y las APAs, como ya se he explicado, existen desde 1999.



El mismo Atlas clasifica la economía de los municipios como "productiva" (actividades con buena participación en el PIB del Estado) "gran vacío económico" (sin expresión en el Producto Interior Bruto del Estado) e "inerte" (participación aunque existente no relevante para el Estado). Pues bien, de los cuatro municipios de la Costa oeste de Ceará sólo Paracuru recibe la calificación de "productiva", mientras que la actividad turística y la economía de de Paraipaba y Itapipoca se califican de "gran vacío económico" y la de Trairi como de "inerte".

La problemática que revelan los datos del *Atlas de Sustentabilidade* (BNB, 2005) sobre la economía de los cuatro municipios de la Costa Oeste no es precisamente de tipo microeconómico, sino más bien de tipo agregado en el sentido que los resultados de las inversiones realizadas no han conseguido cambiar el perfil socioeconómico de la región y transformar significativamente el nivel de vida de la zona. No olvidemos que el año 2005, en que el Banco do Nordeste do Brasil-BNB publica el referido atlas, el PRODETUR, cuya financiación es realizada por el mismo BNB, ya llevaba quince años de actuación, sin que eso hubiera supuesto proporcionar un cambio en la economía formal de esos municipios de la Costa Oeste, es decir, sin lograr un auténtico desarrollo del turismo como actividad productiva formal, tal y como pretendía un programa de gobierno cofinanciado por un organismo internacional.

La misma "suerte" – la de no surtir resultados prácticos- ha seguido la idealización y creación de las Áreas de Protección Ambiental - APAs de la Costa Oeste, que tienen claras dificultades para coexistir atendiendo a sus características ambientales reales y legales con las características determinadas por el Sistema Nacional de Unidades de Conservación – SNUC y por el Sistema Estadual de Unidades de Conservación – SEUC.

A la luz de estos datos, debe concluirse que la actividad turística en la Costa Oeste de Ceará no está gestionada de forma sostenible pues siquiera trajo resultados económicos ventajosos tras más de 15 años de funcionamiento de su programa de desarrollo, cuanto más si miramos la protección ambiental por las APAs que fueron creadas solamente en el ámbito formal sin efectos reales para la sostenibilidad de la región.

## **5.2. De las actuaciones públicas en materia de protección ambiental para la actividad turística en la Costa Oeste-Ceará.**

Hay que considerar la evolución jurídica que tuvo el tratamiento del turismo en Brasil, para después entender cómo han sido las actuaciones públicas en materia de protección ambiental para ese sector.

Hasta finales de 1966, cuando fue definida la primera Política Nacional del Turismo por el Decreto-ley nº 55, de 18 de noviembre de 1966 (BRASIL, 1966), las actividades turísticas estuvieron bajo la responsabilidad de un pequeño departamento llamado “División de Turismo” perteneciente al Departamento Nacional del Comercio de la Secretaria del Comercio integrante del Ministerio de la Industria y del Comercio. De tamaña fragmentación administrativa se percibe la importancia que tenía la actividad turística para Brasil en aquellos entonces.

Con la vigencia del Decreto-ley nº55/1966 se puso en marcha la Política Nacional del Turismo. Según Carvalho (2000, p.101), ese Decreto debe considerarse el verdadero inicio de la políticas públicas de turismo, pues a raíz de él se establece la Política Nacional de Turismo, que puede considerarse un conjunto de directrices y normas integradas en un planeamiento de todos los aspectos ligados al desarrollo del turismo y a su organización como fuente de riqueza nacional.

Simultáneamente se creó el Consejo Nacional de Turismo (CNTur) y la Empresa Brasileña de Turismo - EMBRATUR, integrando de esta manera la actividad turística en la agenda prioritaria gubernamental dentro del sector industrial, tanto si las actividades turísticas originales eran iniciativa del sector público o privado, y considerándola componente de política pública para alcanzar el desarrollo económico y cultural. El Consejo Nacional de Turismo tenía la competencia de formular, coordinar y dirigir la política nacional del turismo y, a su vez, la de EMBRATUR, empresa pública con autonomía administrativa y financiera, pero vinculada al Ministerio de Industria y Comercio, a la que competía ejecutar las directrices nacionales para el desarrollo de la industria del turismo.

De esa manera, la actividad turística ganó status de política pública de desarrollo en Brasil y se inició el primer ciclo de reglamento para el turismo en el gobierno del presidente Humberto Castelo Branco (1966).

No se tardó mucho en conseguir que la actividad turística fuera más específicamente perfilada en 1977, a través de la Ley Federal nº 6.505, de 13 de diciembre de 1977 (BRASIL, 1977), que reglamentó los servicios turísticos como:

hoteles, albergues, hostales, hospedarías y otros medios de hospedaje de turismo, restaurantes de turismo, campings, agencias de turismo, compañías de transporte turísticas, entre otros, pero solamente podían actuar en el desarrollo de servicios turísticos en Brasil las empresas registradas en la EMBRATUR.

La anterior exigencia de registro en la EMBRATUR burocratizaba la prestación de los servicios y consecuentemente su eficacia, así que en 1986, por medio del Decreto-ley nº 2.294, fue derogada. Se percibe, poco a poco, que Brasil se modernizaba para ser un gran polo de atracción de turistas, liberalizando en el país el ejercicio y la explotación de las actividades y servicios turísticos, una vez cumplidas las reglamentaciones tributarias y las normas municipales para la construcción de hoteles.

En 1991, por la Ley Federal nº 8.181, de 28 de marzo, la EMBRATUR pasa a tener una nueva denominación: Instituto Brasileiro de Turismo, y también una nueva vinculación: salió del Ministerio de Industria y Comercio para ser vinculado a la Secretaria de Desarrollo Regional de la Presidencia de la República. Este hecho revela una evolución en el tratamiento gubernamental del turismo, pues deja de ser sólo una materia más dentro de una amalgama competencial de un ministerio muy complejo -como el de industria y comercio- para pasar a ser un asunto directamente tratado por la Presidencia de la República, lo que consecuentemente obliga a todos los ministerios presten auxilio en su ejecución, sin que haya concurrencia presupuestaria. Diez años después, en 2001, a través de la Medida Provisional nº2.216, la situación de EMBRATUR nuevamente cambió y dejó de ser una empresa pública y pasó a ser una "*autarquía*"<sup>109</sup>, vinculada al Ministerio del Deporte y Turismo, que recibió – el Ministerio del Deporte- la inclusión de la materia turismo en aquellos entonces, con el fin de apoyar la formulación y coordinar la implementación de la política nacional del turismo como factor de desarrollo social y económico. Aunque la EMBRATUR volviera a estar vinculada a un ministerio, esta vez no se considera una disminución en la importancia del turismo, porque la cartera ministerial estaba compuesta no sólo por la denominación "deporte" sino también por "Turismo", y tenía especialmente el objetivo de desarrollar las políticas para alcanzar su desarrollo.

---

<sup>109</sup> En Brasil, entidad autónoma, auxiliar y descentralizada de la administración pública, sujeta a fiscalización y a la tutela del Estado, con patrimonio constituido por recursos propios, y cuyo fin es ejecutar servicios de carácter estatal o de interés para la colectividad, como entre otros, cajas de ahorro o la Seguridad Social.

Hubo que esperar a 2003 para que el Ministerio del Turismo fuera creado de forma independiente y a partir de entonces la actuación de la EMBRATUR se concentró en la promoción, en el marketing y en el apoyo a la comercialización de los productos, servicios y destinos turísticos de Brasil en el exterior.

De esta manera, se consiguió organizar la materia de las actividades y servicios turísticos en la estructura administrativa para atender a las demandas nacionales e internacionales, preparándose el país para la nueva Política Nacional del Turismo editada por la Ley Federal nº 11.771, de 17 de septiembre de 2008 (BRASIL 2008), que definió las atribuciones del Gobierno Federal en el planeamiento, desarrollo y estímulo al sector turístico, y reguló la prestación de los servicios turísticos, el catastro, la clasificación y la fiscalización de los prestadores de servicios turísticos. Consecuentemente derogó la Ley Federal nº 6.505/1977, el Decreto-Ley nº 2.294/1986 y dispositivos de la Ley Federal nº 8.181/1991.

Además de tratar de los asuntos reglamentados en la anterior política (servicios turísticos, consejo nacional de turismo, EMBRATUR), la nueva Política Nacional de Turismo consideró "*turismo*" las actividades realizadas por personas físicas durante viajes y estancias en lugares diferentes a su entorno habitual, por un período inferior a un año, con la finalidad de ocio, negocios y otras. La Política Nacional de Turismo fue reglamentada para su implantación a través del Decreto nº 7.381/2010.

No hay duda, por lo tanto observando la evolución jurídica, de que la actividad turística es un fenómeno moderno que cobra fuerza internacional convirtiéndose en masivo a mediados de los años cincuenta del siglo XX. Esta actividad inicialmente europea gana visibilidad internacional y acaba considerándose vital para el desarrollo económico de los países emergentes y pobres (FEITOSA DE ARAUJO, 2011). La mayoría de países incluyeron por tanto el desarrollo turístico dentro de sus agendas políticas y así lo hizo también Brasil como hemos visto creando en 1966 la ya citada Empresa Brasileña de Turismo (EMBRATUR), que entendía el turismo como una "industria nacional" a ser fomentada dentro de las prioridades estratégicas de los gobiernos militares posteriores a 1964.

En la década de los 80 el gobierno de Sarney liberalizó ese mercado pero a juicio de algunos autores (FEITOSA, 2011) fue la articulación del turismo con la cuestión ambiental la que fortaleció la idea de que era posible el desarrollo económico sostenible, en el que la actividad turística aportaría la riqueza y la

aplicación de medidas ambientales garantizarían su sostenibilidad a futuro. Los lazos entre turismo y medio ambiente se crean a raíz de la puesta en marcha de la política nacional de medio ambiente, que da sus frutos en 1987 cuando EMBRATUR lanza al mercado un nuevo producto: el llamado "turismo ecológico".

En los años 90, fortalecidas las presiones ambientalistas a raíz de la Conferencia de Rio-92 y recién aprobada la nueva Constitución democrática de 1988, el gobierno de la nación ve la necesidad de llevar a cabo una política turística menos centralizadora. Así, en junio de 1992, se concretó la Política Nacional de Turismo entendido como instrumento de desarrollo regional con el fin de distribuir geográficamente la infraestructura turística, altamente concentrada en el sur y sureste de la nación. Entre otras medidas, se incorpora la estrategia de definición de "polos turísticos" prioritarios previsto en la Deliberação Normativa 290/91, por el Programa de Polos Turísticos donde se establece:

La promoción y el fomento de actividades turísticas será a través de los programas y subprogramas orientados a la ampliación y diversificación de la capacidad instalada en las zonas preseleccionadas como centros turísticos. (EMBRATUR, 1992, p. 13)

La nueva Política Nacional de Turismo pretendía pues crear puntos estratégicos en nuevas áreas y expandir de forma selectiva la infraestructura necesaria para hacer posible el desarrollo regional. Para algunos autores como Rodrigues (1996) el plan fracasó debido a que hizo caso omiso a las especificidades regionales; por ejemplo, los polos turísticos se ubicaron invariablemente en la costa con independencia de las interrelaciones entre esos espacios y las cabeceras municipales. Así, guiados por el modelo neoliberal impuesto por los organismos financieros internacionales (Banco Mundial, el Banco Interamericano para el Desarrollo y el Fondo Monetario Internacional) la identificación de los polos turísticos perseguía de forma explícita evitar la dispersión de recursos públicos y privados y obligaba a concentrarlos. Preveía por ejemplo la implantación de polos turísticos cuya modalidad preferente en término medio de alojamiento era el hotel de tipo resort de estándar internacional.

Durante el breve gobierno de Collor de Mello y paralelamente a la existencia del Plan Nacional del Turismo y a la implantación de los polos turísticos prioritarios, se gestó por iniciativa conjunta de EMBRATUR y de la Superintendencia de Desarrollo Económico del Nordeste (SUDENE) un programa de desarrollo

turístico del Nordeste (PRODETUR-NE) que tenía por objeto mejorar la infraestructura básica y de servicios públicos de áreas con potencialidad de crecimiento turístico. No hay que olvidar que el Nordeste era la región menos desarrollada de Brasil si tomamos en consideración su población (CRUZ, 2000).

Reflejo de la política neoliberal de los 90, el PRODETUR-NE acabó siendo incorporado por la Política nacional de Turismo dentro de los Programas de Infraestructura básica y turística, dividiéndose en Prodetur-NE, Prodetur-Amazonia I, Centro-Oeste y Prodetur Sur. La presión de los gobiernos estatales, normalmente con pocos recursos, lograron pues que el gobierno de la nación aportara inversiones en infraestructuras y desarrollo turístico. El PRODETUR/NE (I y II) y PRODETUR NACIONAL a partir de 2010, se convirtieron así en instrumentos clave para el desarrollo turístico del estado de Ceará.

El PRODETUR/CE I (1990-2007) fue desarrollado en el llamado Polo Ceará Costa do Sol, en el litoral oeste de Fortaleza, englobando las sedes urbanas, además de distritos y localidades costeras de los municipios de Fortaleza, Caucaia, São Gonçalo do Amarante, Paracuru, Paraipaba, Trairi e Itapipoca, en una extensión de más de 150 km de litoral.

Ceará recibió cerca de 150 millones de dólares (en la época equivalentes a unos 360 millones de reales) para inversiones en varios sectores: transporte (básicamente construcción de carreteras), saneamiento básico, ampliación del aeropuerto Pinto Martins y los proyectos de protección y recuperación del patrimonio natural que son aquí el motivo de nuestro interés. Las infraestructuras más importante para el flujo de turistas hacia los municipios objeto del PRODETUR/CE I fueron las destinadas al aeropuerto (84% del total de la financiación) y la construcción de la carretera CE-085, por ser la que habría de permitir el acceso a las playas. El proyecto fue sin duda pionero en una serie de políticas públicas dirigidas hacia el turismo pretendiendo emular, según BECKER (2001) modelos internacionales como el de Cancún, aunque con mayor protagonismo en cuanto a financiación del Banco Interamericano de Desarrollo y de la iniciativa privada y menor participación pública. Dice Becker:

No caso do Nordeste, falou-se muito que o que se visava reproduzir era o "modelo Cancun", com menor participação relativa estatal e maior aporte de recursos da parte do BID e da iniciativa privada, um modelo que levou cerca de sete anos para ser implementado efetivamente. Mas não acho que o que ocorre ali seja muito parecido, porque o governo federal teve a iniciativa no sentido de obter os financiamentos. Os governos estaduais atuarem

bastante e o resultado foi mais rápido. Tenho a impressão que a explosão do turismo no Nordeste foi muito mais rápida do que em Cancun. (BECKER, 2001, p.6)

El PRODETUR/CE I incluyó, como explicamos, una componente ambiental condicionante de la inversión en otros componentes, pues el desarrollo turístico había de ser medioambientalmente sostenible. Las actuaciones en materia ambiental llevadas a cabo pueden consultarse directamente en la página de la SEMACE<sup>110</sup>, aunque de todas ellas, nos interesan en esta investigación las que consistieron en crear Unidades de Conservación Ambiental en la Costa Oeste como garantía -teórica- de protección de los entornos susceptibles de explotación turística en ese tramo del litoral (según regionalización del GERCO), así como otras actuaciones que influyen en el ambiente natural de dichas unidades, como la recuperación ambiental de dunas, falésias, lagunas, etc.

El éxito relativo de la primera edición llevó al gobierno federal a promover una segunda PRODETUR/CE II (2007-2010) que tuvo como objetivo lograr la "sostenibilidad" del turismo en el nuevo polo denominado "Polo Turístico Costa del Sol", contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los municipios beneficiados en la primera fase del programa (Fortaleza, Caucaia, São Gonçalo do Amarante, Paracuru, Paraipaba, Trairi, Itapipoca,) y sumar a éstos los municipios de Aquiraz, Jijoca Jericoacoara y Camocim, que debían ser beneficiarios de la segunda fase.

Para definir las acciones que debían integrar el PRODETUR II se preparó el Plan de Desarrollo para el Turismo Sostenible-PDITS, con el objetivo de identificar y dar prioridad a las inversiones dirigidas a fortalecer el turismo en las áreas que fueron objeto de PRODETUR / CE-I. En definitiva, se trataba bien de concluir actuaciones inconclusas de la fase I y de identificar prioridades de actuación en función de los resultados e impactos ocasionados por el PRODETUR-CE I.

Debe considerarse por tanto que fue la inversión realizada por el programa PRODETUR/CE (I y II) el que permitió el desarrollo de la actividad turística en litoral del Estado de Ceará, y en especial -con el PRODETUR-CE I- en los municipios de la Costa Oeste. El desarrollo del componente ambiental de este programa permitió la creación en 1999 de las unidades de conservación UCs denominadas "Áreas de Protección Ambiental"-APAs, objeto de estudio de esta

---

<sup>110</sup> Consultar <http://www.semace.ce.gov.br/2010/11/programa-de-acao-para-o-desenvolvimento-do-turismo-no-nordeste-prodetur-ce-ii/>

tesis, lo que como se recordará habían de ser las figuras que concedieran a los tramos de litoral que protegían la garantía de conocer un desarrollo sostenible de las actividades humanas desarrolladas en ellas.

Además de la creación de las unidades de conservación, el PRODETUR/CE I y II llevaron a cabo dentro de la misma componente ambiental un conjunto de actuaciones tendentes a mejorar el estado de conservación y preservación de los recursos naturales, como podía ser la estabilización de dunas, rectificación de perfiles costeros, intervenciones en lagunas y estuarios, etc.

### **5.2.1. Actuaciones de conservación y preservación de los recursos naturales en la Costa Oeste**

Hay que considerar la importancia de esas actuaciones en el sentido de que son representativas en los planes gubernamentales, pues desde la década de los años '80 en que el Gobierno del Estado de Ceará se mostró preocupado por los problemas ambientales, sus acciones han sido muy modestas pues no han contado prácticamente con más financiación que la concedida por el PRODETUR/CE.

Esas actuaciones de recuperación ambiental fueron responsabilidad de la Superintendencia Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, que actuó como órgano ejecutor de la componente ambiental y de vigilancia para que se cumpliera con las directrices de protección ambiental del PRODETUR.

No obstante, como se afirma en el informe elaborado por el Banco del Nordeste al BID en 2003, la SEMACE es un órgano frágil que hoy por hoy es incapaz de realizar acciones de seguimiento y mantenimiento de las obras.

Las principales actuaciones financiadas y ejecutadas por el PRODETUR/CE bajo responsabilidad de SEMACE son las que aparecen en la figura 21. En conjunto, han supuesto una inversión total de \$ 5,07 millones (el equivalente a 14 millones de euros aproximadamente).



Figura 21 - Principales acciones financiadas por el PRODETUR en Ceará.



Fuente: BNB (2003).

Para ejemplificar algunas de esas actividades, se relacionan los proyectos de la componente ambiental que fueron desarrollados en cuatro líneas:

1. Recuperación, control ambiental de las playas, fuentes y lagunas;
2. Recuperación, conservación ambiental y urbanización del entorno de lagunas y albuferas;
3. Implantación de unidades de conservación;
4. Educación ambiental.

Los proyectos de recuperación, conservación ambiental de playas y manantiales consistieron principalmente en intervenciones llevadas a cabo en lugares donde existían situaciones de riesgo ambiental y social causadas por los conflictos derivados de la acción humana, que había ignorando y contradicho la lógica de la dinámica litoral, de la acción del viento y del flujo y reflujo del mar. En este sentido, las acciones que se llevaron a cabo con financiación del PRODETUR/CE fueron:

- La fijación de dunas Paracuru;
- Urbanización del área del estuario del Río Curu;
- La recuperación y defensa de la playa del Pecém;
- Conservación de la desembocadura del Río Mundaú;
- Urbanización de la Playa de Mundaú;
- Creación de cinco Áreas de Protección Ambiental y
- Acciones de educación ambiental.

La construcción de algunos centros de Promoción Turística, que debían haber finalizado en diciembre de 2003, no se iniciaron o completaron en el plazo previsto por problemas jurídicos de concursos, de expropiación de áreas, cambio en el sistema de pago por el Estado, e incluso de adecuación de la concepción de los proyectos a las demandas de la población.

Los proyectos específicos llevados a cabo por SEMACE en los municipios de la zona de estudio fueron:

❖ Paracuru - Dunas de Paracuru y Estuario del Río Curu:

1. Acciones de educación ambiental;
2. Fijación de dunas;
3. urbanización del área del estuario del Río Curu con la construcción del Centro de Promoción Turístico Ambiental – CPTA, con edificaciones de usos múltiples y
4. Creación de las Dunas de Paracuru y del APA del Estuario del Río Curu.

En el caso de la fijación de las dunas Paracuru, la acción tenía como objetivo contener el avance de las dunas móviles, causado por el transporte eólico, sobre los manantiales que proporcionaban el suministro de agua de la ciudad, como también el avance de los sedimentos eólicos sobre el núcleo urbano. Esa fijación no fue hecha dentro del perímetro del APA de las Dunas de Paracuru cuyo abundante transporte eólico no interfiere en las actividades humanas.

Los resultados de la creación del APA del Estuario del Río Curu fueron, según el relato del informe realizado por los consultores para el BNB: *“se verificó que con los proyectos realizados el ecosistema del estuario se presentó bien conservado desde el punto de vista ambiental, con sus ecosistemas de dunas y de manglares en su estructura y función. Las casas de pescadores fueron expropiadas para la protección ambiental. Fue decidido el local para la edificación del Centro de*

*Promoción Turístico Ambiental del Estuario del Río Curu, pero las obras no fueron iniciadas aún” (Informe BNB, 2003)*

❖ Paraipaba – Dunas de Lagoinha:

1. Acciones de educación ambiental y
2. Creación del APA de las Dunas de Lagoinha,

Los resultados de la creación de este APA, comentados en el relato del BNB fueron: *“el APA de las Dunas de Lagoinha ha sido creada, pero existe la necesidad urgente de formación y entrenamiento de personal para la fiscalización de las obras en las dunas, así como hace falta la construcción de un aparcamiento para los autocares empleados para el transporte de turistas. A pesar de todos esos impactos, se verificó que la región del APA de las Dunas de Lagoinha permanece bien preservada desde el punto de vista ambiental, con ecosistemas de dunas y de playas bien conservado en lo que respecta a su estructura y función”*. (Informe BNB, 2003)

❖ Trairi/Itapipoca – Estuario del Río Mundaú:

1. Proyecto de recuperación y defensa de la barra del Río Mundaú, a través de la rectificación de la desembocadura del río, de la desobstrucción y dragado del canal, de la recomposición de la playa con la construcción de muelles y de la recuperación del área con reforestación;
2. Creación del APA del Estuario del Rio Mundaú;
3. Acciones de educación ambiental y
4. Urbanización del área de la Playa del Río Mundaú por la implantación del Centro de Promoción Turístico Ambiental – CPTA, con edificaciones de usos múltiples (pistas polideportivas, anfiteatro, paseos para practicar footing, zonas de recreo y verde).

El proyecto de recuperación y defensa de la desembocadura del Río Mundaú también tuvo como objetivo recuperar una zona que sufría proceso migratorio estuario del río Mundaú, causando la tala de árboles de coco y sitios, así como el derrumbe de 54 residencias entre las 667 existentes en el pueblo.

Las acciones consistieron en la corrección del desplazamiento de la desembocadura y del canal del Río Mundaú, la construcción de muelles, la reforestación de parte del área recuperada, además de la limpieza y dragado del canal.

Los resultados identificados según el relato del BNB, han sido: *“el proyecto de emergencia de recuperación y defensa de la barra del Río Mundaú alcanzó sus objetivos. Fue rectificada la desembocadura de Río en la dirección Este, inhibiendo su efecto erosivo sobre la villa, así como aumentó el área de la playa a Oeste de la barra. Fueron construidos muelles, realizado el dragado y limpieza del canal y finalmente se intentó recuperar y fijar la nueva área de playa con reforestación. La rectificación del Río Mundaú no ha afectado la estructura y función de los ecosistemas (dunas, playa, estuario y manglares) y las actividades como la pesca artesanal se desarrolla normalmente. Uno de los vecinos entrevistados durante el trabajo afirmó que: [–la recuperación y rectificación de la desembocadura del Río Mundaú contuvo el avance del río en el área urbana, en donde había derrumbado varias casas. Con el trabajo realizado, las casas fueron reconstruidas. El astillero volvió a funcionar, surgió el embarque y desembarque para el paseo turístico en el río, nuevos paseos surgieron, incluso por la noche. Otra empresa de barco de paseo se instaló en la región. Surgió una nueva playa y la arena de lama se transformó en área de baño. Las personas se preocuparon con la limpieza de la ciudad para recibir los turistas. Surgieron también tiendas de artesanía, más empleo y renta. La carretera dejó accesible la llegada del turista y dividió la visitación de las playas de Fleixeiras y Mundaú. Valorización del paisaje e implantación de nuevas “pousadas”].*

Aunque el Río Mundaú sea límite entre los municipios de Trairi y Itapipoca, y que el APA de Estuario del Río Mundaú tenga su perímetro también en los dos municipios, las acciones referidas tuvieron mucho más resultados para el municipio de Trairi en razón de la ubicación en el margen derecho del referido recurso hídrico.

### **5.3. De la actividad turística en las APAs de la Costa Oeste de Ceará.**

Tomando como base que el turismo es una actividad que aún no aparece formalmente en el ámbito económico de los municipios de la Costa Oeste de Ceará, nos interesamos por identificar el perfil del visitante y algunas circunstancias relacionadas con el objetivo de la visita y por las formas de uso de los recursos naturales, entre otros datos relacionados con la actividad turística.

Valga decir que la idea de protección de la zona costera debería haberse iniciado juntamente con su puesta en valor y uso por el hombre, pero sabemos que

históricamente en ningún lugar fue así. Según Coriolano, el litoral oeste de Ceará tuvo durante siglos una ocupación muy limitada por su difícil acceso, lo que dejó al paisaje más preservado, “siendo uno de los motivos conocidos para ser objeto del PRODETUR” (CORIOLANO, 2006, p.110), que como sabemos financia proyectos de desarrollo turístico en entornos naturales ambientalmente conservados y legalmente protegidos.

Entretanto, es lamentable que por una vez que se ha logrado vincular el desarrollo de una actividad económica a la protección del entorno en el que ésta debe desarrollarse, no se haya sido capaz de ir más allá de la formalidad. Resulta pues decepcionante que la creación de las APAs en la Costa Oeste solamente haya tenido por objeto cumplir con los requisitos formales para recibir financiación de infraestructuras, a través del referido programa de desarrollo de la actividad turística. Siendo esto así, ha de reconocerse que ha faltado elaborar de forma concreta la protección del litoral.

La financiación del PRODETUR-CE para la actividad turística, representó en 2008 una participación del 9,8% en el PIB de Ceará, según datos de IPECE (2008). Inicialmente el flujo de turista que llegó a la Costa oeste se dirigió a Fortaleza, aunque a medida que el programa de desarrollo turístico ha ido avanzando se ha extendido a otros destinos de Ceará, sin que hayan por ello dejado de tener en la capital su puerta principal de entrada a la región. Debe recordarse que según explica Coriolano (Coriolano, 2006, ob.cit) el *“litoral oeste es el locus del principal programa turístico del Estado el PRODETUR-CE, el Polo Ceará Costa del Sol”*, aunque esta consideración parece haber cambiado en los últimos tiempos pues el nuevo PRODETUR NACIONAL 2010 sólo incluye el litoral Este y las montañas de Ceará, quedando excluida por tanto la Costa oeste.

El principal problema que a nuestro juicio tienen las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará, tanto como destinos turísticos como por atractivo, es que además de que las unidades de conservación se entienden como requisito del componente ambiental del PRODETUR, tienen comprometida su existencia y finalidad debido a que ni la propia promoción turística que se hace de la zona les da la posibilidad de que se practique en ellas un turismo sostenible ni se incluye la existencia de estas unidades de protección como parte del propio atractivo turístico.

Es como si todo el reglamento de protección ambiental que implica la creación de APAs, como hemos visto en el capítulo 4, no existiera, y que los visitantes, los promotores del turismo, y los gobiernos no supiesen por qué y ni para quien proteger el litoral, y tan sólo se mantuviera para dar cumplimiento al compromiso que el Gobierno del Estado de Ceará ha contraído con el BID para la financiación del PRODETUR. Hay que concluir pues que el Estado de Ceará desconoce las consecuencias de contar en su litoral con unas unidades de protección ambiental que él mismo creó, y eso con independencia de quién gobierne en el Estado, pues esa situación perdura desde la creación de las APAs en 1999 hasta la hoy, periodo en el que Ceará ya ha tenido gobernantes de diferentes partidos políticos.

Pese a esta ignorancia gubernativa, los resultados de una encuesta realizada a turistas, que en 2008 publicaba la Secretaria de Estado de Turismo (Ceará), revelaron que más de un 80% de los visitantes consideraban "bueno" o "muy bueno" los atractivos naturales del Estado (ESTADO DO CEARÁ, SETUR, 2009). Si a ello sumamos que los decretos de creación de las referidas APAs ordenan como actividad propia del ellas el turismo ecológico, científico o cultural, no se entiende cómo no se realiza una explotación turística basada en dichos atractivos naturales en vez de apostar, como veremos, por el desarrollo de complejos turísticos de sol y playa e infraestructura hotelera como la que se ha ido implantando desde 2000, sólo dos años después de que fuera inaugurada la carretera Sol Poente (CE085- que une Fortaleza con Itapipoca).

Así por ejemplo, hemos constatado en los trabajos de campo que en el interior del APA de las Dunas de Paracuru no se practica ningún tipo de actividad turística; también que las actividades turísticas que se desarrollan lo hacen en el entorno del APA, pero en ninguna de las modalidades incentivadas por el decreto de creación de las APAs (turismo ecológico, cultural y científico). Así, las actividades que se llevan a cabo en el entorno del APA de las Dunas de Paracuru son de tipo tradicional y deportivo, y se desarrollan sin que sus practicantes conozcan de la existencia del APA. Se confirma de nuevo que esas APAs fueron creadas únicamente como requisito formal para el traspaso de las inversiones turísticas del BID al PRODETUR.

El hecho de que las APAs no sean reconocidas como atractivos para los turistas, provoca, consecuentemente, que los turistas/visitantes no actúen como

debieran hacerlo estando en un espacio natural protegido o en su entorno; tampoco las APAs son divulgadas ni promocionadas por los agentes turísticos o por los órganos responsables de su gestión, de forma que ni la propia población local conoce a veces su existencia.

El Anuario Estadístico 2008 publicado por el Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará- IPECE, incluyó en el apartado de actividades económicas información relativa a los 54 (de un total de 184) municipios que son considerados "turísticos". De cada uno de estos 54 municipios se presenta un listado con sus atractivos turísticos. En 10 municipios de estos 54 se incluye como "atractivo turístico" la existencia de una o varias "unidades de conservación", es decir, se señala si determinados municipios cuentan con "Estación Ecológica" (p.e. Aiuaba), "Parque Nacional" (p.e. Ubajara), etc. Sin embargo, en ninguno de los cuatro municipios que conforman la Costa Oeste de Ceará se incluye la existencia de una unidad de conservación, en este caso "Área de Protección Ambiental-APA" como "atractivo turístico". Para ilustrar sigue un cuadro con los atractivos turísticos que recoge el Anuario 2008 para los municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca, así como ejemplos de dos municipios incluidos entre los 10 que tuvieron la identificación de una unidad de conservación como atractivo turístico.

**Cuadro 9 - Atractivos turísticos según municipios**

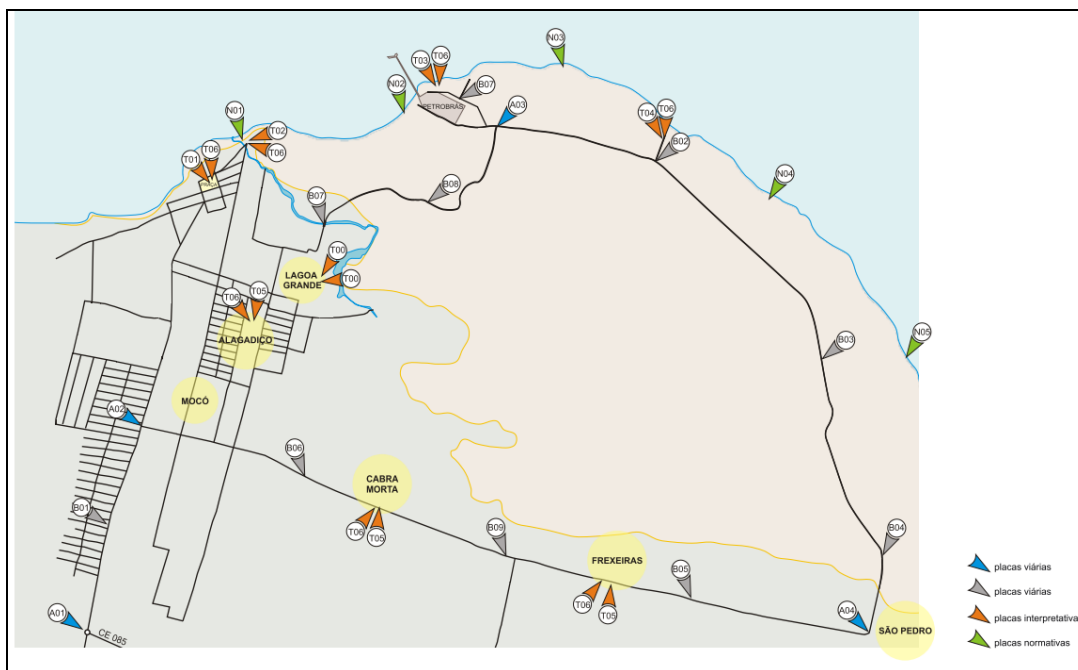
Municipios de la Costa Oeste - CE con UC	Atractivo Turístico
Paracuru	Playas de gran belleza, dunas "barcanas" y rojas, vegetación costera, acantilados, fondeaderos, núcleo de pescadores, lagunas inter-dunas y de tableros, fuentes naturales de agua dulce.
Paraipaba	Playas, acantilados, dunas, densa vegetación, cocos, carnaubas, humedales, manglares, fuentes de agua dulce en medio de rocas, fondeaderos de pesca y "jangadas" <sup>111</sup> , núcleo de pescadores, lagunas en medio a densa vegetación y cocos.
Trairi	Playas, acantilados, humedales, densa vegetación de cocos, dunas móviles y fijas, fondeaderos de barcos y "jangadas", río navegable, lagunas inter-dunas con vegetación en su entorno.
Itapipoca	Playas, acantilados, dunas fijas con vegetación, densa vegetación de cocos, río navegable, manglares, lagunas inter-dunas y de tableros, inscripciones rupestres.
Otros municipios de Ceará con UC	Atractivo Turístico
Camocim	Playas propias para el turismo ecológico, <b>áreas de protección ambiental (Praia da Tatajuba)</b> , "falésias" elevadas, grandes mantos de dunas, cocos y manglares, concentra grande número de lagunas, estuario de río, manglares y diversas islas.
Guaramiranga	Mirador del Pico Alto (la altitud más elevada de Ceará con 1.115m, que da amplia vista al "sertão", <b>Área de Protección Ambiental de la Sierra de Baturité</b> , floricultura.

Fuente: IPECE, 2008.

<sup>111</sup> La "jangada" es una embarcación tradicional de pesca utilizada en el nordeste de Brasil formada por cinco troncos fuertemente unidos.

La investigación ha permitido comprobar también que no existe el menor rastro de ningún tipo de actuación de los órganos de gestión de las APAs en la zona de estudio. Así por ejemplo, algo tan simple y a la vez reservado en exclusiva a los órganos de gestión de las APAs como es la señalización de la misma, no existe en ningún lugar ni dentro ni fuera del APA. No existe uno sólo cartel en los perímetros o en las proximidades de las APAs de la Costa Oeste, nada que permita que un visitante las pueda identificar. Aunque, eso sí, hemos podido comprobar cómo al menos en tres de las cuatro APAs se han realizado los estudios de señalización, que indican el número de carteles, tamaños, logotipos, y toda clase de información para la infografía y ubicación de las identificaciones. A manera de ejemplo, se reproduce a continuación el mapa del trabajo técnico de comunicación visual de las Dunas de Paracuru, realizado por el equipo técnico "Architectus", que recoge dónde deben ubicarse las placas viarias, las placas normativas, las placas interpretativas, las placas direccionales y las placas especiales (miradores).

**Figura 22. Mapa de Localización de las placas informativas en el APA de las Dunas de Paracuru, según el Proyecto de Comunicación Visual, Señalización y Mobiliario de las Unidades de Conservación de Ceará.**



**Fuente:** SEMACE, 2004. Proyecto de Comunicación Visual, Señalización y Mobiliario de las UCs de Ceará.

Igualmente puede verse un ejemplo de la señalización prevista en la que se recoge, bajo los logotipos de SEMACE, del Polo de Ecoturismo Litoral Oeste, y del gobierno del Estado de Ceará, que el APA de las "Dunas de Paracuru" es un



lugar protegido por Ley. Resulta irónico comprobar que la "ley" en este caso haya quedado reducida a un papel sin ninguna consecuencia.

**Figura 23 - Imagen de uno de los elementos de señalización previstos.**



**Fuente:** SEMACE, 2004. Proyecto de Comunicación Visual, Señalización y Mobiliario de las UCs de Ceará.

Finalmente, aunque se han realizado algunas actividades de educación ambiental, que han consistido fundamentalmente en campañas informativas aprovechando algún evento festivo, son esporádicas y de ninguna forma pueden considerarse sistemáticas ni que obedezcan a un proyecto de divulgación, difusión o concienciación de la existencia de estas Unidades de Conservación.

Como se explicó en el capítulo 3, entre los trabajos realizados con vista a comprobar el grado de conocimiento de los agentes turísticos que comercializan diversos productos en el litoral, se solicitó la colaboración de seis agencias de turismo que venden excursiones a las playas de la Costa Oeste de Ceará, aunque solamente dos atendieron la petición<sup>112</sup>. Atendiendo a los resultados obtenidos puede afirmarse que las agencias de turismo desconocen la existencia de las APAs, motivo por el cual no hacen divulgación de las mismas. Nadie en el sector turístico parece conocer la existencia de estos espacios protegidos e incluso a más de uno le resulta difícil de creer dado que no puede aportarse más que el Decreto como prueba de su existencia. Como ejemplo, sigue un díptico publicitario de una de las empresas que aunque no contestó directamente a todas las preguntas de la encuesta facilitó la información publicitaria que distribuye entre sus clientes. El díptico describe en el ejemplo seleccionado la visita a la playa de Lagoinha (entorno

<sup>112</sup> Las dos empresas de turismo que contestaron al cuestionario fueron: Trip Time Viagens e Turismo Ltda. y OceanView Viagens e Turismo Ltda.

Helena Stela Sampaio

del APA de las Dunas de Lagoinha) sin que exista la menor mención a la existencia de un APA:

Figura 24 - Díptico publicitario de servicios de viaje a playas de Ceará

**Beach Park 25 km**  
É o maior parque aquático da América Latina. Possui atrações para todos os gostos, desde piscinas com água parada, até os brinquedos mais radicais, como o "insano", com seus 41 metros de queda livre.

**Morro Branco e Praia das Fontes 65 km**  
Cenário de novelas e filmes, rico em falésias de onde se podem extrair até 12 tonalidades de cores naturais de areia. No passeio de buggy (opcional), além das praias, conhece-se as fontes naturais, a gruta e a Lagoa do Uruaú.

**Canoa Quebrada 160 km**  
É o ponto de encontro de muitas culturas do mundo. Mesmo urbanizada, preserva o misticismo da praia descoberta por mochileiros e hippies, principalmente para os que podem conhecer sua agitada noite.

**3 PRAIAS EM 1 DIA  
M. BRANCO, P. DAS FONTES E CANOA QUEBRADA**

Para quem possui pouco tempo de estada ou deseja um tour mais dinâmico, essa é a melhor opção! O passeio começa pela praia de Morro Branco, onde há o opcional de buggy. Quem adere a este já conhece Praia das Fontes no trajeto, mas quem não deseja contratá-lo, faz a caminhada pelos labirintos de falésias e conhece o trabalho artesanal feito com areias coloridas; em seguida vai para a segunda praia. Posteriormente, chega-se a Canoa Quebrada às 13:00, ficando até às 16:00, num restaurante à beira mar.

**Cumbuco 36 km**  
Famosa por suas dunas, onde são realizados os tours de buggy "com ou sem emoção", além dos passeios de jangada e de jegue. Ponto de apoio com piscina, à beira mar.

**Lagoinha 110 km**  
Cartão postal do Estado, é chamada de a "prima" de Jericoacoara, pela sua tranquilidade e seu visual, que mescla praia e sertão. Vale a pena conferir o passeio opcional que inclui 03 modalidades: pau-de-arara, catamarã e buggy.

**Mundaú 137 km**  
É o roteiro comercial mais recente do Ceará. Suas piscinas naturais formada na maré baixa e o passeio de catamarã pelo rio Mundaú são seus principais atrativos.

**Jericoacoara 300 km**  
É considerada uma das mais belas praias do mundo. A atual "Jeri" une rusticidade com sofisticação, mas sem perder seu encanto.

**PACOTE (SAÍDA DIÁRIA):**

- Traslados ida e volta em veículos com ar-condicionado, TV, DVD;
- 02 diárias em pousadas com ar-condicionado, TV, frigobar, ducha quente e café-damanhá;
- Caminhada à Pedra Furada com guia nativo;
- Passeio à Lagoa do Paraíso.

Fuente: Publicidad de una de las empresas relacionadas (2011).

La lectura del texto sobre la playa de *Lagoinha* es la siguiente: "Tarjeta postal del Estado, es llamada la "prima" de *Jericoacoara*, por su tranquilidad y sus vistas, que mezcla playa y *sertão*. Merece la pena contratar el paseo opcional que incluye 3 modalidades: *pau-de-arara*<sup>113</sup>, catamarán y coche todo terreno".

Merece la pena remarcar que *Trip Time Viagens e Turismo Ltda.* y *OceanView Viagens e Turismo Ltda.*, las dos empresas que contestaron al cuestionario, son las más veteranas en su sector. En la pregunta 2, acerca del tiempo que llevan realizando actividades de receptivo, las agencias contestan que llevan doce años desarrollando viajes a las playas de la Costa Oeste, por lo que resulta aún más significativo que declaren ignorar la existencia de ninguna APA. A la pregunta 9, en la que se indaga si la venta del producto incluye información de que se va a realizar una visita a un espacio protegido, las agencias no sólo contestan

<sup>113</sup> *Pau-de-arara* es el término con el que en el Nordeste de Brasil se designa un medio de transporte terrestre consistente en una cabina de camión y trailer abierto y techado con lona en el que se sientan los viajeros. La expresión se refiere a los rieles metálicos longitudinales que sostienen el dosel y a los que se sujetan los viajeros cuando van de pie.

que no, sino que comentan que *“dado que la construcción del resort se hace sobre las dunas resulta difícil creer que sean protegidas”*.

A la pregunta 10, sobre qué expectativas tiene en relación a su negocio cuando estén funcionando los resorts y hoteles que se están construyendo, respondieron que la expectativa es buena ya que esperan que las propias infraestructuras sirvan de atractivo a un número mayor de clientes.

*-Resultado de las encuestas realizadas a los visitantes. Observaciones generales*

Como se explicó en el capítulo 3, se realizaron en diversas campañas de campo un total de 575 encuestas distribuidas en las cuatro APAs a razón de 199 en las Dunas de Paracuru, 170 en el Estuario del Río Curu, 180 en las Dunas de Lagoinha y 26 en el Estuario del Río Mundaú.

De acuerdo con las preguntas realizadas a cada una de las personas que se consideró más representativa de cada grupo visitante, se extrajeron los siguientes datos que se presentan en la Tabla 7 en valores absolutos y en la Tabla 8 en valores relativos.

**Tabla 7 - Resultados de las encuestas a visitantes realizadas en las APAs de la Costa Oeste.**  
(Valores absolutos)

1. Origen					7. Coste del viaje				
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau		Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
Municipal	126	175	153	0	Hasta 100 Reales	36	8	51	0
Estadual	54	18	17	25	Entre 100 y 500	126	77	102	0
Exterior	0	6	0	1	Más de 500	18	114	17	26
	180	199	170	26		180	199	170	26
2. Tiempo de permanencia					8. Renta Familiar				
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau		Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
1 día	126	21	53	10	mínimo	2	2	8	0
Menos de 1 semana	54	129	117	2	Entre 2 y 5 salarios mínimos	73	82	94	16
Hasta 15 días	0	22	0	14	Más de 5 salarios mínimos	105	115	68	10
1 mes o más	0	27	0	0		180	199	170	26
	180	199	170	26					
3. Número de viajeros y franja de edad					9. Medio de transporte				
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau		Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
Niños (0-11)	34	34	39	1	Vehículo propio	126	175	136	10
Jóvenes (12-24)	20	21	36	2	Agencia	54	0	17	16
Adultos (24-59)	124	138	90	11	Autobús de línea	0	0	17	0
Tercera Edad (60 y más)	2	6	5	12	Otros	0	24	0	0
	180	199	170	26		180	199	170	26
4. Preferencias en el paseo					10. Valoración de los locales y servicios				
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau		Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
Senderos	0	0	0	0	Regular	47	51	34	2
Playa	135	69	136	22	Bueno	115	121	82	20
Deporte/Paseo en coche/barco	45	130	34	4	Óptimo	18	14	51	4
Fiestas	0	0	0	0	Excepcional	0	13	3	0
	180	199	170	26		180	199	170	26
5. ¿Sabe qué es un APA?					11. Sobre el estado de conservación de la naturaleza				
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau		Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
Sí	72	184	60	19	Malo	18	0	25	0
No	108	15	110	7	Regular	75	81	68	0
	180	199	170	26	Bueno	87	118	77	26
						180	199	170	26
5.1. Sí, entonces ¿ha venido por causa del APA?					12. Disposición para pagar una tasa para la mejor conservación				
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau		Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
Sí	0	0	0	0	Sí	126	69	116	3
No	180	199	170	26	No	54	130	54	23
						180	199	170	26
6. Forma de organizar el viaje									
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau					
Medios propios	108	175	170	6					
Agencia de Turismo	72	0	0	17					
Institucional	0	4	0	3					
Otros	0	20	0	0					
	180	199	170	26					

Fuente: Sampaio (2009, 2010-2012)

**Tabla 8 - Resultados de las encuestas a visitantes realizadas en las APAs de la Costa Oeste. (Valores relativos)**

1. Origen					7. Coste del viaje				
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau		Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
Municipal	70	88	90	0	Hasta 100 Reales	20	4	30	0
Estadual	30	9	10	96	Entre 100 y 500	70	39	60	0
Exterior	0	3	0	4	Más de 500	10	57	10	100
	100	100	100	100		100	100	100	100
2. Tiempo de permanencia					8. Renta Familiar				
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau		Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
1 día	70	11	31	38	Hasta 1 salario mínimo	1	1	5	0
Menos de 1 semana	30	65	69	8	Entre 2 y 5 salarios mínimos	41	41	55	62
Hasta 15 días	0	11	0	54	Más de 5 salarios mínimos	58	58	40	38
1 mes o más	0	14	0	0		100	100	100	100
	100	100	100	100	9. Medio de transporte				
3. Número de viajeros y franja de edad						Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau	Vehículo propio	70	88	80	38
Niños (0-11)	19	17	23	4	Agencia	30	0	10	62
Jóvenes (12-24)	11	11	21	8	Autobús de línea	0	0	10	0
Adultos (24-59)	69	69	53	42	Otros	0	12	0	0
Tercera Edad (60 y más)	1	3	3	46		100	100	100	100
	100	100	100	100	10. Valoración de los locales y servicios				
4. Preferencias en el paseo						Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau	Regular	26	26	20	8
Senderos	0	0	0	0	Buena	64	61	48	77
Playa	75	35	80	85	Óptimo	10	7	30	15
Deporte/Paseo en coche/barco	25	65	20	15	Excepcional	0	7	2	0
Fiestas	0	0	0	0		100	100	100	100
	100	100	100	100	11. Sobre el estado de conservación de la naturaleza				
5. ¿Sabe qué es un APA?						Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau	Malo	10	0	15	0
Sí	40	92	35	73	Regular	42	41	40	0
No	60	8	65	27	Buena	48	59	45	100
	100	100	100	100		100	100	100	100
5.1. Si, entonces ¿ha venido por causa del APA?					12. Disposición para pagar una tasa para la mejor conservación				
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau		Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau
Sí	0	0	0	0	Sí	70	35	68	12
No	100	100	100	100	No	30	65	32	88
						100	100	100	100
6. Forma de organizar el viaje									
	Dunas de Lagoinha	Dunas de Paracuru	Estuario del Río Curu	Estuario del Río Mundau	Medios propios	60	88	100	23
Medios propios	60	88	100	23	Agencia de Turismo	40	0	0	65
Agencia de Turismo	40	0	0	65	Institucional	0	2	0	12
Institucional	0	2	0	12	Otros	0	10	0	0
Otros	0	10	0	0		100	100	100	100
	100	100	100	100					

Fuente: Sampaio (2009, 2010-2012)

Aunque los resultados de esta encuesta se explican más adelante para cada una de las Unidades de Conservación, vale la pena realizar un esbozo conjunto de sus resultados.

Como se desprende de las tablas precedentes, los visitantes a las APAs proceden mayoritariamente de municipios pertenecientes a Ceará, pues sólo en el

APA del Estuario del Río Mundaú proceden de otro estado distinto a Ceará (96%). La estancia media más frecuente es o un día o hasta una semana, aunque en Paracuru de forma excepcional se ha encontrado un 14% de los visitantes que residen durante un mes o más. Respecto a la franja de edad, los visitantes son mayoritariamente adultos (en torno a un 60%) entre 24 y 59 años, sólo en el Estuario de Río Curú los adultos no alcanzan el 50% y los visitantes de la Tercera Edad alcanzan el 46%.

Un hecho significativo se extrae de las respuestas a la pregunta 4 en la que se pedía la actividad preferida. Así, nadie escogió el "senderismo", aunque como se verá después tampoco deberá sorprendernos dada su escasa señalización, ni tampoco las "fiestas", por lo que ni un eventual turismo de naturaleza o ecológico ni un turismo cultural, tal y como prevén las APAs parecen ser potencialmente demandados. La preferencia que de forma abrumadora todos los visitantes escogen es la playa, con una media del 69% de los entrevistados.

Las respuestas obtenidas para la pregunta 5 que -recordémoslo- inquiría sobre el conocimiento de qué es un APA muestran que de todas las encuestas a las cuatro APAs, de media, un 40% de los visitantes no sabe definir lo que viene a ser un área protegida, aunque se observa una gran diferencia entre los visitantes de las Dunas de Paracuru y del Estuario del Río Mundaú, que concentran un porcentaje alto de personas que dicen conocer el significado de un APA, frente a los visitantes de Dunas de Lagoinha y del Estuario del Río Curu, donde apenas un 37% afirma saber qué es un Área de Protección Ambiental. Pese al distinto grado de conocimiento respecto a qué es un APA, ha de decirse que el 100% de los encuestados dijo que su visita no había sido motivada en ningún caso por la existencia del APA, lo que confirma el nulo poder de atracción turística que hasta el momento detentan estas unidades de conservación en la Costa Oeste. Si a ello sumamos la también nula posibilidad de adquirir conocimientos ambientales visitando la zona, pues ni tan sólo están las APAs señalizadas, delimitadas o interpretadas, entendemos que se está perdiendo una gran oportunidad de informar a los usuarios, de generar conocimiento y de potenciar el desarrollo de un atractivo turístico que orientaría posiblemente las preferencias de actividades a realizar hacia lugares distintos a la playa.

La situación recuerda un tanto a lo que ha sucedido en algunos parques naturales españoles, en especial los andaluces, pero con la particularidad de que en

ellos sí se ha hecho divulgación y propaganda del espacio natural protegido, aunque no se haya contado con la infraestructura suficiente para recibir a los visitantes. De esta forma, como señalan Ruiz y González (2009) el visitante de los parques naturales andaluces sabe que está en un entorno protegido y que debe tener en él un comportamiento adecuado, pese a que los equipamientos turísticos no están adaptados para recibir el alto número de visitantes que se interesa por ellos.

Esta situación referida en el párrafo anterior (la falta de capacidad de acogida) ha sido considerada según los mismos autores motivo suficiente como para poner en riesgo para la sostenibilidad de algunos parques naturales andaluces. Resulta obligado plantearse cuán alto será entonces el riesgo de no sostenibilidad en las APAs de la Costa Oeste en la que sus visitantes ni tan sólo saben que están dentro de un área de protección y que por ese mismo motivo recibe todos los impactos de una actividad turística no adaptada al tipo de entorno en el que se está desarrollando.

Aunque los datos son muy escasos, se observa en las tablas 7 y 8 (valores absolutos y relativos) que las respuestas a las preguntas 5 (*¿Sabe qué es un APA?*) y la pregunta 12 (*¿Está dispuesto a pagar una tasa por una mejor conservación?*) arrojan valores inversos, que podrán estar correlacionados. De ser así, existiría una razón para que los visitantes que responden "Sí" a la pregunta 5, es decir, saben qué es un APA (92% visitantes de Dunas de Paracuru y 73% Estuario del Río Mundaú), contestaran que "No" están dispuestos a pagar una tasa por su conservación (65% y 88% respectivamente), mientras que los que ignoran qué es un APA (visitantes de Dunas de Lagoinha y Estuario del Río Curu) sí están dispuestos a pagar una tasa (70% y 68% respectivamente). Puede que el propio conocimiento de que existe una figura estatal que protege la zona, y por tanto, un ente público responsable de su cuidado incline a los visitantes a desarrollar una percepción social de los problemas ambientales distinta a la de aquéllos que ignoran que la zona ya está protegida (al menos teóricamente). Así, no sería absurdo pensar en la línea de lo expuesto por Buñuel González&Delgado Lobo (2002) que en la negativa a pagar una tasa por mejorar la conservación medioambiental del área que visitan subyazca la idea de no considerar justo la imposición de una tasa cuando el Poder Público manifestó ya ser responsable del cuidado de la zona estableciendo una figura de protección, que debe desarrollar con todas sus consecuencias. En cambio, aquellos visitantes que ignoran si quiera que exista una figura de protección llamada APA, y

lo que ello significa, ven incluso razonable que los usuarios paguen por mejorar la conservación de un lugar tan bello. No olvidemos tampoco que en los visitantes de Dunas de Lagoinha y del Estuario del Río Curu fueron los únicos que además de estar dispuestos a pagar valoraron el estado de conservación de la zona como "malo" (10% y 15% respetivamente).

*-Resultado de las encuestas realizadas a los visitantes. Observaciones particulares.*

En el **APA de las Dunas de Paracuru** se han realizado un total de 199 encuestas, un 34% del total de encuestas realizadas. En esta unidad de conservación no hay playa visitable dentro del perímetro declarado en su decreto de creación. Como puede verse en la Figura 25, el límite más septentrional del APA, según los límites del decreto, queda a unos dos kilómetros de la línea de costa, por lo que las infraestructuras para la actividad turística que se hallan más próximas a su entorno son: desde la carretera, el Hotel Dunas do Paracuru, los restaurantes en las playas, los lugares de apoyo para la práctica de kite surf, entre otras. Hay que señalar que las encuestas a los visitantes y turistas fueron realizadas en los lugares que aparecen señalados en el mapa de la Figura 25 y que el tramo existente entre la costa y el límite septentrional del APA sí forma parte del perímetro gestionado por SEMACE, tal y como puede verse en el mapa 03 del Anexo A (volumen II).

**Figura 25 - Dunas de Paracuru. Límite del APA y lugares de frecuentación turística**



**Fuente:** elaboración propia a partir de cartografía Google Earth 2012.



El Hotel Dunas de Paracuru, de tres estrellas y de 32 habitaciones (capacidad de 80 a 90 personas) se localiza a unos 85Km de Fortaleza y combina atención a turistas y visitantes con acogida de receptivos empresariales procedentes de la planta petrolífera de Petrobras, ubicada en la zona marítima al NW del hotel.

**Figuras 26 y 27 - Hotel Dunas de Paracuru y Pousada Veleiro en Playa Pedra Redonda. Entorno del APA de las Dunas de Paracuru. Paracuru – Ceará.**



**Fuente:** Sampaio (2012).

En las Dunas de Paracuru el turismo se practica sin mucha intervención empresarial, representando las visitas y desplazamientos realizados por cuenta propia del visitante un 88% de los visitantes totales. Como mucho, hay contratación de autocares para el viaje, especialmente cuando el mencionado hotel se prepara para la recepción de grupos específicos. Además del hotel y de la “Pousada Veleiro” situada en la Playa Pedra Redonda (que se puede ver en la foto, semejante a un hostel/pensión), existen 4 chiringuitos entre las dos playas. Los más conocidos son el *Sapuril* en la playa de la *Pedra Rachada* y la *Barraca Quebra Mar* en la playa de la *Pedra Redonda*, en donde fueron hechas las entrevistas.

En datos oficiales (ESTADO DE CEARÁ, 2008), el municipio de Paracuru tiene 16 establecimientos para alojamiento, de los cuales resulta una oferta de 456 plazas turísticas, aunque en la zona de estudio sólo existen estos dos que mencionamos.

En cuanto al perfil del visitante, fue posible constatar que la gran mayoría, el 90%, procede de municipios del propio Estado de Ceará. Estos visitantes se desplazan en grupos familiares (69% adultos y 11% niños) para la permanencia de hasta una semana (65%) para aprovechar los recursos naturales existentes para practicar deportes náuticos y baño.

En cuanto a la opinión de los visitantes sobre los servicios turísticos de transporte/carretera, restaurante, hospedaje, etc., un 61% los consideran buenos. Con relación a la conservación de la naturaleza un 59% la considera en estado bueno contra 41% que la califica de regular. En su mayoría, un 65%, los visitantes no están dispuestos a pagar por mejorar la conservación de la naturaleza, pues consideran ya excesivamente alta la carga tributaria en el país. Aspectos como la de servicios bancarios como la falta de cajero automático y también la suciedad en las playas fueron observaciones constantes hechas durante las entrevistas.

Ocupándonos ahora del **APA del Estuario del Río Curu**, hemos de recordar que dicha APA se extiende por el territorio de dos municipios. Paracuru, que posee la margen del Río Curu y Paraipaba, a quien corresponde la margen izquierda.

**Figura 28 - Estuario del Río Curu. APA y entorno**



**Fuente:** elaboración propia a partir de cartografía Google Earth 2012.

Obsérvese en la Figura 28, que el trazado del perímetro del APA no parece responder a ninguna lógica ambiental, incluye una pequeña parte de la playa sumergida, cruza la zona de acuicultura dedicada a la cría de gamba y corta también la carretera que va hacia la ciudad de Paracuru.

La zona más frecuentada por los turistas se localiza en la barra del Río Curu, que cierra el estuario por la orilla derecha, en el municipio de Paracuru, pues realmente el estuario sólo es accesible desde este municipio al no existir vía alguna desde Paraipaba.

Es importante observar el comportamiento del visitante sobre la zona. Una abrumadora mayoría (80%) utiliza el área para darse un baño en la barra del río, alternando esta actividad con la permanencia en chiringuitos, y un 20% opta por un paseo en barco. El hecho de que este APA disponga de un Centro de Promoción Turística y Ambiental – CPTA de la Barra del río Curu<sup>114</sup>, del que puede verse su ubicación en el Mapa 02 del volumen II, inaugurado hace algunos años, no significa que exista ningún tipo de visitante de perfil científico o cultural interesado en conocer el APA. El centro es un auténtico “elefante blanco”, pues realmente su coste de mantenimiento es muy superior a su aportación real toda vez que los visitantes de la barra del río Curu no utilizan su estructura ni tan sólo como aparcamiento de los vehículos. Tanto es así que recientemente, el citado CPTA fue transformado, y está siendo utilizado por un restaurante llamado “Buena Vista Social Club”, que no consiguió mejorar la baja frecuentación que tenía cuando su función era la de ser centro promotor del turismo: primero porque continua sin ser usado por los bañistas, y segundo porque sus precios no son nada populares si comparamos con los precios que ofrecen los chiringuitos ubicados en la orilla del río. Obsérvese la estructura del referido centro como restaurante y su entorno en la primera figura.

**Figura 29 – C.P.T.A. de Paracuru. Paracuru – Ceará.**



**Fuente:** Sampaio (2007).

---

<sup>114</sup> Los Centros de Promoción Turística y Ambiental – CPTAs son emprendimientos previstos por el PRODETUR, en su componente ambiental, para ser polos atractivos y organizacionales de la actividad turística allí donde son implantados. Al principio, cada municipio participante del programa debía tener un CPTA.

Si recordamos lo que señalaba el informe 2003 realizado por el Banco del Nordeste para dar cuenta al PRODETUR de las inversiones realizadas en el Estuario del Río Curu, *"el ecosistema del estuario se presentó bien conservado desde el punto de vista ambiental"* y los proyectos fueron satisfactorios. Sin embargo, puede verse que la construcción del Centro de Promoción Turístico-Ambiental (CPTA), ubicado a pie de playa implicó inexplicablemente el asfaltado de un acceso al centro desde la playa, una actuación más que discutible desde el punto de vista ambiental. Puede verse el acceso en la Figura 30.

**Figura 30 - Playa de la Barra del río Curu, con acceso asfaltado desde el C.P.T.A. en el área de preservación permanente do río Curu – margen derecha.**



**Fuente:** Sampaio (2005).

Actualmente, en la barra del río existen tres chiringuitos, que carecen de infraestructura colectiva alguna de saneamiento, con aseos precarios y sin energía eléctrica, lo que muestra de qué forma tan poco higiénica y comfortable son atendidos los visitantes. Obsérvese la Figura 31.

**Figura 31 - “Barraca” en la Desembocadura del río Curu, vegetación de manglares al fondo – Paracuru - Ceará.**



**Fuente:** Sampaio (2007).

Al observar la ubicación del chiringuito en el encuentro mismo del río con el mar, tenemos la certeza de hallarnos ante el estuario del río Curu y consecuentemente de estar dentro del perímetro de su APA, aunque nadie que no conozca de la existencia del APA podría percatarse de esto. En el local existe un barco para paseo turístico que queda varado diariamente con un ánora, pues no hay puerto deportivo (*marina*), siendo además éste el único barco de paseo.

Se comprobó la existencia de este servicio a visitantes en la visita de campo que se hizo a la zona en septiembre de 2009; el barco “Rio Curu” funciona con motor y es pilotado por un nativo.<sup>115</sup>

Los paseos en barco cuestan aproximadamente el equivalente a 2 euros por persona; el barco realiza las salidas por lo menos tres veces al día, cuando la marea está alta, y tarda cerca de cuarenta minutos en realizar el paseo.

---

<sup>115</sup> El señor Antonio Neto de Araújo Batista, nativo de aquella localidad, autorizó la mención de su nombre cuando espontáneamente atendió a la expedición de esta investigación para hablar de las características del paseo de barco por el APA del Estuario del Río Curu, informando que anteriormente era empleado en una empresa de pesca en la que manejaba la grúa del barco hasta que no se le renovó el contrato. Por eso desde hacía algún tiempo que se ganaba la vida con los paseos turísticos.

**Figura 32 - Vista de los manglares del estuario del río Curu, desde el barco de paseo. APA del Estuario del Río Curu. Paracuru – Paraipaba – Ceará.**



**Fuente:** Sampaio (2009).

Lamentablemente, tampoco en este APA existe ningún tipo de información a los visitantes de la existencia de la unidad de conservación. No hay una sola indicación del APA del Estuario del Río Curu, por lo tanto la particularidad de que el visitante se halle en una unidad de conservación, que implicaría disponer de un código de conducta conocido por todos, en nada contribuye a realizar una protección eficaz del ecosistema. En efecto, prueba de que el comportamiento de los visitantes no es acorde con el hecho de encontrarse en el interior de un área protegida que debería exigir un cuidado especial del entorno es el hecho de que durante el paseo por los manglares del río Curu pudo observarse el depósito de mucha basura en las raíces aéreas y plantas de los manglares, que son de tipo mangle rojo y muy exuberante<sup>116</sup> como pudo verse en la foto anterior.

---

<sup>116</sup>Las especies de mangle difieren entre sí por su tolerancia a la salinidad, a las bajas concentraciones de oxígeno, a la estabilidad del sustrato, a la frecuencia de inundación y a las características de la topografía, entre otros factores, los cuales son determinantes para la “zonación” o patrones de distribución de las diferentes especies. La colonización de la costa por el mangle la inicia el mangle colorado o mangle rojo (*Rhizophora mangle*), una especie que tolera salinidad desde 0 hasta 45 ups, requiere de tiempos de inundación mayores y aguas con mayor circulación y se arraiga bien en suelos muy blandos e inestables, los cuales afianza y estabiliza al crecer; esto permite la colonización de otras especies, como el mangle salado, mangle negro o mangle prieto (*Avicennia germinans*), el mangle bobo o mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y en algunos lugares el mangle Zaragoza o mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), una especie que está más en contacto con la vegetación terrestre.

En las encuestas realizadas a los visitantes de esta APA se constata que son, en su mayoría, 90%, originarios del cercano municipio de Fortaleza, motivo por el que seguramente acceden en su propio vehículo sin contratar los servicios de transporte o guía de las agencias que operan en la zona. La otra parte de los visitantes son locales y muy pocos de otros estados. En las campañas de campo no coincidimos con visitantes extranjeros, lo que coincide con lo que revelan las estadísticas oficiales, de que el turismo de la Costa Oeste de Ceará es predominantemente nacional.

La precariedad de los servicios de restauración, si es que se puede llamar así a los chiringuitos, no impidió que los visitantes evaluaran en un 48% como buena y en un 30% como óptima la prestación de los servicios turísticos, incluida ahí la prestación de los servicios de restauración, aunque sobre el estado de conservación los visitantes consideran que es malo (15%) o regular (40%).

Dado que el APA del Estuario del Río Curu abarca tanto terreno municipal de Paracuru como de Paraipaba, se considerarán conjuntamente los datos oficiales de esos dos municipios a efectos de computar su oferta turística. Así, según el Anuario Estadístico de IPECE (2008), la franja costera donde se localiza el Estuario del Río Curu cuenta con 27 establecimientos turísticos, que suman 937 plazas aptas para estancias relativamente largas en la zona. En nuestra encuesta, el tipo de estancia preferente (69%) de los visitantes del APA del Río Curu, en su estuario, es de una semana en la que la actividad preferida es el disfrute de la playa junto al río y los paseos en barco.

Vale la pena mencionar que los visitantes del APA del Estuario del Río Curu son, junto a los de las Dunas de Lagoinha, los que peor informados están de qué es un APA (sólo afirma saber qué es un 35%, el conocimiento más bajo de todas las zonas estudiadas) y, en cambio, igual que en Lagoinha, afirman en más de un 68% estar dispuestos a pagar una tasa por mejorar la conservación de la zona. Sería interesante poder averiguar si estas dos respuestas guardan algún tipo de correlación.

En el entorno del **APA de las Dunas de Lagoinha**, la extensión de la playa de Lagoinha es la más empleada por los visitantes para el baño; en ella están también ubicados los hoteles, restaurantes, chiringuitos y hostales.

El uso del espacio del APA de las Dunas de Lagoinha y su entorno por los visitantes es diferenciado si lo comparamos con el que se realiza en la otra APA de

las Dunas de Paracuru. Si en esta última predominan las actividades deportivas (65%), en las Dunas de Lagoinha esta actividad desciende hasta el 25% asemejándose más al perfil de uso del APA del Estuario del Río Curu, convirtiendo por ello la actividad de playa y baño como preferente (75%). En el APA de las Dunas de Lagoinha y su entorno, la oferta de hoteles, restaurantes, paseos en coches, en barcos, en cuatriciclos, dan más opciones de actividades a los visitantes, incluso en lugares distintos a la playa, como sucede en la Laguna de las Almécegas, en el límite oeste del APA de las Dunas de Lagoinha.

Hay que recordar que también, además del APA de las Dunas de Paracuru, en el APA de las Dunas de Lagoinha existe de nuevo una discordancia entre lo que es el perímetro reglamentado por el decreto de creación del APA y el perímetro sobre el cual SEMACE hace su gestión<sup>117</sup>. El área de gestión no incluye esta zona de playa que es precisamente la que registra un uso más intenso por la actividad turística, pues el inicio del perímetro de gestión se produce a partir de 600m al oeste de la playa, justamente allí donde termina la instalación del hotel denominado “Lagoinha Praia Hotel”, que puede verse en la figura abajo.

**Figura 33 - Final de la instalación del Lagoinha Praia Hotel y el camino que marca el inicio del APA de las Dunas de Lagoinha. Paraipaba – Ceará**



**Fuente:** Sampaio (2007).

Parece existir una correspondencia entre, de un lado, el comportamiento inadecuado del turista en la playa de Lagoinha y en el APA, y su desconocimiento de

---

<sup>117</sup> Se tuvo oportunidad de conocer in situ cuál es el perímetro del APA de las Dunas de Lagoinha que SEMACE utiliza para la gestión del APA, pues el que fue gerente en 2005, Mozart de Albuquerque Araújo Júnior, cuando se realizó la campaña de campo fue enseñando la demarcación sobre el terreno.



la existencia de una unidad de conservación en el espacio que frecuenta, y, de otro, la no influencia de la existencia del APA en la elección de su destino. En efecto, un 60% de los visitantes del APA Dunas de Lagoinha afirma desconocer qué es un APA y el 100% precisa que en su decisión de visitar esa zona no tuvo ninguna influencia el hecho de que el entorno se halle protegido. Podría pensarse que el visitante no valora el hecho de estar en una zona protegida puesto que realmente la playa de Lagoinha y sus dunas no forman parte, según el decreto, del APA, pero no existe tal valoración pues como hemos visto una muy amplia mayoría desconoce si quiera qué es un APA y qué efectos tiene sobre la conservación ambiental. Consideramos más preocupante ese desconocimiento que el hecho de que no forme parte de su motivación la visita a un entorno protegido, pues para conseguir que algunos de los visitantes acudan a las Dunas de Lagoinha atraídos por el reclamo de estar visitando un Área de Protección Ambiental, primero deberían saberse qué es.

La contrastada ignorancia de los visitantes acerca de qué es un APA y en qué medida justifica decisiones de viaje prueba que la creación de las APA no tiene ningún efecto práctico para el ejercicio de la actividad turística por parte de los visitantes, lo que permite poner en duda también si su existencia tiene algún efecto para la protección que se pretende con la creación de una unidad de conservación.

Corroborar para esa deducción, el hecho de que el C.P.T.A de Paraipaba, localizado cerca de diez kilómetros antes de la llegada a la playa de Lagoinha, (vid. ubicación en el Mapa 02 del volumen II), está irregularmente enclavado en el área de preservación permanente de la Lagoa da Cana Brava en Paraipaba, y se encuentra abandonado, cuando debería ser parada obligatoria para que los visitantes recibieran allí información e instrucción acerca de lo que representa el lugar que va a ser visitado.

Tras su inauguración en el año 2001, el C.P.T.A de las Dunas de Lagoinha entró rápidamente en funcionamiento como centro comercial con tiendas en las que se vendía artesanía hecha por los propios *paraipabenses*, a partir de talleres de arte y reciclaje, mas actualmente está cerrado y es objeto de vandalismo.<sup>118</sup>

---

<sup>118</sup> Hay que tener en cuenta, que las artesanías son el principal motivo de compras para los turistas en Ceará según se desprende del Anuario ESTADO DO CEARÁ. SECRETARIA DO TURISMO DO ESTADO DO CEARÁ – SETUR. Estudos Turísticos nº17 – 4ª edição. Evolução Recente do Turismo no Ceará. SETUR, 2009.

**Figura 34 - Centro de Promoção Turística Ambiental (CPTA) de Paraipaba. Paraipaba – Ceará.**

**Fuente:** Sampaio (2007).

Es importante aclarar que la actividad turística predominante en el APA Dunas de Lagoinha difiere de las restantes zonas. En Lagoinha existe una participación muy importante de empresas que organizan excursiones de un sólo día que se ofertan de lunes a viernes, ello hace que en el 70% de los visitantes encuestados provengan de otro municipio del propio Estado de Ceará y que afirmen permanecer en la zona un sólo día. El sistema utilizado por las agencias dedicada a estas excursiones consiste generalmente en recoger al visitante en su hotel en Fortaleza y llevarle a la playa de Lagoinha a un restaurante específico; desde el restaurante el visitante pueden realizar paseos (en coche por las dunas, ir caminando o en cuatriciclos hasta la Lagoa do Jegue, ir hasta la Lagoa das Almécegas - ya fuera del APA) y comer en el sitio indicado; por lo general a las cuatro de la tarde la excursión regresa a Fortaleza. Esta oferta marca un perfil de visitante de lunes a viernes distinto al de fin de semana, pues de lunes a viernes los visitantes acuden mayoritariamente mediante la contratación de las agencias de incentivos, mientras que los fines de semana los visitantes se han desplazado por medios propios en vehículos privados o furgonetas de alquiler, moviéndose una vez en el destino con más libertad de elección y horarios que los otros. Las agencias de incentivos solo operan entre semana, pues los festivos, sábados y domingos los visitantes suelen optar por visitar la capital Fortaleza adquiriendo en los hoteles nuevos paquetes organizados, esta vez con oferta cultural y de compras.

De los visitantes procedentes de otros Estados de la federación, pudo identificarse que un 90% procedían de São Paulo. En estos casos, en que los

visitantes provienen de un estado tan lejano es obvio que si han pasado un sólo día en la playa de Lagoinha se trata de turistas alojados en Fortaleza (o en el propio municipio de Paraipaba) por un período superior a una semana, que han contratado en el hotel esta visita.

La playa de Lagoinha suele recibir una media de 350 visitantes por día por ese sistema de receptivo, los cuales cuentan con una infraestructura de seis restaurantes que atienden, en esa ocasión, de manera exclusiva a los clientes de CVC Turismo y de otras empresas que venden las excursiones.

Hay cerca de 40 coches todo terreno (tipo *bugre*) que son usados para el paseo en las dunas protegidas de Lagoinha, que cuesta en media 30 euros para cuatro personas; 5 cuatriciclos que sirven para paseos por la orilla de mar que cuesta 25 euros la hora del alquiler. Como puede verse, el hecho de que el decreto de creación del APA de las Dunas de Lagoinha prohíba expresamente estas actividades no impide que exista la oferta y que sea una de las actividades preferentes de los visitantes del lugar.

**Figura 35 - Acción de los vehículos todoterreno sobre las Dunas de Lagoinha**



**Fuente:** <http://www.vivamarhotel.com.br/> (2012).

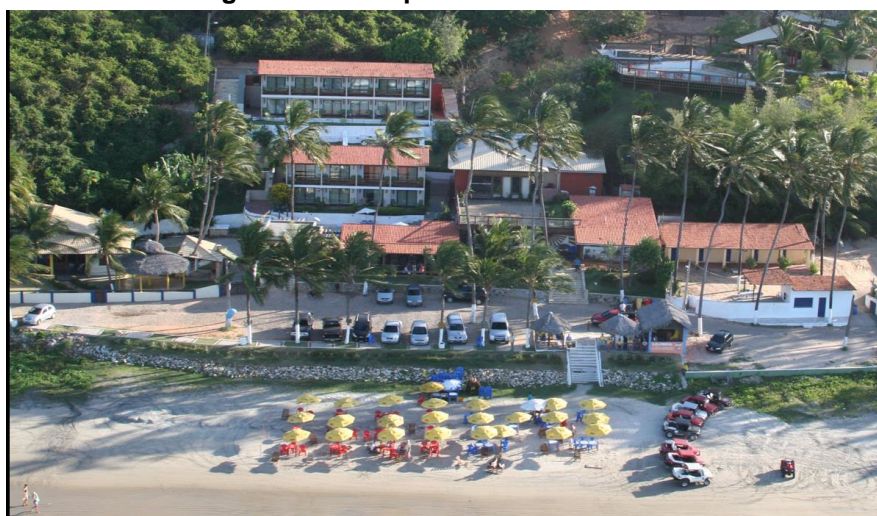
Hay también 3 barcos tipo catamarán, para realizar paseos y recorridos de un lado a otro de la Lagoa das Almécegas, cuyo coste es de 2 euros por persona. Para llegar a esa laguna el visitante tiene que ir en coche, bordeando el límite del APA por su parte más septentrional.

La oferta complementaría disponible en la playa de Lagoinha está compuesta fundamentalmente por restaurantes, de los cuales sólo uno, Restaurante Vivamar, el mayor de ellos, tiene contratado con la agencia de receptivo CVC la recepción de los visitantes. El municipio de Paraipaba cuenta con 11 establecimientos hoteleros que ofrecen en total 481 plazas, según los datos oficiales de SETUR<sup>119</sup>, tienen saneamiento básico los que se encuentran en la ciudad sede y en la localidad de Lagoinha.

En la playa existen ocho chiringuitos regentados por nativos y extranjeros que viven allí y otros tres restaurantes abiertos al público. En la cima de la falésia, antes de bajar a la playa, hay un mirador y tiendas dedicadas a la venta de artesanías.

El turismo en los hoteles de la playa se ha ido incrementando paulatinamente. El primero de ellos, Vivamar-Lagoinha, es un hotel de dos estrellas construido a de finales de los '90.

**Figura 36 - Hotel Vivamar-Lagoinha – Paraipaba - Ceará.**



**Fuente:** <http://www.vivamarhotel.com.br/> (2012).

La construcción de establecimientos hoteleros es pues relativamente reciente, aunque en 2008 se ha concedido licencia a un nuevo completo hotelero, el llamado Lagoinha Suites Resorts que incluye el Hotel Resort Villa, de 5 estrellas y 9 pisos, ubicado -como puede verse en la figura 37- encima mismo de las dunas y falésias.

---

<sup>119</sup> ESTADO DO CEARÁ. SECRETARIA DO TURISMO DO ESTADO DO CEARÁ – SETUR. Estudos Turísticos nº17 – 4ª edição. Evolução Recente do Turismo no Ceará. SETUR, 2009. En el mismo documento se informa de que hay una tasa de ocupación de aproximadamente el 66% mezclando los períodos que son de alta y baja estación para los visitantes del interior del Estado de Ceará.

**Figura 37- "Lagoinha Suítes Resort" en el APA de las Dunas de Lagoinha**

**Fuente:** adaptación del Google earth (2012).

La estancia diaria, con desayuno para dos personas incluido, en los establecimientos hoteleros típicos de playa existentes hasta el momento tienen un coste medio relativamente asequible de unos 35 euros/día, similar a lo que cuesta en los otros municipios de la Costa Oeste de Ceará. El hospedaje para un fin de semana se puede conseguir por 85 euros. Sin embargo, probablemente cuando finalice la construcción de los complejos turísticos que se están realizando incomprensiblemente dentro del perímetro del APA de las Dunas de Lagoinha y sean inaugurados la realidad de precios será bastante diferente.

En la playa de Lagoinha existe una oferta complementaria relativamente amplia, compuesta por restaurantes, puestos de venta de artesanía, etc. así como servicios (duchas, paseos, miradores...) para recibir al visitante, aunque su ubicación sobre las zonas acantiladas de las falésias no parece lo más adecuado. Recordemos que el mismo tipo de infraestructuras existen también en el APA de las Dunas de Paracuru, pero no generan allí los mismos problemas que en Lagoinha porque no se localizan dentro del perímetro que el decreto establece oficialmente como límite del APA.

Este tipo de construcciones ubicadas en la misma línea de costa, aunque irregulares desde el punto de vista de la legalidad, son bastante frecuentes a lo largo de

toda la Costa Este, pasando por Fortaleza y continuando por la Costa Oeste de Ceará. No resulta extraño pues existan riesgos ambientales para la población, que se debe considerarse vulnerable por haberse expuesto de forma absurda a fenómenos naturales recurrentes, como los regímenes mareales y las resacas que afectan principalmente durante el mes de enero la costa nordestina.

Se constató en una de las campañas de campo realizadas (enero 2006) las consecuencias de una de estas resacas que destruyó con su fuerza los muros de contención que algunos propietarios de restaurantes, "pousadas" y hoteles habían construido para evitar que durante la pleamar el agua entrara en sus establecimientos. Las imágenes de estas obras y de los equipamientos que protegían reducidos a escombros muestran cómo el habitual paisaje de postal de la Falésia de Lagoinha se convirtió en un paisaje devastado.

**Figura 38 - Escombros de las contenciones y escalones en la Playa de Lagoinha. Paraipaba - Ceará tras la resaca de enero de 2006.**



**Fuente:** Sampaio (2006).

Parece ser que las consecuencias derivadas de las actuaciones humanas en el litoral *cearense* no han sido suficiente como para aprender que los procesos costeros que controlan la evolución de la línea de costa llegan a alcanzar un equilibrio dinámico de forma natural, pero que, a su vez, son fácilmente alterados por acciones humanas que rompen ese equilibrio. Debieron recordarse en este caso las consecuencias ampliamente confirmadas por los expertos que tuvo la construcción hace más de cincuenta años del puerto de Fortaleza, que cerró por el este la bahía de Mucuripe, pues han sido atribuidas a ella la desaparición de algunas playas que hubieron de ser regeneradas, como la playa de Ideal, en Fortaleza, y las de Iparana y Pacheco en el municipio de Caucaia (límitrofe a Fortaleza en dirección NW).

**Figura 39 - Detalle del efecto de la construcción de espigones y diques en la redistribución del sedimento de las playas de la Avenida Costa Oeste (desembocadura del Río Ceará). Fortaleza.**



**Fuente:** elaboración propia a partir de imagen satélite Google Earth (2012).

La manifiesta vulnerabilidad de la franja litoral es uno de los motivos que llevan a preguntarse por qué la propia playa de Lagoinha no fue incluida en el APA de las Dunas de Lagoinha y si no debería ser también protegida un área tan frágil. Es cierto que la experiencia adquirida en el trabajo de campo revela que tristemente la existencia de esa protección no cambiaría mucho la situación de gestión patrimonial de esos bienes, pues como comentamos se han sucedido ya gobiernos de distinto signo político sin que se haya modificado la gestión; tampoco los propios empresarios o aún los visitantes parecen reclamar una gestión más acorde con la manifiesta fragilidad de estos ecosistemas litorales. Sirva de ejemplo la respuesta dada en una de las entrevista por parte de un empresario que regenta un restaurante en la Playa de Lagoinha, al preguntarle si no cree necesario divulgar entre los visitantes la existencia de un Área de Protección Ambiental respondió que *“el APA no existe para los turistas, así que no tenemos que preocuparnos en divulgar la protección”*, aunque a renglón seguido admitiera también que la mayor satisfacción del visitante es la belleza de la playa. Es obvio que la población general parece tener bastantes dificultades en asociar la "belleza" de un paisaje, en este caso la de la playa de Lagoinha, con la necesidad de su protección o con las evidentes consecuencias de no regular las actividades humanas que pueden

llevarse a cabo en él. En aras del sentido común, y aunque la protección legal no parezca haber tenido aún una gran trascendencia en la sostenibilidad, debe proponerse la inclusión de la playa de Lagoinha dentro del perímetro del APA pues es la parte emergida de un ecosistema dunar que no puede ser realmente protegido sino no se considera como una sola unidad integral.

Al analizar las encuestas realizadas a los visitantes del APA Dunas de Lagoinha vemos que un 70% proceden de municipios cearenses, que se distribuyen: 20% locales (Paraipaba), 30% procedentes de Fortaleza y 20% de otros municipios, generalmente vecinos.

Un 70% de los visitantes de las Dunas de Lagoinha pasan tan sólo un día en ella; acuden a la playa mediante agencias de receptivos y son realmente excursionistas que contratan la salida de lunes a viernes. Se añaden a estos los visitantes que acuden por medios propios y generan estancias de una semana (30%). Este colectivo acostumbra a realizar paseos y a conocer otros atractivos además de la playa. Los fines de semana la playa se ocupa por visitantes que acuden en autocares alquilados, a pasar también el día de picnic y que proceden de municipios vecinos. Las salidas de campo realizadas en domingo permitieron comprobar que los visitantes de fin de semana no realizan ninguna otra actividad distinta a la de permanecer en la playa, especialmente en los chiringuitos (*barracas*), conversando, bebiendo y bailando durante horas, actividades estas que dificultan la posibilidad de que un investigador les interrumpa con una entrevista sobre su grado de conocimiento de las Áreas de Protección Ambiental.

**Figura 40 - Barracas en la Playa de Lagoinha – Paraipaba – Ceará.**





Fuente: <http://www.praias-360.com.br/ceara/paraipaba/praiada-lagoinha> (2012).

Un 75% de los visitantes encuestados en la Playa de Lagoinha frecuentan la zona como actividad principal y tienen un perfil económico medio-alto, pues un 70% gastó entre 100 y 500 reales durante el viaje y un 58% tiene una renta superior a 5 veces el salario mínimo interprofesional. Visto que el conjunto tiene poder adquisitivo suficiente como para adquirir servicios de la zona, merece tomarse en consideración la opinión expresada por el 64% de que los servicios que se ofrecen son "buenos".

Sobre el estado de conservación de la naturaleza, los visitantes de Playa de Lagoinha se dividen entre un 42% que lo considera "bueno" y un 40% que lo considera "regular"; sin embargo, si añadimos el 10% que lo considera "malo", en realidad más del 50% de los visitantes considera que la conservación de la zona no es buena y por supuesto en ningún caso "óptima".

Contribuyó a valorar como "malo" el estado de conservación la presencia de suciedad y la evidencia de que existe un gran movimiento de coches sobre las dunas, tanto porque era visible su circulación como por las marcas de los neumáticos que permanecen impresas en las arenas. Estas actividades motorizadas sobre las dunas contraviene la fama de tranquilidad de la playa, poniendo de manifiesto la imposibilidad de compatibilizar algunos usos públicos urbanos (como la circulación motorizada) con la conservación de la naturaleza propiamente dicha, pues dichos usos acabarán provocando la desaparición de las dunas, la pérdida de firmeza de las falésias, la contaminación del agua, etc. Vale la pena señalar que los visitantes de las Dunas de Lagoinha son, junto con los del Estuario del Río Curu, los que ampliamente (70%) están dispuestos a pagar una tasa para mejorar la conservación de la zona.

Finalmente, en el **APA del Estuario del Río Mundaú** hay una mezcla de infraestructuras, de manera que también las ofertas de actividades son más variadas que las existentes en el APA del Estuario del Río Curu. Veámoslo.

Los municipios de Trairí y Itapipoca, a los que el tramo final del curso del río Mundaú sirve de límite, integran en su zona de confluencia la superficie del APA Estuario del Río Mundaú. El estuario del Río Mundaú se abre pues al mar dejando en su margen derecha el municipio de Trairi y en su margen izquierda el de Itapipoca. Se accede a él por carretera, partiendo de Fortaleza por la CE 085

(Rodovia Estruturante/Costa do Sol Ponente) y siguiendo por la carretera CE 163 que llega a Trairí; también puede accederse a pie por la playa, por el río o por mismo mar, nuevamente desde Trairí que es el único lugar que ofrece servicio de transporte.

Pese a la proximidad de estos dos municipios y a que forman una unidad espacial bajo la figura de APA, sólo Trairí puede tomarse en consideración a la hora de analizar la oferta turística pues aunque Itapipoca tiene un importante desarrollo turístico éste se localiza más hacia el norte, lejos del Estuario del Río Mundaú. La única relación existente entre ambos márgenes del Río Mundaú es un servicio no regular de transporte de vehículos en balsa desde Trairí hasta la Itapipoca. Algunos visitantes procedentes de Paracuru desplazan sus vehículos hasta Trairí, cruzan el estuario por mar con este servicio y tras 8 km alcanzan la primera playa de Itapipoca llamada “Praia da Baleia”, que no formó parte de la investigación por no encontrarse dentro de ninguna APA.

**Figura 41 - Embarque de vehículos desde Trairí a Itapipoca cruzando el Estuario del Río Mundaú**



**Fuente:** Brasil Aventure. (2012)

<<http://www.brasil-aventura.com/gestion/admin/geddev/stockage/2006/08/20/000000473tcopy.jpg>>

Ambos municipios tienen alojamiento turístico según datos publicados por SETUR. Trairí por ejemplo es el municipio que tiene un mayor número de plazas turísticas de los cuatro de la Costa Oeste de Ceará, pues cuenta con 36 establecimientos que suponen a su vez 1.093 plazas. Mientras que Itapipoca cuenta con 16 alojamientos, que suponen 762 plazas. Sin embargo, en ningún caso la oferta de Trairí o de Itapipoca se localiza dentro del APA ni tan sólo en sus alrededores de manera que las plazas turísticas municipales no pueden tomarse en

consideración para valorar la infraestructura de alojamiento que pudiera dar servicio al APA del Estuario del Río Mundaú. En Trairi, según los datos oficiales, el tradicional turismo de sol y playa se localiza en las playas de *Guagiru*, *Flexeiras*, y de la *Emboaca*, donde se ubica la mayoría de los alojamientos indicados. Esas playas están *lejos*<sup>120</sup> como para considerar que sus visitantes guardan algún tipo de correspondencia con las actividades que puedan tener que ver con el APA del Estuario del Río Mundaú, aunque desde un punto de vista geomorfológico y estructural esas playas siguen siendo las mismas geo-facies de la planicie de litoral que confluye en el Estuario del Río Mundaú.

Existen varios lugares de alojamiento cercanos al APA, cuatro dentro de la Villa Mundaú (Pousada Sol Ponente, Muandú Dunas Hotel, Estela de Mundaú, Pousado Caboco Sonhado) y otras dos en la carretera CE-163 Trairí-Mundaú (Pousada Estela do Mar y Pousada das Marés). El único de estos alojamientos que acoge visitantes y turistas por medio de agencias de receptivo<sup>121</sup> es Pousada das Marés, un establecimiento con 24 apartamentos, aunque con capacidad para 200 personas en régimen de visita, que es además la propietaria de los barcos que realizan excursiones y paseos en barca por el Estuario y cruzan el mismo hasta Itapipoca. Por ello, fue la "Pousada das Marés", cuya ubicación puede verse en la figura 42 el lugar escogido para realizar las entrevistas a los visitantes del APA del Estuario del Río Mundaú.

---

<sup>120</sup> La playa con infraestructura turística más cercana es la de *Emboaca* que dista unos 8 km del APA del Estuario del Río Mundaú.

<sup>121</sup> Las empresas que realizan el receptivo es la agencia CVC Turismo y Ocean Viewm, con un coste medio por desplazamiento equivalente a 18€ desde Fortaleza, a 150Km.

**Figura 42 - Estuario del Río Mundaú, límite nororiental del APA y ubicación de la Posada das Marés**



**Fuente:** elaboración propia a partir de imagen satélite Google Earth (2012).

Un 85% de los encuestados alojados en la posada afirmaron realizar actividades de baño en la playa cercana frente a la Pousada (playa de Melancia), que no forma parte del APA, de manera que sólo el 15% restante declaró realizar actividades de paseo en barco por el Estuario. No se contempla la posibilidad de practicar actividades de baño en la playa del propio Estuario, señalada en la Figura 42 con una estrella, pues el fuerte oleaje y las corrientes existentes impiden su disfrute en el lado del mar y además porque en el lado fluvial la playa ha desaparecido. Así pues, en sentido estricto, la principal actividad turística dentro del APA del Estuario del Río Mundaú es el paseo en barco por el río y sus manglares, un viaje que cuesta 12 euros por persona, es decir cuatro veces más caro que los otros paseos de barco comentados para el Estuario del Río Curú.

Como puede verse en la foto anterior, la zona este de la desembocadura de Río Mundaú ha sido totalmente ocupada por edificaciones humanas, de manera que los sedimentos marinos y terrígenos acumulados han tenido que ser estabilizados con el fin de evitar su pérdida por la erosión. Como hemos tenido ocasión de ver en el apartado 5.2., la SEMACE llevó a cabo, dentro de la componente ambiental del programa de desarrollo turístico PRODETUR/CE, varios proyectos que afectaron el Estuario del Río Mundaú. Uno fue el de recuperación y defensa de la barra del Estuario del Río Mundaú, que comportó el desvío de la desembocadura del río para evitar que las aguas inundaran la zona habitada y el otro fue la urbanización de la zona de Praia do Mundaú (señalada en la figura 42 con

una estrella) para ubicar en ella el Centro de Promoción Turístico/Ambiental-CPTA, un paseo marítimo para pasear y practicar footing, etc.

En la composición fotográfica siguiente puede verse la zona de desembocadura del Río Mundaú en 2004, unos meses después de finalizar el desvío del río, y la misma el año 2009, tras la urbanización de la Playa del Mundaú.

**Figura 43 - Resultado de la Urbanización de la Playa de Mundaú. Estuario del Río Mundaú. Trairi-Ceará**



**Fuente:** elaboración propia a partir de imagen satélite Google Earth (2012).

Puede observarse cómo se ha modificado el perfil de la playa y el impacto que ha ocasionado la construcción del triángulo de servicios turísticos en pleno borde de estuario. Resulta inconcebible que este tipo de actuaciones puedan llevarse a cabo en el litoral financiadas precisamente dentro del capítulo de protección ambiental de un programa de promoción turística. Si se analizan los informes que el Banco del Nordeste envía al Banco Interamericano de Desarrollo para dar cuenta de las actuaciones realizadas dentro del PRODETUR/CE que este financia, se observa un alto grado de complacencia en el satisfactorio cumplimiento de todos los objetivos previstos, de manera que rara vez se incluye información que no pueda considerarse positiva. Teniendo eso en cuenta, resulta aún más

significativo el hecho de que al informar sobre el estado del Centro de Promoción Turístico/Ambiental del Estuario del Río Mundaú se dice que "se encuentra *semiacabado y semiabandonado*" concluyendo que el estado en el que se halla el CPTA "indica la necesidad de incrementar las acciones de educación ambiental de la Villa do Mundaú".<sup>122</sup>

El CPTA está efectivamente en estado de abandono pues sólo se abre durante el carnaval, al igual que otros establecimientos de venta de alimentos y bebidas, lo que cuestiona si cabe todavía más la utilidad de la inversión.

Además de estos servicios, los únicos equipamientos existentes en el estuario del río Mundaú son un embarcadero para los barcos de pesca y paseo, un único restaurante (Restaurante Ocaso), y cinco barcos de paseo [Vid Figura 44], todos ellos propiedad de la "Pousada das Marés".

**Figura 44 - Embarcación de paseo para visitantes en ruta por el Estuario del Río Mundaú.**



**Fuente:** Web de Pousada das Marés. <http://www.pousadadasmars.com.br/fotosmundau.php#> (2012)

Igual que cuando explicamos los resultados del trabajo de campo y encuesta a visitantes de las Dunas de Paracuru, tampoco aquí hablamos de los

122

[http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/prodetur/downloads/docs/ce\\_2\\_6\\_investimento\\_protecao\\_recup\\_ambiental\\_090708.pdf](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/prodetur/downloads/docs/ce_2_6_investimento_protecao_recup_ambiental_090708.pdf) En el Mapa 06 del ANEXO A puede verse la ubicación exacta del Centro de Promoción Turístico-Ambiental en relación al APA.

"equipamientos existentes dentro del perímetro del APA", pues hay de nuevo diferencia entre el perímetro legalmente establecido por el Decreto de creación del APA y el de su gestión por SEMACE. En este caso, justamente la parte más externa del estuario, donde se construyó el Centro de Promoción Turístico--Ambiental, quedó sin inclusión dentro del perímetro del APA en el decreto, lo que resulta preocupante dada la presión antrópica de la zona y será uno de los motivos que justificarán -en el capítulo 7- nuestra propuesta de inclusión de este área en una nueva área de protección.

Las consecuencias negativas para la conservación ambiental de los proyectos realizados por SEMACE con financiación PRODETUR/CE fueron confirmadas por residentes en la zona. Así, en la entrevista que realizamos con la propietaria del único restaurante abierto en la Playa (Restaurante Ocaso), ubicado en área de preservación permanente APP<sup>123</sup> del río Mundaú, ésta explicó que el restaurante estaban antes más lejos del río de lo que está hoy, justamente porque las aguas del río crecieron en los últimos años, sobre todo desde se construyó la urbanización y se realizaron las obras de contención de aguas para protegerla del río. Puede verse en la imagen (Figura 45) que actualmente el Restaurante Ocaso está al borde mismo del río

**Figura 45 - Restaurante Ocaso en la margen derecha del río Mundaú. Trairi – Ceará.**



<sup>123</sup> Recuérdese que el Área de Protección Permanente (APP) según el Código Forestal son aquellas áreas con vegetación nativa o no que cubren, entre otras, los márgenes de los ríos en una franja variable según la amplitud de estos. Equivaldría, en el caso de la legislación española a la zona de servidumbre del dominio público hidráulico.

**Fuente:** Sampaio (2010).

En esta otra composición de imágenes puede observarse cómo en apenas cinco años tras haber desviado en 2003 el cauce del río Mundaú, la playa fluvial desapareció y el Restaurante Ocaso, antes fuera del Área de Protección Permanente, ha quedado dentro de la misma al estar a menos de 30m de la orilla del río. Este caso sirve para ejemplificar cómo intereses particulares pueden verse afectados en poco tiempo tras la realización de actuaciones en la costa sin opción a reclamación o compensación del Poder Público y cómo las intervenciones en la línea de costa alteran rápidamente el perfil de equilibrio en el depósito de sedimentos.

**Figura 46 - Cambio relativo de distancia al río del Restaurante Ocaso tras el desvío del Río Mundaú (2004 y 2009).**



**Fuente:** elaboración propia a partir de imagen satélite Google Earth (2012).

La propietaria del Restaurante Ocaso no se mostró para nada satisfecha del hecho de que su establecimiento esté dentro del Área de Protección Permanente (APP) del río Mundaú y en cambio no esté dentro del APA, pues consideraba que pertenecer al APA habría podido contribuir a recuperar parcialmente el paisaje y el entorno que ella recordaba en su infancia (unos 30 años atrás), en el que todo el espacio hoy ocupado por el restaurante y otras casas en el margen derecho del río estaba cubierto por manglares.

De los visitantes encuestados, un 38% eran excursionistas habían llegado los autobuses de las agencias de receptivos desde Fortaleza a la "Pousada das Marés a pasar el día, mientras que el resto eran turistas alojados en el



establecimiento (un 54% por menos de 15 días y un 8% menos de una semana). Los encuestados muestran un perfil de visitante un tanto distinto al que hemos visto en el resto de APAs. En primer lugar, proceden ahora en un 96% de otros estados de la federación (no de Ceará), principalmente de São Paulo. Un elemento distintivo también de estos visitantes, en cuanto a su composición, es el hecho de que en los grupos predominan las personas de la tercera edad (48%) y que los niños no superan el 4%. Atendiendo a su poder adquisitivo, un 62% afirmó disponer de una renta entre 2 y 5 veces el salario mínimo y un 38% superior a 5 salarios mínimos.

Los encuestados se manifestaron totalmente de acuerdo en que el estado de conservación del Estuario del Río Mundaú es bueno, en especial destacaron el estado de conservación de los manglares. Un 73% manifestó conocer qué era un APA, pero sólo un 12% se pronunció favorablemente al pago de una tasa por la conservación de la misma. Los encuestados destacaron también la excelente receptividad de la gente *cearense*, aunque también por unanimidad consideren que los precios de los servicios (traslado, hospedaje, paseo) son elevados, teniendo en cuenta que en el sistema de receptivo no tienen más opción que pagar los servicios que brinda la Pousada do Mares, pues no hay otro lugar alternativo en el que comprar comida o souvenirs. Pese al precio, un 77% de los visitantes encuestados considera que la calidad de los servicios es "buena".

#### **5.4. De la educación y la interpretación ambientales**

No se puede olvidar que concomitantemente a la acción de identificar, relacionar y analizar variables de la sostenibilidad de la actividad turística juntamente con la protección ambiental, permean dos instrumentos fundamentales para la comprensión y eficacia de las propuestas de la investigación y del conocimiento de las APAs de la Costa Oeste, como son la interpretación y la educación ambiental.

La educación, de una manera general, puede ser conceptualizada como una práctica social que tiene por objetivo el logro de valores humanos en los aspectos que puedan ser aprendidos y/o enseñados a partir de diferentes saberes. Eso de acuerdo con la cultura, necesidades y exigencias de una sociedad dada.

Su actuación se hace en dos sentidos de la vida humana (LOUREIRO, 2003) por el desarrollo de fuerzas productivas y por la construcción y reproducción de valores culturales, en procesos simultáneos para el propio ser (conciencia de sí

mismo y posibilidad de intervención cualificada en el ambiente) y para la sociedad (con el desarrollo de la respetabilidad para con el prójimo).

Si la educación es considerada como "ambiental" (EA), se hace necesario entonces, además de ratificarla como educación, atribuirle nuevos valores a los procesos configurados, justamente para aportarle ideas de la ética ambiental aunque en visión antropocéntrica *débil*, en el sentido expuesto al inicio de este capítulo, pues la educación es un acto de creación exclusivamente humana.

Para hablar de los atributos ético-ambientales hay que reconocer que la vida es un derecho primordial; que existen límites naturales en el proceso de reproducción de la vida; que todas las formas de vida merecen respeto y que los modelos de desarrollo no pueden basarse solamente en el presente, pues han de garantizar la supervivencia de los que están por venir.

Entonces, la educación ambiental es una práctica social por la cual se tiene conciencia del papel que tenemos como componentes de la naturaleza; como la podemos disfrutar y como la debemos proteger en toda su complejidad de sistemas.

Desde el punto de vista de la Constitución brasileña de 1988, existe previsión en el artículo 225, párrafo 1º, inciso VI (BRASIL, 2009) de la importancia de la Educación Ambiental, pues se afirma que cabe al poder público "promover la educación ambiental en todos los niveles de enseñanza y la concienciación pública para la preservación del medioambiente".

Reglamentada esa previsión constitucional por la Política Nacional de Educación Ambiental, Ley Federal nº9.795/1999, de 27 de abril (BRASIL, 2010), en su artículo 2º establece que "*la educación ambiental es un componente esencial y permanente de la educación nacional, en todos los niveles y modalidades del proceso educativo, en carácter formal y no-formal*".

Con ese reglamento se exige la implementación de la EA en los *currícula* de educación infantil, fundamental, mediana, tecnológica y universitaria, de manera no disciplinar y sí transversal. Así como también se exige a través de cursos, campañas educativas, fechas conmemorativas, entre otros recursos no formales de difusión del conocimiento ambiental.

En todos los niveles de enseñanza reglamentados, la dificultad de la educación ambiental es destacable, si se suma a la problemática presupuestaria y

estructural educativa de países emergentes esta visión compartimentada de la realidad y utilitaria del patrimonio natural.

Pero es en el nivel universitario donde el problema de no implementación presenta una situación más grave con relación a los demás. Según Loureiro (2003) lo más que existe en las instituciones de enseñanza superior “son núcleos disciplinares o multidisciplinares que, mucho más por iniciativa de uno o de algunos docentes, promueven la producción académica, cursos de extensión, de especialización y líneas de investigación en programas de postgrado *strictu sensu*”, es decir no hay institucionalización expresiva de la educación ambiental para la incorporación de la temática ambiental en los currícula, proyectos de extensión que concreten las previsiones legales de actualización de los conocimientos, producción de material didáctico, cursos de capacitación y acciones de responsabilidad socio-ambiental.

Es cierto que por su carácter doble (formal y no-formal), la educación ambiental debe tener lugar sin limitación de espacios y temas, pero sería lógico que tuviera un lugar más preeminente en estructuras escolares, empresariales, medios de comunicación y unidades de conservación, sobre todo si su modalidad no-formal en las últimas estructuras citadas facilita aún más la difusión de los cuidados a la naturaleza.

Especialmente para el objeto de síntesis de esta investigación se llega a las unidades de conservación como ámbitos de prácticas educativas para la conservación y preservación del patrimonio natural. Según Ab'Saber, citado por Pedrini (1997)<sup>124</sup>, que plantea una línea antropológica cultural de sociología del conocimiento y de una evaluación realista de la estructura, composición y finalidad contemporáneas al sistema de educación brasileño, la EA “*exige método, noción de escala, buena percepción de las relaciones entre tiempo, espacio y coyunturas, conocimiento sobre las realidades regionales y saber decodificar el lenguaje técnico-científico para los diferentes estratos de educandos. Es un proceso que necesariamente revitaliza la investigación de campo por parte de los profesores y alumnos.*”

---

<sup>124</sup> PEDRINI, Alexandre de Gusmão (org.). Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997, citando el profesor Aziz Nacib **Ab'Saber, página 91 y disponible en (Re) Conceituando Educação Ambiental** <http://www.apoema.com.br/InformaLista3.htm> Acceso en 17 de septiembre de 2010.

Con el objetivo de evaluar cómo se está llevando a cabo la educación ambiental en las unidades de conservación, el Ministerio de Medio Ambiente brasileño, a través de la propuesta de una Estrategia Nacional de Comunicación y Educación Ambiental en el ámbito del Sistema Nacional de Unidades de Conservación – ENCEA, inició en 2006 los trabajos relativos a esa estrategia, no solamente para las personas que trabajan para la creación e implantación de unidades de conservación, sino también para aquellos que diseñan las acciones de comunicación y educación ambiental en las unidades de conservación, es decir, con los gestores.

La participación en esta estrategia implicó a todas las unidades de conservación del país, bajo la gerencia de cualquier nivel de gobierno, con la siguiente metodología: 1. aplicación de cuestionarios sobre las acciones de educación ambiental dentro de la unidad de conservación y 2. Aplicación de cuestionarios en por los menos dos escuelas de su entorno.

El resultado fue de pequeñísima expresividad, solamente un 27,4% de las unidades de conservación participaron; aunque el estudio considere satisfactoria la participación con relación a la representatividad de los ecosistemas y la distribución de su porcentaje en el territorio brasileño.

La investigación de la Estrategia Nacional de Comunicación y Educación Ambiental reveló que de las UCs que son gestionadas por los estados-miembros participaron sólo 10,7%. De la categoría de Área de Protección Ambiental – APA, (que es la categoría de las unidades de nuestro estudio), solamente participaron 4 APAs en todo el Brasil, representado el bajo porcentaje de 13,3%.

Lamentablemente ninguna de las APAs estudiadas en esta tesis participó de la investigación. A pesar de la poca expresividad participativa de la categoría, es posible considerar los datos como una muestra representativa de la realidad brasileña, también porque los están divulgados por el órgano competente para tratar de la materia, el propio Ministerio.

De esta manera, merece destacarse en los resultados de esa investigación que la EA está siendo ejecuta en 51% de las unidades de conservación de forma puntual, generalmente por estudiantes y comunidades del entorno, cuando se trata de unidades de conservación del grupo de uso sostenible como es el caso presente.

Las actividades de EA deben ser previstas en un plan de manejo, pero solamente el 32% de las UCs participantes de la Estrategia referida lo tiene implantado, de las cuales sólo la mitad tiene consejo gestor, instancia donde son discutidas y decididas las acciones para la unidad de conservación.

En la mayoría de los casos cuando no hay acciones de EA se debe a la falta de recursos financieros, en primer lugar, seguida por la falta de técnicos/expertos.

Se da una importancia muy grande, como de hecho tiene, a la existencia, implantación y funcionamiento de Consejos de Gestión, como estructura de participación paritaria, en la gestión de la unidad de conservación. En dicha gestión participa el gobierno y la sociedad civil y empresarial, estudiando y decidiendo las cuestiones relacionadas con la protección del patrimonio ambiental existentes dentro y en el entorno de las unidades de conservación. Cabe decir que en las unidades de conservación bajo la gerencia de Ceará (27) de las trece áreas de protección ambiental existentes (APAs), solamente seis tienen creados el consejo gestor<sup>125</sup>, lo que en comparativa con la participación de las unidades de conservación en la ENCEA, no queda muy diferente.

En el caso específico de las UCs de la Costa Oeste, aunque tengan ya más de 10 años de existencia legal, todavía no tienen consejo gestor, estando una más avanzada que las otras en su proceso de creación, que es el APA del Estuario del Río Mundaú, en la que fueron realizadas algunas reuniones para identificar a los futuros componentes del pretendido consejo.

Cumple remarcar que el concepto de educación ambiental no es equivalente al concepto de desarrollo sostenible, según Rodrigues y Silva (2009). A veces se encuentra alguna confusión terminológica por parte de algunos autores. La propia ONU ha titulado Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)<sup>126</sup>, lo que acabó por hilar una necesidad: la educación ambiental, con un resultado: el desarrollo sostenible, lo que no tiene mucho sentido, pues mientras el desarrollo sostenible es un objetivo, la educación es una herramienta para conseguirlo, de manera que, a nuestro juicio, esa "Educación para el Desarrollo Sostenible" debería ser simplemente "Educación Ambiental"

---

<sup>125</sup> De acuerdo con levantamiento hecho en Maia (2007) y en los diarios oficiales del Estado de Ceará. Disponibles en: <[www.seplag.ce.gov.br](http://www.seplag.ce.gov.br)>.

<sup>126</sup> La Asamblea General de Naciones Unidas de 2002 declaró el Decenio 2005-2014 de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS).

La cátedra de la UNESCO, por ejemplo, entidad responsable de la ejecución de las tareas de la EDS se denomina "Cátedra de educación ambiental y desarrollo sostenible" (ARIZALETA, 2010). Esa distinción representa que la educación ambiental debe ser concebida sistémicamente a partir de la noción del ecosistema por medio de una apertura doble de la ecología y de la cultura, no simplemente económica, por la escasez de recursos, preocupación del desarrollo sostenible.

Luis Arizaleta (ARIZALETA, 2010, p.3) presenta la opinión de algunos expertos en la temática para dejar claro que Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sostenible son distintas, como es el ejemplo de la Directora de la Cátedra UNESCO de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, María Novo:

"Hay que tener claro que la EDS no pretende suplantar a ninguno de los movimientos educativos ya existentes, sino constituirse en un llamamiento generalizado a todos ellos (educación para la salud, para la interculturalidad, para el consumo responsable, para la paz...) a fin de que incorporen la dimensión ambiental de la sostenibilidad. En este sentido, hay que recordar que la Educación Ambiental (EA) es un movimiento educativo que se ha anticipado en décadas a este llamamiento. Lo que se conoce y se practica muy bien en nuestras escuelas, desde hace mucho tiempo, es la "Educación Ambiental para un Desarrollo Sostenible", y espero que así siga siendo en el futuro."

Las unidades de conservación deben ser ámbitos de producción de saberes, reflejos culturales, primores de conocimiento para la preservación ambiental y no solamente componente ambiental para conseguir recursos financiero y presupuestario destinados a actividades económicas, como es el caso del turismo.

De lo contrario, se estaría reduciendo la Educación Ambiental a una simplemente educación para el desarrollo de la actividad turística, sin promoción real de la educación para la conservación y preservación del patrimonio del litoral, especialmente por medio de las unidades de conservación bajo análisis, que tienen todas en sus decretos de creación el objetivo de "desarrollar, en la población regional, una conciencia ecológica y conservacionista."<sup>127</sup> Sin ir más lejos, el propio Sistema Nacional de Unidades de Conservación - SNUC tiene como una de sus directrices el incentivo a las prácticas de educación ambiental en todas las unidades de conservación, incluso en las de protección integral, que podría pensarse que no lo necesitan.

---

<sup>127</sup>En todos los decretos de creación de las APAS, en sus artículos segundo, IV hay la misma previsión: "desarrollar, en la población regional, una conciencia ecológica y conservacionista".

Con el mismo rigor que se hizo la distinción entre EA y educación para el desarrollo EDS se debe hacer también la diferenciación entre la educación ambiental (EA) y la interpretación ambiental (IA).

Ambas seguramente juegan papeles semejantes en la concienciación para la preservación ambiental, pero son profundamente distintas, empezando por el público al que van dirigidas.

El Sistema Nacional de Unidades de Conservación – SNUC reglamenta la distinción cuando en su artículo cuarto prescribe como uno de sus objetivos: “XII – favorecer condiciones y promover la educación e interpretación ambiental, la recreación en contacto con la naturaleza y el turismo ecológico.”

Para esta investigación, la interpretación ambiental no queda en los extremos idealizados por Carr (NYBERG, 2008, p.2), que considera la interpretación ambiental imprescindible, cuando dice: [...] **“no tener un interpretador en un parque es como invitar a alguien a tu casa, abrir la puerta, y desaparecer”**; ni en los extremos planteados por Kenneth L. Nyberg (NYBERG, 2008, p.2), que la considera abominable, y parafraseando a Carr dice: *“no tener un interpretador en un parque se parece más a volver a nuestra propia casa y no tener un vendedor esperándonos”*.

La interpretación ambiental debe ser una herramienta de facilitación del conocimiento del patrimonio natural y sensibilización a su protección, sin obstaculizar la emoción de la curiosidad y la capacidad de descubrimiento propias del interpretador.

Según Freeman Tilden (TILDEN, 1977, p.25) la interpretación ambiental “es una actividad educativa que aspira a revelar los significados y las relaciones existente en el ambiente, por medio de objetos originales, a través de experimentos de primera mano y medios ilustrativos, en vez de simplemente comunicar información literal”.

Esa primera formalización de la definición de IA a finales de la década de los años 50 del siglo pasado, presenta la interpretación ambiental como un tipo más de educación, que actualmente ha llegado a diferenciarse de ésta y ha conseguido definirse separadamente a partir de sus propios atributos.

Con respecto al interpretador, ya se debe hacer la primera distinción entre la Educación Ambiental y la Interpretación Ambiental, pues que en la primera, los educandos son previamente conocidos, identificados por niveles, categorías e

intereses; mientras que en la segunda aunque se deba conocer el perfil del visitante (adulto, niño, tercera edad, etc.) para proponer la técnica interpretativa, no sabremos de antemano la procedencia de las personas que acabarán siendo destinatarios de la información, como sí sucede en la educación ambiental.

Una diferencia más reside en el hecho de que para que exista la interpretación ambiental hay que tener posibilidad de experimentar directamente con la naturaleza, aunque actualmente sea posible *vivirla* por medio de simulaciones en medios digitales; a diferencia de ella, la educación ambiental puede hacerse por medio de comunicación literal, sin necesidad de realizar la enseñanza *in situ* en el lugar de la naturaleza sobre el que se enseña.

Como instrumento de gestión, la interpretación ambiental pretende prestar ayuda al cumplimiento de las normas de uso público de un espacio natural protegido, y por ello va más que la simple colocación de carteles, identificadores de fauna y flora, o planos de ubicación, con lo cual la interpretación ambiental es comúnmente confundida con la comunicación visual, una de las formas interpretativas.

Todavía en Brasil la IA es muy incipiente, en términos ambientales se ha centrado en espacios naturales protegidos, en especial parques, a partir de algunas experiencias, a diferencia de otros países como los Estados Unidos y España.

Tomando como inspiración el trabajo titulado "*Primeros pasos rumbo al plan interpretativo de la Reserva Particular del Patrimonio Natural (RPPN) Mata do Sossego - Municipio de Simonésia/Minas Gerais – Brasil*" (GOMES, 2007), uno de los pocos realizados sobre una categoría de unidad de conservación, las RPPN, la doctoranda propuso el "*Ensayo a la planificación interpretativa del Área de Protección Ambiental – APA de las Dunas de Lagoinha – Paripaba – CE – Brasil*" como trabajo de fin de curso del programa de postgrado en Interpretación Ambiental y del Patrimonio, de la Universidad Oberta de Catalunya en 2008, 10ª edición. Dado su carácter inédito, se ha incluido en el ANEXO B de la tesis, pues fue elaborado como parte de la misma.

Se quiere finalmente aclarar que, a tenor de lo expuesto, la educación ambiental y la interpretación ambiental son elementos inherentes a la gestión de unidades de conservación y consecuentemente a la sostenibilidad de la protección del patrimonio ambiental existente dentro de los perímetros de dichas unidades de conservación y en sus entornos.





“Asumir el patrimonio en su integridad y diversidad resulta en la reformulación en términos de lastro cultural, expresión de identidades y diferencias, de consensos y conflictos, que permiten identificar procesos que originaron tales bienes, así como su valoración, articulándose la densidad histórica con los significados más recientes, produciendo, por lo tanto, re-significaciones que no se confunden con el uso indiscriminado de la visitación turística”. (RODRIGUES, 2007, p.24).

## 6 LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y EL PATRIMONIO OBJETO DE TUTELA

En este capítulo trataremos de identificar lo que viene a ser el objeto de tutela de la protección ambiental, es decir, cómo identificamos la naturaleza para protegerla, considerando que aún no es sujeto de derechos, lo que es condición previa para posibilitar su protección. De esa manera, nos preocupa identificar aquí la naturaleza como patrimonio imprescindible para el desarrollo de las actividades humanas, sean estas de orden social, moral, económica o ambiental. Por eso partiremos de la idea de la naturaleza como «patrimonio» que debe ser protegido.

Tratar de la evolución de un concepto comporta muchas veces un riesgo al que vale la pena enfrentarse aunque sólo sea por recapitular los datos más relevantes que han influido en su significado actual, sin pretensión por tanto de realizar un análisis cronológico exhaustivo de todos los acontecimientos socialmente relevantes que se han producido en el devenir histórico de las sociedades en las que ese concepto ha ido gestándose, ni ahondar en las raíces últimas de las concomitancias filosóficas, religiosas y antropológicas con las que ese concepto pueda vincularse. El concepto al que nos referimos es el de *patrimonio* y someramente pretendemos resumir aquí qué tratamientos tuvo en los diferentes períodos históricos y cuándo cobró importancia este concepto en relación con la protección ambiental.

Pretendemos presentar las acepciones más comúnmente aceptadas bajo la expresión *patrimonio*, especialmente cuando viene caracterizado por los adjetivos «natural» y «cultural».

Por ese motivo, consideraremos primero, en este estudio, el patrimonio natural y después al cultural, ya que no es posible éste sin aquél, si bien es cierto que en la nomenclatura oficial internacional la expresión «patrimonio cultural» se menciona *antes* que la de «natural», nos estamos refiriendo en ese caso a la

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

*Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural*<sup>128</sup> aprobada por la UNESCO. Igualmente, porque cuando se habla de patrimonio cultural se supone el natural, considerándose que éste forma parte de aquél, nunca al contrario, lo que en realidad viene a significar una apropiación de lo natural por parte de lo cultural.

Ciertamente podríamos afirmar que cada momento histórico ha tenido su propia relación con la naturaleza, de manera que no ha habido probablemente ningún ser humano que haya nacido en una sociedad que no le haya transmitido una determinada forma de entender, usar o relacionarse con la naturaleza. Así, históricamente, podríamos decir que el mismo árbol, el mismo lago, o el mismo bosque ha sido usado, tratado, comprendido, explicado de acuerdo a un código de valores que, como tal, es siempre cultural. Desde ese punto de vista, podríamos afirmar entonces que el patrimonio natural es un subconjunto del patrimonio cultural o incluso que «patrimonio», a secas, es en sí mismo un concepto cultural. Sin embargo, considerar el patrimonio natural parte del patrimonio cultural y el patrimonio cultural, simplemente, «patrimonio», supondría un reduccionismo que pretendemos evitar.

Necesitamos considerar la naturaleza en sí misma, sólo como naturaleza, que preexiste al hombre, existe en sí misma y coexiste con él a lo largo de la historia. Cada momento histórico tiene su propia forma de relacionarse con la naturaleza, de apropiarse de ella, convirtiendo en "cultural" una forma de relación con la naturaleza que no es inmutable, sino cambiante, como la propia cultura. Del reconocimiento de que la relación del hombre con la naturaleza es cambiante, surge la necesidad de proteger la naturaleza y sus atributos en sentido genérico y amplio, pues no podemos saber cómo interpretará la naturaleza o qué uso hará de ella la sociedad humana del futuro. Hace 200 años resultaba impensable que pudiera extraerse de la naturaleza algo como el petróleo, aunque esos hidrocarburos insolubles en el agua llevaran en la naturaleza millones de años; de igual forma puede suceder en el futuro que otras generaciones descubran o utilicen elementos de la naturaleza de una forma que hoy no podemos imaginar. Proteger hoy la naturaleza no significa tan sólo proteger *nuestro* patrimonio, o proteger aquellos

---

<sup>128</sup> Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. París, 16 de noviembre de 1972. Disponible en: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13055&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)  
Acceso en: 19/04/09.

elementos de la naturaleza que son, en nuestra cultura, «recursos naturales», significa también proteger todo aquello que está en la naturaleza aunque no tenga en nuestro actual momento cultural un valor especial (de uso, de cambio, o simbólico).

Si consideráramos que el patrimonio natural es un mero subconjunto del patrimonio cultural estaríamos reduciendo la naturaleza a lo que ésta significa aquí y ahora para el pensamiento occidental de ésta nuestra sociedad posmoderna, ignorando, por tanto, y negando, como consecuencia, la importancia que la naturaleza puede llegar tener para las generaciones futuras. Ignorar la relación que las futuras generaciones de seres humanos pueden llegar a establecer con la naturaleza es presuponer que esta y sólo esta forma de relación actual es la que puede ser culturalmente posible, cuando la realidad es que, visto lo sucedido históricamente hasta hoy, lo más probable es que "lo cultural" en la sociedad futura no coincida con lo que es "cultural" ahora mismo.

De esta manera, con los sociólogos ambientales que defienden un constructivismo moderado, podríamos afirmar que la naturaleza posee significados y valores que van más allá del simple instrumentalismo economicista y la idea de que el ser humano está integrado en la naturaleza y su destino unido a ella. Por tanto, aunque no podemos negar la existencia de una realidad externa al individuo o ajena a lo social, ni tampoco ignorar la existencia de una base física y biológica en los problemas ambientales, hemos de poder distinguir entre la realidad física de las estructuras naturales y las relaciones simbólicas y el código de valores con los que cada sociedad interpreta la naturaleza y el llamado "medio ambiente".

Tanto es así que según Gonçalves (2009, p.03):

“los ‘patrimonios culturales’ serían mejor entendidos si se sitúan como elementos mediadores entre diversos dominios social y simbólicamente contruidos, estableciendo puentes y cercas entre el pasado y el presente, dioses y hombres, muertos y vivos, nacionales y extranjeros, ricos y pobres, etc. En ese sentido he sugerido la posibilidad de pensar el patrimonio en términos etnográficos, analizándolo como un hecho social total”.

Parece oportuno, a fin de verificar lo que se ha comentado, transcribir la definición que da la convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (UNESCO, 2009) al término "patrimonio cultural":

“Artículo primero

Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura, monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico,

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,

Los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,

Los lugares: obras del hombre **u obras conjuntas del hombre y la naturaleza** así como las zonas incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico. (*la negrita es nuestra*)

Y cuál la que da al concepto de "patrimonio natural":

“Artículo 2

Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,

Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animal y vegetal amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,

Los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.”

Seguidamente se analizará cómo se entiende el patrimonio hoy teniendo en cuenta las costumbres de la sociedad postmoderna, es decir, la actual.

### 6.1 De la evolución del concepto de patrimonio

Desde que el Hombre pensante, que de acuerdo con destacados estudios científicos (DICCIONARIO ILUSTRADO..., 2005), hace más o menos trescientos mil años reside en la Tierra, inició el proceso de relación con sus semejantes y con la naturaleza, identificó de alguna manera la necesidad de comunicarse y de dejar registro de su paso por la tierra; desde entonces, ha ido dejando tras de sí hechos y restos materiales, formas de hacer y de pensar, que más adelante serán considerados el *patrimonio*.

Retrocediendo en la misma evolución del género *Homo*, encontramos hace casi 2 millones de años, en el Paleolítico Inferior, al *homo habilis*, que sabía hacer armas y herramientas para manejar la naturaleza; al *homo erectus*, que vivía de pie y tenía seguramente otra visión del ambiente distinta al *homo sapiens*, el último hasta hoy en la escala evolutiva, que con su cerebro más grande se distinguió de los demás también por sus modos de relación y uso de los recursos naturales.

Puede que, en efecto, el Hombre sea tan sólo un elemento más de la naturaleza, un componente, pero sin duda un componente destacado por su distinción intelectual con relación a los demás elementos naturales.

Igualmente esas formas de relación del hombre con los otros de su misma especie y con el ambiente, aunque no hayan permanecido constantes en el devenir histórico, revelan todas ellas nuevamente la existencia de un distintivo pensamiento racional. Hemos de reconocer que la concepción racionalista del mundo impregna hoy de forma abrumadora nuestra cultura, hasta el punto que puede considerarse no única pero sí preponderante la forma de ver el mundo que la cultura occidental ha impuesto. Los antropólogos principalmente han demostrado que existen otras formas de interpretar el mundo y, por ende, de relacionarse con la naturaleza, pero ignorar la prevalencia del pensamiento occidental racional sobre el resto de interpretaciones, además de imposible, convertiría en inútil una investigación, como la nuestra pues en las otras formas de interpretar el mundo, como veremos a continuación, no hace falta proteger la naturaleza por medio de un ordenamiento jurídico. Quizá hayamos de concluir que somos capaces de comprender la existencia de "otras formas" de entender la relación hombre-naturaleza precisamente porque nuestro pensamiento racional nos permite identificar un sujeto (el hombre) y separarlo de esos otros objetos (la realidad, la naturaleza, el mundo físico), hasta el punto de que advirtamos la existencia de otras cosmovisiones que no establecen esa división, otras ontologías para las que la naturaleza, como algo externo que puede ser estudiado, aprovechado pero también protegido, no existe con independencia del ser humano.

La relación entre naturaleza y cultura ha cambiado profundamente a lo largo del siglo XX. Tradicionalmente, hasta que se produjo la sistematización e institucionalización de la ciencia a finales del siglo XIX, la relación entre naturaleza y cultura había sido siempre una relación de opuestos. Mientras la cultura se entendía como un artificio humano, producto del ejercicio de la voluntad, igual que los códigos, las reglas y los valores, y por ello, universo también de la diversidad de creencias incluso de la contradicción, la naturaleza se presentaba como una realidad caracterizada por la permanencia, la estabilidad y la regularidad.

El orden natural de las cosas, la sucesión de las estaciones, la alternancia del día y la noche, el ciclo de todo lo viviente, daba a la naturaleza una dimensión de permanencia, de solidez que el hombre podía aprovechar para su vida. La

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

naturaleza parecía esconder un orden y una verdad que el hombre, mediante el pensamiento racional, posteriormente la ciencia, podía descubrir. La geografía fue sin duda uno de los saberes más antiguos que ya desde la Grecia clásica se planteó la cuestión del estudio de la naturaleza y de la relación de los hombres con ella, no tanto porque considerara imposible que los hombres escaparan al determinismo de la naturaleza, sino más bien porqué consideraban su estudio una garantía para el hallazgo de la verdad.<sup>129</sup>

Otra de las oposiciones clásicas que operó hasta principios del siglo XX fue la de considerar que la naturaleza era el terreno de lo instintivo, de lo espontáneo, de lo que sucede bajo la égida de una ley inexorable, externa a las cosas, que las obliga a ser lo que son y a actuar mecánicamente. Por el contrario, la cultura es el resultado del juicio y de la reflexión, la consecuencia de la acción libre y volitiva de los hombres, lo que llevará a Rousseau a afirmar que la cultura y la libertad dan a los hombres el poder de escapar a las reglas que ellos mismos han creado, a rechazarlas o a crear otras nuevas, estando en la mano del hombre inventar y crear nuevas formas de existencia que no pueden ser inferidas de la naturaleza, ni impuestas por ella.

Desde Aristóteles (*Ética a Nicómaco*) hasta Rousseau, podríamos recorrer la idea de la naturaleza considerada como dadora de un orden ético. Lo natural, desde el punto de vista moral, es lo auténtico, lo verdadero, lo bueno, lo sano y todo aquello que se desvíe de lo natural no puede sino ser su degradación.<sup>130</sup> En un punto de vista opuesto, la naturaleza es concebida como un conjunto de energía y bienes disponibles que la cultura, mediante la técnica, se encarga de extraer, aprovechar y convertir en recursos.

Hasta el siglo XX podríamos decir que en la sociedad occidental la naturaleza fue pensada siempre como cronológica y aún ontológicamente como primera y anterior a la cultura, de manera que cualquiera que fuera la relación entre naturaleza y cultura, la naturaleza era siempre anterior a esta. Jean-Marc Besse (2005) defiende que ese marco conceptual cambió a lo largo del siglo XX y propone

---

<sup>129</sup> El término griego para "naturaleza" es φύσις (physis), objeto de estudio de los primeros filósofos, que la concibieron como el origen y principio de la realidad (agua, aire).

<sup>130</sup> Podría analizarse aquí el iusnaturalismo y su vigencia frente al Derecho positivo y observar la pervivencia en nuestra sociedad de las ideas que asocian la naturaleza con el bien y la verdad y por ello deben inspirar la conducta humana: consumo de productos biológicos, reciclaje de residuos, deporte al aire libre, etc.

tres pruebas de ello: en primer lugar, las aportaciones de la física cuántica, que demostraron de la mano de Heisenberg y Niels Bohr, que la física no puede pretender descubrir cuál es la esencia última de la naturaleza ni cómo está hecha, de manera que la naturaleza no puede conocerse "en sí misma". Puesto que no hay fenómenos naturales independientes del observador, la física se refiere a lo que nosotros podemos decir de la naturaleza, por lo que las llamadas "ciencias naturales" presuponen siempre al hombre, que es como decir que cualquier concepción de la naturaleza o afirmación sobre ella presupone siempre la cultura, que es su marco de análisis (científico o no) y de interpretación.

El segundo ejemplo apuntado por J.M.Besse es la ecología y su noción de medio ambiente natural a escala local y global, lo que establece un nuevo tipo de relación ética del hombre con la naturaleza. En efecto, por primera vez las acciones del hombre se conciben capaces de producir efectos a escala planetaria, de manera que, en palabras de Besse (2005, p.4):

*"la naturaleza, de la cual se podía pensar hasta entonces que ofrecía un conjunto de condiciones estables para el despliegue de la historia humana, algo así como un abrigo bajo el cual el drama humano podía desempeñarse, se halla, de ahora en adelante, a la inversa, "sometida al cuidado del hombre", al cual se le atribuye una responsabilidad nueva."*

Se impone así un sentimiento de que las condiciones naturales de existencia no son inmutables, sino perecederas, y que la precariedad de la naturaleza se hace extensiva al ser humano en tanto que ser viviente. De ahí surge la duda de si será en un futuro el mundo habitable y la responsabilidad ética de conservar la naturaleza como tal, para ella misma, como única forma de garantizar que en el futuro podrá seguir existiendo la cultura.

Finalmente, Besse pone como tercer ejemplo del cambio que la relación naturaleza-cultura ha experimentado a partir del siglo XX, la antropología. Desde esta ciencia se ha llegado a plantear la inexistencia de una alternativa entre naturaleza y cultura, considerando esta dualidad un mero prejuicio occidental.

Estas tres nuevas perspectivas nos indican que concebir la naturaleza y la cultura como dos territorios ajenos que se interrelacionan es algo epistemológicamente superado y que la tendencia es más bien considerar la naturaleza en el seno mismo de la cultura y de lo que en ella y desde ella *puede ser designado, pensado, vivido, como "la naturaleza"* (Besse, 2005).



## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

La perspectiva seguramente más sugerente para nosotros, es la aportada por la antropología, en la medida que dicha disciplina supone una reflexión sobre los modos de vida, es decir, sobre todas y cada una de las diversas formas que el hombre ha adoptado en su relación con la naturaleza. Un breve examen al marco teórico de esta disciplina nos permite comprobar cómo la dicotomía naturaleza-cultura puede considerarse el núcleo en torno al que la antropología ha adoptado distintas posiciones epistemológicas que ha permitido la diferenciación de distintas escuelas. Las principales corrientes en antropología se han polarizado en torno a dos grandes orientaciones teóricas: de un lado el universalismo y de otro el relativismo. Pese a los innumerables matices que existen dentro de cada una de esas dos posiciones antagónicas puede decirse que para el universalismo existe, pese a toda la diversidad cultural y lingüística, una unidad profunda que constituye lo que puede llamarse "naturaleza humana".

En un principio, se entendió que la "naturaleza humana", lo "universal" y común a todas las culturas, era de carácter psicobiológico, mientras que lo distintivo, diferente y particular, era lo construido, la cultura. Sin embargo, la aportación más emblemática al punto de vista universalista vendría en antropología de la mano de Claude Lévi-Strauss, fundador de la antropología estructural, claramente deudor del estructuralismo que en lingüística impuso Saussure.

Lévi-Strauss revolucionó el concepto de cultura al considerar que era posible explicar lo que las diferencias culturales tienen en común, esto es, que era posible hallar una explicación universal de las diferencias. La idea de que existe una estructura subyacente universal a todas las culturas fue extraída, según reconoce el propio Lévi-Strauss (1955), de la geología, el psicoanálisis freudiano y el marxismo, por cuanto *«los tres demuestran que comprender consiste en reducir un tipo de realidad a otro; que la realidad verdadera no es nunca la más manifiesta»*, así, la realidad verdadera es una estructura subyacente que debe formularse teóricamente.

Ello quiere decir que para Lévi-Strauss y en general para la antropología estructuralista (universalista) el concepto de "estructura" no es algo físico y observable, sino mental, que aunque estable no es estático, sino dinámico y cambiante. La estructura, como explicación única y universal de todas las culturas o formas humanas de vida no se revela más que desde una explicación *desde fuera* (tanto del observado como del observador): *«El conjunto de estas condiciones adquiere el carácter de objeto dotado de una realidad propia e independiente de*

*todo sujeto» (LÉVI-STRAUSS, 1968, p.15). Como señala Gómez (1988, p.4): "es menester despojarse de los prejuicios etnocéntricos y antropocéntricos, para acceder a una visión objetiva del hombre, que recupere como propias todas las diferencias socioculturales, que integre lo sensible y lo racional, que reintegre la cultura al seno de la naturaleza."*

No existirá ya desde Lévi-Strauss una línea clara que separe la naturaleza de la cultura y habrá que ver en ese intento de separar una de la otra una necesidad de la mente humana -que piensa oponiendo-, por lo que la dicotomía será más metodológica que real. Para la antropología estructural de Lévi-Strauss, esta dicotomía fue el principio metodológico que había de permitir a la antropología ocuparse de las "distintas culturas" existentes, según la forma que adoptara en cada una de ellas la relación hombre-naturaleza. Lévi-Strauss (1998, p.41) reconoció sin embargo la imposibilidad de captar el punto en el que se produce el paso de los hechos de la naturaleza a los hechos de la cultura, aunque enunció que todas las estructuras universales en el hombre corresponden al orden de la naturaleza, mientras que todas las estructuras que están sujetas a normas pertenecen al orden de la cultura.

Otra forma de abordar la relación naturaleza-cultura fue la propuesta por la llamada antropología cultural, desarrollada por el antropólogo norteamericano Marvin Harris, quien se opuso enérgicamente a la concepción estructuralista y desarrolló lo que se conoce como "relativismo" cultural. Para Harris (1982), de tradición marxista, la prioridad primera de todas las sociedades humanas fue hacer frente a la subsistencia, es decir, resolver un problema de producción, mantener que la interfaz entre naturaleza y cultura se define por la interacción de las restricciones ecológicas y físicas a las que está sujeta la acción humana, cuyas prácticas socioculturales están destinadas a intentar superar o modificar dichas restricciones.

De esta forma, el relativismo sostiene que cada cultura es única y las diferencias entre culturas alcanzan estatus ontológico, de manera que cada cultura es singular e incomparable, no hay ninguna superior o mejor que otra y ninguna puede ser abstraída a leyes generales semejantes a las ciencias naturales. De esta forma, el relativismo cultural propugna que la etnografía debiera dedicarse al estudio e interpretación de la subjetividad nativa (*emic*) antes que pretender la objetividad (*etic*); su meta no sería pues descubrir la verdad científica que encierra cada cultura sino comparar interpretaciones.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

La relación entre hombre-naturaleza, o entre naturaleza-cultura ha sido explorada también por la filosofía y la sociología. Podemos citar así al filósofo Leszek Kolakowski, para quien la unión entre naturaleza y cultura se da a través del descubrimiento de la desnudez, que sería, según él, el primer acto de desnaturalización; también, dentro de la sociología, la relación del hombre con la naturaleza ha sido un tema fundamental, pues desde los genetistas a los ambientalistas, se ha intentado determinar hasta qué punto las sociedades humanas son distintas debido más a la influencia de la naturaleza o el ambiente en ellas que por causa de la trasmisión genética. Mención obligada en esta disciplina es la posición genetista de Francis Galton, quien enunció por primera vez la dicotomía entre herencia y ambiente o innatismo y aprendizaje (Nature/Nurture) y, en el polo opuesto, la posición ambientalista de Émile Durkheim.

Llegados hasta aquí parece oportuno preguntarse por qué tantos autores y desde tantas disciplinas se han ocupado de la relación naturaleza-cultura. La respuesta, según Quintero (2005, p.3) hay que buscarla

en el paradigma cognitivo de la modernidad, que descansa sobre la base de la tradición renacentista principalmente, René Descartes, Nicolás Copérnico, Erasmo de Róterdam, y sobre el proyecto de la ilustración (Emmanuel Kant, G. W. Leibniz, G. W. F. Hegel, entre otros).

Es el propio pensamiento occidental en el que crea la diferencia entre el hombre como ser pensante y el mundo físico como realidad objetiva y externa que puede ser conocida y dominada. La idea de oposición entre naturaleza y cultura es uno de los puntos clave del pensamiento ilustrado que se transmitirá de forma incuestionada en todas las ciencias sociales, sin embargo, debe decirse que esa forma de concebir el mundo no es el resultado *natural* del progreso de la razón sino más bien, *"un estilo de percibir, conocer y pensar el mundo, es decir, un paradigma particular, que desde su perspectiva concibe a la naturaleza como un bien inagotable del cual apropiarse"* (Coronil, 2002, p.8).

### **La contribución de la antropología a la concepción hombre-naturaleza-patrimonio**

Ha sido la propia antropología la disciplina que ha desvelado la existencia de ese mito de la sociedad occidental, y ha invertido la relación hombre/naturaleza de manera que la oposición naturalismo-culturalismo se ve ahora como un prejuicio

metafísico de la sociedad occidental. El autor que puede considerarse fundador de esta nueva orientación de la antropología es Phillippe Descola, destacado discípulo de Lévi-Strauss. Phillippe Descola<sup>131</sup>, oponiéndose a las tesis de Marvin Harris, demostró que el relativismo cultural supone un universalismo donde existe una sola Naturaleza, y es esta sola Naturaleza la que sirve de base para que cada forma cultural construya su propio simbolismo sobre aquélla. De esta forma, Phillippe Descola guiará la antropología desde la "diversidad cultural" hacia el cuestionamiento mismo de la oposición "naturaleza" versus "cultura" o hacia la idea de que la "Naturaleza" es un dato de la realidad.

De esta forma, Phillippe Descola estudió los modos de socialización de la naturaleza y propuso una teoría llamada de los "modos de identificación" según la cual, todos los seres humanos, sea cual sea su cultura y época, desarrollan siempre uno de estos cuatro tipos de ontología: el naturalismo, el animismo, el totemismo y el analogismo, de tal forma que cualquier pueblo se identifica con uno de ellos. Descola reconoce que estas cuatro formas de concebir los seres están dentro de cada ser humano, pero sólo una de las visiones se hace dominante (valorada) en una determinada comunidad cultural.

La visión naturalista es la propia de la sociedad occidental, aquella que considera al hombre algo separado y moralmente distinto de la naturaleza, que a su vez es algo real y objetivo que puede ser dominado, analizado y explotado.

Efectivamente, lo que llamamos "pensamiento racional" no es la única relación posible que el hombre establece con el ambiente o la única relación sociedad-naturaleza, sino que existen otras formas de ser y de estar en el mundo. Los investigadores del Centro Nacional de Investigaciones Científicas de Francia al destacar la obra de Descola (2005) con motivo de la concesión del premio medalla de oro en 2012, reconocían la "*diversidad humana como el soporte a la necesaria recomposición del mundo*" (RADIO FRANCIA INTERNACIONAL - ESPAÑOL, 2012)<sup>132</sup> como principio de validez a todas las civilizaciones, sean modernas o pre-modernas.

Por ese motivo, la diversidad humana es la que juega un papel de marco inicial en la existencia de un cuerpo y un alma, que pueden, dependiendo de cada

---

<sup>131</sup> Phillippe Descola , puede consultarse su biografía en <http://www.college-de-france.fr/site/philippe-descola/biographie.htm>

<sup>132</sup> <http://www.espanol.rfi.fr/ciencia/20121219-philippe-descola-medalla-de-oro-del-cnrs>

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

sociedad y de cada momento histórico, recibir una doble calificación aplicable a todos los seres, animados o inanimados.

Basado en ese presupuesto binario del cuerpo y alma, nada original por otra parte, Phillipe Descola (2005), logró identificar cuatro formas de ser y de estar en el mundo, llegando a esta revelación a partir del estudio etnológico que realizó junto a los Achuar, tribu amerindia de la Amazonia ecuatoriana. Esas cuatro formas: naturalismo, animismo, totemismo y analogismo, se diferencian entre sí dependiendo de la continuidad o discontinuidad que en el plano físico y en el plano moral se establezca entre el hombre y el resto de elementos de la naturaleza. Así mientras el Naturalismo considera que desde un punto de vista físico no hay discontinuidad entre el hombre y el resto de elementos que le rodean, defiende la existencia de una discontinuidad moral, pues sólo el hombre es sujeto pensante. Por contra, el animismo invierte esos términos y considera que existe un único plano moral en el que todo (también el hombre) se incluye, mientras en el plano físico cada cosa (incluido el hombre) se presenta como discontinua del resto.

Junto a los Achuar, y tras analizar cuál era la relación de los indígenas con eso que los occidentales llamamos "naturaleza", Descola descubrió a finales de la década de los '80, que para los Achuar todos los elementos tienen alma, son animados y por eso vitales a los fenómenos observados. La Naturaleza entonces se extiende a todos y por todo, permitiendo que haya una continuidad moral entre diferentes aspectos o manifestaciones físicas. Eso armoniza por completo la relación del hombre y la naturaleza, pues en verdad no hay hombre y naturaleza sino una vida anímica común a todos los elementos naturales, incluido el hombre. De forma contraria a esa pretendida armonía, Descola, el levistraussiano no ortodoxo, se sorprende al relatar

“las muertes de mujeres a mano de sus maridos celosos y los suicidios de esposas desesperadas” (NEURATH, 2006)

lo que prueba que la idílica vida indígena, armónica y en comunión perfecta con la naturaleza no es más que una idea preconcebida de nuestra propia cultura, y que la violencia conyugal no es atribuible a las diferencias aparentemente culturales que los Achuar puedan tener con nosotros.

Según Kugler J. Neurath (2006, p.15), Descola, “*sostiene que los Achuar demuestran la posibilidad de vivir el propio destino sin el auxilio de una trascendencia divina o histórica*”. Siendo parte de la propia Naturaleza, el hombre

Achuar, al identificar su vida, extiende su importancia a todos los demás elementos naturales, descartando la necesidad de proteger de forma separada la naturaleza.

El punto de divergencia de los Achuar con las sociedades premodernas es el individualismo, pues la cultura Achuar exalta a sus guerreros de forma que establece entre ellos una jerarquía, algo que los diferencia del colectivismo que generalmente caracteriza las tribus. Ese individualismo Achuar permite aproximar posiciones con respecto a las sociedades occidentales, en las que el individuo es la fuente de derechos y dueño de su propia vida, diferente a los animales, por ejemplo.

Entretanto, en la concepción Naturalista, el individuo fuente de derecho, se entiende único ser moral, lo que permite así crear una discontinuidad entre el hombre y otros seres, aunque identifique la existencia de una continuidad física entre el hombre y la Naturaleza. Por eso mismo, en las sociedades occidentales, o las que se rigen bajo su influencia, todo tiene su primer principio en la Naturaleza, aunque dentro de esas sociedades occidentales se establezcan diferencias entre las que consideran que el hombre tiene o no alma, espíritu, consciencia.

Así, el Naturalismo considera al hombre diferente de otros elementos naturales y por eso expresa su forma de ser y estar en la relación sociedad versus naturaleza. Aún más, dependiendo de las circunstancias históricas, la propia especie humana, al manifestarse físicamente de forma diferenciada (fenotipos y morfologías distintas) puede incluso no ser siempre y en todas sus manifestaciones considerada fuente de derechos, como ya fue el caso, por ejemplo, de los judíos en el período nazi o de los africanos en la época colonial brasileña.

La objetividad del Naturalismo, al separar al hombre moral de la naturaleza, se adapta muy bien al sistema jurídico existente en los países occidentales y también en Brasil, pues al pretender que todos los hombres tengan derecho a un medioambiente ecológicamente equilibrado, que sea sostenible para las presentes y futuras generaciones, da cabida a la protección de los recursos naturales que deben servir a la sana calidad de vida; representando perfectamente la centralidad de los hombres, sujetos morales de derecho, al explorar y apropiarse de la naturaleza.

Aunque debemos considerar que es el Naturalismo la forma de ser y estar característica de la sociedad brasileña, sobre la que trata la presente investigación, no se puede dejar de comentar que hay todavía, según Descola (DESCOLA, 2005) otras formas de vivir en el mundo, que no presentan dicotomías como el animismo

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

de los Achuar (continuidad moral y discontinuidad física) o el naturalismo de nuestra cultura occidental (discontinuidad moral y continuidad física), nos referimos a aquellas cosmovisiones que se caracterizan por la continuidad física y moral, como es el totemismo; o por la discontinuidad física y moral como el analogismo.

Ocurre, en el primero modo no dicotómico, el totemismo, tomando como ejemplo los aborígenes australianos, que el mundo se halla subdividido a partir de una creencia en tótems. Las esencias de los seres pueden ser distintas, así como su forma física; lo que genera diferentes posibilidades físicas y morales entre seres humanos y no-humanos coexistentes. En el totemismo, la naturaleza es absoluta y de ella viene todo el poder de los tótems, situación en la cual difícilmente sería necesario imaginar que es merecedora de protección.

Al contrario, en el analogismo, se establece una discontinuidad física y moral, un enmarañado de circunstancias a partir de las cuales se intenta encontrar un orden social; como fue la vida de algunas ciudades europeas hasta el renacimiento, en el Extremo Oriente de África Occidental y en la Cordillera de los Andes y de México. En este caso de discontinuidad física y moral también sería por lo menos extraño pensar en proteger la naturaleza para lograr un equilibrio o sostenibilidad, ya que todo y todos coexisten en un aparente caos.

Por ese motivo los fenómenos naturales, tanto si son considerados *buenos* o *malos* para la especie humana, los fenómenos provocados o intensificados por la relación del hombre con el ambiente, indican la necesidad de evaluar las formas en que se produce esa relación, más aún si pensamos en clave a largo plazo.

Pudiera resultar sugerente sustraerse a la atracción que genera en nosotros el Naturalismo y entrar a considerar, con Descola, otras formas de ser en el mundo. Sin embargo, la visión naturalista, difundida desde Europa desde el Renacimiento, a través de la colonización de América, la expansión comercial, la ilustración y la revolución científica del siglo XIX ha impuesto la idea de que el "mundo" es una naturaleza universal gobernada por leyes naturales y generales, que se encuentra poblado por múltiples culturas, todas ellas humanas, que comparten su capacidad para crear universos simbólicos.

Toda concepción de la naturaleza conlleva una relación del hombre con su entorno de la que derivan inevitablemente consecuencias. En el caso del naturalismo y de la sociedad occidental, la idea de naturaleza como algo externo y

moralmente ajeno al hombre ha tenido como resultado su dominación, pues se ha considerado aceptable que sirviera a la especie humana para su sustento, progreso y desarrollo. La separación entre lo social y lo natural es la condición previa que ha permitido legitimar la explotación de la naturaleza y la ciencia, especialmente la aplicación tecnológica de los descubrimientos científicos, ha contribuido de forma decisiva a consumir esa dominación. La dominación y explotación de la naturaleza se ha vinculado, además, con la idea de progreso, aunque desde que la industrialización y el capitalismo de la era industrial se extendieron por Europa, no faltaron voces que advirtieran de este peligro. Así, Frederic Engels (1968, p. 180-181) escribía ya en 1875-76:

"No debemos presumir demasiado nuestras victorias humanas sobre la naturaleza. Por cada uno de estas victorias, la naturaleza toma venganza sobre nosotros. Es verdad que cada victoria dada, tenemos en primera instancia, los resultados esperados, pero en segunda o tercera instancia son efectos diferentes, inesperados, que anulan demasiado a menudo los primeros. La gente que, en Mesopotamia, Grecia, Asia Menor y en otras partes, destruyeron los bosques para conseguir tierras cultivables, nunca imaginó que mientras los eliminaban, acababan con los centros de colección y depósitos de humedad, poniendo las bases para el estado desolado actual de esos países. Cuando los italianos de los Alpes cortaron los bosques de pinos de la parte sur, tan queridos por la parte del norte, no tenían la menor idea de que mientras actuaban así cortaron las raíces de la industria lechera de su región; y menos aún preveían que se privaron de ese modo de las fuentes de agua para la mayor parte del año (...). Los hechos nos recuerdan a cada paso que no reinamos sobre la naturaleza como un conquistador reina sobre un pueblo extranjero, como alguien que está fuera de la naturaleza, sino que nosotros pertenecemos a ella con nuestra carne, nuestra sangre, nuestro cerebro, que nosotros estamos en su seno y que todo nuestro dominio en ella reside en la ventaja que tenemos sobre el conjunto de las otras criaturas es la de conocer sus leyes y poder servirnos de ellas juiciosamente."

❖ *La relación hombre/naturaleza y sus consecuencias*

El escenario de crisis ecológica y de crisis ambiental ha sido constante desde la segunda mitad del siglo XX, por lo que esta crisis ecológico-ambiental no puede considerarse un hecho aislado sino un componente de una crisis más profunda que algunos autores como Ulrich Beck, Anthony Giddes (1994) o Manuel Castells (2001) han llamado crisis de la sociedad industrial a la que consideran en plena transformación hacia una nueva sociedad postindustrial, global o de la información. Una de las características de esta crisis ambiental es su escala global, ya no se trata de "la crisis del petróleo" (1973 y 1979), o la crisis financiera ("crack 1929"), es decir, de crisis parciales, sino de una crisis ambiental general que se resume en la imposibilidad de seguir creciendo sin límite en un mundo finito desde el



## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

punto de vista ambiental y social. En su carácter global, la crisis ambiental no afecta tan sólo el medio ambiente natural, sino también el medio ambiente humano, de esta forma, como señala Wiredu (2005) y también Öhman (2006) puede decirse que la crisis medioambiental es ante todo una crisis *social*, un problema político y económico y, en su raíz, un problema *moral*.

La dimensión moral de la crisis ambiental ha sido ampliamente estudiada por la sociología ambiental, dando lugar a distintas escuelas de pensamiento. De un lado se hallan los constructivistas, para los que la naturaleza es una "construcción" social porque no existen entornos verdaderamente naturales inalterados por la acción antrópica; no existen los problemas ambientales a menos que sean reconocidos como tales por una sociedad y porque el filtro cultural transforma todo cuanto toca, de manera que lo natural debe considerarse humanizado. De otro lado se hallan los realistas, para quienes los problemas ambientales existen con independencia de su percepción o reconocimiento social como tales. Así, por ejemplo, el agujero en la capa de ozono o el calentamiento global podrían existir ajenos a su percepción social. Entre los constructivistas, no han faltado voces que hayan llamado la atención sobre la construcción social del propio concepto de "crisis ambiental", de manera que algunos, como Arturo Escobar (1999) han creído ver en este concepto una nueva forma de legitimación de nuevas intervenciones de desarrollo en el tercer mundo. De esta forma, la idea de "crisis ambiental" estaría siendo utilizada por el mundo occidental e industrializado para frenar el desarrollo económico de los países más empobrecidos, de manera que la problemática ambiental es tratada de forma selectiva, lo que permite reafirmar el control de los países occidentales sobre los recursos estratégicos del Sur. Denuncia Escobar (1995) cómo el concepto de pobreza ha sido a su juicio construido para justificar la intervención en el llamado "Tercer Mundo", así la propia Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (creada en el seno de la ONU en 1984), exhortaba en la Declaración de Tokio (1987) a que todas las naciones integraran el desarrollo sostenible entre sus objetivos y adoptaran una serie de principios guía, entre los que se encontraba culpar a la pobreza de la degradación ambiental, decía así:

### **1. Avivar el crecimiento**

La pobreza constituye una fuente importante de degradación medioambiental que no solamente afecta a un amplio número de personas en los países en desarrollo, sino que también socava el desarrollo sostenible de la comunidad entera de naciones, tanto de los países industrializados como en desarrollo. Se ha de estimular el crecimiento

económico, especialmente en los países en desarrollo, a la par que se ha de robustecer la base de los recursos medioambientales. Los países industrializados pueden y deben contribuir a vivificar el crecimiento económico mundial. Han de tomarse medidas internacionales urgentes para resolver la crisis de la deuda, ha de haber un incremento sustancial en los flujos de financiamiento del desarrollo y ha de haber asimismo una estabilización en los ingresos de divisas para los exportadores de productos básicos de baja renta.

Para a continuación concluir que sólo "avivar el crecimiento económico" puede evitar la pobreza y ésta la degradación ambiental. Así, afirma Escobar, el discurso del desarrollo sale en el fondo revitalizado y crecido gracias a la "crisis ambiental", que parece que no podrá superarse a no ser que el desarrollo alcance también a los "pobres" del Tercer Mundo. La expulsión de los habitantes locales de sus hábitats naturales y de sus formas tradicionales de subsistencia para dejar paso a la expansión de las inversiones transnacionales y los mercados globalizados quedan en este discurso soslayados.

Está clara pues la necesidad de plantear la crisis medioambiental desde un punto de vista ético, o si se quiere, justo. Desde que hace treinta años se tomara conciencia de la crisis ambiental que la forma de vida de la sociedad industrial estaba generando la principal preocupación medioambiental se centró en la preservación como condición de continuidad del bienestar del primer mundo. Desde finales del siglo XX y especialmente en estas primeras décadas del tercer milenio, ha empezado a asumirse cuando menos en el ámbito político, como señala Murga (2008), que el desarrollo sostenible del planeta no será posible si no se hace de él un reto compartido por todas las comunidades humanas.

Es ahí donde la idea de crisis ambiental deja de ser políticamente neutral y abandona el campo exclusivo de la conservación del patrimonio natural y de los sistemas biológicos a él asociados, para incluir la conservación del patrimonio cultural. De esta forma, algunos autores como Redclift (2000), asocian necesariamente el desarrollo sostenible al desarrollo *socialmente* sostenible, pues consideran que intentar resolver el problema de la crisis ambiental por la vía de la mejora tecnológica o de la mayor eficiencia productiva (menos contaminante, más reciclable, etc.) sin asumir las externalidades al desarrollo como un problema ético-social, solo dilata más la solución a la crisis y convierte en irreversible algunas de sus consecuencias.

Por ello, como señalan P. Ortega y E. Romero (2009):

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

*es indispensable reconocer que es imposible establecer unas relaciones armónicas (ecológicas) del ser humano con la naturaleza, y abordar adecuadamente el problema medioambiental, si no existen al mismo tiempo unas relaciones justas, éticas entre los seres humanos (Bellver, 2000)<sup>133</sup>. Ética y protección o cuidado del medio ambiente son indisociables.*

La especie humana habita desde hace más de 300 mil años la Tierra y vive de ella; teniendo en cuenta que sólo han pasado poco más de dos mil años desde el inicio de la era cristiana— por dar una referencia histórica-, y que se tuvo conciencia de la crisis ambiental hace apenas cuarenta años (desde los años 70) parece como si hubiera llegado la hora, de vivir por la Tierra y para la Tierra, en el sentido que ya en 1865 lo expresó Aldo Leopold<sup>134</sup>. Sin embargo, la idea de "proteger" la naturaleza, de conservarla puede rastrearse un siglo antes en Estados Unidos. En efecto, la aparición de movimientos de protección de la naturaleza en aquel país, antesala del ecologismo en todo el mundo, se explica como señala Jorge Riechmann (2000) por determinadas peculiaridades demográficas, geográficas y sociológicas de la sociedad norteamericana.

Frente a Europa, donde toda la tierra estaba ya desde hacía siglos bajo titularidad pública o privada, Norteamérica era un territorio virgen aparentemente infinito, a la mano pues de cuántos inmigrantes (colonos) quisieran asentarse en ella para apropiársela. La población norteamericana pasó de 5 millones en la época de la Revolución Francesa a más de 100 millones a principios del siglo XX (y a 200 millones en 1970). Es lógico pensar que un incremento demográfico de esta envergadura no pasó desapercibido. Así George Perkins Marsh, en su discurso ante la *Agricultural Society of Rutland County*, alertó ya del impacto destructivo de la actividad humana, en especial de la deforestación. Por su parte, los escritos de Ralph Waldo Emerson y Henry David Thoreau promovieron la idea de que el contacto con la naturaleza, especialmente cuando ésta se preservaba en estado salvaje, beneficiaba al espíritu humano. También John Muir y su discurso sobre la necesidad de proteger las tierras nacionales, en especial el Valle de Yosemite, consolidaron la percepción de que era necesario proteger las tierras vírgenes como

<sup>133</sup> La obra que citan estos autores es el artículo de Vicente Bellver (2000) "Las ecofilosofías, en Ballesteros, J. y Pérez Adán, J. (eds.) *Sociedad y medio ambiente*. Madrid, Trotta, 2000, pp. 251-269.

<sup>134</sup> Leopold, Aldo ("*Toda la ética desarrollada hasta ahora se basa en una única premisa: que el individuo es miembro de una comunidad de parte interdependientes. Sus instintos lo impelen a competir por su lugar en esa comunidad, pero su ética también lo impele a cooperar. La ética de la tierra, sencillamente, extiende las fronteras de la comunidad para incluir los suelos, las aguas, las plantas y los animales; dicho de un modo colectivo, la tierra. [...] Una cosa está bien mientras tiende a preservar la integridad, estabilidad y la belleza de la comunidad biótica. Está mala, si tiende a hacer lo contrario.*")

santuarios para la vida silvestre y la conservación de los paisajes y así, en 1864 el Congreso cede al Estado de California el valle de Yosemite y el Mariposa Grove (secuoyas) y en 1872, se crea el primer parque nacional de EEUU y del mundo: el parque nacional de Yellowstone. Riechmann, junto con otros autores, sostiene que esta concepción del ambientalismo corre pareja a las exigencias del propio desarrollo capitalista y a la tradición misma de la cultura y desarrollo del sentimiento de nación norteamericano.

No obstante, no podemos pensar que la idea de proteger la naturaleza en su estado puro, tal y como el hombre blanco la conoció cuando comenzó a explorarla y a colonizarla en la llamada “conquista del oeste”, consistió únicamente en proteger espacios perfectamente naturales y vacíos de actividad o poblamiento humano. Como oportunamente señala Antonio Aledo, fruto de la idealización de la naturaleza fue también la reaparición del mito del “Jardín del Edén”. Según los mitos de hebreos y griegos, los primeros humanos vivían en un lugar de la naturaleza en el que estaban en armonía, era el Jardín del Edén (el Jardín de los manzanos o Ávalon en la mitología celta). Erich Fromm señala que esos humanos eran y no eran humanos, porque no se distinguían de la naturaleza misma, y fue su desobediencia la que les llevó a cortar el cordón umbilical con la madre tierra y a emerger y a reconocer el mundo como algo externo e incluso hostil. Pervive pues en la sociedad occidental la idea de un lugar paradisíaco que permanece suspendido en el tiempo, de ahí que una de las ideas de protección sea la que asigna al espacio protegido un valor sagrado.

Esos primeros espacios protegidos en Norteamérica quizá no hubieran sido ciertamente percibidos como ocupados o utilizados por el hombre blanco pero no eran para nada espacios "vacíos", sino habitados por las tribus nómadas que vivían en las praderas y valles norteamericanas. Dice Aledo (2010, p.9) a este respecto:

El mito del Jardín de Edén es también una consecuencia de la idealización de la naturaleza. Cuando se constituyen los primeros parques nacionales en los Estados Unidos - como un intento de proteger la naturaleza priscina e intocada - lo primero que se hace es expulsar de su territorio a los seres humanos que lo ocupaban. Los parques naturales son la recreación del paraíso perdido, que el hombre puede contemplar y admirar pero que no debe pisar ni contaminar. Sin embargo el espacio natural que ocupaba el parque no era un espacio intocado y virgen, era un espacio ocupado durante generaciones por los seres humanos, que lo habían modificado y adaptado a sus intereses. De esta manera se da la paradoja que para proteger un espacio natural se expulsa a aquellos que lo crearon tal y como es.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

La generalización de la creación de parques naturales en todo el mundo siguiendo el modelo norteamericano ha tenido graves consecuencias, tanto para los grupos que los ocupaban como para los propios espacios, que al perder el elemento humano que los configuró y usó pierden su equilibrio y en consecuencia se ponen en grave peligro de destrucción. En este sentido los graves problemas que sufren la mayoría de las zonas boscosas de nuestro país son consecuencia del abandono de las poblaciones que los ocupaban y que los configuraron tal y como son a partir de su uso y explotación.

De esta manera, el primer paso en la protección se da acotando un espacio que se identifica con la naturaleza en estado puro, con un valor simbólico casi sagrado, por cuanto debe servir para recordar a las generaciones venideras cómo era el mundo antes de nosotros, como si fuéramos ya conscientes y nos reconociéramos dotados de un poder capaz de hacerlo desaparecer bajo el avance implacable de lo que desde la modernidad se consideró "el progreso humano".

De su forma de ser y de su actuar en la naturaleza el Hombre, independientemente de su condición natural, cultural e histórica, va dejando su rastro, las consecuencias de su "ser" y de su "estar", que suelen ser motivo de existencia, de gloria, de preocupación, y en especial de objeto de estudio de las ciencias. Fruto de su acción es tanto lo que consciente o inconscientemente destruye, como lo que voluntaria y solidariamente protege, lo que en algunos casos, como este que estudiamos, le lleva incluso a crear unidades de conservación que pretenden sistematizar la protección de los recursos naturales involucrados en las formas de actuación humana.

Teniendo en cuenta que los recursos naturales solo pueden ser considerados como tales cuando son conocidos y apropiados por el hombre, es inherente a la idea de gestión ambiental tratar del concepto y de las acepciones de patrimonio. Consideraremos aquí, como principio, que la dicotomía natural y cultural sirve solamente para destacar la transformación humana de recursos naturales y no para aislar el patrimonio cultural del natural o viceversa. De este modo, no puede sorprender que muchas obras de la naturaleza sean consideradas patrimonio cultural ni tampoco que las obras humanas que se consideren igualmente parte de este patrimonio cultural sean, en muchos casos, resultado de la transformación antrópica de la naturaleza. Esa simbiosis entre naturaleza y cultura y la forma de percibir y por tanto de valorar el resultado territorial de dicha interrelación es, por ejemplo, lo que propone el Convenio Europeo del Paisaje por «paisaje»: *“cualquier*

*parte del territorio tal y como lo percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos*".<sup>135</sup>

La protección de los "paisajes", en tanto que territorio percibido por la población al que se le atribuye un "valor patrimonial, incluye todo tipo de acciones encaminadas a conservar y mantener los aspectos significativos o característicos de dicho paisaje. Por su parte, la "gestión" de los paisajes se entiende desde la perspectiva del desarrollo sostenible, pues la finalidad de gestionar los paisajes se entienden como garantía de su mantenimiento y consiste en guiar y armonizar las transformaciones que inevitablemente inducen los procesos sociales, económicos y medioambientales.

Este concepto de patrimonio o de paisaje, como resultado de una relación dialéctica hombre-naturaleza está recogido en la mayor parte de legislación ambiental que han desarrollado y desplegado las sociedades occidentales *modernas*. De esta forma, textos normativos como los de Brasil han conseguido superar las dicotomías: natural-cultural, público-privado, y elevar el concepto de patrimonio al conjunto de bienes ambientales que puedan favorecer/permitir un medioambiente equilibrado.

Por todo lo expuesto, resulta inadecuado, hacer una distinción absoluta entre el medio ambiente natural y el cultural como "medios" diferentes, pues deben entenderse la distinción como una cuestión de *grado* de transformación. Dependiendo pues del grado de apropiación del medio natural que haga el hombre y de su consiguiente transformación podrá distinguirse en términos relativos entre paisaje natural y cultural. Es por el aspecto cultural que será posible plantearse una conservación o preservación "sostenible" de un bien natural/cultural. Por eso, cuando se mencione la terminología "*patrimonio*", debe entenderse en el sentido de "complejo ambiental", que incluye la naturaleza dentro del uso (productivo o simbólico) que la cultura de una sociedad hace de la misma.

## **6.2 De la gestión patrimonial y ambiental**

En su clásica definición<sup>136</sup>, patrimonio es la herencia paterna, los bienes de la familia; en el lenguaje figurativo, los bienes propios.

---

<sup>135</sup> [Convenio Europeo del Paisaje](#), Consejo de Europa, Florencia 2002

<sup>136</sup> Diccionario de Español-Portugués. Dicionarios Editora. Porto Editora. Portugal, 2003, pág.82.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

Aprovechando justamente la acepción de herencia dada al patrimonio en el sentido de ser lo que uno hereda, que viene del pasado, el profesor Juan-Francisco Martín Ruiz<sup>137</sup> (RUIZ, 2002, p. 40) hace la equivalencia de la acepción a lo que llama paradigmáticamente como el “patrimonio geográfico” entendido como:

un conjunto o sistema de bienes y recursos que se gestan históricamente y se recibe en herencia como un legado o bagaje que se transmite de unas generaciones a otras y que como tal debemos conservar, si no preservar, con la finalidad de que futuras generaciones puedan disfrutarlo. Este patrimonio geográfico, natural y cultural al mismo tiempo, no es otra cosa que una específica articulación espacial debida a la interacción de las categorías tiempo y espacio, esto es, a la praxis social y actividad humana en el proceso histórico, que genera unos geosistemas cuya presentación o imagen son paisajes contruidos que poseen valores intrínsecos y estéticos que deben conservarse y legarse como una herencia -recurso para generaciones futuras y que aseguran, en la medida de lo posible, las posibilidades de establecer el desarrollo sostenible o sostenibilidad del propio sistema económico[...]

Específicamente, Martínez Ruíz (2002) propone concebir el patrimonio geográfico objetivando cómo interviene éste como recurso en la ordenación y planificación territorial, a través especialmente de la producción y creación de los espacios protegidos, a los que en este trabajo hemos denominado «*unidades de conservación*».

❖ *Evolución del concepto de patrimonio en la cultura naturalista occidental.*

El patrimonio, como categoría de pensamiento, no es algo moderno, viene siendo considerado así desde antes de la era cristiana, en la edad antigua, pasando por la clásica y la medieval; así pues el concepto "patrimonio" no es una categoría que se invente o descubra en la época moderna, pero sí es cierto que la modernidad occidental le impone unos contornos semánticos específicos que, de ser asumidos, nos permitirían aplicar el concepto de "patrimonio" incluso, como señala Gonçalves (2008), a las sociedades tribales”. Es cierto que aplicar el concepto “patrimonio” a las sociedades tribales significaría adoptar, de acuerdo con lo que señalamos al referirnos a la antropología estructuralista/relativista una perspectiva *etic* (el punto de vista del observador externo y como tal objetivo) y, por tanto, aprehender las sociedades tribales desde nuestras estructuras de pensamiento, pero es exactamente eso lo que se hace desde el concepto de patrimonio, a algunos de cuyos bienes se les puede conceder de forma indiscutida el estatus de “universales”

---

<sup>137</sup> Profesor catedrático de geografía humana de la Universidad de la Laguna en Santa Cruz de Tenerife.

o “de la humanidad”<sup>138</sup>. Observemos pues que aunque muchos de los objetos materiales de las culturas consideradas por nosotros “tribales” sólo adquieran el significado de “patrimonio” dentro de nuestra cultura occidental, lo cierto es que si dicho concepto no existiera y no englobara esos objetos materiales, carecerían probablemente de valor, por lo que no se protegerían y acabarían siendo aniquilados por el progreso y avance de nuestra propia forma de cultura.

La protección del patrimonio no depende tan sólo de cuál sea su definición de natural, cultural, histórico, nacional, estatal, privado, inmaterial, intangible<sup>139</sup>, sino también de las teorías existentes de acuerdo con cada época social que las estudie y aplique sus conceptos patrimoniales a las normas, programas, instrumentos. Entonces, la noción de patrimonio se convierte en fundamento para la comprensión de la cultura de una sociedad.

Fue en Francia, al final del siglo XIX, cuando se consolidaron los principios de lo que se entiende hoy por patrimonio, para impedir de nuevo el vandalismo ocurrido en algunos momentos de la Revolución Francesa, haciendo surgir el cuidado con los monumentos históricos, salvaguardados entonces institucional y jurídicamente. Según Fonseca (2005, p.58)

“fueron los actos de vandalismo y los ataques constantes a templos e iglesias, que hicieron movilizar la preservación por la sociedad. En Francia, el marco institucional de la actividad de preservación del patrimonio por el Estado se dio a partir de 1830, cuando fue creado el cargo de Inspector de Monumentos Históricos, cuya función era inventariar bienes susceptibles a la preservación.

Jurídicamente, desde el punto de vista antropocéntrico, el patrimonio está representado por los bienes<sup>140</sup> materiales o inmateriales de personas naturales y jurídicas, constituidas por las normas de derecho privado y público, incluso cuando dichos bienes sean representativos de un interés difuso cuya titularidad patrimonial

---

<sup>138</sup> Título conferido por la Unesco a sitios específicos del planeta (sean bosque, montaña, lago, cueva, desierto, edificación, complejo arquitectónico o ciudad) que han sido nominados y confirmados para su inclusión en la lista mantenida por el Programa Patrimonio de la Humanidad (189 países y Territorios Palestinos hay ratificado a día de hoy la Convención).

<sup>139</sup> Como dice GONÇALVES, José Reginaldo Santos in “O espírito e a matéria: o patrimônio como categoria de pensamento”. In *Habitus: Revista do Instituto do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia da Universidade Católica de Goiás*, v. 1, nº 1. Goiânia, Editora UCG, 2003. Pág. 460: “Falamos dos patrimônios econômicos e financeiros e dos imobiliários; referimo-nos ao patrimônio econômico e financeiro de uma empresa, de um país, de uma família, de um indivíduo; usamos também a noção de patrimônios culturais, arquitetônicos, históricos, artísticos, etnográficos, ecológicos, genéticos; sem falar nos patrimônios intangíveis de recente e oportuna formulação no Brasil”.

<sup>140</sup> La palabra *bien* indica la *especie* que en conjunto forma el género patrimonio.



## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

no tenga una identificación exacta. Cabe señalar que la naturaleza pública o privada del bien no es realmente relevante, pues con respecto al medio ambiente la identificación de los bienes patrimoniales sirven a un interés más alto, cual es el de lograr un entorno saludable del cual resulte una calidad de vida aceptable para todas las comunidades humanas.

Es precisamente en esta última categoría de bienes que reside el objeto de análisis de esta investigación. Una nueva categoría idealizada para indicar que el patrimonio debe cumplir objetivos en beneficio de una colectividad, independientemente de su naturaleza pública o privada. De esta forma, se reconoce que, con independencia de su titularidad pública o privada, todos aquellos bienes que puedan resultar relevantes para lograr mantener o lograr un medioambiente ecológicamente equilibrado tienen una función socioambiental que cumplir, y cabe por ello su protección.

Así se identifica el patrimonio natural y cultural, como conjunto de bienes de uso común del pueblo que sufren limitaciones de uso y de circulación para el bienestar de las poblaciones presentes y de futuras generaciones.

Para el doctrinador constitucionalista brasileño José Afonso da Silva (SILVA, 1998, p.52) el medioambiente se configura en una categoría de bienes:

*los bienes de interés público, en la que se insertan tanto los bienes pertenecientes a las entidades públicas como los bienes de los sujetos privados subordinados a una particular disciplina para la consecución de un fin público [...] esa disciplina condiciona la actividad y los negocios relativos a esos bienes, bajo varias modalidades, con dos objetivos: controlarles la circulación jurídica o controlarles el uso. [...] Son innegablemente de esa naturaleza los bienes inmuebles de valor histórico, artístico, arqueológico, turístico y los paisajes de notable belleza natural, que integran el medio ambiente cultural, así como los bienes constitutivos del medio ambiente natural (la cualidad del suelo, del agua, del aire etc.)*

Pérez (2009), en su análisis de la gestión sostenible de la biodiversidad, en cuanto a la apropiación, interpreta que en la teoría de la acción colectiva, la naturaleza de los recursos, como no podría ser de otra forma, es colectiva, identificando así los recursos comunes. Esos recursos comunes son nada más y nada menos que los bienes comunes, con distinta denominación. Pero lo que hay de significativo en esa acepción ecológica de bienes comunes es que se caracterizan

por la difícil limitación de acceso y el alta rivalidad<sup>141</sup>, como por ejemplo el agua, la atmósfera y el acceso a *Internet*.

Los bienes comunes son aquellos cuya limitación de acceso no es controlada, aunque no tienen por qué ser necesariamente bienes fuera de mercado, como el aire. En Brasil, por ejemplo, el acceso al agua de los ríos es libre pero su uso se obtiene/otorga mediante licencia administrativa. En general los bienes comunes incluyen aquellos considerados de primera necesidad para todos, incluyendo entre ellos el acceso a internet por cuanto el derecho a la comunicación se considera básico y común a todos los seres humanos.

A su vez, los bienes públicos son caracterizados por la difícil exclusión y la baja rivalidad, como es la seguridad, la paz o el alumbrado público. Hay que considerar también los bienes privados como caracterizados por la fácil exclusión y la alta rivalidad.

El profesor LERDA (2013, p.3) aclara que la

“exclusividad es esencial para asegurar el disfrute de un bien que presente rivalidad en el consumo. La manera estándar es a través de un sistema jurídico que regule y asegure derechos de propiedad en lo relativo a: acceso, extracción, gestión, exclusión y alienación.”

De esta manera menciona como ejemplos de bienes comunes reconocidos como rivales en el consumo los parques públicos congestionados, los peces en el Océano, el aire urbano limpio, etc.; ejemplos de bienes no rivales serían la defensa ambiental y el control de enfermedades por eliminación de vectores.

La *Food and Agriculture Organization of the United Nations* – FAO<sup>142</sup> identifica que la “mayoría de los bienes poseen cierta *rivalidad*, en el sentido que el consumo de una persona reduce su disponibilidad para los demás. Algunos bienes, sin embargo, se caracterizan por tener baja rivalidad, o sea que el consumo de una persona no reduce su disponibilidad para otros. Puesto que, para la sociedad, el costo de que consumidores adicionales gocen de los beneficios de ese bien o servicio es cero, la eficiencia social requiere que su precio sea cero. Por esto, no será rentable para el sector privado vender estos bienes o servicios”.

---

<sup>141</sup> Por rivalidad se entiende una unidad de recurso que una vez apropiada por un usuario quedará indisponible a otro.

<sup>142</sup> <http://www.fao.org/docrep/005/y2006s/y2006s0g.htm>. Acceso en agosto 2013.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

Todos los tipos de bienes presentados: comunes, públicos o privados pueden estar en régimen de propiedad privada (individual o colectiva) como también de propiedad pública. Resulta importante tomar en consideración la clasificación de los bienes para poder identificar los tipos de uso, los problemas que dichos usos plantean y los manejos necesarios a su gestión sostenible. Es decir, cabrá al reglamento ecológico plantear las posibilidades y limitaciones a esos bienes entendidos como fundamentales para así conseguir la sana calidad de vida que se pretende garantizar.

En esa tarea de distinguir los distintos tipos de bienes y regímenes de propiedad están imbricadas las ciencias ambientales y jurídicas con el objetivo compartido de posibilitar el buen uso de los recursos para las presentes y futuras generaciones, sean los bienes comunes, públicos o privados. El buen uso de los recursos afecta especialmente los bienes llamados "comunes", que según Pérez (2009, p.5) representan la base de la biodiversidad, de manera que "los problemas de degradación de la diversidad biológica requiere que el diseño de las políticas de conservación se comprometa con la solución de problemas particulares, más que recurrir a soluciones universales."

Es precisamente desde esa perspectiva, que insiste en la necesidad de superar la dicotomía público/privado en la protección del patrimonio ambiental, que se planteó en esta investigación la preocupación por las cuatro áreas de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará. Las cuatro Áreas Protegidas bajo la figura de Área de Protección Ambiental (APA): APA de las Dunas de Paracuru, APA de las Dunas de Lagoinha, el APA del Estuario del Río Curu y el APA del Estuario del Río Mundaú, albergan todas ellas tierras públicas y privadas, por lo que estudiar su modelo de conservación sirve como ejemplo para dilucidar si el modelo en sí y su gestión es la adecuada para garantizar la sostenibilidad ambiental de la Costa Oeste de Ceará.

Cuando se propuso, como tesina académica/memoria de investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA), la ampliación y unión de las dos áreas aisladas a cada lado limítrofe del municipio de Paraipaba – Ceará, en 2004 (SAMPAIO, 2004), se señalaba la necesidad de conservar íntegramente el ecosistema de dunas litorales, parte del cual fue cortado por la ciudad de Lagoinha, independientemente de que dicho ecosistema afectara tierras públicas o privadas. Pasados cuatro años, como que no se hizo efectivamente nada para lograr la

conservación dunar, se aprobó en 2008 un complejo turístico con capacidad para albergar en su interior toda la población del municipio de Paraipaba – Ceará.<sup>143</sup>

### **Aspectos jurídicos constitucionales**

Fijándose, ahora, en aspectos más de orden jurídico constitucional, se considera que las constituciones han jugado un papel clave al definir el marco indicador del papel del Estado en la protección ambiental, debiendo establecer el equilibrio entre su autoridad y potestad y el ejercicio de la libertad individual y colectiva.

En efecto, un primer grupo de países bajo la influencia directa de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente de 1972, todos ellos países europeos encauzados hacia el orden constitucional tras la caída de sus regímenes dictatoriales, iniciaron las previsiones ambientales en las constituciones; así fue en el caso de Grecia (1975), Portugal (1976) y España (1978).

Significativamente influenciado por las resoluciones de Estocolmo, hallamos un segundo grupo de países con constituciones de carácter marcadamente ambientalista, promulgadas en la década de los años 80, como por ejemplo Brasil (1988), que tuvo influencia de las tres citadas anteriormente, según Luiz Regis Prado (2009). En buena parte, ese segundo grupo de países pertenecen a América Latina, de manera que ha llegado a consolidarse entre los especialistas en derecho ambiental el concepto de «constitucionalismo ambiental latinoamericano». Un somero repaso a la historia reciente del conjunto de los veinte países que integran América Latina nos permite comprobar que desde principios de los años 70 al fin de siglo XX se ha llevado a cabo una renovación de sus instituciones.

Señala Raúl Brañes en su *Informe sobre el Desarrollo del Derecho Ambiental Latinoamericano*, (PNUMA 2001) que entre 1972 y 1999 dieciséis de los veinte países latinoamericanos aprobaron nuevas Constituciones Políticas, lo que de alguna forma permitió incorporar “*las modernas preocupaciones por la protección*

---

<sup>143</sup> Una de las conclusiones de la Memoria de Investigación fue proponer que para atender a la normativa brasileña las unidades de conservación de la zona debían tener extenderse paralelamente a la línea de costa y unirse entre sí, pues tanto desde un punto de vista legal como natural no tenía sentido excluir el casco urbano de Lagoinha, que al quedar inserto en una nueva unidad de conservación podía tener una gestión integrada, como área de protección ambiental de uso sostenible.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

*del medio ambiente y la promoción de un modelo de desarrollo sostenible, que han venido a “enverdecer” estas Leyes”.*

En efecto, bajo la influencia de la Conferencia de Estocolmo de 1972, el Informe Bruntland de 1987 y la Conferencia de Rio de 1992, las nuevas cartas constitucionales incorporaron progresivamente de una u otra forma los componentes ambientales que pueden identificarse con lo que se conoce como «constitucionalismo ambiental latinoamericano»<sup>144</sup> Una de las ideas clave incorporadas es la del desarrollo sostenible en relación con el deber del Estado y la sociedad de proteger el medio ambiente, lo que de acuerdo con el Informe Bruntland significaba apostar por un modelo de crecimiento que satisficiera las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.

De esta forma, primero la Constitución de Guatemala de 1995 y luego la Constitución de Brasil de 1999, recogieron expresamente la prescripción constitucional de que es deber del Estado promover el desarrollo sostenible.<sup>145</sup>

Quizá una de las incorporaciones más interesantes a las constituciones políticas latinoamericanas del último cuarto de siglo XX sea la prescripción del deber del Estado de proteger ciertos componentes específicos del medio ambiente. Ese fue el caso de la Constitución de Brasil (1988), que prescribió el deber del Estado de proteger la flora y fauna<sup>146</sup>, e incluyó de forma novedosa disposiciones sobre la evaluación del impacto ambiental, las actividades y sustancias peligrosas, la enseñanza ambiental, los efectos ambientales de la minería y la localización de las industrias que tengan reactores nucleares<sup>147</sup>.

---

<sup>144</sup> Según Braña (Ob.cit) el término fue acuñado en el capítulo de Giovanni Cordini Amedeo Postiglione (eds) (2001) “Constitucionalismo ambiental latinoamericano” integrado en el libro *Ambiente e cultura. Patrimonio comune de l’Umanità*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli 1999, publicado en lengua portuguesa bajo el título “O constitucionalismo ambiental latino americano” en *Revista da Associação dos Juizes Federais do Brasil*.

<sup>145</sup> En la Constitución de Guatemala se dice: “el Estado, las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación ambiental y mantenga el equilibrio ecológico” (artículo 97) y en el artículo 225 de la Constitución de Brasil se dispone que “corresponde al Poder Público y a la colectividad el deber de proteger el medio ambiente y “preservarlo para las generaciones presentes y futuras”.

<sup>146</sup> Incumbe al Poder Público “proteger la fauna y la flora, prohibiéndose, en forma de ley, las prácticas que pongan en riesgo su función ecológica” (artículo 225).

<sup>147</sup> Estas disposiciones establecen que para asegurar la efectividad del derecho a un medio ambiente adecuado, incumbe al Poder Público “exigir, en la forma de la ley, para la instalación de obras o actividades potencialmente causantes de degradación significativa del medio ambiente, un estudio previo del impacto ambiental, al que se le dará publicidad”, así como “controlar la producción, la comercialización y el empleo de técnicas, métodos y sustancias que supongan riesgos para la vida,

Otro de los componentes incorporados a la mayor parte de Constituciones Políticas aprobadas en los años 70-80 del siglo XX ha sido la protección del patrimonio cultural, algo lógico si se tiene en cuenta las amenazas constantes que han sufrido el patrimonio cultural precolombino y su integridad. Así lo hizo la Constitución de Brasil de 1988 que, como señala Brañas (PNUMA, 2001) incorporó por primera vez una regla sobre la materia, al disponer que “las conductas y actividades consideradas lesivas al medio ambiente sujetan a los infractores personas físicas o jurídicas, a sanciones penales y administrativas, independientemente de la obligación de reparar el daño causado” (artículo 225).<sup>148</sup> Las primeras constituciones brasileñas sirvieron para proteger al ciudadano contra los gobernantes arbitrarios, las sanciones crueles, las expropiaciones sin justa causa o sin indemnizaciones. Pero actualmente eso ha cambiado. En la opinión de Antônio Herman Benjamin (BENJAMIN, 2008, p.58)

*mucho de esa organización bipolar (derecho y obligación: individuo versus Estado, (...), es cosa del pasado. Hoy, en buena parte del mundo, además de amenazas a la libertad física y política, las personas comunes sienten preocupación y recelos de otra naturaleza, típicos de aquello que se viene denominando como sociedad del riesgo.*

Por eso, también el modelo constitucional tuvo que evolucionar, primero hacia una primera versión más moderna del “nosotros-contra-el-Estado” y después en una versión más ecológica, con la intención de incluir la responsabilidad colectiva (deber de ser comunitario/solidario), que agrega sujetos públicos y privados en la fórmula “nosotros-todos-en-favor-del-planeta”.

Sin embargo, aunque sea posible jurídicamente co-responsabilizar conjuntamente la esfera pública y privada en este compromiso colectivo y común de contribuir a la protección ambiental, sigue siendo necesario mantener la distinción teórica entre los tipos de bienes y tipos de propiedad, justamente para elucidar los papeles que corresponden a cada uno en la acción colectiva de protección

---

para la calidad de la vida y para el medio ambiente” y “promover la educación ambiental en todos los niveles de enseñanza y la conciencia pública para la preservación del medio ambiente”. Además, esas disposiciones incluyen la obligación para los que exploten recursos minerales de “reponer el medio ambiente degradado, de acuerdo con la solución técnica exigida por el órgano público competente, en la forma de la ley” y disponen que “las fábricas que operen reactor nuclear deberán tener su localización definida en ley federal, sin la cual no podrán operar.”

<sup>148</sup> Esta idea de reparación del daño causado aparece también en las Constituciones de Colombia, Paraguay, Argentina, Ecuador y Venezuela.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

ambiental, específicamente en la gestión que se puede y debe hacer para garantizar lo que hemos llamado «patrimonio».

De acuerdo con la regencia del Art.225 de la Constitución de Brasil de 1988, los bienes ambientales que forman el patrimonio natural, cultural y nacional deben ser protegidos con independencia de su naturaleza jurídica pública o privada, pues el deber de protección protege el derecho a un medioambiente ecológicamente equilibrado. De ahí se desprende que tanto los bienes públicos como los bienes privados están sujetos a limitaciones de uso, explotación y lucro, pues la libre iniciativa económica está comprometida y reglada para garantizar la defensa de la naturaleza.

Es posible, entonces, concluir que la evolución en relación al concepto de patrimonio, dependió mucho del nuevo modelo constitucional, un nuevo modelo que por así decirse introdujo la dimensión "ecológica" en la carta magna en todos aquellos ordenamientos jurídicos que elaboraron su constitución a partir de la década de los 70. También debe concluirse que después de la Conferencia Eco-92 muchas otras constituciones fueron adaptadas, reformuladas o promulgadas incluyendo los conceptos de función socio ambiental de la propiedad, desarrollo sostenible, precaución del daño ambiental, diversidad biológica, entre otras modificadoras de las características de lo que viene a ser el patrimonio, es decir, los bienes que respectan la calidad de vida y la protección ambiental.

### ❖ *La clasificación de los bienes y su importancia para la protección ambiental*

En el ordenamiento jurídico español, en su previsión constitucional, existe una clara distinción entre lo que se considera régimen jurídico de los bienes de dominio público y de los comunales, lo que indica la adopción del valor de la nueva categoría de bienes presentada, según se observa en su artículo 132.1. Esto pudiera significar una evolución frente al Código Civil de 1888 que solamente hizo previsión de régimen público y privado.

En general, los bienes de dominio público son los de titularidad pública, afectados al uso general o al servicio público, los expresamente así declarados en el art. 132 de la Constitución Española o por una ley (además de los inmuebles y dependencias la administración pública). Estos bienes se rigen por los principios de inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad, que pueden dejar de operar mediante la desafectación. Al ser desafectado, un bien de dominio público pasa a

convertirse en un bien patrimonial que pese a ser de titularidad pública se rige por la Ley de Patrimonio de las Administraciones Públicas<sup>149</sup> y, de forma supletoria, por el Derecho privado.

De estos bienes de dominio público deben mencionarse, por hallarse constitucionalmente destacados como patrimonio público estatal (de acuerdo con el párrafo 2 del art. 132 citado): la zona marítimo-terrestre, las playas, el mar territorial y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental, para evitar así la posibilidad de generar confusión con el patrimonio de las comunidades autónomas y de las entidades locales.

Los bienes mencionados en el párrafo 2 del art. 132 vienen siendo considerados doctrinariamente, como de dominio público natural, como únicos bienes realmente definidos como públicos por la Constitución, y caracterizados por las ya mencionadas características de inalienabilidad, inembargabilidad e imprescriptibilidad.

Por su parte, los bienes comunales, que aparecen claramente distinguidos en el texto constitucional español de los bienes de dominio público:

“Art. 132.

1. La Ley regulará el régimen jurídico de los bienes de dominio público y de los comunales...”

se definen como aquellos bienes en los que su aprovechamiento corresponde al común de vecinos. Históricamente, el concepto ha pasado de ser considerado propiedad privada de los pueblos, de los vecinos o de los señores feudales, hasta ser considerado como propiedad pública. Como señala Salustiano de Dios (2002), el origen y naturaleza de los bienes comunales depende de su uso, destino y calificación, diferenciándose así de los demás bienes de propios, baldíos y vacantes.<sup>150</sup>

Queda claro pues que los bienes de dominio público tienen una mayor amplitud e impersonalidad que los bienes comunales, dado que mientras los bienes de uso público (playas, calles...) o de servicio público (escuelas, hospitales) sirven a la generalidad de las personas y para dar cumplimiento a fines específicos de las responsabilidades públicas, los bienes comunales afectan bienes y recursos, cuya

---

<sup>149</sup> Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

<sup>150</sup> SALUSTIANO DE DIOS, et. al (2002): *Historia de la Propiedad en España, Bienes Comunales, pasado y presente*. Centro de Estudios Regionales ( compilación de contribuciones al "II Encuentro Interdisciplinar sobre historia de la propiedad" Salamanca, 31 mayo-3 junio de 2000)



## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

posesión, derecho de explotación o beneficio pertenece a una comunidad determinada de personas por razón de vecindad, proximidad o localización, por lo que sin ser privativos se hallan más vinculados a un determinado conjunto de ciudadanos. Esta distinción, aparentemente tan clara en la legislación española, no existe en el ordenamiento brasileño.

No obstante, debe mencionarse que muy recientemente ha sido objeto de debate en España una nueva ley conocida en su anteproyecto como *Proyecto de Ley de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local*<sup>151</sup> que vendría a sustituir la actual Ley (7/1985) reguladora de las Bases del Régimen Local y que, a juicio de los expertos supondría una reestructuración de las Entidades Locales Menores que podría hacer desaparecer miles de ellas perdiéndose así los bienes públicos y comunales de dichas entidades, que suponen actualmente en España en torno a 3,5 millones de hectáreas. Historiadores como José Miguel Lana Berasaín (Universidad de Navarra) o geógrafos como Vicente Cabero (Universidad de Salamanca) defienden la importancia de la gestión local de los recursos comunales y públicos y critican la estrecha visión economicista con que dichos bienes son percibidos en la actualidad, pues se afirma sin razón que los bienes comunales son recursos infrautilizados y sometidos a sistemas de gestión ineficientes. Sin embargo, la verdad es que los bienes comunales permiten una gestión eficaz de los recursos naturales en situaciones de marginalidad territorial o ecológica, lo que sigue siendo una herramienta colectiva de minimización del riesgo económico, además de suponer el sustento de muchos habitantes del medio rural (el 20% de la población en España).

Podría decirse que la desaparición de los bienes comunales, derivada de la prevista desaparición de miles de Entidades Locales Menores, tendría una gran relevancia histórica, mayor incluso que la que podría suponer en términos económicos o de conservación (NIETO, 1964), pues significaría el fin de un modelo de gestión patrimonial basado en la Comunidad, previo al liberalismo, con estructura horizontal y asamblearia de gestión de lo común más allá del Estado.

Al decir de López y Oteros (2013, p.2) "*A pesar del fuerte sesgo patriarcal y de las injusticias asociadas al contexto sociopolítico, las comunidades rurales-campesinas- del siglo XIX pudieron conservar, mediante la protesta masiva,*

---

<sup>151</sup> [http://www.congreso.es/public\\_oficiales/L10/CONG/BOCG/A/BOCG-10-A-58-1.PDF](http://www.congreso.es/public_oficiales/L10/CONG/BOCG/A/BOCG-10-A-58-1.PDF)

*un legado que aún en la actualidad muestra cómo son posibles formas de organización social no mediadas por la concentración y la violencia que representa el Estado-nación liberal."*

Atendiendo a la legislación que en materia de bienes públicos han hecho algunas comunidades autónomas<sup>152</sup>, ha de decirse que en algunos textos legislativos parece haber confundido el régimen público con el comunal. Así por ejemplo, la Ley 1/2003, de 3 de marzo, de La Rioja (COMUNIDAD...LA RIOJA, 2010), confunde el régimen público con el comunal, estableciendo éste como espécimen de aquel cuando el texto constitucional deja claro la existencia de dos distintos dominios de bienes (bienes públicos y de los comunales).

Por esa cuestión, hace falta atemperar el significado de bien de dominio público en la mayoría de los reglamentos de las comunidades autónomas para no considerarlos inconstitucionales, de acuerdo también con la opinión del profesor Aurelio Guaita, citado por Tomás Cobo Olvera (OLVERA, 2006). Pero esto no es objeto de análisis del presente estudio.

Ocurre que cuando estos bienes son reglamentados específicamente, como en el caso de la zona marítimo-terrestre y de las playas, por la Ley 22/1988, de 28 de julio, llamada «Ley de Costas» (ESPAÑA, 2004)<sup>153</sup>, se pierde en parte el aspecto del uso común de los bienes públicos. Y eso es así porque anteriormente se ha permitido a particulares el derecho de titularizar bienes (en la zona marítimo-terrestre y en las playas), se ha permitido la ocupación y la edificación; y para cuando se recuerda que la ley viene declarando la condición pública de los bienes, la actuación más parece asemejarse a un proceso de confiscación de la propiedad privada que a una acción destinada a proteger un ecosistema "muy sensible y de difícil recuperación en su equilibrio físico"<sup>154</sup>.

Con muy mala repercusión pública, la ejecución de la Ley de Costas llegó a sentenciar poblaciones marineras de 200 años, como en el caso de Formentera, y

---

<sup>152</sup> La Comunidad Autónoma de Baleares no ha decidido legislar específicamente sobre la temática, empleando la legislación estatal.

<sup>153</sup> La Ley de Costas de 1988, fue modificada recientemente por la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. Sucintamente, la nueva Ley de Costas restringe significativamente el ámbito de aplicación de lo que se entiende por "dominio público". Puede verse un resumen crítico de los principales cambios introducidos en el artículo publicado por el Magistrado del Tribunal Supremo D. Eduardo Calvo Rojas, 2013: [La reforma de la Ley de Costas \(El Derecho. Revista digital\)](#).

<sup>154</sup> Exposición de motivos de la Ley 22/1988, de 28 de julio. Disponible en [www.mediterranea.org/cae](http://www.mediterranea.org/cae). Acceso en 02 de octubre de 2009.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

permitir mega emprendimientos como ocurrió en Cala Ferrera, ambos en Baleares<sup>155</sup>. Al contrario, el espíritu de la ley de Costas, que es de protección y recuperación ambiental, no se cumplió cuando la retirada de las personas dejó espacio libre para hoteles cinco estrellas. Como dice Isabel Miralles González (GONZÁLEZ, 1992, p. 38-39) “la Ley de Costas realizó al menos una declaración trascendental: en cualquier caso el uso de las playas será público”.

De ahí se concluye que la titularidad de la propiedad, en esos casos de relevante interés público, si es del Estado, si particular, si de entes locales, no es capaz de embargar el uso público y el uso comunal.

Por eso se dice, en sentido general, que los bienes de uso público deben tener reglamentación específica para su protección, pues solamente la especificación de uso público les garantiza los cuidados de uso sostenible y preservación, independientemente de que los bienes sean de naturaleza patrimonial, pública, privada, o comunal.

En el Derecho moderno español se encuentran algunas referencias de la acepción pública de algunos bienes como el agua y las riberas, en leyes específicas y en el propio Código Civil español, art. 339.1. Pero otras acepciones también conllevan a entender el uso público como Patrimonio Histórico, Patrimonio Nacional, este último según previsión constitucional, artículo 132.3<sup>156</sup>:

“Art. 132

...

3. Por ley se regularán el Patrimonio del Estado y el Patrimonio Nacional, su administración, defensa y conservación.”

Con relación a la previsión constitucional ambiental del art. 45, no se trata en él del asunto patrimonial específicamente sino que *“1. todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo” (art.45)*

El ordenamiento jurídico brasileño no tuvo una evolución, en cuanto a los bienes de uso común, semejante al seguido por la legislación española, pero produjo, a lo largo de los años, un resultado muy semejante a aquella: cierta pérdida del control en la protección y preservación de los bienes que sirven al uso público y común, cuyo factor decisivo ha sido la dejación administrativa en ambos casos. Por

<sup>155</sup> Datos de la Asociación Europea de Perjudicados por la Ley de Costas (AEPLC) <http://perjudicadosporlaleydecostas.blogspot.com/>

<sup>156</sup> Leux®, 1998/2001 Mauricio Luque Ortiz. <http://www.lexureditorial.com>

ello, se procuró aprender con la experiencia del derecho comparado, y tomar estas enseñanzas en consideración en el apartado de propuestas al final de este estudio.

La problemática española con relación a la zona marítimo-costera y playas (ejemplo que se estudió en profundidad dado que es en la categoría de área-zona de costa, a la que se dedica la presente investigación) pasa por la discusión de titularidad particular de los bienes, reconocimiento del derecho adquirido, confiscación predatoria, y por tanto deturpación del espíritu de la ley, de manera que ese conjunto de problemas impiden concretar la protección ambiental de los ecosistemas costeros y cultural de las gentes del mar.

No obstante el problema español de gestión de costas no es nuestro problema de investigación, se ha mencionado a título comparativo para poner de relieve que la problemática brasileña con relación a la zona costera y de playas pasa por el desconocimiento de cuál sea la nueva línea de costas, pues no se ha hecho ninguna nueva demarcación oficial desde la primera, realizada en 1831 que tomó como deslinde la línea media del nivel del mar medido en pleamar y antes de que se produjera la subida del mar registrada los últimos 150 años.

Por lo que respecta al nivel del mar, es notorio que ocurren fenómenos que indican su elevación en la zona de estudio, como ya se observó y documentó en el capítulo 5, incluyendo una fotografía (figura 38) que presenta las barreras de contenciones de la Playa de Lagoinha derrumbadas por la fuerza de las olas en una subida del mar. No hay duda que en la época geológica actual, a diferencia de otras épocas geológicas más frías, las masas de hielo están concentradas en las regiones polares, lo que ha permitido la expansión y desarrollo de las civilizaciones hasta latitudes relativamente altas. Pero en esa expansión humana derivada tanto de una bonanza climática como del aumento de población hay seguramente intervenciones humanas que provocan o intensifican fenómenos naturales, como es el caso de la fusión del hielo continental (inlandis) y el consecuente aumento medio del nivel del mar.

Cuando se habla del aumento medio del nivel del mar es importante distinguir la cuestión de escala, así, no es lo mismo hablar de movimientos eustáticos, que traduce movimientos medios del nivel del mar a escala global, producto normalmente de cambios significativos en el volumen de agua disponible en los océanos o en una cuenca oceánica, que cuando se habla del aumento medio del nivel del mar a escala local. Un ascenso local medio del nivel del mar, conocido

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

como LMSL (*Local Mean Sea Level*) se define como la altura del mar con respecto a una referencia en tierra, promediada sobre un período de tiempo lo suficientemente largo (un mes o un año) como para que las fluctuaciones causadas por las olas de las mareas no influyan en la medición. Es preciso también tomar en consideración a nivel local que los cambios de LMSL que se puedan detectar hayan sido ajustados teniendo en cuenta los movimientos verticales de la tierra que pueden haberse producido y que podrían ser del mismo orden de magnitud (mm/año) que los cambios en los ascensos/descensos del nivel. Algunos de esos movimientos ocurren debido a ajustes isostáticos de la corteza terrestre por fusión del hielo depositado sobre el continente.<sup>157</sup>

Se ha estimado conveniente realizar estas puntualizaciones para indicar que la subida del nivel del mar a nivel local en la zona de estudio debiera haber sido tomado en consideración, visto el período de tiempo transcurrido desde la última demarcación de la línea de costa. Ha de decirse que más allá de la prueba puntual que pudimos comprobar en la observación de un fenómeno como el comentado de la Playa de Lagoinha, se han realizado investigaciones científicas de mayor alcance que constatan la existencia de un ascenso medio del nivel del mar en la costa brasileña. Consúltese a este respecto la investigación de Mesquita (2007) con ocasión del “Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO” cuando destacó la constatación de la subida del nivel relativo del mar (n.r.m) en Brasil, en contraposición a la constancia del nivel del mar en los últimos dos mil años y los fenómenos de deshielo y calentamiento global percibidos desde mediados del siglo XIX.

Hace apenas 70 años, en 1946, el Decreto-ley nº9.760/1946 (BRASIL, 2000) que trata de los bienes de la Unión Federal, basó la determinación de uno de los bienes de la Unión, los llamados “*terrenos de marinha e seus acrescidos*” (lo que hoy compone la parte terrestre de la zona costera) estableciendo como medida la profundidad de 33 metros hacia dentro del territorio, medida esta distancia horizontalmente a partir de la línea media de pleamar de 1831. Hoy podemos

---

<sup>157</sup> El peso del hielo deprime la tierra subyacente, y cuando la fusión del hielo se produce en un período interglacial más cálido se libera de un enorme peso, levantándose la zona antes deprimida gracias a los movimientos que hemos llamado eustáticos. Finalmente, la presión atmosférica, las corrientes oceánicas y los cambios de temperatura local del océano pueden afectar también la medición del LMSL.

asegurar que la demarcación que se hizo en aquel momento de los "terrenos de marinha e seus acrescidos" ya no se corresponde a la realidad, en especial porque los "*acrescidos dos terrenos de marinha*" serían aquellos que se forman a continuación de los "*terrenos de marinha*", sin límite de distancia hasta que se deje sentir la influencia del mar.

A consecuencia de que esa delimitación resulta a día de hoy ineficaz, la demarcación del dominio público resta inviable, lo que da paso a la apropiación indebida y la ocupación privada que no permiten por ejemplo el acceso público a las playas e impide la garantía de su uso común, máxime en espacios protegidos.

La actual previsión constitucional brasileña (BRASIL, 2000), no ha sido suficiente para resolver el problema de la línea de costas, aunque se la tenga como de carácter innovador en la protección del patrimonio natural y cultural, porque enfrenta la cuestión de los bienes (diferentemente de la previsión española), al decir en su art. 225 que:

"todos tienen derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado, **bien de uso común del pueblo**, esencial a la sana calidad de vida, imponiéndose al Poder Público y a la colectividad el deber de defenderlo y preservarlo para las presentes y futuras generaciones." (Traducción y negrita nuestros).

La naturaleza del bien ambiental, de uso común del pueblo, prevista en la Constitución brasileña de 1988, evolucionó jurídicamente años después hasta el nuevo Código Civil de 2002, y lo hizo de tal forma que superó la tradicional división entre público y privado mantenida por la teoría civilista. Así, pese a ser reformado más de doce años después de entrar en vigor la nueva Constitución, el nuevo Código Civil brasileño estableció en el art. 99.1 (CC) que: "*son bienes públicos: los de uso común del pueblo, tales como ríos, mares, estradas, calles y plazas.*" Esa acepción de "bien público" parece limitar el alcance del art. 225 constitucional por cuanto según éste los bienes que el Código Civil considera "privados" también son "bienes ambientales" y tal y como dispone la Constitución el poder público tiene obligación de defenderlos igual que aquéllos que el Código Civil considera "públicos" porque ambos son "bienes ambientales" cuya protección a todos compete, sin distinción de titularidad.

No es infrecuente que una disputa entre estas dos sólidas ramas del derecho una, la civil, considerada más tradicional y otra, la constitucional, considerada más avanzada, se plantee en términos de interminables debates

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

doctrinarios. Sucede con frecuencia cuando se promulga una nueva constitución en relación a las leyes anteriores, pero también con las leyes nuevas o posteriores a la nueva promulgación constitucional, por eso suele haber en todas las constituciones un control de constitucionalidad (difuso o concentrado) para dirimir si la ley es o no compatible con la constitución. En el caso de este debate, se considera que es preferible hacer una interpretación conforme la constitución.

Parece curioso, que un entendimiento tan claro y vigente de bienes de uso común del pueblo, desde hace más de veinte años, todavía no tenga resultados prácticos en materia de protección ambiental, aún más porque la Zona Costera brasileña recibe la caracterización expresa en el ámbito constitucional como patrimonio nacional, de acuerdo con el literal del párrafo 4 del mismo art. 225:

“La Foresta Amazónica brasileña, la Mata Atlántica, la Sierra del Mar, el Pantanal Mato-Grossense y la Zona Costera son patrimonio nacional, y su utilización será hecha, en la forma de la ley, dentro de condiciones que aseguren la preservación del medio ambiente, incluso cuanto al uso de los recursos naturales.”

Puede concluirse pues que se percibe en el ordenamiento jurídico brasileño que todo aquello que es verdaderamente importante para la vida de los ciudadanos está previsto en detalle en la norma con rango constitucional, lo que sin duda deviene una seguridad formal que da garantía de previsión de los derechos fundamentales, lo que lamentablemente no significa, como hemos visto, que se alcance la aplicabilidad pragmática de dichos derechos.

Con la intención de analizar dónde se enlazan los temas de patrimonio y su importancia con respecto al medio ambiente ecológicamente equilibrado, se hizo referencia, relacionando justamente las acepciones de patrimonio ambiental y cultural, al tema expuesto en el artículo que se elaboró para conmemorar los 20 años de la Constitución brasileña, en 2008, con ocasión del IV ENECULT – Encuentro de Estudios Multidisciplinarios en Cultura de la Universidad Federal de Bahía – UFBA (SAMPAIO, 2008).

Comparando la claridad del artículo 225 de la Constitución brasileña de 1988 con relación a los bienes que constituyen el medio ambiente ecológicamente equilibrado y su naturaleza de uso común del pueblo, se percibe la dificultad que tuvo el constituyente en conceptualizar e identificar la composición de lo que viene a

ser el patrimonio cultural brasileño. Si fuera por la simple lectura de su artículo 216 eso no pasaría, pues:

“Art. 216. Constituyen el patrimonio cultural brasileño los bienes de naturaleza material e inmaterial, considerados individualmente o en conjunto, portadores de referencia a la identidad, a la acción, a la memoria de los diferentes grupos formadores de la sociedad brasileña”

De manera que estaría muy clara la doble naturaleza de los bienes culturales, su tipo de identificación y las características que singularizan ese patrimonio. Entretanto, cuando se hace la lectura del ítem V del mismo artículo arriba transcrito, que relaciona algunos de los bienes, se presenta el problema: “*V – los conjunto urbanos y sitios de valor histórico, paisajístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico y científico*”, pues se puede preguntar e imaginar si los sitios de valor paisajístico y ecológico, por ejemplo, por estar incluidos como elementos constituyentes del patrimonio cultural revertirían su calificación de bienes ambientales para convertirse en bienes culturales.

Se considera pues que además de tener clasificación cultural los sitios de valor ecológico sirven para la sana calidad de vida, objetivo supremo de los bienes ambientales.

Incluso el mismo pensamiento es aplicable a los conjuntos urbanos que naturalmente están insertos en ecosistemas, paisajes o conjuntos de vegetación que fueron transformados y adaptados culturalmente, una vez que como sistemas cerrados son dependientes de los sistemas abiertos naturales y forman parte del complejo ambiental.

También se podría reforzar el pensamiento con una pregunta general, ¿el bien ambiental puede realmente ser clasificado como un bien cultural? Se cree que el bien ambiental y el cultural deben ser valorados y valorizados con ambos calificativos, adoptándose uno u otro dependiendo de la necesidad de su conservación o preservación, reconocimiento e incentivo.

Se trae a colación la concepción de DIEGUES (2000) para mejor elucidar el posible conflicto entre la calificación del bien cómo ambiental o cultural desde la perspectiva proteccionista cuando afirma que el modelo de conservación predominante conduce erróneamente a la separación de las sociedades de la



## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

naturaleza por creer que solamente así puede protegerla. Urge por lo tanto enmendar ese error para contextualizar y adaptar a la realidad local la protección ambiental, las necesidades y las culturas. Ya vimos como el SNUC insta a la creación de Unidades de Conservación (UCs) pero ofrece un amplio abanico de categorías: parques, APAs, reservas para manejo por poblaciones tradicionales, etc. Entonces, a la hora de escoger la calificación de un bien cabe observar además de los aspectos naturales, la cultura y las costumbres, pues ello permite adecuar la categoría que mejor va proteger la naturaleza sin necesariamente obligar a las gentes a perder su convivencia común con el bien.

En ese contexto, se percibe que retirar o apartar al hombre de un lugar paisajístico o ecológico no es factor decisivo ni prioritario para el éxito de la preservación local, pues solamente cuida quien valoriza el área. Y no existe nada más eficaz que la propia población residente o de entorno para percibir los valores ambientales y culturales de los bienes. Ellos son capaces de transmitir esa valoración protectora al resto de la población, a aquellos que no necesitan directamente del área. El uso que se hace del bien es lo que verdaderamente importa en su protección, por eso la zona de costa tiene tanta necesidad de gestión y protección integrada, pues aunque no esté ocupada refleja innumerables tipos de usos. Por eso se afirma que un bien ambiental necesariamente tiene y debe tener valores culturales, para que esos valores sean inductivos de la protección ambiental, y no de la degradación de la naturaleza.

Se intenta demostrar que los bienes culturales en el momento que son identificados como ambientales, o viceversa, más vale que tomen el régimen jurídico de los últimos (los ambientales), puesto que, como se ha explicado, independientemente de su naturaleza pública, privada, comunal, nacional, estatal, los bienes ambientales deben ser protegidos en Brasil por pertenecer a la categoría de bienes que puedan garantizar el pleno y sostenible desarrollo humano.

De hecho, no debe haber distinción absoluta entre bienes que constituyen el medio ambiente cultural y el natural, deben las expresiones natural y cultural ser calificadoras de los bienes para su mejor protección, pues al apropiarse de la naturaleza, el hombre transforma todo lo que puede en recursos y con la tecnología disponible acelera la apropiación, o sin tecnología adecuada llega a degradarla. Por lo tanto, es por el aspecto cultural que se identifica la conservación, preservación o

degradación de un bien natural; y es este mismo bien natural que permite, condiciona o prohíbe el desarrollo cultural.

Toda esa reflexión ha sido posible a partir de la interpretación del texto constitucional, que muchas veces prescinde de la legislación específica para concretar sus preceptos, asimismo, también la legislación infra constitucional analizada sirva para demostrar que no logra el cumplimiento de los principios fundamentales de base constitucional que debía inspirarla.

❖ *La Política Nacional para los Recursos del Mar (Brasil).*

Para completar la temática de investigación de mencionarse si quiera la gestión de costas, y el conflicto existente en materia de gestión de recursos del mar. La Política Nacional (brasileña) para los Recursos del Mar (PNRM) (BRASIL, 2005) es la que establece directrices al respecto. Sin embargo, la PNRM fijo sus directrices en la década de los años 80, por lo que es anterior a la Constitución Brasileña de 1988. Tanto el nuevo marco jurídico constitucional como más específicamente la entrada en vigor de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en 1994, de la cual España también es signataria, han obligado a su reformulación.

De esta manera, hay una nueva PNRM instituida por el Decreto nº 5.377/2005, de 23 de febrero, cuando el Plan Nacional de Gerencia Costera fue instituido por la Ley nº 7.661/1988, de 16 de mayo, anterior por lo tanto a la Constitución y también a la nueva PNRM.

Ocurre así que el Plan Nacional de Gerencia Costera es el que administrativamente congrega las unidades federativas para la implementación de la PNRM e instituye prioridades de actuaciones de protección a los sistemas fluviales y marinos, a las restingas y dunas, a los manglares, típicos de las zonas costeras y del área de investigación.

Lamentablemente la adecuación legislativa se ha hecho de manera difusa, no concentrada en un compendio legislativo, toda vez que también la reglamentación de la ley del Plan Nacional de Gerencia Costera se hizo a través del Decreto nº 5.300/2004, de 7 de diciembre, anterior también a la nueva PNRM. Esto, para una nación que supera numéricamente, sólo en leyes y decretos, los veinte mil textos en previsión normativa de rango estatal, es un trabajo de actualización e interpretación normativa ingente.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

Obstáculos a parte, vale la pena resaltar que la legislación específica de costas, tanto brasileña como española al menos esta última hasta su modificación, alcanzaron para bien reconocer la supremacía del interés público, de uso común a los bienes constitutivos de la zona costera y que dicha zona costera no se limita al mar y a su orilla, sino que está compuesta, en el caso de Brasil, de una parte marítima de 12 millas náuticas (mar territorial) y por otra parte terrestre hasta el límite de influencia de esta zona, es decir, de los efectos de los flujos de las mareas.

Conviene entonces identificar que el patrimonio natural/cultural objeto de esta investigación está integrado en la zona costera, y deviene especial cuando sirve dicho patrimonio para el desarrollo de la actividad turística considerada por la PNRM como actividad que puede aprovechar el potencial del mar, y como actividad impulsora de cambios de infraestructura y economía en esa zona.<sup>158</sup>

### **Aspectos político-filosóficos**

Cómo los criterios jurídicos de protección ambiental fueron más profundamente analizados en el capítulo 4, se hace necesario aquí discutir solamente el concepto de patrimonio desde un punto de vista filosófico más que en su aspecto político, pues el "bien común" no está representado en los derechos y libertades individuales, sino que, por el contrario, significa la limitación de lo individual en beneficio de la comunidad como un todo.

Los defensores de esa visión, los filósofos llamados comunitarios, remontan a Aristóteles quien afirmó que "el hombre es un animal político", es decir un animal político que está moldeado por su sociedad (LAW, 2009, p.172). Así, el interés de la sociedad se sobreeleva al del individuo, aunque se hace necesario reconocer los intereses legítimos de las minorías y de los excluidos sociales.

Cabe preguntarse entonces, ¿dónde pondría el pensamiento comunitario, la protección al patrimonio cultural y al natural? Diferente de la visión del filósofo suizo Rousseau (2011), del hombre como ser innatamente bueno al que el orden

---

<sup>158</sup> PNRM, dice así: "3. RECURSOS DO MAR - Recursos do mar são todos os recursos vivos e não-vivos existentes nas águas sobrejacentes ao leito do mar, no leito do mar e seu subsolo, bem como nas áreas costeiras adjacentes, cujo aproveitamento sustentável é relevante sob os pontos de vista econômico, social e ecológico. Os recursos vivos do mar são os recursos pesqueiros e a diversidade biológica, incluindo os recursos genéticos ou qualquer outro componente da biota marinha de utilidade biotecnológica ou de valor para a humanidade. Os recursos não-vivos do mar compreendem os recursos minerais existentes nas águas sobrejacentes ao leito do mar, no leito do mar e seu subsolo, e os recursos energéticos advindos dos ventos, marés, ondas, correntes e gradientes de temperatura. Inserem-se, ainda, entre os recursos em questão, as potencialidades do mar para as atividades de aquicultura marinha, turísticas, esportivas e de recreação.) "

social, profundamente injusto, pervierte y corrompe, para los filósofos comunitarios la relación social ya no se da entre individuos sino entre ciudadanos que por la asunción de sus responsabilidades protegen y preservan todo lo que promueve la libertad social, la vida en sociedad.

Podríamos decir que el comunitarismo, como corriente filosófico-política, es reciente. Aparece a finales del siglo XX como movimiento intelectual crítico con el individualismo y con algunas de sus manifestaciones, como el liberalismo económico. Los nombres clave de esta corriente son Alasdair MacIntyre, Charles Taylor y Michael Sandel, y otro amplio conjunto de pensadores que comparte con los anteriores la crítica al individualismo en lo antropológico, la crítica al universalismo en lo ético y la crítica al liberalismo o a la democracia liberal en lo político. En general los filósofos comunitarios consideran que la mayoría de problemas éticos de nuestro tiempo nacen de la tensión entre los derechos individuales y las corresponsabilidades sociales.

Entre estos autores, merece destacarse al filósofo francés Michel Serres, quien propone la institución del contrato natural a partir del cual, con carácter de reciprocidad, “lo que la naturaleza da al hombre es lo que el hombre le debe restituir a ella transformada en sujeto de derecho”, según cita textual reproducida por Teixeira (TEIXEIRA, 2004, p.11). En términos patrimoniales, es como si todo perteneciera a la naturaleza y nosotros, como usuarios y guardianes de estos bienes, simbióticamente seríamos también alcanzados por el referido contrato.

No cabe duda que el carácter comunitario ha sido defendido tradicionalmente por el pensamiento religioso, del que ciertamente no se puede rehuir al tratar el tema del patrimonio, toda vez que la iglesia cristiana, como institución, al tiempo fue dueña de un gran patrimonio, continúa ejerciendo un papel importantísimo en las concepciones comunitaristas de la propiedad.

El cardenal Lorscheider, obispo franciscano en la diócesis brasileña de Santo Angelo (Rio Grande do Sul) y de gran prestigio en América Latina, recuerda en su “Carta pastoral sobre el uso y la posesión del suelo urbano” (SARAIVA, 2009, p.205-225) la enseñanza que ya en 1967 daba Pablo VI en la Encíclica *Populorum Progressio*, cuando afirmaba que

la tierra fue dada a todos y no solamente a los ricos”; también señala que debe recordarse la Encíclica *Laborem Exercens*, escrita por Juan Pablo II en 1981, en especial cuando se refiere al derecho de propiedad, cuya “tradicón cristiana nunca defendió tal derecho como algo absoluto e

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

*intocable; por el contrario, siempre lo entendió en el contexto más vasto del derecho común de todos a utilizaren los bienes de toda la creación: el derecho a la propiedad privada está subordinado al derecho al uso común, subordinado a la destinación universal de los bienes.*

Del mismo Papa Juan Pablo II, en 1987, destacó en la Encíclica *Sollicitudo rei socialis* la insistencia que es principio típico de la doctrina cristiana que los bienes de este mundo son originariamente destinados a todos. “*El derecho a la propiedad privada es válido y necesario*” (SARAIVA, 211) mientras que no anule el valor del principio enunciado.

Con el debido permiso académico para la digresión, si es que se puede así adjetivar el siguiente comentario, lo más interesante de la carta pastoral bajo análisis, es que fue escrita en 1989 ya resaltando la función social de la propiedad condenando la concepción privatista del derecho de propiedad, pues que esa última concepción hace legítima la especulación inmobiliaria, permitiendo “socializar los costos urbanos y privatizar los beneficios” (SARAIVA, 2009, p. 222) y no es eso lo que pretenden los preceptos constitucionales brasileños. En el relato sobre esa carta pastoral, Saraiva ejemplificaba y sentía el problema de aprovechamiento de las playas de Ceará (el problema ecológico), y en la esencia del problema, declaraba a favor de la vida de las poblaciones que residen en la orilla del mar.

Tal preocupación de Saraiva encaja justamente con el objeto de la presente investigación cuando habla de la sostenibilidad de la gestión de un modelo de protección ambiental que pretende resguardar el patrimonio natural y cultural, poniendo énfasis en la creación de unidades de conservación, que en el caso concreto de la Costa Oeste de Ceará fueron creadas tan sólo diez años después de haber sido escrita la reflexión pastoral comentada, es decir, en 1999<sup>159</sup>.

Aunque se pueda tener ideas distintas sobre la iglesia cristiana de una forma general, el testimonio y trabajo del Cardenal Lorscheider (trabajo realizado desde Fortaleza -donde está afincado-, la ciudad cabecera de Ceará que influencia la región estudiada) indica un pensamiento que otorga primacía al derecho natural frente a la ley positiva que regula la apropiación privada del suelo, lo que

---

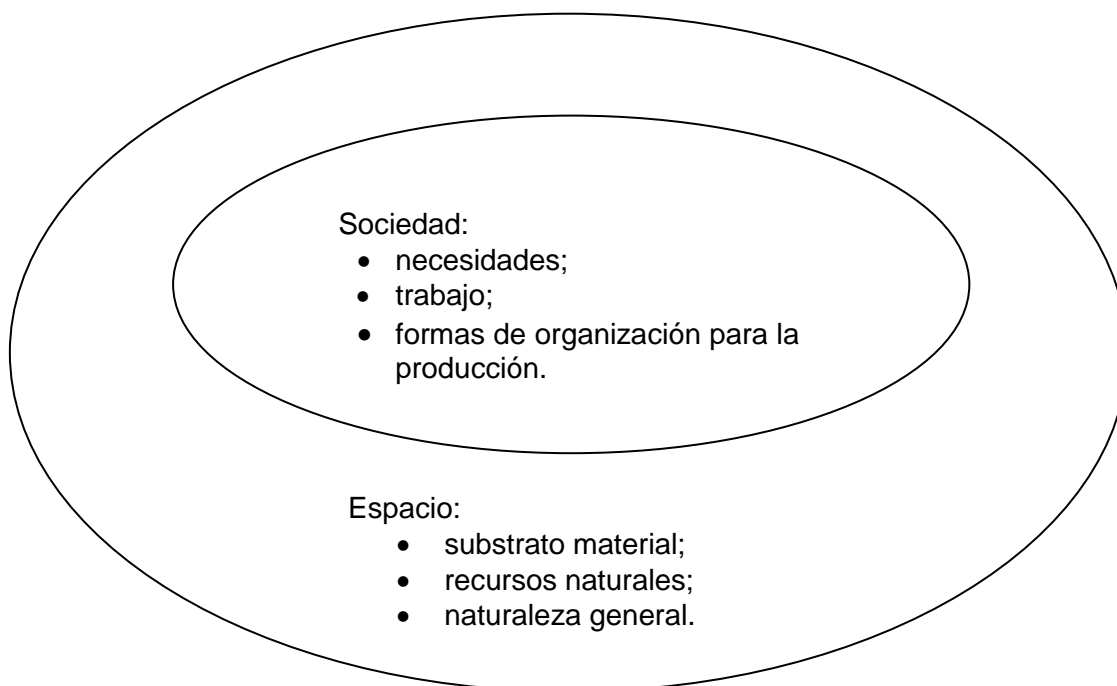
<sup>159</sup> El Estado de Ceará profesa mayoritariamente la religión católica, se dicen sus fieles practicantes de sus preceptos y posee en la ciudad de Juazeiro do Norte uno de los polos más atractivos en turismo religioso de Ceará y por eso la región de Cariri, donde está situado, obtiene la segunda posición en cuanto a la formación del PIB estadual, al que aporta el 10% (ESTADO DO CEARÁ, IPECE, 2008).

necesariamente debe ser evaluado cuando se analizan las variables de la sostenibilidad.

### Aspectos Económicos

Explorar los aspectos económicos que puede contener la acepción del término "patrimonio" nos obliga casi necesariamente a vincularlo a otro concepto clave en la esfera del capital que es el trabajo. El trabajo es sin duda factor de evolución patrimonial y aparece desarrollado en el pensamiento de Marx, al ser analizado por Moraes y Costa (1987, P.25), pues la "relación sociedad-espacio está en la base de la discusión marxista sobre el temario geográfico", idealizado por la figura abajo:

**Figura 47 - Representatividad del Análisis Marxista sobre el Espacio**



**Fuente:** Elaboración Propia a partir de los Datos de Moraes e Costa (1987).

La cuestión es que bajo la óptica social existe una relación permanente de apropiación de la naturaleza por el hombre, apropiación ésa que se modifica en los momentos históricos y a eso se le llamó Marx evolución. Pues las necesidades, la división del trabajo y las formas de organización para la producción en la naturaleza no fueron siempre fueron las mismas.

A esa apropiación se denomina el medio por el cual se construye el patrimonio, tanto el natural por reconocimiento de la apropiación de los recursos

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

naturales, como el cultural, por las formas de expresiones resultantes del trabajo apropiador. Ese proceso de apropiación de que participan el hombre y la naturaleza, lo construye el hombre, pues con sus propios actos hace impulsión, regula y controla su intercambio material con la naturaleza. El hombre como sujeto de la naturaleza, al cambiarla, modifica su propia naturaleza - la interior, humanizándose al apropiarse del ambiente.

La evolución ocurre cuando el hombre pasa de entender la naturaleza inicialmente como "objeto" de trabajo, a hacerla funcionar como "medio de trabajo".

Así, a largo plazo y desde un punto de vista histórico para las sociedades primitivas el espacio, la naturaleza, era la riqueza natural en forma de subsistencia; el nomadismo de las sociedades más primitivas que imponía una continua movilidad para la recolección de frutos y raíces, por ejemplo, impedía una verdadera apropiación del espacio, por que también era casi ausente la separación hombre/naturaleza. El hombre por su constante mudanza de lugar no tenía tiempo para hacer la transposición de su cultura al espacio mediante algo parecido al trabajo.

Los asentamientos de los agrupamientos humanos en los espacios, la apropiación del territorio por parte de ellos, puso de manifiesto entre otras cosas que el sedentarismo suponía un cambio de valor respecto de la permanencia, una nueva relación que vendría a alterar sustancialmente la relación del hombre con la naturaleza. La práctica de la recolección evolucionó pues hacia un intercambio material con la naturaleza diferente, resultante de las relaciones de trabajo, necesidades sociales de consumo y de las formas de organización social.

En las sociedades agrícolas, la naturaleza representa mucho más que un objeto de trabajo; la naturaleza es en estas sociedades agrícolas un medio de trabajo indicado por el solo hecho de que la naturaleza se entiendo como cultivable. Si uno se arriesga a imaginar qué pensaría Marx si estuviera analizando la época actual, de profunda crisis del capitalismo, sin duda llamaría la atención sobre el hecho de que nuestro modelo económico actual distingue drásticamente el trabajo del patrimonio, por lo que la naturaleza no sería un objeto de trabajo, pero tampoco sería ya un medio de trabajo, sino un ente carente de protección frente a las formas de trabajo, o mejor, frente a las nuevas formas de apropiación.

Volviendo su pensamiento, se puede decir que en Marx, el espacio, la naturaleza, tiene un doble significado en su relación con el trabajo: por un lado es

objeto y por otro medio. El trabajo entonces transformaría la naturaleza en objetos para la satisfacción de las necesidades del hombre, representando la formación del patrimonio natural y cultural.

En efecto, señala Marx en sus *"Glosas marginales al Programa del Partido Obrero Alemán"*<sup>160</sup>, "el trabajo *no es la fuente* de toda riqueza. La *naturaleza* es la fuente de los valores de uso, ni más ni menos que el trabajo, que no es más que la manifestación de una fuerza natural, de la fuerza de trabajo del hombre. (,,,) El trabajo sólo es fuente de riqueza y de cultura como trabajo social», o, lo que es lo mismo, «dentro de la sociedad y a través de ella». «La emancipación del trabajo exige que los medios de trabajo se conviertan en patrimonio común de la sociedad y que todo el trabajo sea regulado colectivamente."

Por eso la corriente eco-socialista de desarrollo apoya la construcción de una economía política de medio ambiente que se fundamenta en el rescate teórico marxista sobre el ambientalismo, conocido por eco-marxismo, a partir del cual se replantea las categorías de la naturaleza y cultura en el centro del proceso productivo, y la integración del poder político al movimiento ecológico, haciendo existir una racionalidad ambiental. (RODRIGUES; SILVA, 2009, p.90)

En las sociedades que han evolucionado de esta forma, entendiendo la naturaleza en los dos aspectos (como objeto y como medio) destacan por la sofisticación de las técnicas para la transformación de los recursos naturales, lo que permite una especialización en la división del trabajo y una sofisticación también en la organización social. El paso de la sociedad nómada a la sedentaria, en definitiva el establecimiento en el espacio de las comunidades agrícolas, supone la aparición de una nueva forma de poblamiento que empieza a valorar el territorio como almacén de los objetos y como medio de trabajo para la actividad productiva, por más que algunas de sus formas de producción no dejen de ser temporales, estacionales o efímeras.

Las relaciones en comunidad devienen progresivamente más complejas entre los individuos con la estratificación social, relativas a la separación del trabajo, a sus instrumentos, a los títulos, a la posesión de la tierra y al mismo tiempo se permite la producción estable del excedente, que está muy lejos del grado primitivo y de la igualdad social. El resultado de esa diversificación de actividades productivas

---

<sup>160</sup> El trabajo de Marx "Crítica del Programa de Gotha", escrito en 1875, consta de observaciones críticas al proyecto del futuro partido obrero unificado de Alemania.



## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

es la constitución patrimonial diferenciada, incluso en el ámbito de una misma sociedad.

La forma de proteger esos espacios también ha cambiado. Inicialmente, cuando se instituyeron los Estados e Imperios, el desarrollo diplomático y bélico tendía a proteger los recursos naturales, fueran abundantes o escasos, para poder defender la estructura productiva y social recursos naturales que pertenecían todos ellos a un patrimonio común bajo la guardia del Estado. Pero en especial los períodos de colonización demostraron que una vez finalizada la conquista de nuevos territorios y alcanzada la dominación de los mismos y de sus gentes, el proceder del Estado consistía tan solo en convertir a los perdedores en esclavos, y en saquear sus reservas y recursos naturales, de manera que nunca se llegaba a realizar una gestión productiva de lo que se encontraba.

Como señala Moraes (MORAES; COSTA, 1987, p.82), “esto significa que no existe, hasta el advenimiento del capitalismo una historia universal” capaz de proceder a la valoración de espacios, apropiación de bienes, identificación y formación de patrimonio hasta aproximadamente el siglo XV.

Progresivamente, con la modificación del modo productivo, cada vez más concentrado por los medios de producción y fuerza de trabajo, el volumen creciente de materia prima y la ampliación de los espacios para la producción identificados por el capitalismo, se produjo paulatinamente la ampliación constante del volumen y diversidad de mercancías, ya no tanto para la satisfacción de las necesidades básicas sino para satisfacer nuevos usos y la acumulación de capital.

De ahí resultan la urbanización, la industrialización y el consumo de finales del XIX, que se logró especialmente gracias la ampliación del mercado nacional que supuso la revolución de los transportes y la revolución industrial. Como telón de fondo de esos fenómenos está la transformación radical de la relación hombre-naturaleza, pues la forma de existencia en la ciudad indica un proceso de desnaturalización de la sociedad, muy distinto al que se advierte en las sociedades tribales o tipo feudal. De ahí, la conclusión de que las transformaciones en la relación del hombre con la naturaleza son eminentemente culturales.

Según Marx (MORAES; COSTA, 1987), aún, cuando se trata de analizar el capitalismo no se debe hablar en una relación hombre-naturaleza, sino de su separación, pues al tiempo que hay más grande apropiación de los recursos naturales por el hombre, se acentúa la modificación de la propia naturaleza.

El deseo de retorno a la naturaleza, después de tantos cambios, hace nacer el urbanismo; primero como técnica de embellecimiento (el paisajismo decorativo y el diseño de jardines de la alta burguesía, por ejemplo), después como arte y ciencia, capaz de promover el retorno a los cuadros naturales identificando en ellos una segunda naturaleza aunque distante de la naturaleza primitiva.

### **Aspectos naturales y culturales**

Por la configuración planetaria de los recursos naturales se hace necesario pensar cuándo el patrimonio se identifica de una forma más global.

Lazos económicos aparte, un patrimonio se identifica como *patrimonio de la humanidad* cuando ecológica y culturalmente cumple con los criterios de clasificación adoptada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y Cultura (UNESCO), por el que se han ido designando un conjunto de sitios culturales con extraordinario valor histórico y/o ecológico para la humanidad. Se inicia así una forma de protección del patrimonio con intención de reconocimiento universal.

Todos los países signatarios de la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Natural y Cultural, realizada en 1972 por ocasión de la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente, en vigor a partir de 17 de diciembre de 1975, pueden y deben indicar lugares para su evaluación como patrimonio de la humanidad por un comité asesorado por el Consejo Internacional para Monumentos y Sitios (Icomos) y por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN)<sup>161</sup>. Estando el sitio incluido como patrimonio de la humanidad es de responsabilidad del país de origen su manutención para las futuras generaciones.

Es posible que el país que tenga un sitio, monumento o expresión cultural reconocida por "patrimonio de la humanidad" sea beneficiado con valores advenidos de la UNESCO para auxiliarle en la manutención, preservación o recuperación del bien considerado. Pero el costo de esas actividades jamás debe ser exclusivo de la UNESCO, solamente en casos excepcionales cuando el país seguramente no puede contribuir en nada para la manutención de su patrimonio, considerado de interés de la humanidad.

---

<sup>161</sup> Diccionario Ilustrado de Ecología. La Naturaleza de la A hasta la Z. Revista Terra. Editora Azul. 2005, pág. 135.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

Esas acepciones y preocupaciones no siempre estuvieron presentes a lo largo de nuestra existencia. Socialmente nuestras organizaciones han variado muchísimo, así como la valoración que hicimos y hacemos de esos sitios, monumentos y expresiones culturales, es decir de la naturaleza original o transformada. Por eso, antes se eligió tratar esa valoración a partir del análisis marxista sobre el espacio, por compartir la idea de que fue y es por el trabajo que el hombre y la humanidad como un todo sienten apropiados, construidos, modificados, conservados y preservados los recursos naturales, sociabilizándoles como patrimonio individual, para el mercado, para la humanidad. Sin embargo, ha sido una opción que no pretende discutir lo poco “ecologista”, para decirlo en tono distendido, que era Marx, como afirman muchos estudiosos, como LEFF (2006)<sup>162</sup>, al denunciar la necesidad de nuevos conceptos para la teoría *ecomarxista*.

Más que por curiosidad o conveniencia académica y personal se escogió comparar Brasil y España para tener una referencia cuantitativa, de la representatividad de ecosistemas y expresiones culturales. Los patrimonios y bienes inmateriales de cada nación para ser declarados como patrimonio de la humanidad, necesitan ser valorados de acuerdo con la experiencia comparada y la gestión que se hace de los mismos a nivel nacional y el primer requisito es que los bienes que aspiren a la declaración sean ya bienes protegidos y/o oficialmente conservados por la nación.

Inicialmente es importante decir que pese a que el tamaño de los países lógicamente parece que debe influir a la hora aumentar las posibilidades de existencia de lugares potencialmente objeto de la declaración, no es este un criterio esencial en la comparación propuesta, puesto que, Brasil supera a España en ocho millones de kilómetros cuadrados, es decir España no representa el 6% de territorio brasileño.<sup>163</sup>

Por su parte, la experiencia histórica de ser nuevo o viejo mundo sólo podría indicar las posibles condiciones del estado de los bienes constantes y representativos del patrimonio de cada país, pero en ambos casos los lugares bajo declaración han conseguido pasar por los mismos criterios de evaluación de la

---

<sup>162</sup> LEFF, Enrique. **Racionalidade Ambiental**: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

<sup>163</sup> España – área 504.880 km<sup>2</sup> ; Brasil – 8.511.996 km<sup>2</sup>, de acuerdo con el ATLAS GEOGRÁFICO MUNDIAL, Folha de São Paulo, 1ª edición brasileña, São Paulo:1994. Publicado originalmente en inglés por TIMES BOOKS Ltd. Londres, bajo el título “TIMES Atlas of the World – Family Edition”.

UNESCO. Además, esto no sería de suma importancia, al menos inicialmente, pues los lugares u objetos susceptibles de deterioro o en proceso de deterioro que ya sean patrimonio nacional y mundial, pasan a incorporarse a la lista de sitios en peligro, una vez que la conservación del patrimonio mundial es un proceso continuo. Por otra parte, si el deterioro sucede posteriormente a haber sido declarado Patrimonio Mundial, el bien no deja de ser patrimonio mundial por causa del tiempo que haya transcurrido desde su declaración como tal o por causa de su deterioro.

El período de ingreso en la ONU por los países tampoco sirve para la comparación, aunque España ingresara en 1953, y Brasil un poco antes en 1946, porque el marco para esa práctica de reconocimiento de bienes como patrimonio mundial es la Conferencia sobre Medio Ambiente de Estocolmo-Suecia en 1972, por medio de la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Natural y Cultural, cuyo los dos países son signatarios.

Sí es válido resaltar que la condición de signatario entre Brasil y España es distinta por la fecha de validación de su participación. Brasil, a través del instrumento de aceptación a la convención lo hizo en 01/09/1977 y España, por el mismo acto de aceptación, en 04/05/1982.<sup>164</sup>

La circunstancia económica quizá pudiera ser destacada en la comparación, en cuanto a la clasificación tradicional en tercer y primer mundo (respectivamente Brasil y España), pues eso sí representa cómo y cuanto se ha apropiado el hombre de los recursos naturales, y lo que pudo transformar en identidad y patrimonio cultural y cómo vive su gente. Para comprender la importancia de todo eso hay una serie de variables que son fundamentales para esa comprensión, como el nivel de vida (renta *per capita*, servicios de salud, de educación), la justicia y la equidad social, la preservación de los recursos naturales, que pueden ser evaluadas a través de la interpretación ambiental y del patrimonio que uno propone a su gente valiéndose de los medios interpretativo adecuados.

---

<sup>164</sup> La expresión "aceptación" es empleada cuando una nación pasa a ser Estado-Parte de una convención internacional después de su entrada en vigencia, o sea, cuando la nación decide participar de la convención no habiendo participado de la firma inicial. En esa última condición la nación para ser Estado-Parte debe ratificar su participación. De ahí la distinción de los términos aceptación y ratificación de instrumentos internacionales. De los 186 países partícipes de la Conferencia de Estocolmo, 97 hicieron la ratificación, 13 hicieron notificación de sucesión y 76 adherirán a la convención mencionada. Datos a partir del sitio:

[http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13055&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

Acceso en 19 de abril de 2009.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

Brasil inició sus actividades de reconocimiento de lugares como patrimonio mundial en 1980, pasados tres años de su aceptación en la convención en referencia. Mientras España tuvo sus primeros lugares reconocidos en 1984. Aunque España haya realizado la aceptación posterior a la brasileña y, consecuentemente, iniciado a posteriori los trabajos para el reconocimiento de patrimonio mundial, España supera a Brasil numéricamente en 21 lugares reconocidos como patrimonio cultural, además también porque dos lugares en España son mixtos (natural/cultural) como por ejemplo Ibiza, que tiene reconocida diversidad biológica y cultural. Hay que considerar que Brasil, aunque en el total de lugares reconocidos como patrimonio mundial no supera a España, en lo que respecta al número de los lugares de patrimonio natural supera en cuatro a los reconocidos en España.

Consideración importante es por lo que respecta a la representatividad de las reservas de la biosfera en la zona costera, una vez que el programa MAB (Hombre y Biosfera) de la UNESCO analiza la conservación de los ecosistemas litorales desde el punto de vista de su forma de gestión y no exactamente en relación a la demarcación de límites territoriales.

Sigue, para su observación, una tabla con el resumen de los datos presentados:

**Tabla 9 - comparativa de las representaciones de Brasil y España en Patrimonio Natural y Cultural por la UNESCO.**

País	Sitios declarados como Patrimonio Mundial	Destaque para el patrimonio inmaterial	Período predominante de declaración	Reservas de la biosfera (Prog. MBA)	Representación Territorial en el país de las reservas en %	% En Zona de Costas de las Reservas
<b>Brasil</b>	26 (19 culturales y 7 naturales)	2	Años 80 y a partir de 2000	7	15,05	25
<b>España</b>	45 (40 culturales; 3 naturales y 2 mixtos)	8	Años 90	34	6,49	4

**Fuente:** Elaboración Propia a partir de los Datos de la UNESCO.<sup>165</sup>

En España normalmente la demarcación de la reserva de la biosfera, si es en el aspecto natural/cultural físico, coincide con la delimitación de un parque

<sup>165</sup> Disponible en: <www.unesco.org>. Acceso en: 21 mar. 2009.

nacional o natural; diferente ocurre en Brasil, donde las grandes áreas designadas como reservas de la biosfera son relativas a los ecosistemas o geo-sistemas, por ejemplo Reserva de la Biosfera de la Mata Atlántica, aunque pueda coincidir dentro del perímetro la existencia de una unidad de conservación.

Este hecho propio de Brasil hace que dentro de la reserva de la biosfera existan áreas superpuestas, algunas de las cuáles se hallan bajo la gestión específica de una unidad de conservación y otras áreas sin esa reglamentación específica o con otra reglamentación temática; así suele ocurrir por ejemplo en el Nordeste brasileño, donde en la zona costera hay tramos que pertenecen al ecosistema Mata Atlántica y otros al de la Caatinga, lo que provoca que al no coincidir los límites de las áreas de protección se produzcan confusiones en la gestión.

Por eso es muy importante distinguir la creación e implantación de unidades de conservación como herramienta de protección de los bienes declarados como unidades de conservación o como patrimonio mundial.

En la institución de áreas protegidas se ha centrado precisamente el objeto de nuestra investigación, en especial en la creación de las Unidades de Conservación y, dentro de éstas, en la categoría de Áreas de Protección Ambiental (APA), de acuerdo con el Sistema Nacional de Unidades de Conservación brasileño (SNUC), tal y como se ha explicado ya en detalle en el capítulo 4.

## 6. La protección ambiental y el patrimonio objeto de tutela

[...] “el mirar geográfico, capaz de aproximar el Ceará en lo que tiene de real y de concreto en la objetividad de su forma, sus problemas estructurales y, mucho más, en la subjetividad de las relaciones donde las vicisitudes del cotidiano del mundo están presentes en las territorialidades transitorias producidas y en las cristalizaciones espaciales decurrentes de las acciones y emociones de los diferentes actores sociales – los cearenses – en la busca incesante de transformar la realidad a partir de sus vivencias y experiencias.” (SILVA; CAVALCANTE; DANTAS, 2007, presentación del libro).

## 7 LA COSTA OESTE DE CEARÁ Y SU MODELO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Sostiene Silva (EV, 1998), citando a Maria Auxiliadora Lemenhe y Rodolfo Theofilo como estudiosos del tema, que no hay duda al afirmar que esa región de la Costa Oeste de Ceará se constituyó bajo la influencia de la ciudad cabecera de Fortaleza, la cual se convirtió, desde principios del siglo XIX, en el nuevo núcleo hegemónico de Ceará, pasado el declive de la ciudad de Aracati, en aquellos entonces considerada un gran polo de exportación de piel, actividad económica que fue la más importante de la época.

La presencia de los padres jesuitas en varias aglomeraciones de poblaciones contribuyó a la formación de ciudades en el litoral de Ceará, como es el caso de la ciudad de Caucaia, hoy municipio integrado en la Región Metropolitana de Fortaleza-RMF. El municipio de Caucaia dio origen a tres de los cuatro municipios en estudio de la Costa Oeste, es decir, inicialmente originó a Trairi, en 1863, que dio origen a su vez a Paracuru, en 1890, que a su vez originó a Paraipaba en 1985.

El cuarto municipio, Itapipoca, de creación original en 1823, aún más antigua que la de Caucaia, fue de gran influencia en Ceará durante el siglo XIX por el desarrollo de la ganadería y de las “charqueadas”<sup>1</sup> en la región del Río Acaraú, a partir de 1720.

Primero Aracati, luego Fortaleza y años después la Costa Oeste, aunque en menor medida, han sido objeto de ocupación progresiva por las actividades humanas tanto económicas como de poblamiento. Muchas de las modificaciones que han quedado registradas en su paisaje natural, especialmente en las dunas, *tableros* de pre litoral y estuarios de río, se produjeron debido al desarrollo de actividades productivas ganaderas, salinas, pesca, así como por la modificación de esas actividades económicas tradicionales, que progresivamente se transformaron

---

<sup>1</sup> El "charque" es un antiguo proceso de salazón de carne deshidratada al sol.



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

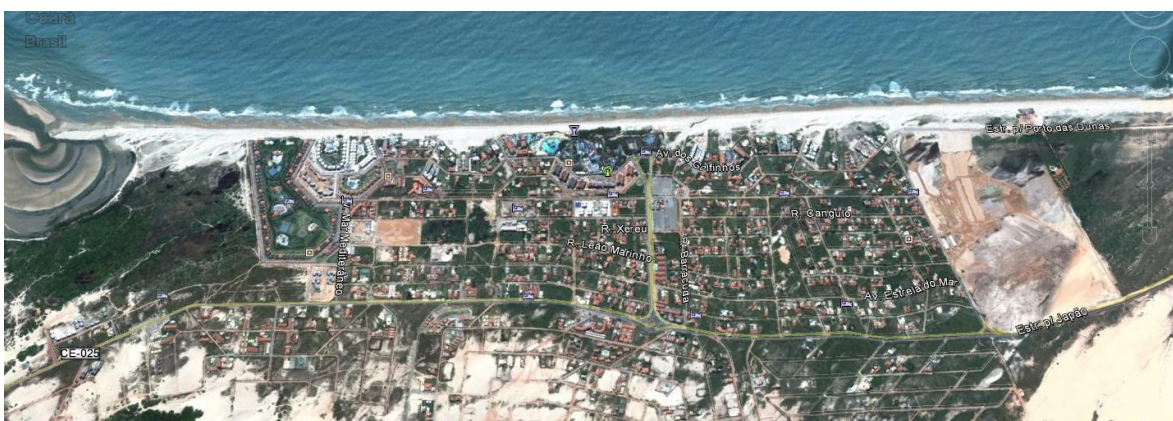
para dar lugar a la especulación inmobiliaria (destinada a la segunda residencia y al turismo SSS<sup>2</sup>) y a la acuicultura de crustáceos, en concreto de gambas.

Existe una concordancia unánime entre los estudiosos del tema en afirmar que Ceará tenía una vegetación exuberante que formaba y caracterizaba el conjunto paisajístico del litoral cuando los primeros colonizadores llegaron. De la misma forma, cumple destacar que actualmente los geo-sistemas “*derivados de la auto-organización de la biosfera dentro de un ambiente físico prácticamente ya no existen*”, conforme constata Souza (2007, p.130).

No es difícil comprender que una vez se dejara sentir la presión humana que se ejerció sobre ese espacio natural en el transcurrir de los siglos, el paisaje sería transformado, de manera que el porte arbóreo que antes se observaba en las formaciones de litoral de dunas y *tableros*, cedió el lugar a una vegetación de porte arbustivo y con biodiversidad alterada, como hemos visto especialmente cuando hablamos en el capítulo 4 de los componentes de la Mata Atlántica.

Asimismo, el litoral Oeste de Ceará se encuentra mucho menos ocupado y transformado por la acción humana si se le comprara con el litoral Este, especialmente en su desarrollo turístico.

#### Figura 48 - Litoral del municipio de Aquiraz, Costa Este de Ceará.



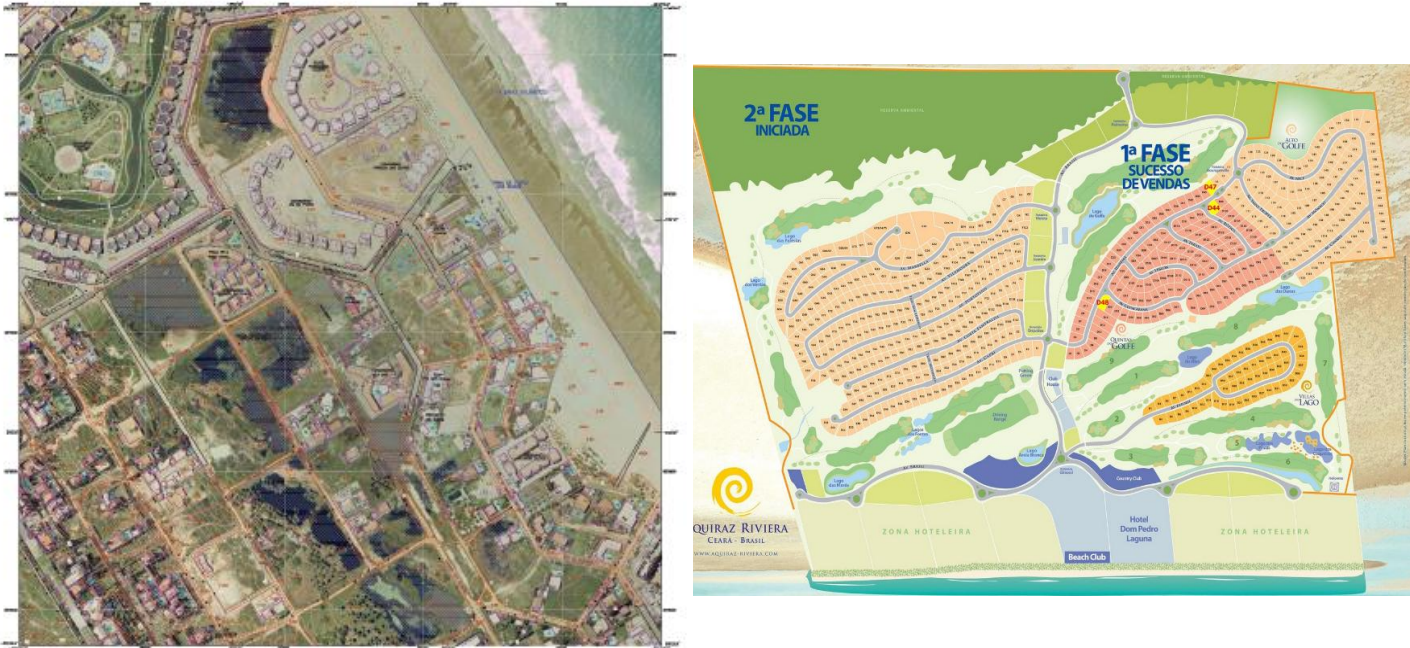
Fuente: Base cartográfica Google Earth- 2012.

Puede verse en la Figura 48 un detalle de la costa que se extiende al Este de la ciudad de Fortaleza, y apreciar cómo el litoral del municipio de Aquiraz, colindante a la capital e integrado en su área metropolitana, ha desarrollado

<sup>2</sup> El turismo convencional de sol, playa y arena (Sun, Sea & Sand), permite, en esa región, que los sitios costeros vayan convirtiéndose en urbanos, especialmente en períodos de vacaciones, puentes, finales de semana prolongados, lo que paulatinamente provoca un cambio de las actividades productivas y alteraciones substanciales en el conjunto paisajístico. Las ciudades de Lagoinha y Mundaú son ejemplos de ese hecho.

ampliamente su urbanización turística. En las Figuras 49 y 50, puede verse en detalle el Porto das Dunas, en el municipio de Aquiraz – CE, que con sus promociones de apartamentos residenciales en el complejo de golf "Aquiraz Riviera" ha colmatado la primera línea costera del municipio.

**Figuras 49 y 50. Equipamientos turísticos en la playa del Porto das Dunas.**



Fuente: Base Cartográfica Ceará Costa do Sol, Municipio de Aquiraz, IPECE, 2008.

Tras esta breve contextualización de la Costa Oeste de Ceará a partir de su constitución, variables de influencia en sus formas de uso y comparación con otro sector del litoral cearense, cabe decir que en este último capítulo se tratará de la propuesta de adecuación de las APAs de la Costa Oeste de Ceará, a modo de síntesis de los contenidos investigados en este trabajo

Considerando lo importante que es esta parte de la costa para la representatividad de los ecosistemas que la componen, se verificó la necesidad de que esa propuesta de adecuación posibilitara un marco legal para la sostenibilidad del modelo de protección ambiental de ese sector del litoral de Ceará.

Para que esa propuesta fuera concreta, plausible, y no solamente una idealización realizada en un trabajo gabinete, se hizo necesario aplicar los conocimientos agregados de la investigación (delimitación del objeto de estudio, métodos de análisis de datos, marco jurídico, de sostenibilidad y de patrimonio) junto

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

al análisis sobre las características geográficas de la Costa Oeste, sobre la implantación de sus Áreas de Protección Ambiental, así como sobre los criterios de sostenibilidad.

### 7.1 La Costa Oeste de Ceará: recursos naturales y humanos.

La Costa Oeste de Ceará tiene una extensión en su litoral de 64,66Km, medida la distancia entre los extremos de las APAs de las Dunas de Paracuru y del Estuario del Río Mundaú. La orientación predominante de la línea de costa del litoral de Ceará es en el sentido SE – NW, de acuerdo con los datos presentados por V. Sales (SALES, 2007, 232), dentro de los 148.016km<sup>2</sup> que ocupa Ceará, entre las coordenadas de 3°46'30" y 7°52'5" de Latitud Sur y entre 37°14'54" y 41°24'55" de Longitud de Greenwich.

Geológicamente, la faja del litoral se sobrepone a un zócalo cristalino con coberturas sedimentarias detríticas depositadas a lo largo del período más reciente, el Holoceno; dichas coberturas detríticas están representadas especialmente por los campos de dunas modelados, de acuerdo con los estudios de Marcos José Nogueira de Souza (SOUZA, 2007).

Desde el punto de vista morfo-estructural, el litoral se caracteriza por el dominio de los depósitos sedimentarios cenozoicos englobando las planicies fluviales y los tableros. Geomorfológicamente, todo el litoral de Ceará y por tanto también el litoral de la Costa Oeste, se originó por la acción de las olas, mareas, corrientes marinas, flujos fluviales-marinos y vientos; cuyos procesos de regresión y transgresión marinas ocurrieron durante el Cuaternario, según observó Meireles (MEIRELES, 2007, p.152).

La dinámica del litoral de la Costa Oeste, considerando su origen, también está caracterizada por las corrientes marinas, régimen de mareas y transporte de sedimentos, cuya deriva del litoral tiene como orientación predominante la dirección Este-Oeste, debido a los vientos dominantes del Este, generados por centros anticiclónicos de origen dinámico que soplan en esa dirección, que son los vientos "alisios" en el sentido E/NE, de acuerdo con Silva (SILVA, 1998).

A causa de eso, se ha ido formando un paisaje diversificado de campos de dunas móviles y fijas, lagunas, encuentros de aguas dulces y saladas, playas propias para el baño/ocio, pequeñas elevaciones de morros y *falésias*.

Se afirma no sin razón que el litoral resguarda uno de los más importantes potenciales de agua dulce de la costa, pues dada su elevada porosidad y permeabilidad (de las dunas), posibilita la infiltración y el flujo subterráneo de agua dulce, lo que favorece la presencia de excelentes acuíferos y ser también zona de recarga de los mismos en momentos estacionales.

En la Costa Oeste predomina el clima tropical caliente semi-árido suave, que concentra la precipitación anual, en el período de lluvias, entre enero y abril/mayo, dejando una media en la zona de 1.298,9mm/año, utilizando los datos de los cuatro municipios bajo análisis.<sup>3</sup>

La presión hidrostática del acuífero del campo de dunas en las proximidades de los ambientes de estuarios, como sucede por ejemplo en la desembocadura del Río Curú, del Río Mundaú, del Riachuelo Boca do Poço, de lagunas como la Lagoa Grande, Lagoa de São Pedro, da Cana Brava, do Penha, de Gamboas, das Almécegas, Lagamar do Livramento, Lagamar do Carrapicho, Lagoa do Mato y incluso sobre las restingas, genera un flujo potencial que dificulta la penetración del agua salada, lo que evita la salinización y contaminación del agua dulce almacenada en el acuífero. La figura 51 ofrece un ejemplo de laguna perene con desagüe al mar en el límite entre los municipios de Paraipaba/Trairi.

**Figura 51 - Laguna de las Almécegas - Lagamar do Jegue. Próximo al Límite Oeste del APA de las Dunas de Lagoinha. Paraipaba/Trairi**



**Fuente:** Sampaio 2005.

---

<sup>3</sup> CEARÁ - Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). Perfil Básico Municipal. Fortaleza, 2009.

❖ El agua como uno de los recursos clave en la protección ambiental de la zona

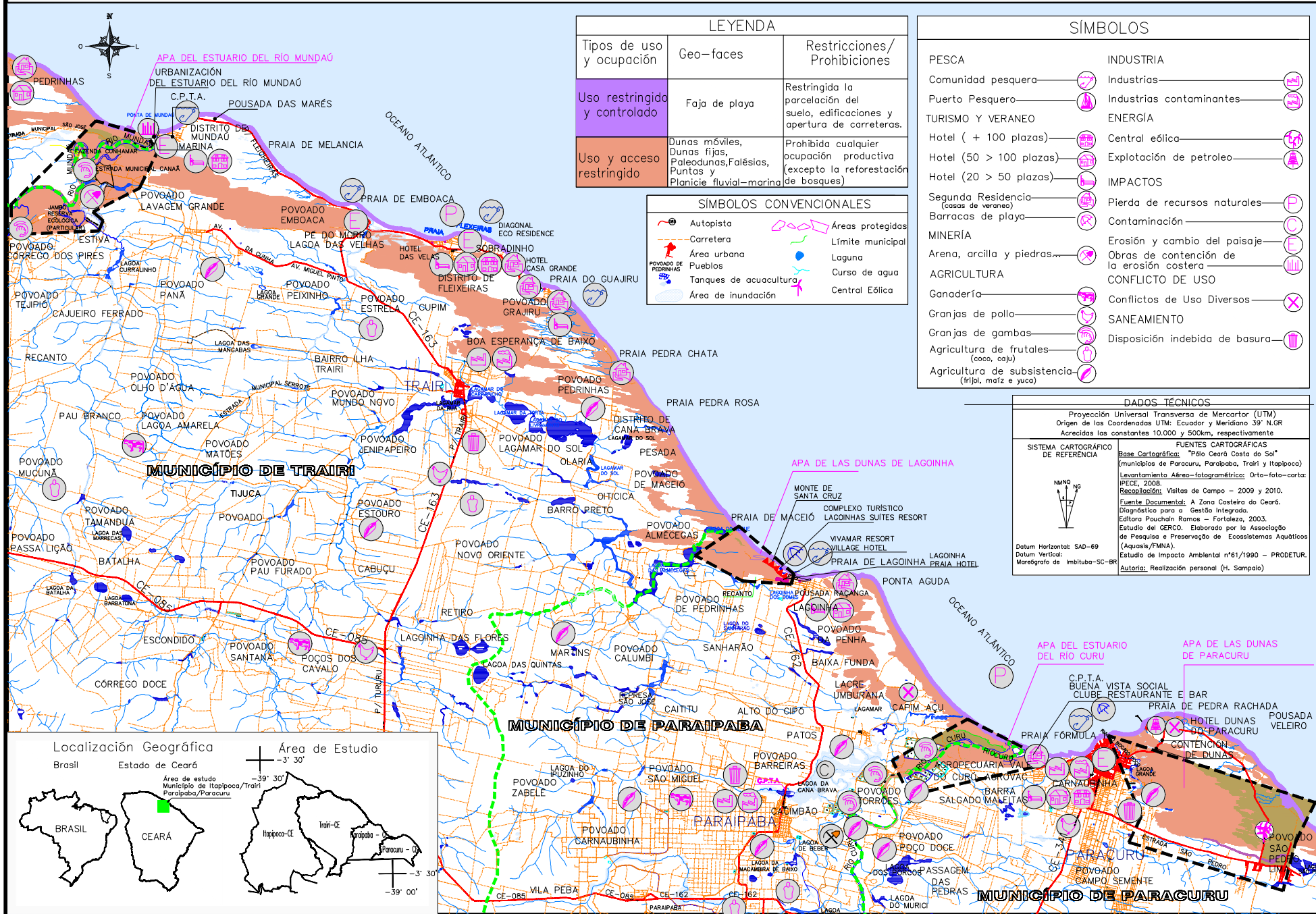
El agua dulce tiene un papel económico indiscutible para la mayoría de las actividades humanas, en especial para una zona de costa con gran potencial para ser explotada no solamente por las actividades tradicionales, como sucede con la agricultura en las áreas de regadío, especialmente en Paraipaba, en el Valle del Río Curu, o con la ganadería extensiva, y la pesca, sino también por nuevas actividades económicas industriales y turísticas para las que el agua es un recurso imprescindible, como prueba la elevación de su consumo en las zonas donde dichas actividades se instalan.

Según Soares (2001), en un estudio sobre la viabilidad técnico-económica del aprovechamiento hidro-agrícola de la Cuenca del Río Curu, realizado en 1999, esa cuenca continua siendo una de las que mayor demanda de agua genera en Ceará. Debe recordarse que los municipios de Paracuru y Paraipaba se ubican en esa cuenca, mientras Trairi e Itapipoca forman parte de la cuenca de Litoral.

Las formas de uso y ocupación tradicional del suelo se vinculan históricamente con la explotación de ese recurso. Además de la agricultura y ganadería de subsistencia, las áreas que actualmente constituyen las zonas de regadío comercial, especialmente en Paraipaba y Trairi, que reciben apoyo institucionales del Departamento Nacional de Obras contra la Sequía – DNOCS y de la Empresa Brasileña de Pesquisas Agropecuarias – EMBRAPA, se dedican al cultivo de caña-de-azúcar para la producción de alcohol, y al cultivo de frutales, especialmente de coco. La producción del coco cuenta también con una planta de transformación industrial en el municipio de Itapipoca, siendo el principal producto la leche de coco embotellada.

El mapa de la Figura 52 (Tipos de uso y ocupación del suelo en la Costa Oeste de Ceará – Brasil) presenta los tipos de uso y ocupación del suelo en la Costa Oeste de Ceará.

# TIPOS DE USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO EN LA COSTA OESTE DE CEARÁ (BRASIL)

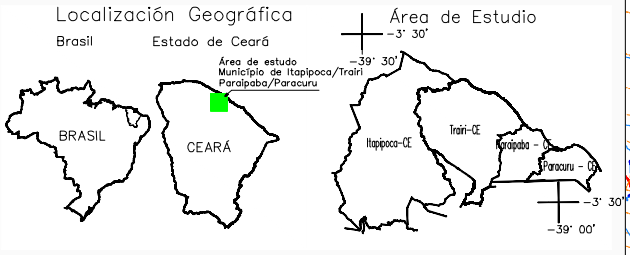


LEYENDA		
Tipos de uso y ocupación	Geo-faces	Restricciones/Prohibiciones
Uso restringido y controlado	Faja de playa	Restringida la parcelación del suelo, edificaciones y apertura de carreteras.
Uso y acceso restringido	Dunas móviles, Dunas fijas, Paleodunas, Falésias, Puntos y Planicie fluvial-marina	Prohibida cualquier ocupación productiva (excepto la reforestación de bosques)

SIMBOLOS CONVENCIONALES	
	Áreas protegidas
	Límite municipal
	Laguna
	Curso de agua
	Central Eólica

SIMBOLOS	
<b>PESCA</b>	<b>INDUSTRIA</b>
Comunidad pesquera	Industrias
Puerto Pesquero	Industrias contaminantes
<b>TURISMO Y VERANEO</b>	<b>ENERGÍA</b>
Hotel (+ 100 plazas)	Central eólica
Hotel (50 > 100 plazas)	Explotación de petróleo
Hotel (20 > 50 plazas)	<b>IMPACTOS</b>
Segunda Residencia (casas de veraneo)	Pierda de recursos naturales
Barracas de playa	Contaminación
<b>MINERIA</b>	Erosión y cambio del paisaje
Arena, arcilla y piedras...	Obras de contención de la erosión costera
<b>AGRICULTURA</b>	<b>CONFLICTO DE USO</b>
Ganadería	Conflictos de Uso Diversos
Granjas de pollo	<b>SANEAMIENTO</b>
Granjas de gambas (coco, caju)	Disposición indebida de basura
Agricultura de frutales (coco, caju)	
Agricultura de subsistencia (frijol, maíz e yuca)	

DADOS TÉCNICOS	
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM) Origen de las Coordenadas UTM: Ecuador y Meridiano 39° N.G.R Acrecidas las constantes 10.000 y 500km, respectivamente	
SISTEMA CARTOGRAFICO DE REFERENCIA	FUENTES CARTOGRAFICAS
	Base Cartográfica: "Polo Ceará Costa do Sol" (municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi e Itapipoca)
	Levantamiento Aéreo-fotogramétrico: Orto-foto-cartas: IPCEC 2008.
	Recopilación: Visitas de Campo - 2009 y 2010.
	Fuente Documental: A Zona Costeira do Ceará. Diagnóstico para a Gestão Integrada. Editora Pauchain Ramos - Fortaleza, 2003.
	Estudio del GERCO. Elaborado por la Associação de Pesquisas e Preservação de Ecossistemas Aquáticos (AQUAS/FMNA).
	Estudio de Impacto Ambiental n°61/1990 - PRODETUR.
	Autoria: Realización personal (H. Sampaio)
Datum Horizontal: SAD-69	
Datum Vertical:	
Mareógrafo de Imbituba-SC-BR	



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

En medio de las dificultades por mantener las actividades tradicionales y las oscilaciones en los incentivos públicos a la producción de alcohol, incluso como energía alternativa (biocombustibles) al depender de mercados externos, han aparecido en Ceará nuevos proyectos económicos que han sido vistos por el Gobierno regional como una apuesta de futuro: nos referimos especialmente a los proyectos de acuicultura de gambas y de desarrollo turístico en el litoral, este último previsto por el PRODETUR/CE como fuente alternativa de ingresos para la población de la Costa Oeste y *cearense* de un modo general. Ambos proyectos, el de acuicultura y turístico, tienen comprometida su viabilidad con relación al uso y explotación que se haga del agua.

Las tres figuras siguientes (Figuras 53, 54 y 55) muestran los tipos de captaciones de agua que se utilizan para cada una de las actividades económicas existentes en la Costa Oeste que hacen del recurso hídrico la base de su existencia, además del sector industrial. En primer lugar puede verse la captación de agua para regadío en el Río Curu; en segundo lugar, la captación de agua para los tanques de crianza de gambas y, finalmente, las construcciones de resorts turísticos, en donde la captación de agua se hace de manera más oculta, a través de la red pública de abastecimiento de agua.

**Figura 53 - Río Curu, Sistema de Captación de Agua por Acueducto. Tramo de la Autopista CE-085 - Paraipaba**



**Fuente:** Sampaio, 2007.

**Figura 54 - Sistema de Captación de Agua del Río Mundaú. Fazenda Cunhamar (Tanques para Crianza de Gambas) dentro del APA del Estuario del Río Mundaú. Trairi/Itapipoca**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

**Figura 55 - Complejo Turístico Lagoinha Suítes Resort en el APA de las Dunas de Lagoinha, Barreirinhas**



**Fuente:** Sampaio, 2009.

Queda claro, solamente por el porte de las actividades ilustradas, que esas iniciativas, especialmente en campo de dunas móviles y fijas, constituyen una amenaza bien por su elevado consumo de agua, además de otros recursos como el territorio, o bien por los residuos que consecuentemente generan. El consumo de agua para la agricultura y acuicultura se realiza a través de la captación propia del



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

agua pluvial no depurada, por la cual la *Companhia de Gerenciamento dos Recursos Hídricos* (COGERH) cobra a los agricultores por la conducción de agua y por el agua usada/consumida<sup>4</sup>. Como no hay el control de la calidad del agua captada, mucho menos lo hay de las aguas residuales que son desechadas, por lo que el mismo recurso hídrico una vez usado se convierte en amenaza. Sólo existe monitoreo de aguas subterráneas para las regiones de Apodi y Cariri. Diferente es el sector de la construcción civil en la zona de estudio, que se abastece de agua por la red general de distribución. Por eso es muy difícil tener un tabla con el consumo de agua para cada una de las actividades, pero en términos de la red general operada por la CAGECE (*Companhia de Água e Esgoto do Ceará*) podemos obtener la siguiente tabla, que pone de relieve que el uso predominante de ese servicio se debe al consumo residencial (básicamente urbano), en torno al 95%:

**Tabla 10 - Número de usuarios con acceso al abastecimiento de agua y a tratamiento de aguas residuales. Ceará 2005 y 2010**

Cantidad de usuarios	Abastecimiento de agua		Aguas residuales	
	2005	2010	2005	2010
Residencial	1.153.272	1.446.976	401.476	573.087
Comercial	51.648	60.016	31.500	33.059
Industrial	2.126	3.279	697	730
Tasa de cobertura (%)	2005	2010	2005	2010
Urbana	91,48	91,57	36,87	28,87
Rural	14,49	23,07	0,19	0,17

Fuente: IPECE. Ceará em números. 2011

Como puede verse, aunque el acceso al abastecimiento de agua es prácticamente total en las áreas urbanas apenas cubre una cuarta parte de la población rural, lo que resulta especialmente delicado al estar ubicadas en la zona rural determinadas actividades productivas consideradas altamente contaminantes. Cómo se puede observar en el Mapa de uso del suelo de la página XXX, las industrias en los municipios de la Costa Oeste están ubicadas en zona rural, en su mayoría en las cercanías de las ciudades de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca, lo que deja la situación para el uso y descarte del agua más preocupante, considerando que en la zona rural de estos municipios es precaria la oferta del servicio básico de abastecimiento y recogida de aguas residuales.

<sup>4</sup> La Ley Estadual nº14.844, de 28 de diciembre de 2010 otorga el derecho de uso de los recursos hídricos a esta compañía. Los usos otorgados incluyen la derivación y captación de parte de los recursos hídricos para su consumo final o como insumo de los procesos productivos.

Entre estas actividades se encuentran las granjas de acuicultura. Todas las industrias agroalimentarias y por ello también la acuicultura se enfrentan hoy en día al reto del desarrollo sostenible. Según datos de la FAO (2009) la acuicultura ha crecido de forma geométrica en los últimos cincuenta años, pasando de apenas un millón de toneladas en 1950 a cerca de 52 millones de T en 2006, convirtiéndose por ello en el sector productor de alimentos de origen animal a nivel mundial. Al haberse convertido en una actividad globalizada, los países productores (Brasil entre ellos) se ven obligados a competir entre sí, debiendo además cumplir con las respectivas legislaciones nacionales (continentales en algunos casos, como en la Unión Europea), que no presentan idénticas restricciones legales en materia de gestión de residuos, captación y uso del agua, utilización de productos químicos, etc.

El hecho de que los recursos naturales sean limitados al igual que las fuentes de energía necesaria para su transformación y consumo, obliga a que la producción de alimentos se oriente hacia formas más sostenibles. Sin embargo, la acuicultura es una de las actividades más presionadas para lograr su sostenibilidad debido a que hace uso prioritario de un recurso natural básico, como el agua y los humedales, ocupan amplias zonas costeras y captura peces para la producción de pienso o los almacena en granjas.

En nuestra zona de estudio, las granjas acuícolas están dedicadas a la producción de camarón y se hallan localizadas en las APAS del Río Curú y del Río Mundaú. El cultivo de este crustáceo ha sido una de las actividades de más rápido crecimiento en Brasil (igual que en el resto de América Latina, Asia y África), pues ha proporcionado en poco tiempo ingresos importantes en las zonas rurales y comunidades costeras de países en desarrollo<sup>5</sup>. Sin embargo, la actividad no está exenta de polémica por cuanto las granjas camaroneras afectan los ecosistemas de manglares sobre los que se instalan, salinizando las aguas subterráneas y las tierras agrícolas colindantes y contaminando las aguas costeras debido a los efluentes de las piscifactorías.

---

<sup>5</sup> Brasil produjo 70.000 toneladas de camarón en 2011 a través de 1400 productores, la mayoría ubicados en los estados del Noroeste. La producción camaronícola se destina de forma creciente al consumo interno, dado que la exportación se ha vuelto poco competitiva por los tipos de cambio, ello ha orientado la producción hacia mercado local.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

Aun cuando no existen estudios específicos de la zona de estudio que revelen en qué medida esta actividad ha provocado la contaminación de las aguas del litoral de las APAs del Río Curu y Mundaú, sí hemos podido consultar el trabajo realizado en el Río Jaguaribe (en el litoral Este de Ceará), en su tramo de estuario<sup>6</sup>. El estudio analizó dos tipos de granjas: con fertilización y sin fertilización. En los dos tipos fue común la preocupación por los residuos generados por los piensos que sirven de alimento (harinas principalmente), excrementos y restos metabólicos que son descartados en el cambio de agua de los tanques y en la despesca.<sup>7</sup>

En los dos tipos de cultivos los efluentes continuos y de la despesca contribuyeron a elevar el pH, la turbidez, los sólidos en suspensión, y provocaron un aumento de la conductividad eléctrica, de fósforo total, clorofila *a*, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), amonio total y alcalinidad total del recurso hídrico receptor. Los valores totales en suspensión representan una alta carga de polución para los recursos hídricos superficiales, siendo una de las principales causas que provocan el aumento de aporte sedimentario en el lecho del río y la eutrofización de las aguas, en especial en los meses de junio a diciembre cuando no se producen lluvias y el caudal del río es menor, lo que produce un aumento de la concentración de todos los vertidos.

En la tabla 11 puede verse la carga de polución producida por los vertidos procedentes de las granjas de la crianza de gambas en aguas interiores del Río Jaguaribe – Ceará:

**Tabla 11 - Carga de polución de las Granjas de Gambas**

Parámetros	Granja sin fertilizante			Granja con fertilizante		
	Carga efluentes continuos (kg/ha.año)	Carga despesca (kg/ha.año)	Carga Total (kg/ha.año)	Carga efluentes continuos (kg/ha.año)	Carga despesca (kg/ha.año)	Carga Total (kg/ha.año)
Sólidos Suspensión. Totales	1.694	2.000	3.693	538	5.725	6.263
Amonio Total	10,5	27,3	37,8	3,8	17,8	21,6
Fósforo Total	6,6	2,6	9,2	2,9	6,2	9,1
DBO <sub>5</sub>	446	794	1.240	107	2.586	2.693

**Fuente:** Figueiredo, M.C. et al, 2005.

<sup>6</sup> Revista de Engenharia Ambiental nº 02, Vol. 10, páginas 167-174, Figueiredo, M.C. et al, 2005

<sup>7</sup> Los derivados metabólicos y otros compuestos biogénicos se depositan normalmente en el fondo de los estanques, por ello durante la despesca pueden ser liberados por resuspensión mecánica al ambiente, lo que contribuye a eutrofizar las aguas naturales y favorecer su contaminación.

Los impactos socio-ambientales y económicos ocasionados sobre esa franja de costa, tan importante ambientalmente, comprometerán a mediano y largo plazo las inversiones programadas, lo que da una idea de la estrecha vinculación que existe entre la disponibilidad y la calidad del agua y el mantenimiento de los proyectos de desarrollo sostenible sobre el litoral. Se debe tener en cuenta que los estudios de impacto ambiental de las nuevas actividades propuestas o bien dan por supuesta la captación de agua sin mencionar su origen ni fuente de obtención, o bien dan por supuesto que el recurso existe y está disponible basándose en la existencia de una red pública de abastecimiento de agua. Se obvia el hecho de que dicha red está prevista con carácter prioritario para el consumo humano, es decir, sin mencionar sistemas renovables de agua y energía, por lo que no parece lógico que los estudios de impacto ambiental no valoren a fondo la cuestión del acceso a los recursos hídricos de ese tipo de actividades. Debe recordarse que la política nacional de recursos hídricos dispone en Brasil que el sistema de abastecimiento de agua será prioritario para el consumo humano. Por eso, en sitios que donde no hay implantada una red pública o donde aún implantada no sea suficiente para abastecer el consumo humano, debería ser el promotor de la actividad productiva a quién correspondiera obtener el recurso hídrico (costeando la extracción, la canalización o la depuración) sin que ello comportara la privación del recursos a la población cercana.

Pero no solamente los proyectos de desarrollo como el comentado pueden comprometer la conservación de los ecosistemas de la Costa Oeste. También la falta de planificación en el uso del agua para el consumo humano de los núcleos habitados, su contaminación por aguas residuales o por vertidos industriales, pueden provocar la contaminación de los acuíferos, cuya recuperación es algo muy costoso, financiera y técnicamente.

Otro de los factores que compromete la conservación de los ecosistemas litorales de nuestra zona de estudio es el estado de la red de saneamiento básico de los cuatro municipios de la Costa Oeste: Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca. La red incluye los elementos principales de distribución de agua, la red colectora de vertidos y el destino final de los residuos sólidos, y se presenta como bastante frágil y precaria pues solamente el municipio de Itapipoca -que es más poblado de los cuatro, con más de 116.000 habitantes-, posee algo parecido a un vertedero de Residuos Sólidos Urbanos (RSS). Los demás municipios destinan sus residuos

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

sólidos a un terreno cualquiera<sup>8</sup>, generalmente alquilado o cedido por un municipio o por la Iglesia, sin que cumplan con los requisitos para esa actividad, por ello realizan actividades prohibidas como quema a cielo abierto o vertedero sin ningún tipo de tratamiento de residuos, lo que favorece la proliferación de plagas de roedores e insectos (ratones y cucarachas).

Albinati et al. (2008) afirman que el abandono y la pérdida de un recurso tan valioso como el agua, especialmente en las regiones pobres como el noreste brasileño, va más allá de la ignorancia técnico-científico y plantea la necesidad de realizar un plan estratégico para la seguridad alimentaria y la adopción de políticas que permitan el desarrollo rápido de una tecnología apropiada para el uso sostenible de estos recursos.

La situación de los municipios de la Costa Oeste en relación al abastecimiento de agua y saneamiento de residuos líquidos en los hogares de nuestra zona de estudio puede observarse en la Tabla 12:

**Tabla 12 - Comparación del Abastecimiento de Agua y Saneamiento de Residuos Líquidos en la Zona Urbana de los Municipios de la Costa Oeste.**

Municipio (zona urbana)	2007		2010	
	Abastecimiento de agua % de domicilios	Saneamiento de residuos líquidos % de domicilios	Abastecimiento de agua % de domicilios	Saneamiento de residuos líquidos % de domicilios
<b>Paracuru</b>	<b>85,93</b>	<b>33,12</b>	<b>87,60</b>	<b>34,57</b>
Paraipaba	85,38	72,16	99,11	73,87
Trairi	38,44	13,62	43,78	13,43
Itapipoca	85,64	52,30	93,25	51,03

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Pesquisa ... (2009 e 2012).

La tabla recoge los datos de 2007 y 2010, un período en el que sí ha aumentado el número de hogares a los que llega la red pública de abastecimiento de agua pero apenas se aprecian cambios en la red de saneamiento de residuos líquidos. Se observa en los datos de la tabla 12 una situación de similitud en cuanto al abastecimiento de agua domiciliaria en los municipios de Paracuru, Paraipaba y Itapipoca, en los que en 2007 un 85% de domicilios eran ya atendidos con ese servicio y en 2010, Paraipaba rondaba ya muy cerca del 100%, seguido de Itapipoca (93,25%). Sorprende sin embargo el municipio de Trairi, que mantiene una pésima condición de abastecimiento de agua no llegando a 44% de los domicilios con ese

<sup>8</sup> CEARÁ - Secretaria da Infra-estrutura – SEINFRA. Projeto São José. Fortaleza, 2004.

servicio, lo que le sitúa dos veces por abajo de la media del Estado de Ceará en la que el servicio de agua potable alcanza el 91,57% de los hogares. A buen seguro, el porcentaje de hogares que disponen de agua potable y servicio de depuración de aguas residuales debería aumentar según lo hace la proporción de población que reside en núcleos urbanos. De esta forma, Trairi, donde el año 2010 la población rural suponía todavía el 63% del total de población (de unos 51.000 habitantes), es el municipio que presenta el porcentaje más bajo de hogares con sistema de abastecimiento de agua y de saneamiento de residuos líquidos.

La oferta de los servicios de saneamiento de los residuos líquidos no es proporcional al aumento del número de domicilios que reciben agua tratada, solamente el municipio de Paraipaba tiene un porcentaje de saneamiento cercano al del agua domiciliaria, un 73,87%. Los demás municipios tienen una disparidad muy grande entre los dos servicios; incluso ha decrecido el número de domicilios atendidos con saneamiento en los municipios de Trairi y Itapipoca, lo que indica que la población urbana crece sin que la infraestructura de abastecimiento básico la acompañe. Esa disparidad entre la prestación de servicio de agua domiciliaria y el tratamiento de aguas residuales compromete más aún la gestión de los recursos hídricos porque al aumentar el número de hogares con acceso al agua potable a domicilio, aumenta lógicamente también el volumen de agua residual generada, que si no recibe el saneamiento adecuado provoca un aumento de la contaminación de los cuerpos de agua superficial y de los acuíferos. Así, no debería incrementarse el acceso al agua potable que no fuera simultáneamente acompañado de su correspondiente evacuación a alcantarillado o red de recogida de aguas sucias.

Un ejemplo de cómo el servicio de abastecimiento de agua potable y el de depuración de aguas residuales puede verse dificultado es por la contaminación que puede sufrir los cuerpos hídricos de abastecimiento por el vertido de aguas residuales. Esto pasa justamente en el municipio de Paraipaba, el que mejor situación tiene con relación a esos servicios: ocurre que la Laguna de la Cana Brava, que abastece la demanda de agua potable de Paraipaba, especialmente en las proximidades de la comunidad del *Cacimbão dos Tabosas*, tiene ocupaciones irregulares a sus márgenes, que acaban por descargar todos sus aguas sucias directamente en la laguna, sin control o tratamiento. El Ayuntamiento de Paraipaba, por medio de la Secretaria de Turismo, Cultura y Medio Ambiente, convocó, en

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

2007, a los órganos y autoridades involucradas para resolver el problema, del que aún no se tiene noticia<sup>9</sup>.

Esa situación es la que más perjudica el disfrute de los principales elementos constitutivos del derecho al agua, como su disponibilidad, calidad y facilidad de acceso, lo que impide el uso personal y doméstico que son prioritarios para el consumo humano, de acuerdo con la Observación General 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales<sup>10</sup>.

Las obras de abastecimiento y saneamiento de las aguas utilizadas, que ha sido componente del PRODETUR/CE, no tienen un buen funcionamiento o no han sido bien dimensionadas, pues frecuentemente se encuentran con falta de mantenimiento en sus tuberías, como se puede observar en esta imagen de la playa de Lagoinha - Paraipaba que obtuvimos en una de nuestras salidas de campo:

**Figura 56 - Playa de Lagoinha – Paraipaba. Delante la Estación de la Companhia de Abastecimento de Agua e Esgoto - CAGECE**



**Fuente:** Sampaio, 2007.

Además de la deficiente red artificial construida para canalizar tanto el agua potable como la residual -producto de desecho de hogares y actividades

---

<sup>9</sup> Declaración del secretario de Turismo, Cultura y Medio Ambiente en entrevista a la investigadora en abril de 2007.

<sup>10</sup> Derecho al Agua. Ingeniería sin Fronteras. Asociación para el Desarrollo, 2008. Libro electrónico, disponible en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/legalcode.es>

económicas-, que provoca tanto pérdidas de agua potable como vertidos contaminantes en los acuíferos y puntos de emisiones incontroladas de aguas negras al mar, cabe decir que también el ciclo natural de recarga de acuíferos se ve alterado por una mala planificación urbana. El funcionamiento de la red de drenaje superficial, subsuperficial y subterránea de agua pluvial se ve en efecto alterado por el crecimiento urbano que se produce tanto en el litoral de los municipios cearenses como hacia el interior de los mismos debido a la construcción de carreteras y autopistas con accesos hasta la playa. El crecimiento urbano no planificado, especialmente sobre las zonas dunares, literalmente cortadas por las vías de comunicación, ha provocado un aumento de la impermeabilización del subsuelo, lo que ha llevado a disminuir el área de recarga de los acuíferos. Puede verse en la imagen de la Figura 57 el corte que hizo en el sistema de dunas la autopista CE - 163 que da acceso a la playa de Mundaú – Trairi.

**Figura 57 - Autopista CE-163 - Acceso a la Playa de Mundaú – Trairi, Entremedio a las Dunas**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

#### ❖ **Población y asentamientos humanos en el área de estudio**

Hay que señalar que los núcleos poblacionales existentes en el entorno de las APAs se encuentran realmente ubicados en su gran mayoría fuera de sus perímetros, como ocurre en el APA del Estuario del Río Curu, de las Dunas de Lagoinha, con la comunidad las Pedrinhas, y en el APA del Río Mundaú con la



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

comunidad de Lavagem Grande; pues únicamente en la parte sur del APA de las Dunas de Paracuru existen núcleos de población, en el barrio llamado de São Pedro, con escuelas, iglesia y una unidad de atención de salud. Lo que se comprobó mediante base cartográfica y recorrido de campo hecho en 2010.

En lo que respecta a la población, la Costa Oeste de Ceará asciende a 229.076 habitantes, según datos del censo de 2010 del *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE, 2010) e Instituto de Pesquisa... (2010a, 2010b, 2010c, 2010d), lo que representa aproximadamente el 3% de la población total de Ceará, con una densidad demográfica media de 75,41 habitantes por km<sup>2</sup>, aunque haya municipios con densidades inferiores a esa media, como Trairi (47,41 hab/km<sup>2</sup>) y otros superiores, como es el caso de Paracuru con 93,26 hab/km<sup>2</sup>.

Tratar el desarrollo poblacional de los cuatro municipios en conjunto resultaría algo engañoso, pues la evolución demográfica de unos ha ejercido influencia sobre otros. Los municipios presentan características distintas que permiten clasificarlos en dos grupos: el primer grupo corresponde a los municipios del centro de la Costa Oeste de Ceará, es decir, Paraipaba y Trairi, mientras que el segundo grupo está formado por los municipios que se localizan en los extremos de la región, que son Paracuru y Itapipoca.

Paraipaba y Trairi, del primer grupo, aunque presenten atributos idénticos a la tendencial nacional de ir aumentando progresivamente el peso de la población urbana, todavía mantienen (Trairi más que Paraipaba) una población rural más grande que la urbana e incluso en el censo de 2010, la tendencia parece haberse ralentizado al incrementarse el peso de la población rural en el caso de Paraipaba.

Este es un hecho considerado de gran relevancia y sobre el cual se ha de reflexionar, pues, si consideramos que una menor presencia de población urbana debe asociarse a unas mejores condiciones naturales, esos datos significan que esos municipios centrales ofrecen mejores condiciones que los otros dos municipios, pues en ellos es menor la presión urbana. Si esto es así, consecuentemente tanto Paraipaba como Trairi deben ser considerados algo más atractivos para la instalación de los equipamientos que presuponen esas condiciones naturales, como por ejemplo la instalación de resorts en las playas de Lagoinha y Mundaú, estando el primero dentro del APA de las Dunas de Lagoinha, de acuerdo con los estudios de impacto ambiental, y sus respectivos informes (*relatos*) de impacto al medioambiente

que han sido consultados y analizados en el órgano de gestión de protección ambiental<sup>11</sup>.

De acuerdo con la tabla 13, Trairi contaba, en 1991, con una tasa de población rural del 78,92%, mientras que solamente un 21,08% de la población vivía en núcleos considerados urbanos; en 2000 la tasa de urbanización se elevó hasta 32,37%, y en el censo de 2010 se incrementó hasta 36,53%; sin embargo, ese municipio de Trairi sigue siendo aún el que más población rural concentra, pues dicha población rural representa más del 63% de la población total.

**Tabla 13 - Datos sobre la población de los municipios de la Costa Oeste de Ceará.**

		Total	Urbana	Rural	% Urbana	% Rural	Hombres	Mujeres	Superf. Km <sup>2</sup>	Densidad Hab/Km <sup>2</sup>
<b>Grupo 1 Municipios Centro</b>	Paraipaba 1991	19.791	7.841	11.950	39,62	60,38	10.187	9.604	301,12	65,72
	Paraipaba 2000	25.462	12.680	12.782	49,80	50,20	13.090	12.372		84,56
	Paraipaba 2010	30.041	13.435	16.606	44,72	55,28	15.291	14.750		99,76
	Trairi 1991	36.344	7.661	28.683	21,08	78,92	18.675	17.669	924,56	39,31
	Trairi 2000	44.527	14.413	30.114	32,37	67,63	22.942	21.585		48,16
	Trairi 2010	51.432	18.787	32.645	36,53	63,47	26.443	24.989		55,63
<b>Grupo 2 Municipios extremos</b>	Paracuru 1991	20.942	11.147	9.795	53,23	46,77	10.632	10.310	303,25	69,06
	Paracuru 2000	27.541	16.673	10.868	60,54	39,46	13.830	13.711		90,82
	Paracuru 2010	31.538	20.590	11.048	65,29	35,03	15.856	15.782		104,00
	Itapipoca 1991	77.263	34.670	42.593	44,87	55,13	38.815	384.488	1.614,68	47,85
	Itapipoca 2000	94.369	48.481	45.888	51,37	48,63	47.586	46.783		58,44
	Itapipoca 2010	116.065	66.895	49.170	57,64	42,36	58.244	57.821		71,88

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos de los perfiles municipales, IPECE, 2009 y Censo 2010, IBGE, 2010.

Como puede verse en la Tabla 13, la tasa de urbanización de Paraipaba ya se situaba, en 1991, próxima al 40%. El censo de 2000 supuso un avance de la urbanización, pues se incrementó más de diez puntos porcentuales, pero en el censo de 2010 ocurrió lo contrario, hubo incremento de la población rural en más de 5 puntos porcentuales, confirmando la tendencia en ese municipio a la ocupación

<sup>11</sup> El nombre técnico del estudio consultado es *Estudio de Impacto Ambiental y su respectivo Relato de Impacto al Medioambiente – EIA/RIMA*. Los estudios son de lenguaje técnico muy difícil, por eso se suelen analizar los Relatos o Informes de Impacto al Medio Ambiente de la Costa Oeste de Ceará, que se conservan en la Biblioteca Dr. José Guimarães Duque del órgano de ejecución de la Política Medioambiental, la *Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE*, hasta finales de 2009. De un listado de 420 documentos, 18 se refieren a la Costa Oeste de Ceará, siendo 5 comunes a los cuatro municipios relativos al PRODETUR y trechos de autopista; 2 de Paracuru (02 hoteles – 2000 y 2006); 5 de Paraipaba (02 Complejos Turísticos – Resorts - 2008); 3 de Trairi (01 Complejo Turístico – Resort - 2004) y 03 de Itapipoca (01 hotel para turismo y segunda residencia - 2004).

humana en actividades primarias, lo que ha permitido estabilizar el peso de la población rural en torno a un 55,28% de la población total.

En general, se observa un avance de la urbanización en todos los municipios y la tendencia de la población a irse concentrando en núcleos urbanos<sup>12</sup>, dicho fenómeno sucedió más rápido en Paraipaba que en Trairi, aunque en el primero de estos dos municipios la población rural se recuperó, en los últimos diez años. Asimismo, pasados veinte años del primer censo bajo análisis, la mayoría de la población en los dos municipios que hemos definido como "centrales" en la zona de estudio, continúa siendo preferentemente rural.

Si observamos la Figura 58 puede verse cómo los municipios que agrupamos bajo la categoría de "externos" en nuestra zona de estudio han tenido una disminución de la población rural más acusada que los anteriores. Así, Paracuru contaba ya en 1991 con una tasa de urbanización superior al 53% e Itapipoca superó en 2000 51% de población urbana. Aunque no puedan darse por exclusivas, podemos apuntar algunas ideas explicativas de este hecho. De un lado hemos de tener en cuenta que la migración y el éxodo rural fue la tendencia de la población de Ceará durante siglos, de manera que puede considerarse casi cultural la búsqueda de nuevas formas de vida por parte de la población rural, condenada a huir de unas tierras largamente masacradas por largos períodos de sequía, ello estaría en la base del incremento de población urbana en algunos casos. Así por ejemplo los cearenses poblaron la Región Norte del país en el ciclo del caucho a finales del siglo XIX. De la misma forma hay muchísimos nordestinos en las regiones Sur y Suroeste que migraron a lo largo del siglo XIX y XX para trabajar en la industria siglos. En el caso de los municipios centrales, Paraipaba y Trairi, sucedió justo lo contrario ya que las condiciones de la vida rural pueden considerarse mejores que las de la vida urbana en términos de renta, o por lo menos de efectos menos grave en términos de extrema pobreza urbana, como es el caso de Trairi. En Paraipaba, único municipio

---

<sup>12</sup> Aunque solamente Itapipoca tenga desde 1991 una población urbana superior a 20.000 habitantes, cumple informar que esa cifra es la que indica un núcleo urbano que tiene obligatoriedad de desarrollar su Plan Director de Desarrollo Urbano. Se debe también tener en cuenta que otros núcleos más pequeños son considerados urbanos por otros criterios, como el político, para las sedes de municipios, por ejemplo. De la misma manera, el *Estatuto da Cidade* (Ley Federal nº 10.257, de 10 de julio de 2001) relaciona otras hipótesis para la elaboración del Plan Director diferentes do criterio poblacional, conforme se puede leer en su "Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades: I – com mais de vinte mil habitantes; II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; [...]IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico; V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional."

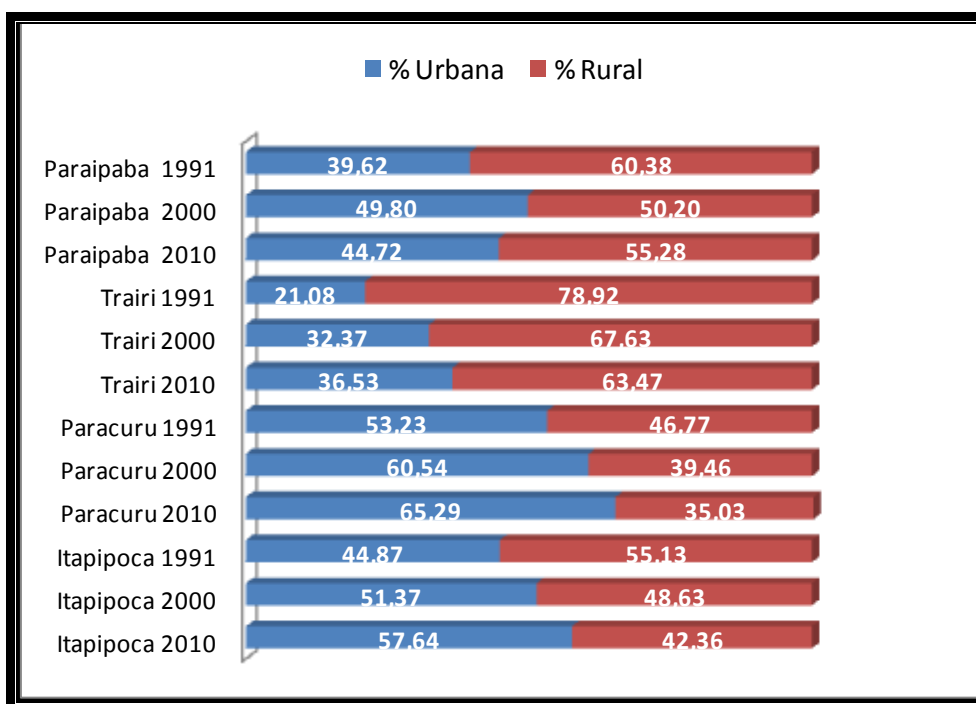
cuya población rural creció en términos porcentuales en el último censo es también el único municipio de la Costa Oeste que tiene renta per capita rural entre R\$ 260,01 a R\$300,00, cuando los demás municipios registran valores inferiores a R\$260,00. En cuanto a Trairi, aunque esté en igual situación de renta que los municipios de los extremos, en términos de economía rural es el que más se aproxima a Paraipaba ya que cuenta en su interior con una parte del perímetro de regadío del Valle del Río Curu. En este valle, la agricultura de regadío ha conseguido fijar una población rural establecida que trabaja especialmente en el cultivo de frutales, como es el *coco-da-baía*, en los que tanto Trairi como Paraipaba son municipios destacados de la Costa Oeste en la producción de esa fruta. Finalmente, la población urbana en Trairi es la única de la Costa Oeste cuya población puede calificarse de extremadamente pobre<sup>13</sup>, ya que de acuerdo con datos de 2010, se encuentra incluida en esta categoría entre el 25% y el 30% de su población urbana, cuando en el resto de municipios de la Costa Oeste, la categoría de extrema pobreza afecta tan sólo a un 15%-25% de la población urbana, en esta diferencia puede residir la explicación de porqué en Trairi la población rural sigue aun siendo muy superior a la urbana.

En definitiva, Paraipaba y Trairi tienen un volumen de población rural más fijamente asentado probablemente por estar su población activa ocupada en una agricultura de regadío, que ofrece siempre mejores posibilidades de ingresos; por el contrario, Paracuru e Itapipoca municipios situados en los extremos de la región Costa Oeste, la sujeción de la población activa a las tareas agrícolas es más dificultosa al no existir en los municipios tierras de regadío y ser por ello menos rentables las actividades productivas allí desarrolladas.

La población rural de esos dos municipios, Paraipaba y Trairi, guarda más semejanza, probablemente porque esa agricultura de regadío, más rentable, ha permitido consolidar una población rural dedicada a unas actividades primarias que no se encuentran disponibles en Itapipoca y Paracurú, donde la fijación de la población rural es más dificultosa al no disponer de terrenos de regadío ni de unas actividades primarias que permitan un nivel de vida aceptable.

---

<sup>13</sup> La categoría "extrema pobreza" significa en términos de renta per capita los ingresos inferiores a 80,00R\$ que es menos de un tercio de la renta familiar rural de la mayoría de la población de los municipios de la Costa Oeste, que disponen -de media- de 260,00R\$ por mes. (IPECE, 2010)

**Figura 58 - Tasa de urbanización y ruralización municipal. Costa Oeste 1990, 2000 y 2010.**

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos IBGE, 1991 - 2010.

De esta forma, los datos de 2010 de población urbana y rural de los municipios de Paracuru y Itapipoca –grupo 2 municipios externos – muestran una tasa de urbanización que supera el 65% en el caso de Paracuru (que tiene la densidad demográfica más alta de la región en 104 hab/Km<sup>2</sup>) y los 57% en Itapipoca.

Esas evoluciones y tendencias demográficas revelan el progresivo avance de la urbanización sobre la Costa Oeste de Ceará en apenas veinte años, lo que prueba que el cambio de modelo económico que suele propiciar el crecimiento de población urbana se ha sucedido en un lapso relativamente breve de tiempo.

No obstante, como puede verse en la tabla 14, fue en la década de los años noventa del siglo XX, en la que más rápidamente se aceleró el fenómeno. En efecto, en un contexto de crecimiento demográfico generalizado entre 1991 y 2010, que puede cifrarse en un incremento medio de población del 50% en el conjunto de municipios de la zona, fue la población urbana la que aumentó de forma espectacular, especialmente entre 1991 y 2000.

**Tabla 14. Población urbana y rural e incrementos intercensales de los municipios de la Costa Oeste entre 1991 y 2010.**

		1991 (A)	2000 (B)	2010 (C)	%Increm C-A	%Increm B-A	%Increm. C-B
Paraipaba	Pob. Total	19.791	25.462	30.041	51,8	28,7	18,0
	Urbana	7.841	12.680	13.435	71,3	61,7	6,0
	Rural	11.950	12.782	16.606	39,0	7,0	29,9
Trairí	Pob. Total	36.344	44.527	51.432	41,5	22,5	15,5
	Urbana	7.661	14.413	18.787	145,2	88,1	30,3
	Rural	28.683	30.114	32.645	13,8	5,0	8,4
Paracurú	Pob. Total	20.942	27.541	31.538	50,6	31,5	14,5
	Urbana	11.147	16.673	20.590	84,7	49,6	23,5
	Rural	9.795	10.868	11.048	12,8	11,0	1,7
Itapipoca	Pob. Total	77.263	94.369	116.065	50,2	22,1	23,0
	Urbana	34.670	48.481	66.895	92,9	39,8	38,0
	Rural	42.593	45.888	49.170	15,4	7,7	7,2

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos de Censos 1991 y 2010, IBGE, 2010.

Si atendemos las cifras de incremento intercensal de la población urbana (vid. Tabla14) se deduce que los municipios centrales de Paraipaba y Trairi fueron los que experimentaron un mayor crecimiento de la población urbana en el período de 1991 a 2000. Debe considerarse que Paraipaba y Trairi tenían en 1991 apenas unos 7.800 habitantes urbanos (un 39,62% y un 21% sobre el total respectivamente), mientras que la población rural rozaba casi el 61% en el caso de Paraipaba y el 79% en el caso de Trairi, es lógico pues que la más ligera transformación en la estructura productiva acabara repercutiendo en la estructura demográfica y que lo hiciera manifestando unos incrementos muy rápidos. Entre 1991 y 2000 la población urbana creció un 61,7% en Paraipaba y un 88,1% en Trairi. Así mismo mantienen hoy los dos municipios centrales una población rural más numerosa que la urbana.

Por su parte, los municipios exteriores de la Costa Oeste partían en 1991 de una distribución demográfica diferente. Paracurú, aunque con una cifra total de habitantes muy similar a la de Paraipaba (20.000hab) tenía ya un 53% de población urbana y Itapipoca rondaba ya el 45%, ello explica que el crecimiento experimentado

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

en población urbana entre 1991 y 2000 fuera menor, de un 49,6 Paracuru y de un 39,8% Itapipoca. Lo que permitió que la población urbana actual sea considerablemente superior a la rural.

El comportamiento de la población urbana en estas décadas debe interpretarse como respuesta a los cambios en la estructura económica y productiva de la región y, paralelamente, al cambio en los usos del suelo y de los recursos naturales disponibles, provocados tanto por la modificación de las actividades como por el consumo de recursos, especialmente el agua que ya hemos comentado que resulta vital para la vida urbana.

No se puede dejar de mencionar que la implantación de equipamientos turísticos, como los *resorts* comentados (vid. Capítulo 5) suele acabar por transformar la calificación del suelo especialmente cuando se desarrollan sobre zonas rurales, como fue el caso, pues predisponen, o mejor, exigen la implantación de equipamientos de carácter urbano (públicos o privados) de acceso, saneamiento, energía, etc. que los haga viables. Esa transformación de uso de suelo rural, cubierto habitualmente de algún tipo de vegetación, no cumple ni de lejos con las determinaciones que el Código Forestal exige para la transformación de áreas con vegetación, pues para que dicha transformación sea posible es necesario que previamente se haya producido de forma natural una decadencia productiva de la vegetación, lo que sí justificaría y haría viable desde el punto de vista legal la transformación del uso del suelo<sup>14</sup>.

Todos estos aspectos poblacionales resultarán relevantes a la hora de examinar las condiciones en que se encuentra el patrimonio natural de la zona de estudio, pues la forma de ocupar el territorio y de desarrollar en él actividades productivas va a acabar configurando un entorno humanizado que habrá que proteger considerando el uso antrópico y, por ende, los bienes culturales existentes.

### ❖ Infraestructuras territoriales

En lo relativo a las vías de acceso a la zona de estudio, hasta 1998 solamente existía una autopista nacional, la BR-222, por la cual habían de circular

---

<sup>14</sup> Se aplica el Código Forestal – Ley 4.771/1965, de 15 de septiembre, vigente en aquellos entonces. “Art. 37-A. No se permite la reconversión de forestas u otra forma de vegetación nativa para uso alternativo del suelo en la propiedad rural que posee área desmatada, cuando se verifique que la referida área se encuentra abandonada, subutilizada o utilizada de manera inadecuada, según la vocación y capacidad de soporte del suelo. (Incluido por la Medida Provisoria nº2.166-67/2001)”.

necesariamente las personas y mercancías con origen y destino a esos municipios. El Programa de Desarrollo del Turismo - PRODETUR/CE I, posibilitó la construcción de la autopista provincial – CE 085, llamada *Sol Poente*, de carácter estructurador (desde el municipio de Caucaia, vecino de Fortaleza, pasando por todos los municipios de la Costa Oeste), de la cual salen las vías de acceso específicas para algunas de las principales playas y localidades de esos municipios como son las CE – 341 para la sed de Paracuru, la CE-162 para Lagoinha en Paraipaba, la CE-163 para Mundaú en Trairi, como se puede observar en el mapa de carreteras:

**Figura 59 – Recorte del mapa de carreteras del Estado de Ceará.**



**Fuente:** Departamento Estadual de Rodovias, 2011.

El impulso dado al desarrollo turístico sirvió de justificación a la construcción de nuevas infraestructuras que probablemente nunca se hubieran realizado, o al menos hubieran tardado mucho más, si el motivo hubiera sido únicamente el de mejorar las condiciones de calidad de vida de los habitantes de la región o el de mejorar la accesibilidad de la población de esos cuatro municipios.

Desde el punto de vista de desarrollo económico, la región de la Costa Oeste forma parte del planeamiento del Estado del Ceará, que viene realizando desde la década de los años 80 del siglo XX inversiones en tres programas



estratégicos: el Programa de Urbanización – PROURB, a través del cual se elaboran los planes directores de desarrollo urbano<sup>15</sup>, el de la gerencia de Costas – GERCO, y ya también ya hablado PRODETUR/CE, que pretende el desarrollo turístico como fuente alternativa de ingresos y como mejora de la oferta de puestos de empleo.

Con la intención de completar aunque sea someramente la descripción de la estructura económica de esta región, y a fin de entender cuáles son las principales actividades económicas que modelan con su desarrollo el conjunto de recursos naturales y humanos que conforman el patrimonio natural y cultural de la Costa Oeste, en especial de los que se encuentran enclavados en los ecosistemas de las áreas de protección ambiental bajo estudio, ha de hacerse mención a la distribución del Producto Interno Bruto de cada municipio por sectores de actividad económica. La aportación a la formación del PIB municipal de cada uno de los sectores de actividad económica es la que puede verse en la Tabla 15.

En esta tabla 15 puede verse que todos los municipios vieron disminuir el peso del sector primario (agricultura/ganadería) en la conformación del PIB municipal entre 2002 y 2009, aunque la pérdida de aportación al PIB municipal partía de valores iniciales muy distintos. Así, el descenso fue mayor lógicamente en aquellos municipios en los que el Sector Primario tenía aún un peso importante, lo que sucedió en todos menos en Itapipoca, donde al pasar de un 10,47% a un 7,75% sólo se redujo un 2,7%, aunque en valores absolutos, la aportación del sector al PIB municipal casi se duplicó (de 24.651 millones de R\$ a 41.145 millones de R\$).

---

<sup>15</sup> No todos los planes municipales de la Costa Oeste han logrado concluir su planeamiento urbano gracias al PROURB, de manera que ha sido necesario contar con la inversión del Ministerio de Turismo para completar las infraestructuras programadas. El municipio de Paraipaba tiene ya su plan municipal aprobado y el resto está pendiente de aprobación por parte de sus Asambleas Municipales.

**Tabla 15 - Distribución del PIB por sectores de los municipios de la Costa Oeste de Ceará**

Municipio	PIB 2002 (R\$ 1000)	PIB 2007 (R\$ 1000)	PIB 2009 (R\$ 1000)	Sector	PIB 2002	2002%	PIB 2007	2007%	PIB 2009	2009%
Paracuru	58.463	157.655	166.716	Agricultura/ ganadería	19.281	32,98	25.225	16	23.376	14,02
				Industria	2.075	3,55	54.549	34,6	42.800	25,67
				Servicios	37.106	63,47	77.882	49,4	100.540	60,3
Paraipaba	56.837	109.572	141.155	Agricultura/ ganadería	19.524	34,35	26.736	24,4	26.791	18,98
				Industria	2.836	4,99	24.654	22,5	32.423	22,97
				Servicios	34.477	60,66	58.183	53,1	81.940	58,05
Trairi	74.657	184.989	199.634	Agricultura/ ganadería	22.188	29,72	22.384	12,1	28.049	14,05
				Industria	1.441	1,93	69.371	37,5	45.776	22,93
				Servicios	51.028	68,35	93.234	50,4	125.809	63,02
Itapipoca	235.446	404.244	530.908	Agricultura/ ganadería	24.651	10,47	33.956	8,4	41.145	7,75
				Industria	83.960	35,66	111.167	27,5	121.843	22,95
				Servicios	126.835	53,87	259.120	64,1	367.919	69,3

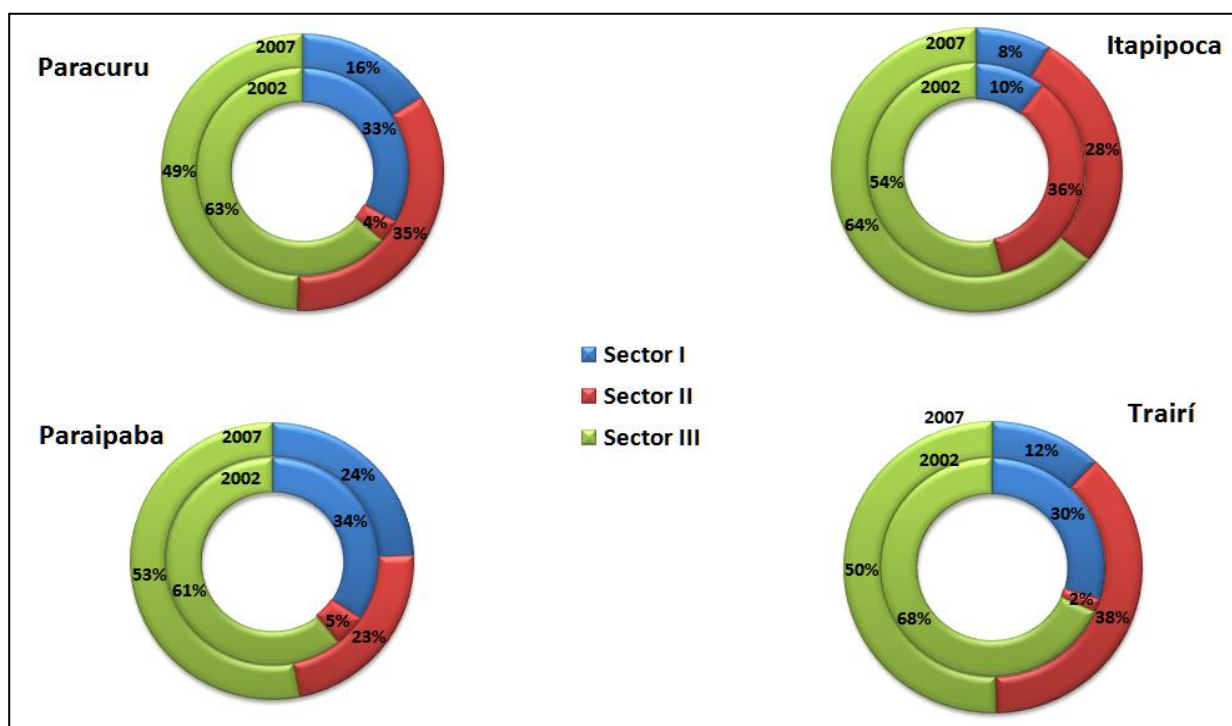
**Fuente:** Elaboración Propia a partir de Instituto de Pesquisa... (2009 y 2012).

Curiosamente incluso Paraipaba y Trairi que vieron incrementar como hemos visto su población rural en el recuento intercensal de 2009 registraron un descenso de la aportación del sector primario al PIB municipal cercana al 13,18%, aunque de nuevo vemos que en valores absolutos no se produjo tal descenso, sino un ligero aumento.

El motivo de esa "pérdida" porcentual de aportación del sector primario no es más que consecuencia del fuerte incremento del peso del sector industrial. En efecto, todos los municipios de la Costa Oeste a excepción de Itapipoca, tuvieron un vertiginoso crecimiento del sector industrial en la composición del PIB municipal, lo que supuso también la pérdida de puntos porcentuales en el sector primario y en el de servicios; sólo Itapipoca vio crecer en términos relativos el peso de las actividades terciarias muy probablemente debido a que ya era en 2002 el único municipio en el que el sector industrial generaba el 36% del PIB municipal.

La Figura 60 reproduce gráficamente los pesos relativos de los tres sectores de actividad en términos de aportación al PIB municipal para los años 2002, 2007 y 2009. Puede apreciarse el incremento del sector secundario, de 2002 a 2007, como hecho destacado en Paracuru (en donde pasó del 4% al 35%), en Paraipaba (del 5% al 23%) y en Trairi (del 2% al 38%).

**Figura 60 - Aportación al PIB municipal de cada uno de los sectores de actividad económica en 2002, 2007 y 2009 (Costa Oeste)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Instituto de Pesquisa... (2009 y 2012).

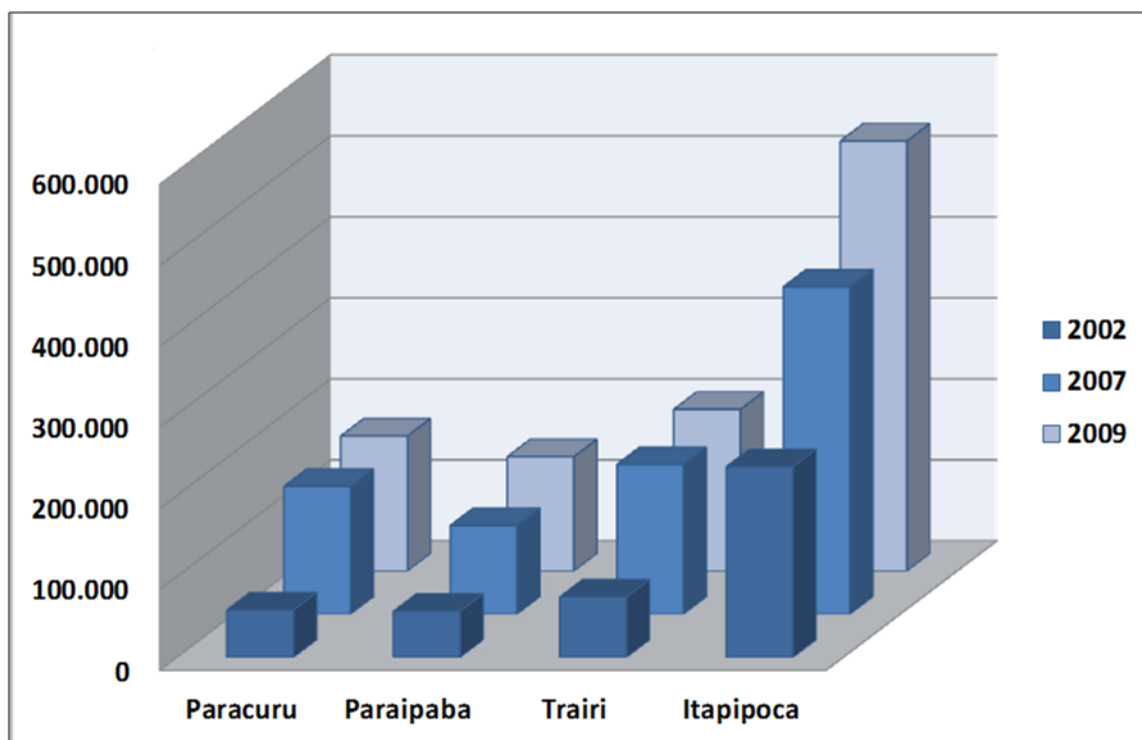
Lógicamente, el enorme crecimiento del sector industrial trajo consigo el ya mencionado descenso relativo de la aportación de las actividades agrícolas y ganaderas y, a su vez también, las del sector servicios, que pese a su disminución continuaron siendo el sector "motor" de la economía regional, no siendo responsable en ningún caso de generar menos del 49% de la riqueza municipal.

Lamentablemente no es posible atribuir esa predominancia del sector de servicios a la actividad turística, considerando que esa actividad oficialmente no registra apenas empleos formales de acuerdo con lo que hemos visto en el capítulo cinco.

Recordemos que según el *Atlas de Sustentabilidade* (BNB, 2005) la economía de esos municipios de la Costa Oeste se calificaba de "gran vacío económico" en el caso de Paraipaba y Itaipoca, "inerte" en el caso de Trairí y sólo de "productiva" en el caso de Paracuru, todo ello pese a las inversiones realizadas en la región por el PRODETUR desde 1990 y es que en términos comparativos la aportación de nuestra zona de estudio al desarrollo turístico estadual es más que modesto. No obstante, internamente, las actividades industriales y turísticas desarrolladas sí deben considerarse importantes en términos de crecimiento interno.

Como puede verse en la figura 61, sólo entre 2002 y 2009 el PIB municipal se duplicó en muchos casos, siendo Itapipoca el que registró un mayor crecimiento del PIB.

**Figura 61 - PIB municipal en 2002, 2007 y 2009 (en R\$1000)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Instituto de Pesquisa... (2009 y 2012).

La implantación de algunas estructuras y servicios turísticos, como veremos más adelante, especialmente en los municipios de Paraipaba y Trairi, no alcanzó aún a cambiar la caracterización de los municipios como unidades administrativas con clara predominancia de población rural.

Hemos de tener en cuenta que según datos del propio programa PRODETUR, el turismo es uno de los sectores con más posibilidades de crecimiento en Ceará pero sus cifras son modestas comparadas con el conjunto de país o con otras regiones turísticas consolidadas. Para tener una idea de la importancia de la actividad turística en el estado de Ceará podemos analizar su aportación al PIB estadual, que pasó del 4% en 1995 a un 10,4% en 2009, mientras que los empleos directos pasaron de 123.000 a 286.000 en el mismo período, lo que significó que las actividades económicas relacionadas con el turismo pasaron de ocupar al 3,8% de la población activa de Ceará a casi el 8%. Así, sólo en el período 2000-2008 los ingresos directos por turismo se triplicaron (de R\$940 millones a R\$2.909 millones),

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

y ello se hizo notar especialmente en la Costa Oeste cuyo polo litoral recibe cerca de un 24% de turismo de sol y playa de todo el Estado.

Sin embargo, pese a la creciente importancia del turismo en la economía de Ceará y la favorable evolución seguida desde los años 90', la actividad es todavía reducida en el marco nacional, pues de los más de 48 millones de viajes domésticos que registró Brasil en 2005 sólo un 5% llegaron a Ceará, mayoritariamente brasileños de otras zonas que son propietarios de segundas residencias o que visitan a familiares; de ellos, los turistas propiamente dichos que visitaron nuestra zona de estudio y se alojaron en las proximidades de las APA de los municipios de la Costa Oeste son numéricamente poco significativos pero revelan el inicio de un modelo de desarrollo que a futuro marcará la evolución de la zona de estudio y su sostenibilidad.

El hecho de que el sector que mayor aportación al crecimiento económico de la zona ha realizado en la última década sea el industrial sugiere que las APAs de la Costa Oeste tienen potencial para orientar su desarrollo hacia actividades no necesariamente relacionadas con el turismo de sol y playa. Gracias al sector servicios

Atendiendo a la jerarquía urbana de las ciudades del litoral cearense, en términos globales de mayor población y mayor peso económico, Paracuru ocupa el primer lugar de las cinco primeras en el ranking, después de Camocim, Acaraú, Aracati y Fortaleza. Esto sugiere que las APAs, principalmente las de ese municipio, podrían acabar resultando atractivas para desarrollar en ellas nuevas actividades productivas como es el caso de las piscifactorías y la fabricación de energía (energía eólica), a las que cabe sumar las ya existentes relacionadas con la acuicultura y la producción de energía eólica, actividades de transformación de productos alimenticios, las manufacturas de frutas (industrias conserveras), de pescados, fabricación de cerámicas y lámparas, entre otras. Merece señalarse que las actividades industriales relacionadas con el sector de la construcción civil, dedicada básicamente a la creación de resorts, industrias y obras de ingeniería hidráulica (*"açudagem"*), es un subsector apenas expresivo, lo que da idea de que la actividad turística no es aún decisiva en el proceso de construcción y urbanización que tan bien se conocen en otras áreas turísticamente desarrolladas.

Pese a que el crecimiento de la aportación de la actividad industrial al desarrollo económico de la región ha hecho disminuir considerablemente el peso de la actividad agrícola y ganadera y también del sector servicios (aunque este mantenga durante todo el período su predominancia), debe señalarse la excepción que ha supuesto a esta tendencia el municipio de Paraipaba, en el que creció la aportación al PIB municipal del sector agrícola gracias al aumento de la extensión del regadío, lo que se logró debido al apoyo del *Departamento Nacional contra a Seca* (DNOCS). De hecho, en 2009 Paraipaba es el único municipio en el que el sector primario conserva aún una aportación al PIB municipal superior al 15% (en realidad de 18,89%), mientras en el resto varía del 14,02% de Paracuru al 14,05% de Trairi y al 7,75% de Itapipoca, lo que sin duda guarda relación con el hecho de que Paraipaba sea también el único municipio en el que la población rural tiene una renta familiar per capita entre R\$260,01 y R\$300.

Finalmente, dado que el sistema de organización federal de Brasil presupone una transferencia de la Unión a los Estados-miembros y municipios de varios impuestos recaudados, resulta relevante considerar las transferencias impositivas que reciben los municipios procedentes de las actividades industriales (IPI, Impuesto sobre los productos industrializados) y procedentes de las actividades de servicios sujetas a transferencia (ICMS-Impuesto de circulación de mercancías y servicios), pues de alguna forma acaban generando ingresos municipales muy relevantes y vienen a demostrar la importancia que en la composición municipal del PIB tienen el sector industrial y determinadas actividades de servicios (aunque la agricultura puede generar también entradas en el ICMS).

De esta forma, la principal fuente de ingresos municipales son las transferencias tributarias del Estado de Ceará y de la Unión, representando generalmente más que 90% en el presupuesto municipal. Esto es así porque los municipios lograron su autonomía política, tras su reconocimiento como ente federativo con la Constitución Federal de 1988, pero no su autonomía financiera carece de poder recaudatorio de los tributos federales y estatales de manera que dependen de las transferencias tributarias a los municipios, aunque eso sea un deber de los estados y de la Unión, causa dependencia.

Es preocupante que cuando se analiza el presupuesto de gastos, se compruebe que el pago de personal y los asuntos sociales superan el 50%, del presupuesto anual, seguidos de otros gastos corrientes, con lo que el presupuesto

que puede dedicarse a inversión, a la adquisición y a la manutención del patrimonio es muy poco o inexistente. Los balances presupuestarios de los municipios (saldo neto de ingresos y gastos) vienen a ser muy similares no habiéndose generado grandes desfases positivos ni negativos.

## 7.2. De la implantación y caracterización de las APAs de la Costa Oeste<sup>16</sup>

De acuerdo con Djane Ventura de Azevedo (AZEVEDO, 2005, p.56) en su estudio de las propuestas de gestión y manejo para el área de protección ambiental de las Dunas de Lagoinha (litoral de Paraipaba), la institución de un Área de Protección Ambiental (APA) tiene como objetivo la "preservación", preservación que debe entenderse referida a los:

recursos bióticos nativos y recursos hídricos, representados por el *Lagamar do Jegue* y por lagunas temporarias que ocurren semestralmente bajo las dunas después de las lluvias de verano. [...] Proteger al área de grande valor paisajístico orientando las actividades relacionadas al turismo ecológico.

Siguiendo la orientación de ese criterio de preservación ambiental, identificador de objetivos para la creación de una unidad de conservación, se puede afirmar que la institución de las Áreas de Protección Ambiental de las Dunas de Paracuru, del Estuario del Río Curu y del Río Mundaú, debería tener por finalidad igualmente la preservación de los recursos bióticos propios de los ecosistemas de campos de dunas y fluvial-marino, así como la protección del escenario paisajístico, reglamentando o prohibiendo, si fuera necesario, las actividades de turismo (entendida en su conjunto de infra-estructura), ocio, pesca industrial, acuicultura, parque eólico, entre otras que tienen potencial o son efectivamente degradadoras de los ambientes citados.

Si no existiera el fundamento de la creación de las APAs como componente ambiental del PRODETUR/CE, es decir, si las APAs hubieran sido creadas sin existir la obligación de ello, como garantía exigida por el programa PRODETUR/CE para la financiación de la actividad turística, el criterio de preservación ambiental podría estar de acuerdo con la finalidad de la creación de unidades de conservación de la Costa Oeste. Como tal hecho no puede dejar de existir, pues el PRODETUR/CE exigió la creación de estas unidades de

<sup>16</sup> Se recomienda para poder seguir mejor el texto de este capítulo tener a mano el volumen II de esta tesis doctoral, pues en él se halla la cartografía que irá siendo citada y explicada en los distintos apartados del mismo

conservación para financiar el desarrollo turístico, el criterio de "preservación ambiental" no puede haber sido más que un mero *desideratum* idealista.

De resaltarse además que la categoría de unidad de conservación APA presupone que exista desarrollo de actividades humanas, especialmente ocupación, anterior a su institución, lo que no ha sido de aplicación al caso de las APAs bajo análisis, con una posible excepción, muy tenue, para el APA de las Dunas de Paracuru, cuyo sector sur, casi en su límite, posee ya actualmente algunos poblados, si bien es cierto que no existían a fecha de su institución legal como APA.

Esa situación debe ser recordada cuando se proceda a la evaluación oficial de esas UCs y se propongan sus redefiniciones, como se verá más adelante. Mientras tanto, hemos de señalar en qué momento fueron creadas las APAs, El momento de creación fue el día 29 de marzo de 1999, a través de los Decretos Estaduales nºs 25.414, por el que se creó el APA del Estuário do Rio Mundaú; mediante el Decreto Estadual 25.416, el APA do Estuário do Rio Curu, mediante el Decreto Estadual 25.417, se creó el APA de las Dunas da Lagoinha; y siguiendo la misma suerte el APA de las Dunas de Paracuru, mediante el Decreto nº 25.418.

Las cuatro APAs referidas forman el conjunto de las unidades de conservación de la Costa Oeste creado por el Poder Público como componente ambiental del PRODETUR; existiendo otra unidad de conservación de la categoría de «reserva ecológica particular», denominada de Jandaíra, en el municipio de Trairi, cuya previsión de gestión es distinta del APA, pero su perímetro está contenido en el APA del Estuario del Río Mundaú, lo que implica la existencia de un mosaico de ámbitos de gestión, que no modifica lo aquí tratado.

Los municipios de Paracuru y Paraipaba contienen tres de las cuatro Unidades de Conservación (UCs) instituidas por Ceará, que son: APA de las Dunas de Paracuru, APA del Estuario del Río Curu, dividida entre los dos territorios municipales y el APA de las Dunas de Lagoinha. Los municipios de Trairi y Itapipoca tienen en sus territorios el perímetro del APA del Estuario del Río Mundaú.

Con sólo echar un vistazo al Mapa 01 (localización de las APA en la Costa Oeste), se comprueba que las tres primeras APAs se hallan situadas cercanas a los límites de los municipios de Paracuru y Paraipaba, mientras que el APA del Estuario del Río Mundaú se localiza hacia el norte, a gran distancia de las anteriores, tanto que cuesta imaginar que alguien pueda observar el mapa y pensar con sentido común que esas áreas delimitadas obedecen a una idea sistémica de



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

protección del patrimonio natural, especialmente si uno observa cómo las áreas de protección cortan e interrumpen una misma unidad geoambiental costera: los campos de dunas móviles que cubren como un continuum todo el litoral de la Costa Oeste.

En esta investigación hemos podido comprobar que no hay exactitud entre la demarcación cartográfica existente en los decretos de creación y la demarcación que ha realizado el órgano oficial de gestión<sup>17</sup>. Este extremo resulta muy preocupante pues los procedimientos que son adoptados para la protección ambiental de las áreas pueden no coincidir con la expectativa de derechos para la explotación económica por parte de los administrados, que podrán ser beneficiados o perjudicados por las diferencias existentes.

Hemos cartografiado en el Mapa 01 ambas demarcaciones. Así, de acuerdo con la leyenda del mapa, aparecen delimitadas en línea discontinua roja el perímetro de las áreas de protección ambiental de acuerdo con sus decretos de creación y en línea continua de color negro, la delimitación respecto a la demarcación hecha por el órgano gestor.<sup>18</sup> El rigor técnico que se ha seguido en esta investigación ha permitido representar las coordenadas geográficas que delimitan las APAs en los decretos de creación sobre la base cartográfica realizada por el *Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE*<sup>19</sup> De dicha representación ha resultado la detección inequívoca de errores entre el literal descrito en los Decretos de creación de las APAs y las coordenadas geográficas publicadas en dichos decretos que se suma a las discordancias con la delimitación utilizada por el órgano gestor que deberá ser quien subsane las disparidades.<sup>20</sup>

Cuando el referido órgano fue consultado sobre el equívoco, lo consideró justificando aduciendo que en 1999, cuando se produjo la creación de las APAs, no

---

<sup>17</sup> La Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, creada por la Ley 11.141/1987, de 17 de diciembre, tiene el deber legal de hacer la gestión de las unidades de conservación instituidas por el gobierno del Estado.

<sup>18</sup> Para que no parezca gratuito sostener la existencia de estas diferencias, cabe señalar que SEMACE colaboró mucho en esta investigación, tanto es así que facilitó la demarcación espacial de la gestión, lo que ha permitido comparar el alazamiento cartográfico de las coordenadas geográficas identificadas en los decretos de creación de las APAs con los límites reales de gestión que utiliza SEMACE

<sup>19</sup> ESTADO DE CEARÁ. Base Cartográfica – “Pólo Ceará Costa do Sol” (municípios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca) – Levantamento Aéreo-fotogramétrico – Orto-foto-carta: IPECE, 2008.

<sup>20</sup> La seguridad de que la digitalización de las coordenadas geográficas constantes de sus decretos de creación en la orto-foto-carta, indicada en el capítulo de procedimientos metodológicos, es correcta se concluye de las exactas referencias empleadas del datum SAD-69, coincidentes en las coordenadas de la carta y de las coordenadas constantes en los decretos de creación de las unidades de conservación, lo que garantiza los perímetros y áreas comparadas.

había una base cartográfica tan fiable como la que hoy se utiliza en el IPECE, y que es la que sirve de base para esa investigación. Dado que el órgano gestor manifestó su intención de arreglar esas discordancias, el presente trabajo podría resultar útil para esa finalidad, pues han sido cartografiados todos los desajustes.

Debe advertirse también en el mismo mapa 01, que los perímetros de las APAs de las Dunas do Paracuru, del Estuario del Río Curu y de las Dunas de Lagoinha incluyen espacio marítimo, cuando en los textos normativos referidos no se menciona, siquiera de forma indirecta, que dichas APAs sean unidades de conservación con partes terrestre y marítima. Al contrario, según los textos normativos: el APA de las Dunas de Paracuru tiene su marco inicial en la confluencia del Riachuelo Boca do Poço con el Océano Atlántico y con éste haciendo límite hasta llegar al otro punto de marcación del perímetro; por su parte, el APA del Estuario del Río Curu es un área ubicada en la planicie fluvial-marina del referido río, que por lo estudiado tiene muchísima relación con el mar, pero, en el decreto se utiliza como punto límite la desembocadura del *Córrego do Buriti* en el Océano Atlántico, aunque dicha desembocadura no se incluye. En el APA de las Dunas de Lagoinha, el Océano Atlántico es el punto que limita por el norte su perímetro pero sin que exista en el texto legal parte alguna del Océano que pertenezca a la unidad de conservación.

Además de existir divergencia en los perímetros terrestres entre la delimitación cartográfica obtenida según las coordenadas y la que resulta de la descripción del texto de delimitación en los decretos de creación, se incluyen partes marítimas oceánica que no corresponden. Pues bien, incluso incluyendo toda esa superficie marítima terrestre indebida, las APAs no pueden considerarse verdaderamente representativas de los ecosistemas municipales que supuestamente protegen, pues representan una superficie de protección realmente escasa de los mismos. Sólo el APA de las Dunas de Paracuru, que representa como hemos visto en la tabla 16 el 13% de la superficie municipal es mínimamente representativa. Las demás APAs no alcanzan a representar más del 4% del municipio, cuando por ejemplo, sólo el municipio de Fortaleza, que incluye la gran capital metropolitana, tiene él solo un 25% de su superficie bajo protección.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> La suma de las áreas de las unidades de conservación de Fortaleza es de 7.903,39ha que corresponden: 1.212,55 ha del Parque Ecológico do Rio Cocó; 2.744,89 ha del APA do Estuario do Rio Ceará; 31 ha del Parque Ecológico da Lagoa da Maraponga; 70 ha de la Reserva Ecológica

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

La tabla 16 muestra la comparación sugerida entre el municipio de Paracuru, que tiene la mayor de las áreas protegidas y los demás municipios, resultando de esa comparación la escasa representatividad de las unidades de conservación si atendemos al criterio de tamaño. Debe recordarse además que parte de la superficie del APA del Estuario del Río Mundaú corresponde a la Reserva Ecológica Particular de Jandaíra, que tiene su perímetro inserto dentro del perímetro del APA del Estuario del Río Mundaú. Veremos cómo el criterio de tamaño también será empleado como una variable de sostenibilidad.

**Tabla 16 – Comparativo de las Superficies de las Unidades de Conservación de la Costa Oeste con Relación a la Superficie del Municipio de Ubicación**

Unidad de Conservación – UC	Superficie total de la UC (ha)	Municipio	Superficie municipal (ha)	Superficie protegida en el municipio (ha)	Superficie de la UC sobre el municipio (%)
APA de las Dunas de Paracuru	3.909,60	Paracuru	30.325,30	3.909,60	12,89
APA del Estuario del Río Curu	881,94	Paracuru/	30.325,30	449,79	1,48
		Paraipaba	30.112,30	432,15	1,44
APA de las Dunas de Lagoinha	523,49	Paraipaba	30.112,00	523,49	1,74
APA del Estuario del Río Mundaú	1.596,37	Trairi	92.455,50	1.197,28	1,29
		Itapipoca	161.468,20	399,09	0,25
Reserva Ecológica Particular de Jandaíra	54,53	Trairi	92.455,50	54,53	0,06

**Fuente:** Elaboración Propia a partir de los Datos de los Decretos de Creación (DOE de 31 de marzo de 1999) y de Instituto de Pesquisa... (2009).

Como resultado de esa comparación, el municipio de Paracuru tiene 14,35% de su territorio protegido, mientras Paraipaba, que guarda prácticamente las mismas proporciones territoriales, ambientales y de uso con relación a Paracuru, cuenta solamente con 3,2% de su territorio protegido bajo la categoría de área de protección ambiental - APA.

---

Particular da Lagoa da Sapiranga; 467,60 ha del Parque Natural Municipal de las Dunas de Sabiaguaba, 57,35ha del Área de Relevante Interesse Ecológico de Fortaleza y 3.320 ha del Parque Estadual Marino da Pedra da Risca do Meio. Se aclara que la primera unidad citada tiene su perímetro entre Fortaleza y Caucaia (municipio vecino) y la última está a 18Km de Fortaleza, es decir a 10 millas náuticas de la costa de Fortaleza.

El municipio de Trairi, por su parte, cuenta con un 75% aproximadamente del APA del Estuario del Río Mundaú<sup>22</sup>, mientras el 25% restante corresponde a la margen derecha del Río Mundaú que pertenece a Itapipoca. Aunque el APA del Estuario del Río Mundaú (1.598,37 ha) es casi dos veces más grande que el APA del Estuario del Río Curu (extendida en los márgenes del río que separa Paracuru de Paraipaba), representa apenas el 0,63% de la superficie conjunta de los dos municipios sobre los que se extiende, cuando el APA del Estuario del Río Curu, con sólo 881,94 ha representa casi el 1,5% de la superficie conjunta de Trairi e Itapipoca.

No obstante, lo verdaderamente significativo en cuanto a la superficie que cubren las unidades de conservación que pretenden proteger estuarios es qué parte de la cuenca hidrográfica del río -preferiblemente aquella que se corresponde al ecosistema “estuario” o lo condiciona completamente- se halla realmente protegida.

En ese sentido conviene precisar que el Estado de Ceará está cubierto hidrológicamente por doce cuencas, de las cuales seis ocupan en sus tramos finales, el litoral, desembocando sus aguas en forma de estuario. Los municipios de la Costa Oeste forman parte de tres de esas seis cuencas: la Cuenca Metropolitana, la Cuenca del Río Curu y la Cuenca del Litoral, así: Paracuru tiene pequeña parte en la Cuenca Metropolitana y la mayor parte de su territorio en la Cuenca del Río Curu, Paraipaba tienen la casi totalidad de su superficie municipal en la Cuenca del Río Curu y una pequeña parte en la Cuenca del Litoral. Trairi y Itapipoca tienen todo su territorio en la Cuenca del Litoral.

Las APAs de la Costa Oeste ocupan dos cuencas, la del Río Curu y la del Litoral. De acuerdo con Fátima Maria Soares (2004), la cuenca del Río Curu tiene 8.849,5 km<sup>2</sup>, de los cuales 171,5 km<sup>2</sup> forman la planicie litoral de la cuenca con las dunas, planicies lacustres y la planicie fluvial-marina, es decir, el estuario propiamente dicho, estando todo él en el perímetro del APA del Estuario del Río Curu.

Según la misma autora en su estudio sobre la Cuenca del Litoral (SOARES, 2007), se afirma que dicha cuenca tiene 9.622 km<sup>2</sup>, dentro de la cual el Río Mundaú forma una subcuenca de 2.227km<sup>2</sup> de extensión (que representa el

---

<sup>22</sup> Trairi cuenta además con una pequeña unidad de conservación, la Reserva Ecológica particular de Jandaria, de tan sólo 54,53ha. Se ha incluido en la tabla a efectos de completar la información que la tabla ofrece sobre las áreas protegidas en cada municipio. Dicha Reserva Ecológica particular no forma parte de esta investigación.

23% de la cuenca principal). Dado el carácter "secundario" de la cuenca del Río Mundaú sobre la Cuenca Litoral, el estudio no precisa (y no existen datos oficiales) sobre qué parte de la cuenca del Río Mundaú corresponde a su desembocadura, es decir, qué superficie ocupa el área de Estuario. No obstante, analizando en detalle el Mapa 06, puede inferirse que toda la planicie fluvial-marina está contenida en el perímetro del APA del Estuario del Río Mundaú.

Desde este punto de vista pues, puede decirse que el APA que protege el Estuario del Río Curu ( $881,94=8\text{km}^2$ ) cubre en torno al 5% de la planicie litoral (estimada por Soares -2013- en  $171,5\text{Km}^2$ ), mientras que el APA del Río Mundaú ( $1.596,37\text{ha}=16\text{Km}^2$ ) contiene la totalidad de la zona de desembocadura del Río Mundaú. En la cuestión de protección de ecosistemas fluvio-marinos, debe decirse que la recomendación general para garantizar una protección integral es establecer los mecanismos de protección una vez que se ha analizado en profundidad el funcionamiento de la cuenca hidrográfica a la que pertenece el tramo litoral en el que confluye. La gestión integrada de cuencas hidrográficas es fundamental para garantizar el correcto funcionamiento del sistema fluvial y de todos los territorios que participan en su demarcación. Así, las proteger exclusivamente las zonas de Estuario, lugar al fin y al cabo de la desembocadura, sin tomar en consideración qué sucede aguas arriba del río o en alguno de sus principales afluentes colectores, no puede garantizar por sí mismo el mantenimiento sostenible del área.

En Europa, la Directiva Marco del Agua<sup>23</sup> ha establecido muy claramente para los países miembros la necesidad, como primer paso hacia la protección ambiental, la demarcación de las cuencas hidrográficas, el segundo es obviamente realizar un plan de gestión que deberá tener como objetivos:

- prevenir el deterioro, mejorar y restaurar el estado de las masas de agua superficiales, lograr que estén en buen estado químico y ecológico a más tardar a finales de 2015, y reducir la contaminación debida a los vertidos y emisiones de sustancias peligrosas;
- proteger, mejorar y restaurar la situación de las aguas subterráneas, prevenir su contaminación y deterioro y garantizar un equilibrio entre su captación y su renovación;
- preservar las zonas protegidas.

---

<sup>23</sup> Vid. sitio web: Síntesis de la legislación de la UE". Directiva Marco del Agua [http://europa.eu/legislation\\_summaries/agriculture/environment/l28002b\\_es.htm#key](http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/l28002b_es.htm#key)

Como hemos apuntado anteriormente, el criterio de representatividad que debería seguir la protección ambiental, de manera que las unidades de conservación protegieran realmente los ecosistemas representativos de la Costa Oeste, no se sigue en el caso de las APAs. Ni se realiza una gestión integrada a la escala de cuenca hidrográfica, lo que afecta a las APAs del Río Curu y Mundaú, ni se considera la gestión global del ecosistema dunar característico de los ambientes de las APAs de Paracuru y de Lagoinha. Así, sólo una parte muy pequeña de los municipios costeros se halla protegido por una unidad de conservación, cuando los ambientes litorales (dunares y de estuario) forman un continuum a lo largo del litoral de la Costa Oeste que exigiría disponer de una superficie protegida acorde con la extensión de los ambientes representados.

Tal y como se recoge en los párrafos anteriores, existe una diferencia considerable entre el perímetro y el área que están protegidos por la categoría de APA, de acuerdo con los decretos de creación, y los perímetros que gestiona el órgano responsable de la protección ambiental. Si se dio explicación inicial de la existencia de esta discrepancia al referirnos al “tamaño” de las APAs es porque en su análisis se ha detectado un equívoco aún más grave, que es la no correspondencia entre los perímetros y áreas que están definidos en el decreto y los que resultan de la georeferenciación de las mismas coordenadas que están allí, generándose entonces una tercera delimitación y, por tanto, variación en la superficie del área protegida, ya sea para arrojar superficies más pequeñas, sea para más grandes, según el cuadro siguiente.

**Cuadro 10 - Comparación de las áreas de las APAs de la Costa Oeste.**

APAs - áreas en hectáreas	APA de las Dunas de Paracuru	APA del Estuario del Río Curu	APA de las Dunas de Lagoinha	APA del Estuario del Río Mundaú
Área descrita en los Decretos	3.909,6	881,9	523,5	1.596,4
Área real a partir de las coordenadas del decreto	2.831,8	1.030,0	494,3	1.643,0
Área de gestión según el órgano	2.713,7	987,0	498,1	1.557,6

**Fuente:** Elaboración Propia a partir de los datos de los Decretos, Lanzamiento de las Coordenadas de los Decretos y de los *Shapes* de Áreas Cedidos por el Órgano Gestor.

Eso significa que las APAs de las Dunas de Paracuru y las Dunas de Lagoinha, tanto de acuerdo con las coordenadas del decreto como con el área de gestión, tienen áreas más pequeñas a las que proponían sus decretos de creación. Así, el área de gestión de las Dunas de Paracuru tiene un 30% menos de superficie que la prevista en el decreto y la resultante de la representación cartográfica de las coordenadas es un 27% inferior. En el caso de las Dunas de Lagoinha, las reducciones de superficie son un 6% y un 5% respectivamente.

Del cuadro comparativo también se desprende que el APA del Estuario del Río Curu arroja un área superior a la prevista por el decreto (1.030 ha), tanto si se cartografían correctamente sus coordenadas geográficas (un 16,8% más de superficie) como si se atiende al perímetro utilizado por la gestión (un 12% más).

Finalmente, el APA del Estuario del Río Mundaú tiene casi un 3% más de superficie si se compara el área derivada de sus coordenadas geográficas con la descripción que da de este APA su decreto de creación, y un 2,5% menos superficie si se la compara con el área sobre la que SEMACE realiza su gestión. Esa situación es muy perjudicial para la gestión ambiental propiamente dicha y para los administrados, que tienen que regirse o favorecerse por la figura de protección ambiental, algo que resulta incluso difícil de explicar ante el baile de cifras y delimitaciones en que se hallan estas unidades de conservación.

Las encuestas que realizamos durante las campañas de campo junto a empresarios del sector turístico, uno encuestado en el APA de las Dunas de Paracuru y otro en la del Estuario del Río Curu, nos han hecho ver el alcance real de la problemática. Así, estos promotores se han visto perjudicados al pensar que su emprendimiento turístico estaba dentro del APA debido a los expedientes ambientales que les han sido exigidos en el órgano de gestión para autorizar el inicio de su funcionamiento, cuando de hecho su promoción no está legalmente dentro del APA. Puede verificarse en el Mapa 02 cómo, por ejemplo, el Hotel Dunas de Paracuru está fuera del perímetro del APA, si se considera la delimitación oficial del decreto.

De igual forma, hemos verificado la existencia de emprendimientos que pese a estar dentro del área legalmente delimitada por el Decreto, quedan realmente fuera del perímetro del APA si uno atiende al área de la gestión hecha por SEMACE, lo que en sentido estricto podría permitir interpretar a los más estrictos que desde el órgano de gestión se ha intentado favorecer determinadas actividades empresariales

al resultar incompatibles dichas actividades dentro del APA; es lo que sucede con el central eólica, marcada también en el Mapa 03.

Para intentar aclarar la situación, se plantea que hay superficies con tipos de protección distintos que están: 1. reglamentadas y gestionadas; 2. sólo gestionadas y 3. sólo reglamentadas y que tienen, por esta razón, alteradas así sus áreas, perímetros y formas de protección ambiental. Por ese motivo también se considera que deben ser reunidas en una sola área de protección ambiental, como se propone más adelante. Esto se puede verificar de acuerdo con el cuadro siguiente y con la información contenida en el Mapa 01 del Anexo (Volumen II).

**Cuadro 11 - Comparación de los perímetros de las APAs de la Costa Oeste**

Perímetros de las APAs		APA de las Dunas de Paracuru	APA del Estuario del Río Curu	APA de las Dunas de Lagoinha	APA del Estuario del Río Mundaú
<b>Total</b>	→	3909,6	881,94	523,49	1596,37
<b>Reglamentado y gestionado</b>	ha	1.973,37	888,49	425,4	1.522,77
	%	50,47	100,74	81,26	95,39
<b>Sólo gestionado</b>	ha	740,37	98,46	72,66	34,86
	%	18,9	11,2	13,9	2,2
<b>Sólo reglamentado</b>	ha	858,4	141,6	69,9	120,5
	%	22,0	16,1	13,4	7,5

**Fuente:** Elaboración Propia a partir de los Datos de los Datos del Decreto, Lanzamiento de las Coordenadas del Decreto y de los *Shapes* de Áreas Cedidos por el Órgano Gestor.

El cruce de los datos de los perímetros de las APAs (reglamentado y gestionado, sólo gestionada y sólo reglamentado), visualizados en el Mapa 01, puede parecer más grave en el APA de las Dunas de Paracuru y Dunas de Lagoinha, por ser de hecho las APAs que presentan más diferencias en cuanto perímetro reglamentado y gestionado. Así en el caso del APA Dunas de Paracuru, sólo un 50,47% del APA está reglamentada y gestionada, mientras que en el APA de las Dunas de Lagoinha se alcanza el 81,26%. Las APAs donde las superficies "sólo gestionadas" arrojan porcentajes más bajos es precisamente en las que protegen ecosistemas de Estuarios, que como recordamos son las que contienen actividades de acuicultura y piscifactoría y que más necesidad precisamente tendrían de contar con un programa de gestión que afectara toda la superficie del área protegida.



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

En definitiva, la problemática es grave, pues además de todo lo que fue explicado, jurídicamente es como si los decretos de creación de esas áreas de protección no estuviesen en vigentes o careciera de importancia su incumplimiento, incluso cuando es el propio órgano encargado de ejecutar la política ambiental en Ceará quien así proceda, por las circunstancias presentadas.

A continuación, siguiendo con la metodología de la investigación se procedió a la identificación de las unidades geo-ambientales existentes en las APAs, especificando sus geo-ambientes y sus geo-facies, que pueden ser verificadas en el Mapa 02. También para que fuera mejor la visualización de las geo-facies en cada APA se preparó una cartografía específica a mayor escala para obtener más detalle. Dichos mapas pueden verse en el Volumen II: Mapa 03 (unidades geo-ambientales del APA de las Dunas de Paracuru), Mapa 04 (unidades geo-ambientales del APA del Estuario del Río Curu, Mapa 05 (unidades geo-ambientales del APA de las Dunas de Lagoinha) y Mapa 06 (unidades geo-ambientales del APA del Estuario del Río Mundaú).

Por consiguiente, se hace conveniente hacer la caracterización de cada una de las unidades geo-ambientales identificadas en las áreas de protección ambiental, siguiendo los datos de la cartografía temática presentada en el Mapa 02.

### ❖ Caracterización de las unidades geoambientales presentes en las APAS

La descripción de los paisajes naturales corrobora la idea de que es imprescindible la observación del medio biofísico para indicar de qué forma puede actuar el hombre en la naturaleza, especialmente cuando en esta relación estén en juego los conceptos de crecimiento y desarrollo económico, aunque este sea sostenible.

Estudiar las especificidades de cada componente ambiental, como el clima, recursos hídricos, geología, relieve, suelos, vegetación y fauna, por ejemplo, puede hacer perder la visión del conjunto social, necesaria para lograr la inserción y la aplicabilidad de las proposiciones geográficas y ambientales, pero en cambio aporta instrumentos valiosos para el conocimiento de la formación, estructura y dinámica natural. Una vez analizado con detalle cada componente ambiental se podrá seguir con el análisis sectorial (actividades económicas) y luego proceder a la síntesis geosistémica que debería proporcionarnos el paisaje antropo.-cultural característico de cada unidad de geoambiental, producto del componente ambiental

y de la intervención humana. Por eso, se hizo inicialmente una caracterización de las variables componentes del patrimonio natural y cultural de la Costa Oeste de Ceará, para enseguida tratar de las unidades geo-ambientales de sus unidades de conservación.

Las unidades naturales cartografiadas en el Mapa 02, se distinguen en dos grandes geo-ambientes: la Planicie de Litoral y los Glacis de pre-litoral. Como existen paisajes en las cuales predominan las relaciones humanas, hemos preferido llamarla Área transformada por actividades humanas, sin embargo se reconoce que estaría originalmente en alguno de los dos geo-ambientes referidos, por eso mientras se hace la descripción de la geo-facies se comenta sus transformaciones. Dentro de cada uno de esos geo-sistemas, fueron identificados los conjuntos más representativos, que se denominan, siguiendo la nomenclatura de la geo-ecología, conjuntos de geo-facies.

Como componentes de la Planicie de litoral se presentan seis principales conjuntos: la faja de playa y post-playa, las dunas móviles, las dunas semifijas, las depresiones inter-dunares, las dunas fijas, y la planicie fluvial-marina.

Dentro del geo-ambiente del Glacis de pre-litoral se destacan las *Falésias*, propiamente dichas, la Cima y el borde de las *Falésias*, estructuras que sólo se presentan con significancia en el APA de las Dunas de Lagoinha. Hay que tener en cuenta que no todas las geo-facies relacionadas caracterizan las cuatros APAs, así que después de la realización del Mapa 02, fueron preparados como se ha dicho ya, para obtener más detalle y visualización de esas unidades geo-ambientales los Mapas 03, 04, 05 y 06.



A continuación, en forma de cuadro, se presentan los componentes ambientales en detalle, colectados a partir de la investigación de Silva (1998), Lima (2000) y EMBRAPA (1999)<sup>24</sup>. Las geo-facies están representadas en colores muy próximos a los que fueron identificados en el Mapa 02 y siguientes.

---

<sup>24</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa - EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro, 1999.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

**Cuadro 12 – Unidades Geo-ambientales y sus Componentes en las APAs de la Costa Oeste – CE**

UNIDADES GEO-AMBIENTALES		COMPONENTES AMBIENTALES					
Geo-ambientes	Geo-facias	Sedimentología	Geomorfología	Clima	Hidrología	Suelos	Vegetación
Planicie de Litoral	Faja de Playa Pos-Playa	Sedimentos arenosos de playas con arenas finas a medianas, moderadamente seleccionadas.	Faja con superficie arenosa de acumulación marina y campo de dunas móviles longitudinales y transversales	Tropical Sub-húmedo, con periodo de lluvias irregulares entre enero y abril/mayo. Con brisas marinas, que proporcionan clima más ameno, con relación al interior.	Desembocaduras fluviales de los Ríos Curu y Mundaú, suavemente barradas por el campo de dunas, con la presencia de lagunas interdunares, temporales y perenes. Elevado potencial hidro-geológico sub-superficial	Sedimentos arenocuarzosos	Vegetación Pionera Psamófila
	Dunas Móviles						
	Depresiones Interdunares	Sedimentos eólicos con arenas cuarzosas, moderadamente a bien seleccionadas.	Fajas estrechas rebajadas entre el campo de dunas móviles, bajo la interferencia de los procesos eólicos			Neossolos Cuarzo-Arénicos, de sedimentos arenosos	Vegetación Sub-perennifolia de Dunas
	Dunas Fijas		Campo de dunas sometido a la interferencia de los procesos edáficos y de cementación				
	Dunas Semifijas						
Planicie Fluvial-marina	Sedimentos fluvial-marinos, argila-arenosos y ricos en materia orgánica.	Área plana resultante de la combinación de procesos de acumulación fluvial y marina, sujetas a inundaciones periódicas, comportando los manglares	Drenaje de padrón anastomótico, con escape muy lento, bajo fuerte influencia de las mareas.	Gleissolos Tiomórficos y Sállicos	Vegetación Paludosa Marítima de Manglares.		
Glacis de pre-litoral	Falésias 	Sedimentos de la Formación <i>Barreiras</i>	Forma de relieve de litoral escarpado resultante de procesos erosivos. Porciones terminales de los tableros de pre-litoral cuando llegan a la línea de costa	Tropical Sub-húmedo	Alberga acuíferos suspensos para usos variados.	Argissolos Rojo-Amarillo derivados de la Formación <i>Barreiras</i>	Vegetación Sub-perennifolia de Dunas
	Cima y Borde de Falésias 						

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos de Silva, EV (1998); Lima (2000) y Empresa Brasileira... (1999).

### 7.2.1. Planicie de Litoral

No es fácil la presentación textual individualizada de las geo-facies de la Planicie de Litoral porque se aprecia una estrecha interrelación en la composición de una geo-facies en otra. Entretanto, en el Mapa 02, las geo-facies aparecen identificadas en sus porciones más significativas siguiendo la siguiente trama cromática: en amarillo claro la franja de playa y post-playa, amarillo oro las dunas móviles, marrón claro las depresiones inter-dunares, verde claro las dunas fijas, en fucsia las dunas semifijas y en verde esmeralda la Planicie fluvial-marina.

Es en este conjunto que se relaciona la cuenta hidrográfica del Río Curu, y la Cuenca de Litoral, a la cual pertenece el Río Mundaú, que además de formadas por sus cursos hídricos superficiales, cuenta con un amplio potencial de acuíferos subterráneos. Esos acuíferos, que afloran a lo largo de la Costa Oeste formando lagunas como las que fueron mencionadas, deben ser considerados como sistemas ambientales importantes, especialmente por consistir en un recurso natural escaso y elemento indispensable para la manutención de la biodiversidad, de la población humana y de sus actividades productivas.

La figura siguiente es una muestra de la interrelación del sistema eólico, dunar y hídrico.

**Figura 62 - Estuario del Río Mundaú y al Hondo las Dunas Móviles. Trairi – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

Dentro del primer geosistema –la planicie de litoral– se integran formado parte de él las unidades naturales de 1. Playa/post-playa y dunas móviles; 2. Dunas Semifijas; 3. Depresiones interdunares; 4. Dunas Fijas, y 5. Planicie fluvial-marina. Veámoslas;

### ❖ 1. Playa/Post-playa y dunas móviles

Representada estas geo-facies en la leyenda y Mapa 02, en color amarillo claro y amarillo oro, respectivamente, puede verse que la zona de playa-post-playa y dunas móviles se extiende a lo largo de toda la Costa Oeste (ver también los Mapas 03, 04, 05 y 06) formando una franja de dimensiones variables que adquiere su máximo grosor entre *Ponta Aguda* (situada al este de la ciudad de *Lagoinha*, Mapa 05) y *Barra Nova*, en la margen izquierda de la desembocadura del río *Curu*. Con toda probabilidad, el grosor que adquiere esta geo-facies en este tramo de la costa se debe a que su disposición, casi de forma meridiana, le permite encarar más oblicuamente los vientos dominantes del E/NE, que tienen una velocidad media de 5,5 m/seg, lo que implica una movilidad de las dunas, en una media anual entre 9 y 11 metros, según datos ofrecidos por SALES y PEULVAST (2002).

Por el contrario, la franja que dibuja esta geo-facies a lo largo de la costa se estrecha hasta el mínimo en la ciudad costera de Paracuru (sede) y también *Lagoinha* (ciudades más próximas de las APAs de las Dunas de Paracuru y Dunas de Lagoinha, Mapas 03 y 05) donde precisamente la construcción urbana ha eliminado de esta zona la parte correspondiente a la post-playa y a los campos de dunas móviles.

Curiosamente, como ya hemos mostrado, en el APA de las Dunas de Paracuru, la geo-facies de playa y post-playa casi no existe en su perímetro reglamentado, quedando fuera de este APA todas las playas empleadas para el turismo, como la más famosa, la Playa da Pedra Rachada. Sin embargo es en este APA donde hallamos el cordón dunar más expresivo, incluso en sus límites con las depresiones, como en el caso donde fue instalada la central eólica.

**Figura 63 - Campo de Dunas, Depresiones Inter-dunares y Central Eólica en la APA de las Dunas de Paracuru. Paracuru – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

En el límite oeste del APA se produce la confluencia entre Riacho Boca do Poço y el mar, dando lugar a una playa que actualmente es empleada por los locales para pesca y recreación, como se puede ver abajo.

**Figura 64 - Playa del Riacho Boca do Poço. Paracuru – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

El otro ejemplo de playa en las proximidades de una de las UCs es la playa da *Lagoinha*, que se extiende a lo largo de unos 600m, utilizados para

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

baño y ocio, está ocupada por equipamientos turísticos como hoteles, hostales, restaurantes y plazas públicas. Su uso claramente turístico la ha excluido con toda probabilidad de la unidad de protección denominada APA de las dunas de *Lagoinha* y su imagen ha sido difundida internacionalmente como reclamo turístico de la zona.

Las geo-facies formada por la playa, post-playa y dunas móviles se encuentra a una altitud entre de entre 0 y 40m y su formación debe considerarse relativamente reciente dentro de la escala geológica (Holoceno). La composición del suelo la constituyen fundamentalmente depósitos sedimentarios de arenas cuarzosas marinas, resultado del transporte de materiales.

La costa *cearense* en general y la de la región de la Costa Oeste en particular ha evolucionado a lo largo del tiempo geológico a través de la acción de la tectónica de placas, la isostasia y de la acción de fenómenos externos dominados por las variaciones del nivel del mar, las corrientes litorales, régimen mareal, el aporte de los ríos, el viento y la precipitación. La interacción de estas variables estructurales y externas es responsable de la formación del régimen sedimentológico anterior y actual.

El modelado característico predominante de las zonas de dunas móviles corresponde a las dunas barcanoides, que progresivamente pasan a la formación de dunas barcanas, de acuerdo con el sentido predominante de los vientos alisios, ya comentado, de E a W y de NE a SW (SILVA 1998). Es también, como se ha comentado, la acción de esos vientos los que producen oleaje en sentido oblicuo a la playa y el consecuente transporte longitudinal de arena, según MEIRELES (1999).

La existencia de campos de dunas y bancos arenosos impiden con frecuencia que los cursos de agua lleguen hasta el océano pues los desvían de forma paralela a la costa lo que favorece la formación de lagunas como la Lagoa Grande, Mãe Gamboa y Lagoa das Almécegas, para las que se ha pedido su inclusión en los perímetros de las UCs estudiadas, respectivamente APA de las Dunas de Parcuru, Estuario del Río Curu y Dunas da Lagoinha.

Debido al elevado valor del paisaje que adquiere esta primera franja litoral, su aprovechamiento turístico representa una seria amenaza allí donde se encuentra presente, básicamente en playa de *Lagoinha*, en las

proximidades del APA de las dunas de *Lagoinha*, donde resulta frecuente la oferta como actividad de ocio complementaria al sol y playa, el alquiler de vehículos todo terreno (tipo *bugres*) que son utilizados para atravesar –sin rutas definidas y en dirección ida y vuelta- los campos de dunas móviles en dirección normalmente hacia la Laguna de las *Almécegas* para lo que se ha de cruzar necesariamente casi la totalidad de la zona protegida APA de las Dunas de *Lagoinha*; una vez allí se pueden realizar excursiones en barca por el interior de la laguna y alcanzar la orilla donde se encuentra situados los restaurantes y zonas de ocio.<sup>25</sup>

Un rápido cálculo multiplicativo de los paseos en coche que se realizan durante la temporada turística, indica un intenso tránsito por las zonas de dunas con este tipo de vehículo sobre un ecosistema tan frágil, lo que permite ver con facilidad que los usos existentes comprometen seriamente la estabilidad y sostenibilidad de este ecosistema.

## ❖ 2. Dunas Semifijas

Esta geo-facies ha sido identificada en el mapa de unidades geo-ambientales, Mapa 02 y más específicamente en el Mapa 05, por el color fucsia.

La existencia en toda la franja costera de campos de dunas móviles, así como representación de dunas semifijas y fijas en la Costa Oeste de Ceará es una característica extensible al conjunto del litoral cearense. Muchas veces, como veremos en Paracuru, la semi-fijación o la fijación de las dunas ocurren a través de acción antrópica para evitar el avance de las dunas sobre las lagunas.

Entretanto, puede la fijación o semifijación ocurrir naturalmente por la vegetación en sitios más húmedos. Pero hay dunas de la tercera generación de ellas, que se dice “inactivas” que en el caso la semi-fijación, en su tiempo,

---

<sup>25</sup> De acuerdo con informaciones locales de la asociación de los “*bugueiros*” de *Paraipaba* en 2009, en período de alta estación se suelen hacer unos 360 paseos semanales en esos coches, que duran en torno a dos horas y transportan de 3 a 4 turistas, que pagan R\$ 60,00 por paseo. En período de baja estación se suelen hacer unos 70 paseos semanales. Además hay los ciclomotores de cuatro ruedas, que son alquilado directamente para que conduzca el turista/visitante.



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

ocurrió por la cementación en carbonato de calcio, del tipo eolianita<sup>26</sup>; este tipo de sedimentación ocurren solamente en el litoral occidental de Ceará<sup>27</sup>, justamente en Lagoinha hay representatividad de esa clasificación, Paracuru y Trairi también las tienen pero no son representativas dentro de las APAs.

La mayor representatividad de las dunas de la Costa Oeste de Ceará son de la cuarta y última generación, que se distribuyen paralelamente en la línea de costa, extendiéndose hasta aproximadamente 6 km hacia el interior, y pueden tener varias formas transversales o en forma de mantos de arenas.

El hecho de que la presencia dentro de los perímetros de las UCs de esta geo-facies sea diminuto debe ser motivo de preocupación, pues antes que sea efectiva la propuesta de unificación de las APAs, debería protegerse de los usos indebidos. Actualmente, en el APA de las Dunas de Lagoinha, se producen intensas subidas y bajadas de coches de paseo, ya que su superficie un tanto algo más cementada que el resto (dunas móviles) facilita la trayectoria de los vehículos sin muchos riesgos de accidente.

### ❖ 3. Depresiones Inter-dunares

La tercera sub-unidad distinguida en el primer geo-sistema de planicie litoral está constituida por las depresiones inter-dunares que se han cartografiado en los mapas de unidades geo-ambientales, Mapa 02 y en los Mapas 03, 04, 05 y 06, en color marrón claro.

Esta sub-unidad tiene representación en las cuatro APAs. En la primera, de las Dunas de Paracuru, se localiza expresivamente en una faja que va del norte al sur del APA, estando cortada por la carretera que lleva a la Base de la Petrobrás.

Las depresiones inter-dunas se configuran en el APA del Estuario del Río Curu, como una franja rebajada entre las dunas móviles y la planicie fluvial del Río Curu, hasta muy próxima a su desembocadura, donde queda interrumpida por la formación de la *Barra Nova*.

---

<sup>26</sup> Término propuesto por Sayles en 1931, según BEZERRA, Luiz José Cruz. Caracterização dos Tabuleiros Pré-litorâneos do Ceará. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Ceará. Instituto de Ciências do Mar – LABOMAR. Fortaleza, 2009.

<sup>27</sup> SALES, Vanda Carneiro de Claudino. Os litorais cearenses. In SILVA, José Borzacchiello da, CAVALCANTE, Tércia Correia y DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. Ceará: um novo olhar geográfico. 2ª ed. – atualizada. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007. Pág.247.

En el APA de las Dunas de Lagoinha, la extensión que hay apenas hace cumplir su papel de depresiones interdunares, que se localizan entre las dunas móviles y semifijas, estando más rebajada y presentado por ello un desnivel más reducido.

En el APA del Estuario del Río Mundaú, tiene significativa expresión estando rebajada hacia las direcciones septentrional y meridional de las dunas móviles, siguiendo tanto la margen izquierda como derecha del referido río.

Así pues, presentes en las cuatro unidades de conservación existentes, pero no circunscritas en exclusividad a ellas, pues que existen en todo el litoral de la Costa Oeste, las depresiones inter-dunares son áreas estrechas, en algunos casos un poco más alargadas, y hundidas con respecto al nivel del mar.

Están por ese motivo, sometidas a la interacción de los procesos eólicos de los campos de dunas móviles entre las que se encuentran y que ofrecen como característica una cobertura de gramíneas y de vegetación sub-perennifolia y que se extiende hasta donde la depresión inter-dunar alcanza profundidad suficiente como para que afloren superficialmente las aguas subterráneas, zonas éstas que son precisamente las que dan lugar a las zonas lagunares, como, por ejemplo, las ya citadas *Almécegas* y de *Barra Nova*.

#### ❖ 4. Dunas Fijas

Esta geo-facies, indicada en el mapa de las unidades geo-sistémicas y sus facies ambientales, Mapa 02, está representada -como puede verse en la leyenda- en color verde claro. Su extensión, relativamente reducida en comparación a la anterior sub-unidad de paisaje, se concentra en las dos APAs que objetivan la protección dunar, más específicamente, que son el APA de las Dunas de Paracuru y el APA de las Dunas de Lagoinha, Mapas 03, 05 y 06. En la primera tiene tres representaciones, una adopta la forma inter-dunar, que está enclavada en la geo-facies de las dunas móviles, otra hace un cordón expresivo cerca del Riacho Gapó, y la última aparece como apenas un resquicio en medio de las depresiones.

En la segunda, APA de las Dunas de Lagoinha, la geo-facies "Dunas Fijas" tiene dos representaciones; adopta una forma de cordón inter-dunar que corta parcialmente la sub-unidad de dunas móviles y que se halla dispuesta en

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

sentido perpendicular a la costa, llegando hasta el límite sur del APA y la otra área de dunas fijas se localiza debajo de las dunas móviles, y ya se encuentra parcialmente destruida por las intervenciones humanas, con la construcción de caminos y de complejos turísticos, aunque sea, como hemos visto, área de preservación permanente que no debe ser ocupada para ese tipo de construcción. Infelizmente la ocupación sí se produce y con el permiso del órgano ambiental, tras la aprobación del estudio de impacto ambiental – EIA por el COEMA.<sup>28</sup>

**Figura 65 - Construcción del Vivamar Resort Village Hotel en el APA de las Dunas de Lagoinha. Paraipaba – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

El campo de dunas fijas está formado geológicamente por sedimentos eólicos de arenas de cuarzo de moderadamente a bien seleccionadas respecto a su granulometría; en cuanto a su modelado, se relaciona su estabilización con la existencia de vegetación fijadora del tipo “*salsa de praia*” y gramíneas y en algunas zonas con la presencia de paleodunas consolidadas. Su sustrato, en el caso del cordón inter-dunar sigue siendo el zócalo cristalino paleozoico.

---

<sup>28</sup> La inexistencia de concordancia entre el área que ocupan las unidades de conservación según sus respectivos decretos de constitución y el área realmente gestionada como APA pone de manifiesto aún más si cabe la incongruencia de la delimitación jurídica de estas unidades que figuran así tan sólo delimitadas y “conservadas” de iure, pero que en la práctica ven sujeta su actividad de gestión como área protegida al arbitrio y criterio del responsable de la gestión de su conservación.

En el APA de las Dunas de Paracuru, el uso antrópico de esta sub-unidad no es muy frecuente, aunque puntualmente se encuentren cultivos de subsistencia, para lo que se procede por parte de la población local a la quema de la vegetación fijadora de las dunas, pero este uso, hasta donde hemos podido comprobar, no ha contribuido de forma significativa a la degradación del ambiente, como pasa en las Dunas de Lagoinha.

#### ❖ 5. Planicie Fluvial-marina

La última de las sub-unidades que constituyen la planicie litoral corresponde a la geo-facies denominada “planicie fluvial-marina” que se ha representado en el mapa de las unidades geo-ambientales de las APAs de la Costa Oeste y sus desdoblamientos, Mapa 02, en color verde esmeralda. Su extensión ocupa ambas las márgenes del Río Curu, Mapa 04, y Río Mundaú, Mapa 06, en curvas suaves que permiten la formación de brazos en los ríos.

La planicie fluvial-marina es un área llana resultante de la combinación de procesos de acumulación fluvial y marina, generalmente sujeta a inundaciones periódicas que favorece el desarrollo de un ecosistema de interface marítimo terrestre de alta biodiversidad y que puede caracterizarse por la existencia de biomas específicos entre los que se encuentran, de forma característica, los manglares, que dan cobijo a una variada vida acuática que es explotada por las poblaciones locales para la pesca (crustáceos como el cangrejo y variedades de peces).

Los suelos característicos de esta sub-unidad son los aluviales que morfológicamente adoptan la forma de una zona plana que alterna en determinados tramos con modelado de terrazas fluviales, formadas por los sucesivos encajes del curso de los ríos *Curu* y *Mundaú*, en sus casos específicos.

El elemento ambiental más destacado por lo que afecta a su conservación, en el caso del río Curu es el paulatino proceso erosivo al que está siendo sometida esta sub-unidad por el efecto del drenaje del río y de los regímenes mareales, consecuencia directa de la falta de aportación sedimentaria motivada por la construcción, aguas arriba, a la altura de los municipios de *Pentecoste* y *General Sampaio*, de dos presas hidráulicas que retienen buena parte del sedimento que sería necesario para el mantenimiento

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

de los depósitos fluviales en el estuario que forma el río en su desembocadura, así como para el aporte de sedimentos del campo dunar existente. Lo que no es el caso del río Mundaú, navegable en casi toda su planicie, por ese motivo también, el campo de dunas móviles en su estuario es mucho más expresivo.

Sin duda, los procesos erosivos que puedan encontrarse actualmente en los campos de dunas tienen su origen en la reducción de los aportes de sedimentos de los ríos, aunque dicha reducción no sea el único factor a considerar como causante de la erosión, ya que también concurren en ella la transgresión marina, entre otros elementos.

En términos de actividad productiva, preocupa el desarrollo de la acuicultura, especialmente gambas, a través de la instalación de tanques en las márgenes izquierda y derecha del río Curu y en la margen derecha del río Mundaú. En el río Curu los establecimientos de acuicultura se ubican uno muy cerca del otro, prácticamente paralelos, y en el caso del río Mundaú, un establecimiento más al sur, en el límite del APA y otro, más antiguo hacia la zona septentrional, como se puede observar en los Mapas 04 y 06.

Los establecimientos que explotan la acuicultura están totalmente integrados en las APAs mencionadas, habiendo sido identificados: la Fazenda Boa Esperança en el río Curu, por la parte de Paraipaba, margen izquierdo y la Fazenda Cunhamar y Jambo Criatório de Camarão en el río Mundaú.

Segundo los estudios técnicos realizados por la “Câmara Técnica de Carcinicultura e Proteção do Meio Ambiente”<sup>29</sup>, la actividad de acuicultura de gambas, suele tener efectos contaminantes, inicialmente por causa del gran aporte orgánico y de nutrientes que producen, segundo porque generalmente desaguan esos de materiales en las aguas de río o de estuarios, como es el caso, generando la eutrofización de las mismas.

De forma un tanto sorprendente se ha comprobado que en esos tanques de crianza de gambas, el sistema de captación de agua extrae agua del ambiente fluvial (agua dulce) y el de retorno de efluentes y desechos se produce hacia el mismo destino por donde se capta el agua, es decir el agua del río/estuario. De esta manera, el efecto contaminante de las aguas que se

---

<sup>29</sup> COEMA. Parecer de la “Câmara Técnica sobre Carcinicultura e Proteção do Meio Ambiente”, creada por la Resolução – COEMA nº 13, de 30/11/2000, aprobado por la Resolução – COEMA nº 16, de 28/12/2000.

producirá a medio-largo plazo acabará perjudicando el propio establecimiento de acuicultura, lo que puede representar la destrucción de su propia podrá ser actividad económica. Observar las figuras abajo.

**Figuras 66 y 67 - Fazenda Cunhamar – Captación y Desagüe en el Río Mundaú. APA del Estuario del Río Mundaú. Trairi/Itapipoca – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

Tanto el estuario del río Curu, como del río Mundaú forman, como hemos visto en la introducción de este apartado, un complejo de dunas, playa y manglares, que aún inestables por la dinámica de litoral, con la subida y bajada de las mareas, favorece a la práctica de diversas actividades humanas como ocio, recreación, venta de productos alimenticios y bebidas en restaurantes y chiringuitos, así como la pesca artesanal y industrial, marina para los barcos de pesca y de paseo.

En el escenario geomorfológico adquieren vital importancia la dinámica fluvial de los ríos Curu y Mundaú, con la dinámica costera-litoral, constituyendo la planicie de litoral y fluvial-marina los conjuntos más importantes para las APAs de la Costa Oeste de Ceará. Pero no se puede dejar de presentar como unidad geo-ambiental que es, la del Glacis de pre-litoral.

❖ Unidad Geoambiental: Glacis de pre-litoral

Al mismo nivel que la Planicie Litoral, y formando con ella, uno de los dos geo-ambientes de la Costa Oeste, encontramos la unidad geoambiental denominada "glacis de pre-litoral". En realidad, el glacis de pre-litoral

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

prácticamente sólo tiene expresión en el APA de las Dunas de Lagoinha, pero es sin duda una unidad geoambiental de gran interés pese a su baja protección. Existen dos sub-unidades o geo-facies dentro de esta unidad, por un lado las *falésias* de Lagoinha, que tiene correspondencia a los acantilados, y la cima y borde de las falésias, que hemos decidido darles representación aunque no estén representadas en el APA, porque son el reclamo turístico de la playa de Lagoinha. Tienen las *falésias*, en el Mapa 02, y más detalladamente Mapa 05, por simbología las estructuras de arcos en rojo, y la cima y topo de falésias la estructura de color gris.

La geo-facies denominada acantilados de Lagoinha se encuentra situada en la parte costera más septentrional del municipio de Paraipaba, en las proximidades de la ciudad y playa de Lagoinha de la que recibe su nombre.

La formación de acantilado recibe el nombre de “*tabuleiro*”, formado por sedimentos no consolidados arenosos y arcillosos de granulometría variable, cuando esta formación llega hasta el litoral.

Los “*Tabuleiros*” son formaciones, segundo Souza (SOUZA 1998, p.87), “pertenecientes a la unidad de dominio de los depósitos sedimentarios cenozoicos [...] y constituidos geológicamente por sedimentos de la “Formación Barreiras”. Esta, a su vez, es una litología característica del litoral cearense, que da ocurrencia a bellísimas falésias (acantilados), constituidas, siguiendo a Guerra (1993, p.44) de “[...] arenitos que fácilmente se deshacen, intercalados con materiales más o menos descompuestos, pudiendo por ese motivo tener una coloración variada”.

Los acantilados se clasifican como «vivo» –si resta sujeto al régimen de las mareas- y como acantilado «muerto», cuando ya no se ve afectado por ellas, lo que sucede lógicamente hacia el interior de la costa restando estos paleoacantilados como testigos del perfil de la costa y del nivel que el mar tuvo en otros períodos geológicos, hasta que se produjo una regresión marina que los especialistas sitúan en el Holoceno superior, atribuyendola con probabilidad al resultado de una compensación hidroisostática (PELTIER, 1998 apud FERREIRA JÚNIOR, 2005) que algunos autores cifran entre 5 y 3 metros de retroceso (SALES y PEULVAST, 2002).

Los acantilados que predominan en nuestra área de estudio son los acantilados vivos y por tanto sometidos a procesos morfogenéticos por causa de la acción de las mareas y drenaje superficiales, de acuerdo con Meireles<sup>30</sup>.

Los acantilados son visibles desde la playa y fácilmente distinguibles tanto por su porte escarpado como por su coloración rojiza que obedece a la composición de sus materiales (latosuelos rojos). La imagen de estos acantilados, como ya comentamos, constituyen la estampa turística que se ha difundido internacionalmente como reclamo turístico de la playa de *Lagoinha*.

La playa de Lagoinha destaca protegida por una *falésia* que en una punta hace un recorte en el litoral y continúa acompañada por una elevación que hemos identificado como la cima y el borde de *falésias*, tal y como se puede observar en las figuras siguientes.

**Figura 68 - Vista de la Playa de Lagoinha, Paraipaba – CE, sobre la Cima de la Falésia**



**Fuente:** Sampaio, 2005.

---

<sup>30</sup> MEIRELES, Antonio Jeovah de Andrade. Falésias do litoral leste do Estado do Ceará. Revista Geo Notas, volume 3, número 2, Maringá, 1999.



**Figura 69 - Ponta Aguda de la Playa de Lagoinha. Paraipaba – Ceará**

**Fuente:** Sampaio, 2005.

Únicamente los acantilados más septentrionales se encuentran legalmente protegidos dentro del APA de las dunas de *Lagoinha*. Su localización, algo más alejada del mar, aunque sujetos a la acción marina, favorece la recepción de sedimento proveniente del sistema playa-duna, como se puede comprobar en la figura siguiente.

**Figura 70 - Falésias em el Interior de APA de las Dunas da Lagoinha – Paraipaba - Ceará**

**Fuente:** Sampaio, 2005.

También favorece su conservación el hecho de que no exista ocupación humana. Sin embargo en esa expansión, las *falésias* quedan sometidas a otros tipos de intervención antrópica, principalmente porque existe

dificultad de demarcación de los «*terrenos de marinha y sus acrecidos*», pertenecientes a la Unión, como hemos visto en el capítulo 6.

Son ejemplos la construcción de un complejo turístico llamado *Lagoinha Suítes Resort*, que compró una instalación hotelera construida de forma clandestina que fue embargada, ampliándola aún más con un edificio de nueve pisos prácticamente en la orilla del mar, que además de otros daños ambientales, es visualmente impactante. El complejo turístico incluyó también la delimitación de solares para venta, como se puede comprobar en las fotografías siguientes.

**Figuras 71 y 72 - Construcción y Demarcación de Solares en Falésias del APA de las Dunas de Lagoinha. Paraipaba – Ceará**



Fuente: Sampaio, 2010.

### **7.2.2. Área de Protección Ambiental de las Dunas de Paracuru**

Como principales potencialidades que puedan contribuir a la gestión del APA de las Dunas de Paracuru se mencionaron la belleza del escenario natural, la preservación de gran parte de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, la existencia de ecosistemas preservados como representativos de la componente ambiental propiamente dicha; así como la existencia de escuelas, una baja densidad demográfica y estar situada el APA dentro de la Región Turística II del PRODETUR, cómo factores socioeconómicos.

Seguramente, es la fotografía de las dunas de Paracuru no consigue mostrar realmente a los ojos la inmensidad y el encanto de este mar de arena.

**Figura 73 - Dunas Móviles en el APA de las Dunas de Paracuru. Paracuru – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

Pero ese mismo atractivo irresistible que ejerce el paisaje dunar de Paracuru sobre propios y extraños, no puede perder de vista la necesidad que conservar el atractivo de ese ecosistema, evitando su uso indebido. Entre los riesgos que enfrenta ese ecosistema está la ocupación de sus áreas lo que modifica la dinámica litoral (playa-duna) e impide porque interrumpe el transporte de sedimentos para el caso de las dunas móviles, o bien propicia el desmonte de las dunas fijas. Se considera que el paisaje como de las Dunas de Paracuru es un gran reclamo para la actividad turística, que debe hacerse sin embargo bajo la indicación expresa de que esa localización forma parte de un área de protección ambiental.

Por su parte, los recursos hídricos superficiales del APA de las Dunas de Paracuru, especialmente las lagunas (Lagoa de São Pedro y Lagoa Grande) son percibidas también como potencialidades del área por cuanto sirven para el abastecimiento humano y para saciar la sed de algunos animales que viven en ella. La población consultada señala la protección de los recursos hídricos y la correcta gestión de los ecosistemas como necesidades perentorias y hace tal afirmación por puro sentido común y por conocimiento práctico-técnico, aunque podría inferirse viendo las buenas condiciones en que se mantienen las lagunas por ser perenes, y cómo favorecen el uso humano de la población residente y satisfacen la sed de los animales, en crianza extensiva como se puede observar por la foto:

**Figura 74 - Crianza Extensiva de Bovinos. APA de las Dunas de Paracuru. Paracuru – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

El hecho de que valore como potencial del APA de las Dunas de Paracuru su pertenencia a la Región Turística II del PRODETUR puede entrañar dos situaciones peligrosas: una porque se incentiva la visita a las Dunas de Paracuru simplemente por pertenecer a un destino turístico cuando aún no se ha utilizado la protección ambiental como incentivo y reclamo; por otra parte, porque el espacio no está verdaderamente protegido como lo debiera, pues debería contar por lo menos con señalizaciones.

Los problemas identificados como más graves y urgentes por los participantes de las reuniones fueron cuatro, siendo tres de carácter ambiental y un cuarto de origen socioeconómico. Los problemas ambientales identificados fueron:

1. El recurso natural de la *Lagoa Grande* no está incluido en el perímetro del APA;
2. Hay un avance de las dunas móviles sobre la laguna “Lagoa Grande”;
3. La mayoría de la población está poco informada y concienciada de los problemas ambientales.

Y el cuarto problema, relacionado a los aspectos sociales/económicos, se identificó como la existencia de paro (carencia de trabajo) y bajos ingresos (renta insuficiente).

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

La preocupación que manifestaron los participantes y que les llevó a proponer la inclusión en el APA del recurso hídrico mencionado es justamente para configurar a este recurso una protección específica, una vez que existe una amenaza natural (inducida o no por el hombre) de que el espejo de agua deje de existir a causa del movimiento de las dunas hacia su dirección. Pero la simple inclusión no será suficiente para garantizar su protección; debe haber una contención de las dunas como ya fue posible identificar en algunos trechos del cordón dunar de Paracuru (también como actividad del PRODETUR) como se puede ver en la foto:

**Figura 75 - Contención de Dunas con Vegetación Sembrada. Paracuru – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

La falta de información y concientización es una constante que se verificará en las otras áreas de protección ambiental, y que por si sola, en razón de su magnitud, ya sería capaz de justificar la no sostenibilidad de protección patrimonial, una vez que si quienes poseen, ocupan y usan el patrimonio no saben cómo conservarlo y preservarlo.

La implantación de otras estructuras para la explotación de otras actividades económicas diferentes del turismo, aunque se presenten como energías limpias, como es el caso de los parques eólicos, ver figura 76 abajo sobre esta actividad, dentro o en el entorno del APA sin la manifestación de su consejo gestor es un peligro a la sostenibilidad de la propuesta de protección del sistema dunar.

1ªA4

### 7.2.3. Área de Protección Ambiental del Estuario del Río Curu

La naturaleza de los problemas ambientales que se consideran como más graves y urgentes en el Área de Protección Ambiental del Estuario de Río Curu tienen que ver con la gestión del recurso hídrico “Mãe Gamboa” como es llamada la Barra Nova (brazo del río Curu que llega al mar). La población local muestra su preocupación por la exclusión progresiva que va sufriendo su área tradicional de explotación de pesca por la presencia cercana de la actividad de acuicultura de la planicie fluvial-marina del Río Curu.

**Figura 77 - Foz del Río Curu – Manglares y Barcos. Paracuru – Paraipaba – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2007.

Suponer que solamente por estar incluida la “Mãe Gamboa” en el perímetro del APA sería posible realizar un control de la pesca predatoria y de la contaminación del Río Curu, así como impedir la deforestación en las márgenes del río, es un engaño, pues como hemos visto no basta la designación de un área protegida en un decreto para lograr en la práctica una precisa protección. Tampoco sería esa la solución porque la contaminación causada por la materia orgánica residuo de los piensos con los que se alimentan los camarones en los establecimientos de acuicultura (que están fuera del APA) pondrán seguir contaminando la Barra Nova y amenazando la sostenibilidad para la sostenibilidad de la unidad de conservación.

Desde el punto de vista del desarrollo local, la población participante en nuestras entrevistas de campo ha considerado una amenaza la carencia de

trabajo y los bajos niveles de la renta, así como la especulación inmobiliaria que transforma el valor del uso de los solares en valor de cambio/venta, desplazando, en ese proceso, a la población local de sus asentamientos tradicionales y de sus actividades tradicionales.

Con relación a las potencialidades fueron identificadas como positivas la formación de un consejo consultivo del APA, aunque no esté aprobado legalmente, y la presencia del gerente viviendo en el municipio de Paracuru, al menos durante la época en que se celebraron las reuniones en 2005, pues hasta diciembre de 2012<sup>31</sup>, no apareció indicación administrativa de la ocupación legal del cargo, que estaba vacante.

Ambientalmente se consideró una potencialidad de la unidad de conservación la existencia de un conjunto de fauna y flora bastante preservado, así como la buena conservación ambiental de los campos de dunas a partir de la margen izquierda del Río Curu en dirección a Paraipaba, indicando un grande valor escénico y paisajístico natural.

En el conjunto de oportunidades, los debates organizados y presenciados con la comunidad, revelaron que la población local considera como una oportunidad la existencia de asociaciones que organizadamente actúan en la sociedad; la proximidad del APA a otras unidades de conservación y a los ecosistemas preservados; y la posibilidad de acuerdos entre instituciones públicas y privadas para la gestión del APA.

Se destaca que si bien son semejantes los problemas y potencialidades de las unidades de conservación detectadas en estudio, cada una de las APA pasa por amenazas y oportunidades distintas.

A partir de la identificación que la población local hizo sobre la proximidad entre las APAs, por lo menos entre las tres pertenecientes a los municipios de Paracuru y Paraipaba, y de ellas con otros ambientes aún preservados, por el que se puede incluir el APA de los municipios de Trairi y Itapipoca, se puede fortalecer la argumentación sobre la necesidad de que exista coherencia ecológica en el momento de delimitar las unidades de conservación. La población de pruebas de gran sensatez al considerar la

---

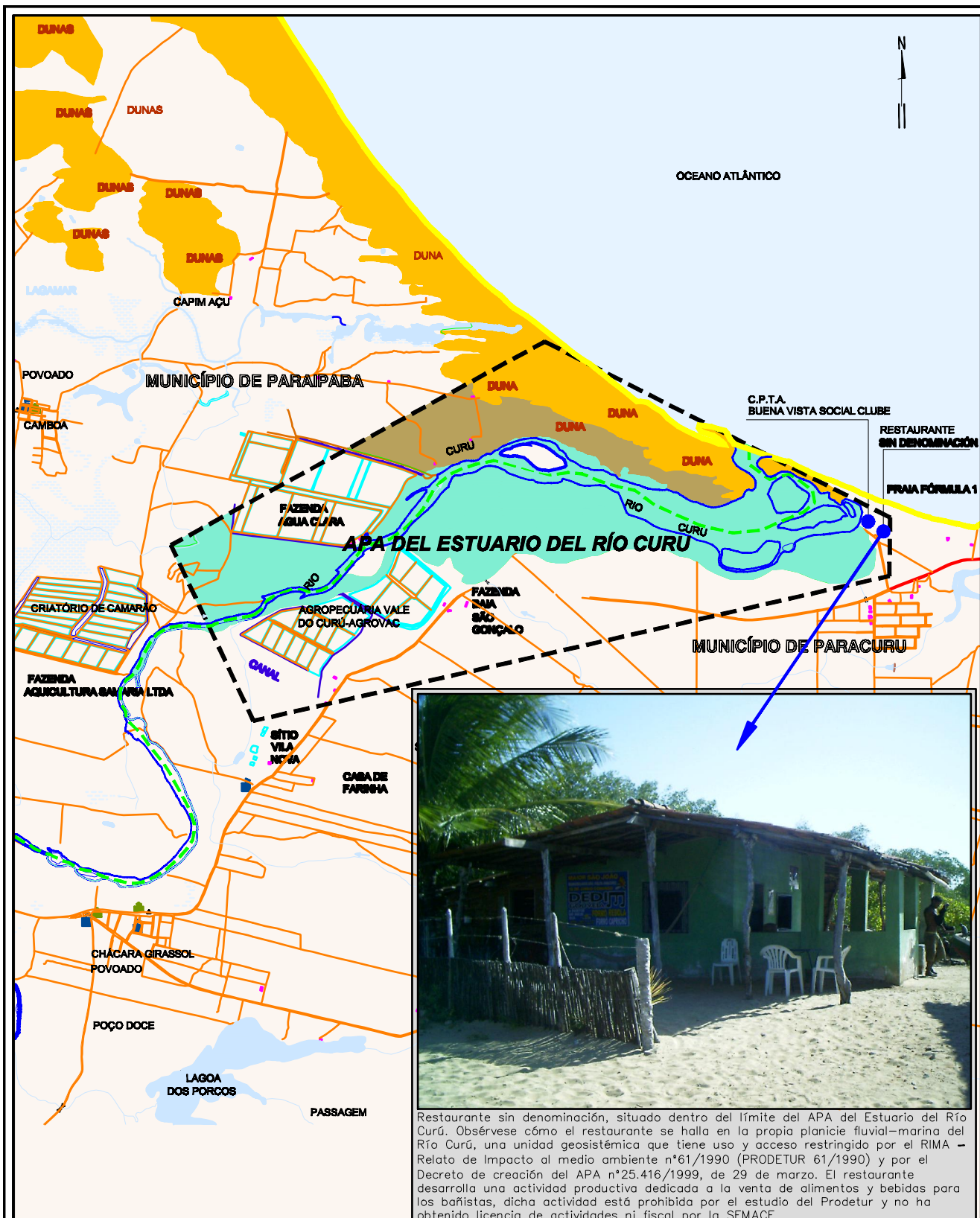
<sup>31</sup> Período de la última consulta a la página oficial de la Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, < <http://www.semace.ce.gov.br/2010/12/area-de-protecao-ambiental-do-estuario-do-rio-curu/?pai=6> >



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

necesidad de que se instituya un área capaz de reunir y permitir la comunicación de esos ecosistemas interdependientes que son la planicie fluvial-marina y el campo de dunas, favoreciendo así la existencia de diversidad ecológica.

El proceso de participación popular ha puesto de manifiesto que debe ser algo inherente al proceso de implantación de una unidad de conservación la participación y la consulta, que debe realizarse de acuerdo con el marco general expuesto en el capítulo 4. En este caso en concreto, las actividades productivas existentes en el perímetro del APA del Estuario del Río Curu son explotadas directamente por la propia comunidad, que por tanto debió ser la primera consultada y requerido su parecer sobre la implantación de una unidad de conservación que alguna forma iba a obligarle a ser consciente de que debía cuidar su relación con la naturaleza. Igualmente, la población debe ser educada si se espera de ella que adopte unas formas de vida y de convivencia que favorezcan la protección ambiental y qué condiciones han de cumplir las actividades que pueda desarrollar en aquel espacio del que se ha de garantizar necesariamente la sostenibilidad. Actividades, es evidente, que deberán ser diferentes a algunas de las conocidas, como las de "restauración", al menos en las condiciones en que se ofrecen en la fotografía inferior (Figura 78 – Actividades productivas en el Área de Protección Ambiental (APA) del Estuario del Río Curu. Costa Oeste de Ceará. Brasil), en el que el local carece siquiera de saneamiento de aguas negras.



Restaurante sin denominación, situado dentro del límite del APA del Estuario del Río Curú. Obsérvese cómo el restaurante se halla en la propia planicie fluvial-marina del Río Curú, una unidad geosistémica que tiene uso y acceso restringido por el RIMA - Relato de Impacto al medio ambiente n°61/1990 (PRODETUR 61/1990) y por el Decreto de creación del APA n°25.416/1999, de 29 de marzo. El restaurante desarrolla una actividad productiva dedicada a la venta de alimentos y bebidas para los bañistas, dicha actividad está prohibida por el estudio del Prodetur y no ha obtenido licencia de actividades ni fiscal por la SEMACE.

## Actividades productivas en el Área de Protección Ambiental (APA) del Estuario del Río Curu. (Costa Oeste de Ceará. Brasil).

Escala: 1/40.000

Autoria: Realización personal (H. Sampaio)

Recopilación 2009/2010

#### **7.2.4. Área de Protección Ambiental de las Dunas de Lagoinha**

Los problemas que fueron calificados como más graves y urgentes en el APA Dunas de Lagoinha fueron, desde el punto de vista ambiental, la exclusión del recurso hídrico de la Laguna de las Almécegas y de la propia playa de Lagoinha, del perímetro del APA de las Dunas de Lagoinha.

Es interesante, en este aspecto, que la población local sea capaz de reconocer ese tipo de problema y se manifieste en contra de la exclusión del conjunto global de los ambientes de las áreas protegidas. La población local ha comprendido la importancia de la protección del conjunto geo-sistémico para su correcto funcionamiento, lo que implica reconocer las limitaciones y problemas futuros que serán producidos en la zona, en caso de que no se haga la ampliación del perímetro/área de la unidad de conservación.

En cuanto al desarrollo local, la carencia de trabajo y los bajos niveles de la renta de las comunidades fueron los problemas considerados más graves. Si no fuera por las declaraciones de los presentes a las reuniones, resultaría, a todas las luces, ilógico pensar que pueda haber esa carencia laboral y de renta en una de las zonas de máximo desarrollo turístico de Paraipaba, que ya se considera destino turístico consolidado en el panorama de la Costa Oeste de Ceará. Como ejemplo, es posible indicar lo poco que se consume el pescado local en los hoteles y restaurantes, aunque exista una cofradía de pescadores organizada, que podría ser incentivada para su fortalecimiento, evitando la compra y el transporte desde otros sitios, lo que reduciría costes a los propietarios de hoteles y restaurantes, daría un producto fresco de primera calidad y beneficiaría a los pescadores generando mejor renta y empleo entre la población local.

**Figura 79 - Colonia de Pescadores de Lagoinha – Paraipaba – Ceará**

**Fuente:** Sampaio, 2007.

Con relación a las potencialidades, se ha considerado como grave la falta de planificación para el desarrollo turístico, que actualmente ocupa el entorno y el perímetro de la unidad de conservación de forma masificada y desordenada durante ciertos períodos del año, así como los problema de saneamiento básico que producen contaminación progresiva de los acuíferos y el desequilibrio en la composición de sedimentos que llegan al litoral de esa región.

Con diferencia, se considera la mayor ventaja la casi inexistencia de ocupación habitacional y inmobiliaria, excepciones hechas de la implantación de los mega emprendimientos turísticos dentro del APA, justamente después de 1999, coincidiendo con el acto de creación del APA de las Dunas de Lagoinha. El emprendimiento turístico que puede verse en la ilustración siguiente cuenta con más de 16,00 ha<sup>32</sup>, contrastando sus villas de madera con la sencillez y precariedad de las casas de la población local, ya fuera del APA, pero justo en su límite, según se puede verse en la figura.

---

<sup>32</sup> Emprendimiento con Licencia de Instalación nº 2.331/2004 – COPAM/NUCAM, emisión en 21/12/2004, del Proyecto de Construcción del Complejo Turístico “Viva Mar Resort e Village” en un área de 16,725 ha, compuesto por hotel, chalés, club de playa, área de aparcamiento, recepción, piscinas, cuadra deportiva, etc. Licencia de Instalación nº 74/2006 – renovación de la L.I. de 2004, con plazo de caducidad para 30.06.2007. Emprendimiento de Fortalisboa Promoção Imobiliária Ltda. Todavía no han terminado la construcción civil. Se ratifica la preocupación por no cumplimiento del EIA/RIMA nº61/1990.

**Figura 80 - APA de las Dunas de Lagoinha a la Derecha con la Construcción del *Resort* y a la Izquierda, Fuera del APA la Población Local. Paraipaba – Ceará**



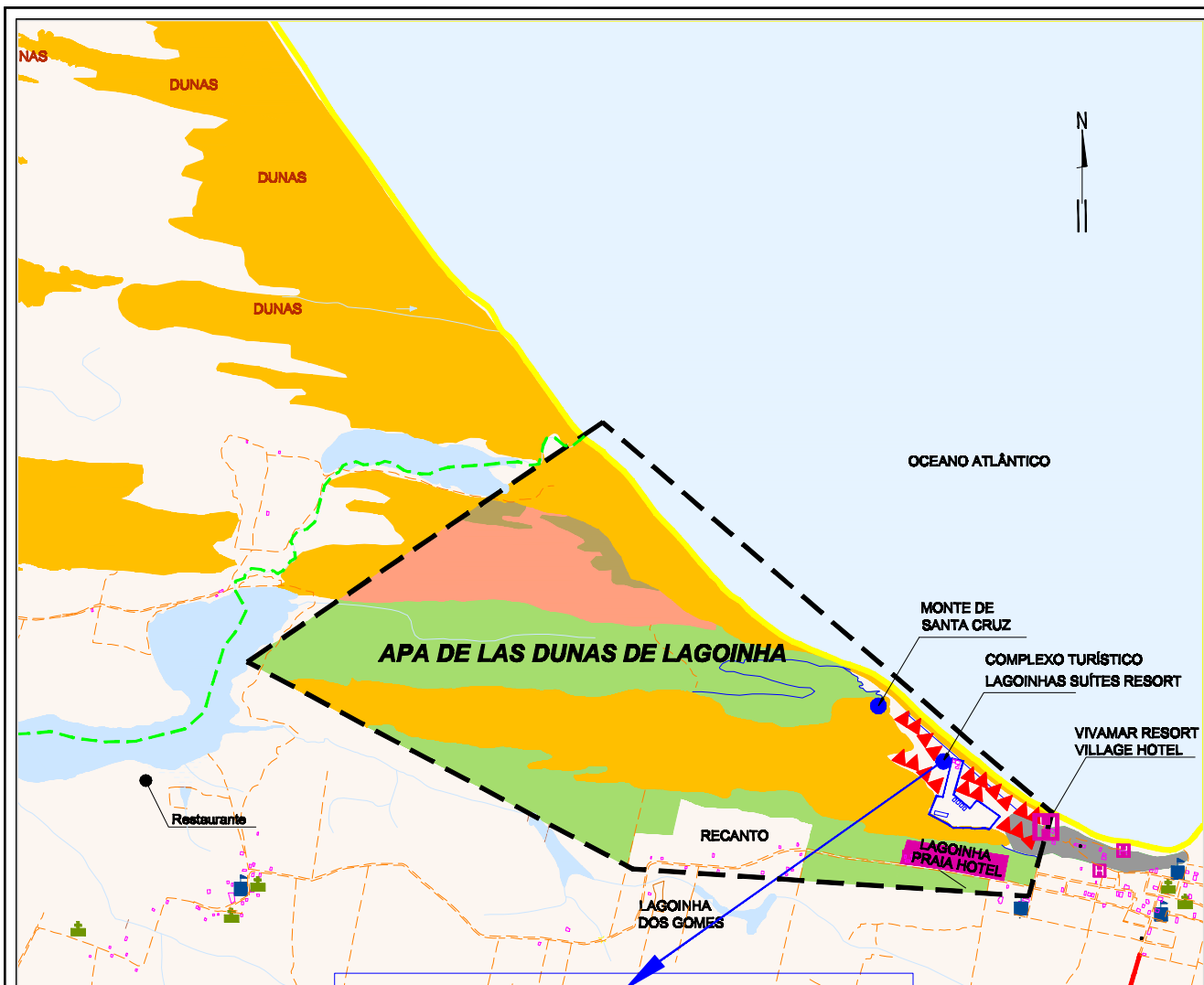
**Fuente:** Sampaio, 2007.

Es justamente este uno de los aspectos que han motivado la propuesta que será presentada más adelante, pues pone claramente de relieve la necesidad de adecuar la categoría de protección ambiental de esa unidad de conservación, escogiendo una nueva configuración que garantice la sostenibilidad, pues mantenerla bajo esa figura de APA, con las características actuales supone incentivar el desarrollo inmobiliario turístico hacia las dunas móviles y fijas, mientras la población local sigue restando fuera de su perímetro.

El APA exige entre sus características legales para su implantación un cierto grado de ocupación humana, que será la que el plan de gestión deberá regular. No obstante, al no tener este APA apenas ocupación real pero sí presuponer su existencia la figura de protección adoptada, se favorece el aumento de la presión inmobiliaria del sector turístico, que recibe la financiación del PRODETUR una vez que se declara oficialmente el APA.

El análisis conjunto del APA con la comunidad concluye también que entre las potencialidades del área se debe considerar como alta la valoración dada a la belleza natural, la biodiversidad de la fauna y flora, la proximidad del APA al polo turístico de Lagoinha, cuando se considera que su existencia pueda garantizar la infraestructura turística y los ecosistemas preservados, lo

que aún no se han concretado, pues, cómo se verifica en la figura siguiente (Figura 81 – Actividades productivas en el Área de Protección Ambiental (APA) de las Dunas de Lagoinha. Costa Oeste de Ceará. Brasil.), parte de las actividades productivas de infraestructura turística se realiza en ambientes frágiles, como las dunas y las *falésias*, que deberían permanecer preservadas.



Complejo Turístico Lagoinha Suítes Resort, situado dentro del límite del APA de las Dunas de Lagoinha. Obsérvese cómo el complejo se halla en las falésias, dunas móviles y fijas, unidades geo-sistémicas de uso y acceso restringidos por el EIA/RIMA del PRODETUR 61/1990. Esa actividad productiva aún prohibida por el estudio del PRODETUR está indebidamente licenciada por la SEMACE. También allí se verifica la parcelación del suelo en la playa, unidad geo-sistémica de uso restringido y controlado por el PRODETUR y prohibida por el Decreto nº25.417/1999, de 29 de Marzo.

## Actividades productivas en el Área de Protección Ambiental (APA) de las Dunas de Lagoinha. (Costa Oeste de Ceará, Brasil).

Escala: 1/25.000

Autoria: Realización personal (H. Sampaio)

Recopilación 2009/2010

### 7.2.5. Área de Protección Ambiental del Estuario del Río Mundaú

En el APA del Estuario de Rio Mundaú, el análisis DAFO realizado conjuntamente con la población reveló que los principales problemas en gravedad y urgencia de resolución fueron: lo desinformada y poco concienciada que está la población con relación a los asuntos de protección ambiental que se realiza a través de la creación de unidades de conservación; que no hay recogida y vertido final de residuos sólidos y que el área del puerto está degradada y contaminada.

En cuando al último problema, es cierto que se construyó una urbanización en el estuario del Río Mundaú aproximadamente cuatro años después de celebradas estas reuniones. En la foto siguiente puede verse un detalle de la misma recién inaugurada.

**Figura 82 - Urbanización en la Desembocadura del Río Mundaú. Trairi – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

El Río Mundaú tenía en el tramo final próximo a su desembocadura un amplia área de expansión ocupada irregular y desordenadamente. Donde hoy día está la urbanización fue antes una calle que a menudo estaba inundada y en donde se ubicaba el matadero público de la capital de Trairi, es decir no había control de deshechos en el río, y los restos de los animales que allí eran sacrificados se vertían directamente a sus aguas. Por los testigos que hemos oído en las campañas de campo puede decirse que la población tiene la



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

creencia de que el río avanza y de que es necesario contenerlo, ignorando pues que el río dependiendo de su caudal y ritmo de crecidas se expande más allá de sus márgenes cubriendo de forma natural una zona que es de inundación y donde no se hubo de permitir nunca la ocupación humana. El área ahora antes inundable ha sido convertida en urbanización turística, aunque permanece desierta la mayor parte del año y sólo recibe visitantes durante la época del carnaval.

Como agravante a los problemas presentados deben mencionarse: la falta de saneamiento básico; lo poco involucrado que está el poder público municipal en las cuestiones ambientales; el turismo desordenado; la mala distribución de la renta y la especulación inmobiliaria; entre otras amenazas con menor grado de urgencia en resolución.

Como ejemplo, es posible demostrar que los residuos sólidos generalmente son desechados a cielo abierto, en los caminos, sin ningún tratamiento, como puede verse en la fotografía tomada en Trairi (inferior).

**Figura 83 - Entorno del APA del Estuario del Río Mundaú.  
Trairi – Ceará**



**Fuente:** Sampaio, 2010.

Como una de las potencialidades destacadas, la población entrevistada señaló la baja densidad demográfica existente en el perímetro del APA, como ocurre en todas las unidades de conservación estudiadas; lo que ratifica aún más que la categoría no cumple con las características del SNUC y

funciona a la inversa que como debería funcionar la protección ambiental, porque también es una constante la preocupación con la especulación inmobiliaria

Siguiendo con los aspectos positivos destacados, se constató por parte de la población una alta valoración sobre el potencial de su zona para las actividades ecoturísticas y la belleza natural, asociado a la proximidad del APA a otros ecosistemas preservados, la existencia de un polo turístico consolidado en la región del APA (pues el municipio de Trairi pertenece a la Región Turística II del PRODETUR), y la posibilidad de organización y sensibilización de la comunidad para las temáticas ambientales.

No se puede dudar observando el escenario del Estuario del Río Mundaú, como se comprueba en la foto siguiente, que la población local considere que existe un gran potencial para desarrollo del turismo de naturaleza, incluso porque la navegación en el río favorece la observación de los manglares, a través de los paseos en barcos, a pesar de que el mismo recorrido fluvial ha de permitir ver también la ocupación irregular de las áreas de preservación permanente del Río Mundaú, en su desembocadura.

**Figura 84 - Estuario del Río Mundaú. Trairi – Itapipoca – Ceará**

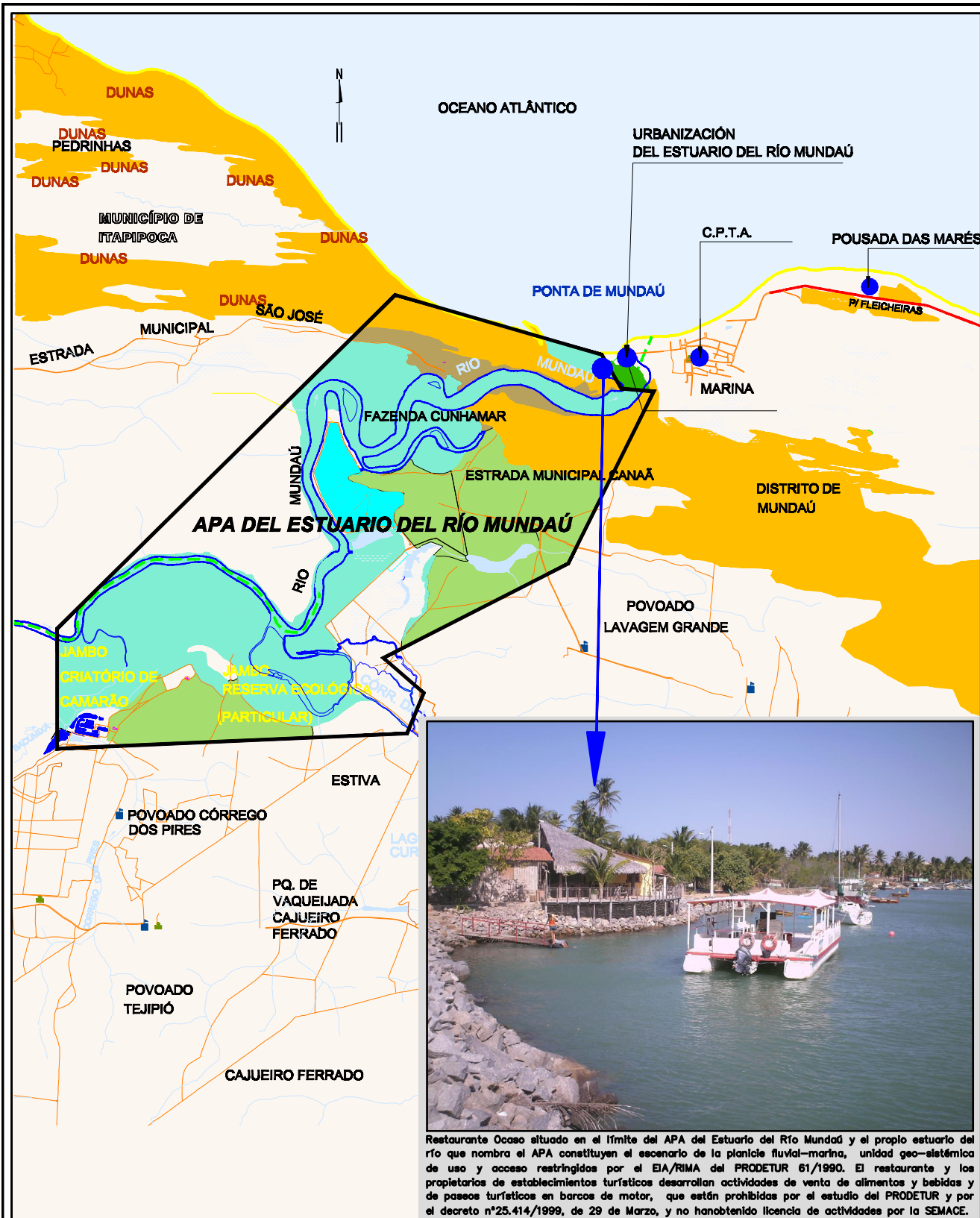


**Fuente:** Sampaio, 2010.

Véase, en la figura siguiente (Figura 85 – Actividades productivas en el Área de Protección Ambiental (APA) del Estuario del Río Mundaú. Costa Oeste de Ceará. Brasil), con más detalle de localización dentro del APA del Estuario

7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

del Río Mundaú y, en concreto, en su área de preservación permanente, el restaurante Ocaso, como ejemplo de una actividad productiva que opera sin licencia.



Restaurante Ocaso situado en el límite del APA del Estuario del Río Mundaú y el propio estuario del río que nombra el APA constituyen el escenario de la planicie fluvial-marina, unidad geo-sistémica de uso y acceso restringidos por el EIA/RIMA del PRODETUR 61/1990. El restaurante y los propietarios de establecimientos turísticos desarrollan actividades de venta de alimentos y bebidas y de paseos turísticos en barcos de motor, que están prohibidas por el estudio del PRODETUR y por el decreto nº25.414/1999, de 29 de Marzo, y no han obtenido licencia de actividades por la SEMACE.

## Actividades productivas en el Área de Protección Ambiental (APA) del Estuario del Río Mundaú. (Costa Oeste de Ceará. Brasil).

Escala: 1/50.000

Autoría: Realización personal (H. Sampaio)

Recopilación 2009/2010

### 7.3. De los criterios de sostenibilidad de las APAs de la Costa Oeste

Inicialmente hay que recordar que el triángulo de la sostenibilidad de la protección ambiental del patrimonio natural de la Costa Oeste de Ceará tiene por base los ecosistemas y sus relaciones. También cabe recordar que las áreas de protección ambiental de esa costa no son sino fragmentos de esos ecosistemas que aparecen continuamente por todo el litoral de esa región, y así mismo sirven de base para muchas actividades económicas como el turismo, la pesca, el comercio y la acuicultura, para ejemplificar las más importantes.

En consecuencia, antes de pasar a los criterios de sostenibilidad, hay que identificar/verificar si los tipos de uso y ocupación de los ecosistemas por esas actividades son compatibles con el Estudio de Impacto Ambiental – EIA y su *Relato de Impacto al Medio Ambiente* nº61/1990 (aprobado por el *Conselho de Defesa do Meio Ambiente do Estado do Ceará* – COEMA; evaluado y fiscalizado por la SEMACE y la fiscalía del Estado), que permitió en especial la implantación del PRODETUR, pues aunque esos estudios de impacto ambiental fueran realizados tomando en consideración la especificidad del desarrollo de la actividad turística propuesta, buena parte la infraestructura desarrollada es aprovechada por otras actividades, en especial las carreteras/autopistas.

De acuerdo con lo cartografiado en el Mapa 07, las geo-facies en su gran mayoría comprendidas en las APAs de la Costa Oeste de Ceará (visibles por el contraste de colores), o son de uso restringido y controlado (color morado) —la faja de playa (en la cual quedaron restringidas las actividades de división de solares, edificaciones y aperturas de carreteras); o son de uso y acceso restringidos (color rojo) —dunas móviles, dunas fijas, dunas semifijas, paleo-dunas, falésias, puntas y planicie fluvial-marina (en las cuales quedaron prohibidas cualesquiera ocupaciones productivas). Observar la leyenda del Mapa 07 aquí transcrita:

**Cuadro 13 – Tipos de uso y prohibiciones en las APAs de la Costa Oeste de Ceará**

Tipo de uso y ocupación	Geo-facies	Restricciones/Prohibiciones
Uso restringido y controlado	Faja de playa	Restringida la parcelación del suelo, edificaciones y apertura de carreteras.
Uso y acceso Restringido	Dunas móviles, Dunas fijas, <i>Paleodunas</i> , Falésias, Puntas y Planicie fluvial-marina	Prohibida cualquier ocupación productiva (excepto la reforestación de bosques y manglares).

**Fuente:** Elaboración a partir del RIMA nº61/90.

Esto quiere decir que las actividades que son ejecutadas dentro de los perímetros de las APAs, que hemos comentado: la acuicultura de camarones/gambas y la edificación de complejos turísticos, fueron prohibidas; también que la demarcación de solares fue restringida. Es decir, que hay una desobediencia total al EIA que debería ser vinculante. Y el propio órgano gestor es el que inicia la desobediencia concediendo licencias para la implantación de actividades prohibidas, cómo se puede verificar en los anexos que tratan de las “Actividades Productivas en las APAs”. Una vez más, queda claro que el papel que juega actualmente la creación de las APAs de la Costa Oeste no es el de la protección ambiental.

Entendiendo que el análisis de los tipos de uso era la variable que aún quedaba por explicar, es posible que se pase a identificación de los criterios de sostenibilidad, a partir de los tipos idealizados, los tipos realizados y la aplicación de la metodología del Panel de Control de la Sostenibilidad, tratado en el capítulo de procedimientos, lo que se ha hecho cada unidad de conservación, y se puede verificar en el Mapa 08.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

## ❖ Área de Protección Ambiental de las Dunas de Paracuru

**Cuadro 14 - Tipos Idealizados y realizados para análisis de puntos fuertes o débiles del APA de las Dunas de Paracuru.**

Tipo Idealizado	Tipo Realizado
1. Características del SNUC/SEUC/Código Ambiental Municipal para el APA (área de gran extensión y con cierto grado de ocupación humana).	Sí (es la más grande de todas, con más de tres mil hectáreas y tiene población al sur, aunque no sea muy importante, se consideró.)
2. Coincidencia de las áreas de reglamentación y de gestión del APA.	No (verificar Mapa 01)
3. Aplicación / Respeto a los tipos previstos en el EIA/RIMA n°61/1990.	No (implantación de usina eólica en la parte leste – dunas móviles y depresiones interdunares)
4. No existencia de actividades productivas en el perímetro del APA no permitidas por el decreto, o que no respeten sus trámites como la apreciación por comité gestor.	No (no existe consejo gestor funcionando)
5. Actividades productivas con autorización del órgano ambiental.	Sí (la usina eólica tiene licencia ambiental)

**Fuente:** Elaboración propia. Sampaio, H.S., 2010.

De los cinco tipos idealizados, solamente dos fueron realizados, así que el grado de sostenibilidad del APA de las Dunas de Paracuru es débil, considerando todas las geo-facies; estando la situación de protección del patrimonio ambiental muy crítica. Recordemos que por «situación muy crítica», se entiende: «cuando el paisaje, protegido o no, tenga intervención humana, sea por la ocupación o por el uso, con atributos que se enfrenten a la legalidad, y por consecuencias señalen problemas ambientales o sociales de muy fuerte intensidad».

## ❖ Área de Protección Ambiental del Estuario del Río Curu

**Cuadro 15 – Tipos Idealizados y realizados para análisis de puntos fuertes o débiles del APA del Estuario del Río Curu.**

Tipo Idealizado	Tipo Realizado
1. Características del SNUC/SEUC/Código Ambiental Municipal para el APA (área de gran extensión y con cierto grado de ocupación humana).	No (si se compara con el APA del Estuario del Río Mundaú es dos veces más pequeña; y no tiene población).
2. Coincidencia de las áreas de reglamentación y de gestión del APA.	No (verificar Mapa 01)
3. Aplicación / Respeto a los tipos previstos en el EIA/RIMA nº61/1990.	No (implantación de dos empresas de acuicultura de gambas en las márgenes izquierda y derecha del Río Curu)
4. No existencia de actividades productivas en el perímetro del APA no permitidas por el decreto, o que no respeten sus trámites como la apreciación por comité gestor.	No (no existe consejo gestor funcionando)
5. Actividades productivas con autorización del órgano ambiental.	Sí (las empresas de aciicultura tienen licencia ambiental)

**Fuente:** Elaboración propia. Sampaio, H.S., 2010.

De los cinco tipos idealizados, solamente uno fue realizado, así que el grado de sostenibilidad del APA del Estuario del Río Curu es débil, considerando todas las geo-facies, por lo que la situación de protección del patrimonio ambiental muy crítica.



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

## ❖ Área de Protección Ambiental de las Dunas de Lagoinha

**Cuadro 16 - Tipos Idealizados y realizados para análisis de puntos fuertes o débiles del APA de las Dunas de Lagoinha.**

Tipo Idealizado	Tipo Realizado
1. Características del SNUC/SEUC/Código Ambiental Municipal para el APA (área de gran extensión y con cierto grado de ocupación humana).	No (es la más pequeña de las cuatro APAs y la segunda más pequeña de todo el Estado de Ceará).
2. Coincidencia de las áreas de reglamentación y de gestión del APA.	No (verificar Mapa 01)
3. Aplicación / Respeto a los tipos previstos en el EIA/RIMA nº61/1990.	No (implantación de dos complejos turísticos, uno sobre las dunas fijas y otro sobre las falésias).
4. No existencia de actividades productivas en el perímetro del APA no permitidas por el decreto, o que no respeten sus trámites como la apreciación por comité gestor.	No (no existe consejo gestor funcionando)
5. Actividades productivas con autorización del órgano ambiental.	Sí (los emprendimientos turísticos tienen licencia ambiental)

**Fuente:** Elaboración propia. Sampaio, H.S., 2010.

De los cinco tipos idealizados, solamente uno fue realizado, así que el grado de sostenibilidad del APA de las Dunas de Lagoinha es débil, considerando todas las geo-facies; siendo por tanto la situación de protección del patrimonio ambiental muy crítica.

## ❖ Área de Protección Ambiental del Estuario del Río Mundaú

**Cuadro 17 - Tipos Idealizados y realizados para análisis de puntos fuertes o débiles del APA del Estuario del Río Mundaú**

Tipo Idealizado	Tipo Realizado
1. Características del SNUC/SEUC/Código Ambiental Municipal para el APA (área de gran extensión y con cierto grado de ocupación humana).	No (en comparación al APA del Estuario del Río Curu es dos veces más grande; pero no tiene población).
2. Coincidencia de las áreas de reglamentación y de gestión del APA.	No (verificar Mapa 01)
3. Aplicación / Respeto a los tipos previstos en el EIA/RIMA nº61/1990.	No (implantación de dos empresas de acuicultura de gambas en la planicie fluvial-marina del Río Mundaú – margen derecha)
4. No existencia de actividades productivas en el perímetro del APA no permitidas por el decreto, o que no respeten sus trámites como la apreciación por comité gestor.	No (no existe consejo gestor funcionando)
5. Actividades productivas con autorización del órgano ambiental.	Sí (las empresas de acuicultura tienen licencia ambiental, una de ellas incluso tiene reconocida una unidad de conservación particular).

**Fuente:** Elaboración propia. Sampaio, H.S., 2010.

De los cinco tipos idealizados, solamente uno fue realizado, así que el grado de sostenibilidad del APA del Estuario del Río Mundaú es también débil, considerando todas las geo-facies; así pues la situación de protección del patrimonio ambiental muy crítica.

#### **7.4. De la perspectiva de protección ambiental: redefinición de las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará.**

La dinámica costera, la actividad fluvial y eólica condicen con la existencia de un extenso cordón dunar de dunas móviles, semifijas y fijas, entrecortado por *falésias* y lagunas inter-dunares, posibilitadas por las depresiones, eso impone un escenario único y armónico, capaz por sí sólo de identificar el conjunto de las APAs a lo largo de la Costa Oeste de Ceará, como se puede verificar en el Mapa 09. Es decir, resulta lógico desde la perspectiva

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

de la protección ambiental unir las actuales islas de protección que son la APA y que hoy por hoy, según hemos visto, sólo aparentan la protección del patrimonio natural y cultural de esa región.

La gestión pública de las unidades de conservación de la costa oeste no tiene fundamento científico, pues si así lo tuviera hubiera iniciado ya la reevaluación. Por eso ha sido necesaria toda la investigación presentada para al final poder demostrar que la forma con que ha sido pensada la protección ambiental de no es sostenible y que no resulta actualmente efectiva.

El punto de vista que ha de permitir conseguir una protección real es la comprensión de que existe una íntima co-relación entre los ecosistemas tratados, que deben tener representatividad de su dinámica para concretar esa protección. Y ese necesario reconocimiento de la co-relación entre ecosistemas de la Costa Oeste debe conseguirse por vías oficiales, por lo que demanda la existencia de una perspectiva jurídica que haga posible contar con una protección real. La herramienta jurídica necesaria para modificar el punto de vista adoptado por los instrumentos legales de protección ambiental es la "reevaluación", en la que se basa este apartado.

Proteger una pequeña área de la desembocadura de los ríos Curu y Mundaú, o partes diminutas de unidades geo-sistémicas, es decir, del cordón dunar existente en la Costa Oeste, sin incluir en las unidades de conservación el área de extensión que permite la existencia de esos ecosistemas, resulta carente de sentido y sobre todo inútil, pues las alteraciones que pueden ocurrir en la parte no protegida, igual que ocurre en la parte que normativamente lo es, determinarán la desaparición de los espacios naturales protegidos.

Por todos esos aspectos, queda comprobada la necesidad de que las APAs objeto de estudio de la investigación sean sometidas a una evaluación jurídica que compruebe si las características de la categoría de área de protección ambiental escogida es o no adecuada, pues si de ella se deriva que ambientalmente las APAs de la Costa Oeste no deben ser APAs dadas las características derivadas del análisis geo-ambiental, entonces, o bien deberán dejar de ser APAs o bien deberán tener las características de dichas unidades.

Como hemos dicho, el Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC y la Ley Federal 9.985/2000, que ha instituido el *SNUC*,

esta última en su artículo 55 (abajo transcrito), determina la reevaluación solamente para aquellas áreas protegidas que fueron creadas antes de la entrada en vigor de la Ley y cuyas categorías de protección preexistentes no coincidan con las categorías previstas en el texto legal.

Pese a ello, desde nuestro conocimiento, invocamos la urgente necesidad de reevaluación también de las unidades de conservación para determinar si se les atribuyó en su momento la categoría de protección que les correspondía y que ahora el SNUC/SEUC ha recogido y, en el caso de las APAs de la Costa Oeste de Ceará, APA de las Dunas de Paracuru, del Estuario del Río Curu, de las Dunas de *Lagoinha* y del Estuario del Río Mundaú, determinar si la categoría de Área de Protección Ambiental – APA, definida antes y ahora en texto legal, es la que mejor y más conviene a estos ecosistemas. De acuerdo con el SNUC (BRASIL, 2004):

“Art. 55. Las unidades de conservación y áreas protegidas creadas con base en las legislaciones anteriores y que no pertenezcan a las categorías previstas en esta Ley, serán reevaluadas, en todo o en parte, en el plazo de hasta dos años, con el objetivo de definir su destinación con base en la categoría y función para las cuales fueron creadas, conforme a lo dispuesto en el reglamento de esta Ley.”

Y esta invocación a la reevaluación no se fundamenta en una interpretación literal de la Ley, porque si así fuera no habría necesidad de hablar en puridad de *reevaluación* en nuestro caso, pues en sentido literal las unidades de conservación de nuestra zona de estudio "pertenecen" o al menos tienen la misma "denominación" -APA- que una de las categorías previstas en esta ley; la necesidad de reevaluación es invocada en virtud del espíritu de la ley, pues a pesar de la denominación coincidente, nada en las APA de la Costa Oeste se corresponde con las características exigidas para esa categoría de unidad de conservación, lo que desvirtúa el objetivo de la ley, que es la protección para la sostenibilidad ambiental.

Es decir, la Ley federal, y la estadual que le acompaña, prevé para el SNUC (BRASIL, 2004, art.4º, III y VI) el cumplimiento de unos objetivos, cuales son, principalmente “*contribuir para la preservación y la restauración de la diversidad de ecosistemas naturales*” y “*proteger paisajes naturales y poco alterados de notable belleza escénica*”.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

Entonces, por ese ámbito se entiende que es una exigencia legal del SNUC y del SEUC reevaluar un área protegida siempre que, aun perteneciendo y correspondiéndose su categoría a una de las categorías de clasificación del SNUC, su creación, gestión e implantación vaya en contra de sus objetivos. Este es el caso, a nuestro entender, de las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará, pues la forma de su creación y gestión vulnera específicamente los objetivos citados.

Las APAs de la Costa Oeste de Ceará pertenecen según sus decretos de creación, vid. Anexo B, a la categoría de APA —categoría de unidad de conservación del grupo de uso sostenible—. Esta categoría presupone el concepto de “extensión” y de “ocupación” y su gestión debe ir orientada, dado que las APAs se aplican sobre un área en general extensa y con cierto grado de ocupación humana, a procurar que el proceso de ocupación se realice de forma disciplinada y a asegurar la sostenibilidad del uso de los recursos naturales.

Ninguna de esas características es aplicable a las APAs de la Costa Oeste, excepción hecha del APA de las Dunas de Paracuru, cuanto a su extensión en comparación con las otras tres, pues si se estableciera la comparación con otras instituidas por el propio gobierno del Estado de Ceará, que también las instituyó, no se existiría la excepción.

Se ha explicado que las cuatro APAs de la Costa Oeste cuentan con una extensión reducida comparativamente a las áreas de los municipios en los que están inseridas, no pasando su representatividad del 2%, exceptuando nuevamente el APA de las Dunas de Paracuru, que por la metodología del Panel de Control de Sostenibilidad, juega el papel de referente comparativo entre las cuatro APAs, en el conjunto existente.

Así mismo las APAs de la Costa Oeste estudiadas tienen una baja ocupación humana, cuando no es casi inexistente, como se puede verificar en la cartografía temática. Gestionar esas áreas como APAs (categoría del grupo de uso sostenible) significa incentivar una tendencia a la ocupación y a usos no existentes ni representados actualmente ni tampoco deseable para esos ecosistemas, al menos en la forma como hoy se presentan, incluso si se respetara la previsión de la legislación municipal que descarta el crecimiento urbano hacia esas APAs.

Cabe aún explicar el procedimiento metodológico que se ha seguido para la evaluación y regularización jurídica de las APAs y que ha conducido a proponer su unificación en una sola. Inicialmente, a partir de la revisión bibliográfica se reconoció el problema en la implantación de las unidades de conservación en los municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca, como componentes ambientales para lograr la financiación del programa de desarrollo turístico PRODETUR, y en secuencia lógico-deductiva, se buscó entender la causa y la consecuencia del problema para luego proponer soluciones.

En la búsqueda de la causa fue necesario hacer la caracterización de las APAs, a partir de su implantación, observando diversos aspectos como el ambiental, social, económico y jurídico. Se utilizó la relación de esos aspectos con los conocimientos de desarrollo sostenible, haciéndose la evaluación de las unidades de conservación.

A partir de la identidad relacional mencionada se hizo la aplicación sistemática de los criterios y instrumentos válidos y existentes en el Sistema Nacional de Unidades de Conservación - SNUC, en el Sistema Estadual de Unidades de Conservación – SEUC, así como de la legislación municipal específica. Esos instrumentos fueron la integración de los sistemas ambientales/culturales y consorcios municipales.

Así, considerando las actividades existentes, las áreas urbanizadas y preservadas, se propuso una alternativa de regularización jurídico-ambiental de las cuatro unidades de conservación, APAs, existentes en la Costa Oeste de Ceará.

En conclusión, consideramos que las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará analizadas en este estudio no deben ser de la categoría de APA, al menos mientras se mantengan los límites actuales, tampoco su gestión debe ser hecha basada en el grupo de uso sostenible sin población expresiva residente.

Por otra parte, si tenemos en cuenta que para el SNUC, a efectos legales, una unidad de conservación del grupo de protección integral es siempre considerada rural, es decir, considerada una zona poco ocupada, entonces bien pudiera aplicarse el principio a la inversa y por tanto que se pudieran clasificar como unidad de conservación del grupo “protección integral”

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

las áreas con un grado inexistente de urbanización y sin tendencia a convertirse en un área de expansión urbana.

Considerando el estado actual del problema sostenibilidad débil - categoría- protección del patrimonio natural, podría proponerse una forma para conseguir la redefinición de las unidades de conservación de la Costa Oeste de Ceará. Concretar esta forma demandaría un instrumento legal del mismo rango jerárquico que los actos normativos que las crearon, es decir, un decreto originario del Poder Ejecutivo del Estado de Ceará.

Esta forma sería plenamente posible y aceptable, pues mantendría la clasificación de la categoría área de protección ambiental – APA, del grupo de uso sostenible, reordenando el levantamiento hecho para la creación de las APAs hacia el contenido de este estudio, para extender sus superficies de manera que englobara no solamente los recursos naturales, sino también los sectores urbanizados, es decir, la sede de Paracuru - Paracuru, el distrito de Camboas y la ciudad de Lagoinha - Paraipaba, los distritos de Cana Brava, de Fleixeiras, de Mundaú en Trairi, para dar ejemplo de las poblaciones más significativas.

Los recursos naturales que deberían ser introducidos serían el campo dunar existente en toda la extensión de la Costa Oeste de Ceará, alcanzando una extensión de 5km hacia el interior aproximadamente, que es normalmente la distancia hasta donde llegan las dunas predominantes de última generación y hasta donde frecuentemente el mar tiene influencia en el ámbito fluvial. Estas inclusiones daría a la nueva área de protección ambiental, llamada **APA de la Costa Oeste de Ceará**, conforme el Mapa 09 y la minuta de decreto de creación, (reproducido en este texto a continuación y también disponible en el Anexo B), a una forma serpenteada, con un área de 45.081,75 ha, correspondiente en un 14,34% al área de la Costa Oeste, prácticamente el mismo porcentaje que tiene actualmente de protección el municipio de Paracuru (el 14,35%), que en esta ocasión sirve de parámetro de referencia y sería el que menos área aumentaría. Esa propuesta de definición de nueva APA se constituiría legalmente mediante la aprobación normativa de un texto que estaría de acuerdo con el borrador de decreto que se ha elaborado y se presenta:

## Propuesta del Decreto de creación del Área de Protección Ambiental - APA de la Costa Oeste

Decreto nº \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

El gobernador del Estado de Ceará, en el uso de las atribuciones que le confieren la Constitución Federal y la Constitución del Estado de Ceará,

CONSIDERANDO la necesidad de evaluación de las Áreas de Protección Ambiental localizadas en los municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi e Itapipoca, respectivamente APA de las Dunas de Paracuru, APA del Estuario del Río Curu, APA de las Dunas de Lagoinha, APA del Estuario del Río Mundaú, según el Sistema Nacional de Unidades de Conservación – SNUC y Sistema Estadual de Unidades de Conservación – SEUC, por tratarse de unidades de conservación creadas antes de la vigencia de esos instrumentos legales y con características distintas a lo propuesto en ellos para las áreas de protección ambiental como un área de gran extensión y cierto grado de ocupación humana, se tiene como objeto del decreto referida evaluación;

CONSIDERANDO la interacción de los ecosistemas marino y terrestre en el ambiente del litoral, en especial las planicies fluviales-marinas del Río Curu y Mundaú, así como el campo dunar a lo largo de toda la Costa Oeste, que en forma de cordón permite el flujo y la diversidad de especies, el desarrollo de la vida humana y actividades primarias y terciarias especialmente en las ciudades cabeceras de esos municipios, presenta condiciones ideales para la creación de un área de protección ambiental, por atender a las finalidades ambientales y culturales de conservación de los recursos naturales, históricos y por exhibir atributos de belleza exuberante;

CONSIDERANDO que la flora constituye revestimiento vegetal de valor científico y cultural, ostentando especímenes de características y variedades cearenses;

CONSIDERANDO la ocurrencia de colecciones hídricas de inestimable valor para la población local y una fauna silvestre variada en condiciones ideales de vida tranquila;

CONSIDERANDO la importancia escénica y de ocio para las actividades turísticas, y que la región de la Costa Oeste está destacada en el Programa de Desarrollo del turismo;

DECRETA:

Art.1º - Queda creada la Unidad de Conservación de Uso Sostenible

denominada de Área de Protección Ambiental – APA de la Costa Oeste de Ceará, localizada en los Municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca, con la finalidad de propiciar la cualidad de vida y bien-estar de las poblaciones, a través de la protección de la biodiversidad, del control de la ocupación humana y la sostenibilidad del uso de los recursos naturales.

Art. 2º - Bajo la denominación de APA de la Costa Oeste de Ceará, está declarada el área situada desde el límite Este del municipio de Paracuru – Ceará hacia el límite Oeste del municipio de Itapipoca – Ceará, con perímetro de 182.942,89 ha, área de 45.081,75 ha, proyectada en la zona 24M del huso Meridiano Central de 39º, cuya descripción de sus límites presenta las siguientes características: al Norte, partiendo del Punto 1, localizado en el límite de los municipios de Amontada y Itapipoca – Ceará, identificado por campo de dunas, en las coordenadas geográficas de latitud 03º06'00,0042" y longitud 39º33'24,8867", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 438118,40 y (N) 9657335,92, siguiendo por la línea de la costa en dirección al Leste hasta encontrar el Estuario del Río Mundaú en el Punto 2 de coordenadas geográficas de latitud 03º10'53,3945" y longitud 39º22'44,7860", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 457878,97 y (N) 9648336,25, continuando por la costa hasta encontrar la desembocadura de la Laguna de las Almécegas, en el Punto 3 de coordenadas geográficas de latitud 03º19'36,7494" y longitud 39º09'49,5511", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 481807,55 y (N) 9632273,44, siguiendo por la línea de costa, pasando por la Ponta Aguda de Lagoinha hasta llegar al Estuario del Río Curu, en el Punto 4, de coordenadas geográficas de latitud 03º24'40,9006" y longitud 39º03'14,6963", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 493992,56 y (N) 9622936,14, aún por la línea de costa sigue hacia el Riachuelo Boca do Poço en el Punto 5, de coordenadas geográficas de latitud 03º24'15,8308" y longitud 39º01'36,1878", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 497032,06 y (N) 9623706,01, siguiendo en dirección al Este por la línea de costa, acompañando el campo de dunas hasta encontrar la Laguna de los Talos en el límite de los municipios de Paracuru y São Gonçalo do Amarante – Ceará en el Punto 6 de coordenadas geográficas de latitud 03º28'04,1982" y longitud



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

38°55'52,7662", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 507628,05 y (N) 9616693,98, contornándole la Laguna de los Talos hasta llegar al Corego Manduca – Paracuru en el Punto 7 de coordenadas geográficas de latitud 03°28'28,2897" y longitud 38°56'13,6322", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 506984,21 y (N) 9615954,32, siguiendo en paralelo aproximadamente a 572m de distancia al Riachuelo São Pedro, en dirección Oeste, llegando al Punto 8 de coordenadas geográficas de latitud 03°26'53,1875" y longitud 39°01'36,6313", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 497018,51 y (N) 9618874,53, con referencia en la Laguna de la Pedra – Pueblo Campo Semente, siguiendo en dirección Oeste, cruza la CE 341 que da acceso a Paracuru – Ceará en el Punto 9 de coordenadas geográficas de latitud 03°26'59,5227" y longitud 39°02'31,9321", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 495312,25 y (N) 9618679,92, en línea recta azimut Oeste sigue hacia el río Curu, en el límite de los municipios de Paracuru con Paraipaba en el Punto 10 de coordenadas geográficas de latitud 03°26'12,3176" y longitud 39°06'18,4153", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 488324,13 y (N) 9620128,80, sigue en línea recta con azimut Noroeste hasta encontrar y cruzar la autopista, CE 162, que da acceso a la ciudad de Lagoinha – Paraipaba - Ceará, en el Punto 11 de coordenadas geográficas de latitud 03°24'13,8703" y longitud 39°07'55,6238", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 485324,30 y (N) 9623765,24, siguiendo en línea recta en dirección Oeste hasta llegar a la Laguna de la Almécegas en el Punto 12 de coordenadas geográficas de latitud 03°21'14,9154" y longitud 39°12'04,0933", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 477656,44 y (N) 9629258,58, en el pueblo Boa Vista – Paraipaba en línea recta en dirección hacia el Río Mundaú, pasando por el Lagamar da Torta – Trairi en el Punto 13 de coordenadas geográficas de latitud 03°17'16,5909" y longitud 39°14'46,6701", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 472637,91 y (N) 9636575,00, siguiendo en el mismo sentido, pasando por la ciudad cabecera del Municipio de Trairi en el Punto 14 de coordenadas geográficas de latitud 03°16'39,4829" y longitud 39°16'08,7238", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 470105,46 y (N) 9637713,72, y en línea recta en el mismo sentido pasando por el Corego de la Igreja – Trairi hasta encontrar el Corego Estrela en el Punto 15 de

coordenadas geográficas de latitud 03°15'01,1988" y longitud 39°18'52,3180", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 465056,00 y (N) 9640730,00, siguiendo en el mismo sentido, contornando la Laguna Grande en el Punto 16 de coordenadas geográficas de latitud 03°14'17,7559" y longitud 39°20'20,4068", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 462337,05 y (N) 9642063,01, en sentido Oeste, línea recta hasta llegar en el brazo del Río Mundaú, llamado Corego Bacumixá en el Punto 17 de coordenadas geográficas de latitud 03°13'13,0779" y longitud 39°26'00,0748", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 451853,54 y (N) 9644044,94, contornando el referido Corego hasta llegar en la planicie del Río Mundaú en el Punto 18 de coordenadas geográficas de latitud 03°12'41,8051" y longitud 39°27'42,4611", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 448693,23 y (N) 9645003,78, contornando el área de preservación permanente del Río Mundaú en dirección Oeste hasta llegar al Punto 19 de coordenadas geográficas de latitud 03°11'56,9266" y longitud 39°31'08,0191", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 442348,45 y (N) 9646378,74, sigue en dirección al Norte, cruzando la autopista CE 085 en el Punto 20 de coordenadas geográficas de latitud 03°09'48,2363" y longitud 39°31'00,7328", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 442571.35 y (N) 9650330.30 y en la misma dirección hasta la Laguna Humaita – Itapipoca-Ce, en el Punto 21 de coordenadas geográficas de latitud 03°09'22,7365" y longitud 39°31'25,5368", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 441805,40 y (N) 9651112,89, siguiendo en línea recta, en la dirección Oeste hasta llegar en el límite de los municipios de Itapipoca con el de Amontada en el Punto 22 de coordenadas geográficas de latitud 03°07'50,9467" y 39°33'56,9120", y/o coordenadas UTM (SAD69) (E) 437131,73 y (N) 9653928,88, siguiendo en dirección Norte hasta encontrar el Punto 01, de acuerdo con el anexo I de este decreto.

Art. 3º - En el APA de la Costa Oeste de Ceará, creada en los términos de este Decreto, es admitido el uso sostenible de los recursos naturales, quedando zonificada como área de exclusivo uso indirecto las unidades geo-ambientales descritas como de uso y acceso restringido previstos en el EIA/RIMA nº61/1990, de acuerdo con el anexo II de este decreto, quedando absolutamente prohibidas todas y cualesquiera actividades productivas que

tengan degradación ambiental, destrucción del patrimonio histórico y cultural en ellas existentes.

Art. 4º - La Superintendencia Estadual del Meio Ambiente – SEMACE es responsable por la administración del APA de la Costa Oeste de Ceará y adoptará las medidas necesarias a su efectiva implantación y protección. En especial el licenciamiento ambiental de las actividades permitidas y fiscalización de las prohibidas.

Art. 5º - Que creado el Consejo Gestor del APA de la Costa Oeste de Ceará, constituido, paritariamente, por representantes de la sociedad civil y de las comunidades directamente envueltas en la creación de la Unidad de Conservación, de representante del Consejo de Políticas y Gestión del Medio Ambiente – CONPAM, de la Superintendencia Estadual del Medio Ambiente – SEMACE, y representantes de otros organismos y entidades públicas definidas en Instrucción Normativa de la SEMACE.

Párrafo Único – El representantes de la SEMACE será indicado por su superintendente y presidirá el Consejo Gestor del APA de la Costa Oeste.

Art.6º - La SEMACE podrá firmar convenios u acuerdos con órganos y entidades públicas o privadas, sin declinar de su competencia, para fiscalizar y administrar el APA de la Costa Oeste.

Art.7º - La SEMACE expedirá, a través de instrucciones normativas, los actos complementares al fiel cumplimiento de este Decreto, principalmente la formación de grupo de trabajo para la elaboración del plan de manejo de la Unidad de Conservación.

Art. 8º - La inobservancia de las disposiciones contenidas en este Decreto sujetará los infractores a las penalidades previstas en la legislación aplicable, en especial la Ley nº 11.411/87, de 28 de diciembre, alterada por la Ley nº 12.274/94, de 5 de abril, que dispone sobre la Política Estadual de Medio Ambiente en el Estado de Ceará.

Art.9º - El presente Decreto entrará en vigor en la fecha de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Art.10. Quedan derogadas las disposiciones de carácter general que se opongan a lo establecido en este Decreto y, en particular, los Decretos de números **25.414, 25.416, 25.417, 25.418, de 29 de Marzo de 1999.**

PALÁCIO IRACEMA, DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE CEARÁ, en Fortaleza, a los \_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_.

GOBERNADOR DEL ESTADO DE CEARÁ  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE  
POLÍTICAS Y GESTIÓN DEL MEDIO  
AMBIENTE.

**Fuente:** Sampaio, H.S. 2012.

Siguiendo con los recursos naturales que deberían ser incluidos, para no mencionar solamente los que se encuentren en el perímetro descrito en el párrafo anterior, cabría incluir también aquellos recursos naturales que contribuyen al lo que hemos dicho sobre los geo-sistemas, que entendidos de forma integral, no se puede proteger partes no representativas en su gestión, y que la población que se ha pronunciado también percibe como lógicos: la Lagoa Grande, en el municipio de Paracuru; la Barra Nova conocida por “*mãe camboa*”, por ejercer fuerte influencia en las actividades de explotación del río *Curu*: la Lagoa das *Almécegas*, ecosistema de fuerte influencia en la ecodinámica de las dunas, y que sufre actualmente el impacto turístico, ubicada en el límite oeste del municipio de Paraipaba con Trairi; las áreas de inundación del *Córrego da Onça* en Trairi, por citar los más importantes.

El mantenimiento de la figura jurídica de APA para el geo-sistema exigiría realizar una zonación de este APA en áreas, de manera que en algunas zonas se pudiera desarrollar la ocupación del territorio tal y como exige la figura de protección del APA y en otras se pudiera mantener un grado de protección de mayor a total, o mejor dicho, integral, con el fin de garantizar la preservación del núcleo del geo-sistema.

De esta forma, en una o algunas de estas zonas se “incentivaría” con mayor intensidad el uso de los recursos naturales<sup>33</sup>, mientras que otras zonas tal consumo restaría prohibido, así como también su daño o destrucción.

La gestión del APA de la Costa Oeste de Ceará exigiría un único plan de manejo integral, cuyas zonaciones construiría un mosaico de protección; un único consejo gestor para la consulta popular, y la relación más proficua entre los cuatro municipios afectados y sus munícipes. Evidente que la creación del APA, aunque en carácter de reevaluación previsto en ley, supondría el atendimiento de todos los requisitos presentados.

Aunque se argumente en este apartado la necesidad de defender jurídicamente la necesidad de redefinir las actuales áreas protegidas, no puede dejarse de lado que esta necesidad no es exclusivamente legal, pues, dado que el fundamento de la creación de áreas protegidas es la preservación

---

<sup>33</sup> Esta zona se situaría en las inmediaciones de las actuales áreas urbanizadas, de manera que la permisividad para los usos que implican consumo de territorio y recursos naturales se daría en el área de influencia del área ya urbanizada, lo que contribuiría a expandirla y consolidarla.

natural, la redefinición de las unidades de protección debe hacerse en base a su consistencia geo-ecológica.

Hay que tener en cuenta que los recursos naturales apuntados son unidades que forman uno solo sistema y no tiene sentido proteger sólo *partes* de un mismo sistema, puesto que son espacios tan dinámicos e interrelacionados que cualquier impacto que haya en un determinado punto de su espacio, dejará sentir su influencia en el otro. En ese sentido, todo ese sistema tiene su base en el transporte y fijación de sedimentos de un área de playa-duna-post duna, a la cual los recursos hídricos (mar y río) contribuyen significativamente.

Obviamente se hace especial hincapié en la necesidad de considerar estos ecosistemas de forma integral apelando a la íntima relación existente en la dinámica que los origina y mantiene sin querer hacer extensiva esta interrelación a todos los espacios naturales, pues es evidente que a una determinada escala de análisis todos los ecosistemas se hallan relacionados, lo que nos llevaría –por extensión- a argumentar la necesidad de proteger cualesquiera sea el espacio natural de que se trate, pues todos finalmente forman parte del geo-sistema global de la biosfera.

Pero no se trata de eso, entre otras cosas porque aunque así fuera no debemos pensar que la gestión de áreas protegidas es por sí sola el instrumento por el cual van a resolverse todos los problemas ambientales existentes o que puedan existir en el espacio protegido, aunque se cuente incluso con educación e interpretación ambiental. Hacen falta criterios de sostenibilidad de la protección del patrimonio ambiental, a los cuales pensamos contribuir.

Así que, si la tarea de gestionar un área protegida ya no resulta de por sí fácil, pues requiere considerar muchos aspectos además de los ambientales, tales como sociales y económicos, se convierte si cabe en una labor más compleja cuando el área protegida incluye sólo partes de un sistema natural, hasta el punto que la gestión puede devenir inútil.

Pensando aún que por cuestiones políticas o de otra naturaleza, la medida no pudiera ser concretada, una medida alternativa sería, como ya hemos mencionado cuando tratamos de la política nacional de turismo, y de acuerdo con la Ley Federal nº 6.513/1977, de 20 de diciembre, artículo 3º,

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

declarar a los espacios integrantes de la propuesta que aún no están protegidos como "*área especial de interés turístico*", porque así los recursos ambientales bajo análisis serían considerados bienes naturales y culturales de interés turístico, de acuerdo con el reglamento del Decreto nº86.176/1981, de 6 de julio, exigiendo un plan rector propio para el uso de esos recursos para fines turísticos.

Difícilmente se encontraría motivo político para no concretar la medida alternativa de declaración de área especial de interés turístico, pues es público y notorio que las APAs de la Costa Oeste fueron creadas para viabilizar la actividad turística en aquel sector.

Fuera cual fuera la forma que se escogiera, sería esencial, para lograr la integración de los ecosistemas, que se incluyeran en el área a ser protegida, los recursos antes comentados para que se alcance la implantación de criterios de sostenibilidad en la protección ambiental del patrimonio natural de esa costa.

## 8 CONCLUSIONES

Comenzábamos este trabajo de investigación proponiéndonos analizar la sostenibilidad del modelo de protección ambiental de la Costa Oeste de Ceará, realizando para ello una síntesis del proceso de implantación de las unidades de conservación existentes: las llamadas Áreas de Protección Ambiental – APAs. También nos proponíamos dilucidar si estas unidades de conservación habían actuado como condicionantes ambientales de las actividades productivas, especialmente de la turística y, finalmente, en caso de que el resultado del estudio así lo requiriera, proponer alternativas al modelo existente con el fin último de contribuir a mejorar la protección del patrimonio ambiental de la Costa Oeste.

El intento de contribuir a la adecuada y mejor protección del patrimonio ambiental de la Costa Oeste de Ceará, indicando herramientas para la sostenibilidad del modelo de protección ambiental actual a través de la creación de sus cuatro unidades de conservación en la categoría de área de protección ambiental - APA, se propone especialmente la evaluación jurídico-ambiental de la creación e implantación de esas áreas de acuerdo con los principios del SNUC y del SEUC. Esa evaluación debe significar el reconocimiento de la necesidad de adoptar un enfoque interdisciplinar para la elaboración de propuestas para la adecuación de las cuatro APAs: Dunas de Paracuru, Estuario del Río Curu, Dunas de Lagoinha y Estuario del Río Mundaú.

De esta manera, las conclusiones de esta tesis doctoral se ordenarán de acuerdo con sus atributos predominantes, pues en su resultado global puede considerarse que todas ellas tienen en común la protección ambiental y su plasmación jurídica:

1. Por lo que respecta a la magnitud del estudio, se concluye que la extensión de la investigación a todos los municipios de la Costa Oeste de Ceará, que tienen territorio al mar, tuvo excelente efecto para la aplicación y resultados de la geo-ecología como metodología sistémica fundamentada en la relación naturaleza-hombre-naturaleza, por la cual se intenta superar las

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

limitaciones que conlleva la fragmentación y excesiva especialización del conocimiento para la resolución de problemas ambientales.

2. Que no puede considerarse que exista realmente una delimitación de áreas naturales con fines de protección ambiental en la Costa Oeste de Ceará, dado que no se ha realizado la delimitación de las áreas utilizando, como se ha mostrado imprescindible, el criterio de integración de los ecosistemas.

3. Que el fin de protección del patrimonio ambiental que se persigue con la delimitación de las áreas protegidas de la Costa Oeste de Ceará, no se consigue con la utilización que se hace de los instrumentos jurídicos existentes ya que supone, por la categoría de Área de Protección Ambiental - APA que se utiliza, la protección apenas parcial de los sistemas naturales de la región.

4. Que tampoco puede decirse que el modelo de gestión de las áreas protegidas del litoral utilizado esté garantizando en modo alguno un grado de protección suficiente, para lo que sería necesario reformular el modelo de gestión de las APAs para que i) existiera una zonación capaz de configurar una protección integral de las áreas descritas en el EIA/RIMA nº61/1990, ii) para que distinguiera de las áreas para la explotación sostenible de recursos naturales, y iii) que incluyera el conjunto de los sistemas naturales existentes y a los núcleos poblacionales existentes, reglamentándoles las relaciones. En definitiva, para que la categoría de APA se configure como reglamenta el ordenamiento jurídico brasileño.

El grupo y/o la categoría de una unidad de conservación, legalmente instituidos, por si solos no pueden considerarse garantía de efectividad de la protección, pues lo que traduce en la práctica dicha protección -creada jurídicamente- es la gestión que se hace de esas áreas protegidas. Con la no coincidencia de áreas y perímetros entre la gestión y los decretos de creación, con expedición de licencias ambientales en desacuerdo con estudios de impacto ambientales previos y vinculantes, con acciones esporádicas de educación ambiental y la inexistencia de interpretación ambiental y señalización patrimonial, no puede considerarse que la gestión actual de esas áreas protegidas tenga la efectividad que la creación jurídica pretendía.

Por esa razón es imprescindible reevaluar la gestión que se está haciendo en todas las áreas protegidas, aunque legalmente la evaluación sólo esté prevista literalmente en la ley para las categorías de unidades de conservación creadas antes de la entrada en vigor del *SNUC* y *SEUC* que no tengan la categoría creada por esos instrumentos.

5. Que la implantación de instrumentos jurídicos como la instauración del ICMS socioambiental en el Estado de Ceará debe utilizarse con cautela, pues el índice de gestión ambiental que indica una repartición más de 2% del impuesto recaudado en el municipio, no puede basarse en la gestión ambiental de unidades de conservación al margen de la ley, y que no cuente con participación comunitaria, a través de consejos gestores.

6. Que teniendo en cuenta que todas las áreas protegidas de la Costa Oeste de Ceará fueron creadas bajo la figura de protección del grupo de uso sostenible es probable que la realidad acabe por ajustarse a lo que ya, de *iure*, permite la ley y por tanto se potencien en las áreas protegidas las actividades urbanas y productivas, incluso por encima de lo que permita su capacidad de carga, pues ésta no ha sido definida.

7. Que la existencia de perímetros distintos para lo que sea el área protegida legalmente, el área que resulta con la aplicación de las coordenadas geográficas y los límites del área gestionada dificulta la actuación de la administración pública, así como la regulación del comportamiento de los administrados.

8. Que por los aspectos de la sostenibilidad de protección del patrimonio natural y cultural de la Costa Oeste de Ceará, las geo-facies constitutivas de ese patrimonio tienen en las variables ambiental, económica y social, el grado débil, por cumplir como máximo dos de los cinco criterios propuestos en la investigación, generando una situación muy crítica porque los paisajes (estén protegidos o no), tienen intervención humana, ya sea por la ocupación o por el uso, presentando ésta intervención rasgos que en algunos casos rayan la ilegalidad, lo que se pone de manifiesto la existencia de problemas ambientales o sociales de muy fuerte intensidad y por consecuencias indican problemas ambientales o sociales de muy fuerte intensidad.



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

9. Que el ejercicio de la actividad turística no debe jugar el papel económico de ser meramente impulsor de la protección del patrimonio ambiental y cultural, como fue el caso del PRODETUR con la creación de las APAs de la Costa Oeste de Ceará, una vez que la tendencia mundial exige y la legislación brasileña confirma efectivamente la existencia de espacios naturales protegidos con gran calidad y belleza escénica y que sean conocidos y reconocidos como tales, en especial para la realización de la actividad turística. Para eso, otros instrumentos jurídicos pueden fortalecer la declaración de áreas y bienes como de interés turístico, capaces de generar excelente gestión de esos bienes y no solamente reclamos de bellos paisajes en tarjetas postales, generalmente con paisajes que idealizados que ya no existen más.

10. Que parte de los ecosistemas de dunas, manglares, restingas que están protegidos por las APAs de la Costa Oeste necesitan restar bajo protección integrada, consubstancial a la existencia de vegetación de Mata Atlántica, protegida doblemente por ser patrimonio mundial y nacional y por ubicarse en la Zona Costera.

Como conclusión general, entendemos que esta tesis doctoral demuestra que la figura de protección utilizada para proteger los recursos naturales y ecosistemas de la Costa Oeste de Ceará (APA) no se ajusta a lo previsto en la ley para esta figura, pues no incluye áreas potenciales de desarrollo humano y tampoco el conjunto o espacios representativos de los ecosistemas que pretende proteger, limitándose a intentar proteger sólo fragmentos de los ecosistemas litoral y fluvial-marino que constituyen toda la costa estudiada.

Por ello, a menos que se amplíe el área de protección hasta lograr la inclusión del resto del ecosistema litoral y fluvial-marino, incluso aunque para ello se exija la cooperación entre los municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca, nunca se logrará la protección real de las áreas que se intenta proteger aisladamente, sea cual sea la figura de protección que se utilice para ello.

Este trabajo reconoce finalmente, en un acto de honradez académica, que los límites precisos por los que habrá de discurrir el perímetro del Área de Protección Ambiental – APA de la Costa Oeste de Ceará, para incluir las áreas de protección de los ecosistemas litoral y fluvial-marino

necesitarán de un análisis ambiental mucho más detallado en el momento en que se haya optado por adoptar la solución propuesta para dar coherencia a la aplicación de la ley y a la vez para garantizar el objetivo de protección previsto en ella.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, Aziz Nacib. **(Re) conceituando educação ambiental**. Informalista, n. 3, 29 jul. 2000. Disponible en: <<http://www.apoema.com.br/InformaLista3.htm>>. Acceso en: 17 sept. 2010.

AAVV. **La modernización rural de México**: un análisis socioecológico. Ciudad de México: INE, 2002.

AGUADO MORALEJO, Itziar et al. **El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico** en Actas de las X Jornadas de Economía Crítica ¿Alternativas al Capitalismo? País Vasco, 2006 y en la Revista de economía mundial, nº21, Sociedad de Economía Mundial: Universidad de Huelva, Servicio de Publicaciones, 2009. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3105637> Acceso en 2010.

ALBINATI, R. C. B.; ALBINATI, A. C. L.; MEDEIROS, Y. D. **Utilização de águas desprezadas para a produção de alimentos no semiárido**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 2008, p.15.

ALEDO A, Galanes LR y Ríos JA. **“Éticas para una sociología ambiental”** en Aledo A y Domínguez Gómez JA, *Sociología ambiental*. Granada: Grupo Editorial Universitario, 2001.

ALEDO, Antonio. **La crisis ambiental y su interpretación sociológica: La construcción social de la Naturaleza**. Tecnologías y Diseño de Contenidos Digitales para la Enseñanza + Aprendizaje en B-Learning. Universidad de Alicante, 2013. Disponible en: <http://www.unl.edu.ec/agropecuaria/wp-content/uploads/2012/03/la-crisis-ambiental...Construcci%c3%b3n-social-de-la-naturaleza.pdf> Acceso en enero 2013.

ALIER, Joan Martínez. **Da economia ecológica ao ecologismo popular**. Traducción de Armando de Melo Lisboa. Blumenau: Editora da FURB, 1998.

ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

ANDERSON, T.L. y LEAL, Donald R. **Free market environmentalism**. Pacific Research Institute for Public Policy y Westview Press, Boulder, 1991.

*“The development of environmental ethics may be a desirable goal, but it will hardly change basic human nature. The proper administration of resources depends not on intentions but on how good social institutions control personal interest through individual incentives”*. Portada del libro. [http://www.abebooks.com/products/isbn/9780936488332?cm\\_sp=bdp-\\_9780936488332-\\_isbn13](http://www.abebooks.com/products/isbn/9780936488332?cm_sp=bdp-_9780936488332-_isbn13)

ANJOS FILHO, Robério Nunes dos. **Breve balanço dos direitos das comunidades indígenas: alguns avanços e obstáculos**. USP, 2003. Disponible en: <[http://www.usp.br/fau/cursos/graduacao/arq\\_urbanismo/disciplinas/aup0270/4dossie/aulas/6link-volker/3bib/direitos-indigenas.pdf](http://www.usp.br/fau/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aup0270/4dossie/aulas/6link-volker/3bib/direitos-indigenas.pdf)> Acceso en: junio 2010.

ARIZALETA, Luis. **Educación y sostenibilidad: retos y horizontes.** [S.l.], 2010. Disponible en: <[http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2010\\_09arizaleta\\_tcm7-141801.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2010_09arizaleta_tcm7-141801.pdf)>. Acceso en: 21 sept. 2010.

AZEVEDO, Djane Ventura de. **Propostas de manejo para a área de proteção ambiental das Dunas de Lagoinha – Paraipaba/CE.** 2005. Disertación (Máster) – Programa de Desarrollo y Medio Ambiente, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Atlas da sustentabilidade: indicadores municipais para a área de atuação do Banco do Nordeste do Brasil.** Fortaleza, 2005.

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. **La Ordenación del espacio litoral brasileño: el Plan Nacional de Gestión Costera (PNGC).** Anales de Geografía de la Universidad Complutense, nº 18, p.89-114, 1998.

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. **Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales.** Introducción a la Planificación y Gestión Integradas. Universidad de Cádiz, 2003. 306 p.

BARROS, Nilson Cortez Crocia de. **Manual de geografia do turismo: meio ambiente, cultura e paisagens.** Recife: Editora Universitária da UFPE, 2001.

BECK, Ulrich & Giddens, Anthony & Lash Scott. **Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order.** Polity Press. Cambridge, 1994.

BELCHIOR, Constança y GIANESELLA, Sônia, M.F. **Mediação entre Ciência e Sociedade na Gestão Integrada de Zonas Costeiras: Estudo de Caso na Região Estuarina de Santos (SP).** III Encontro do Anppas, Brasília, 2006.

BELLEN, Hans Michael Van. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa.** 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade de Santa Catarina, Santa Catarina, 2002. Disponible en: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/4733.pdf>>. Acceso en: 22 abr. 2010.

BENJAMIN, Antônio Herman. **Constitucionalização do ambiente e ecologização da Cosntituição Brasileira** in CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro.** 2. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2008.

BESSE, J.M. **Nature et culture.** Revista Hypergeo CNRS, 2005.

BEZERRA, Luiz José Cruz. **Caracterização dos tabuleiros pré-litorâneos do Ceará.** 2009. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Instituto de Ciências do Mar, Fortaleza, 2009.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

BITENCOURT, Mayra Batista y otros. **Preservação ambiental como fator de desenvolvimento econômico**: O ICMS ecológico em São Paulo. XLV CONGRESSO DA Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER. Disponible en: <<http://sober.org.br/palestra/6/128.pdf>>. Acceso en 2009.

BOBBIO, Norberto. **A era dos Direitos** (traducción de Carlos Nelson Coutinho). Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 1992.

BOFF, Leonardo. **Agenda 21 e sustentabilidade**: ética e sustentabilidade. 2 ed. Brasília, DF: Ministerio del Medio Ambiente, 2006. (Caderno de Debate, n. 10).

BRASIL. Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o Código Florestal. Coleção das Leis da República dos Estados Unidos do Brasil de 1934. Rio de Janeiro, V.1, p. 519-537, jan./fev. 1935.

BRASIL. Decreto-lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946. Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del9760compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del9760compilado.htm)>. Acceso en enero de 2000.

BRASIL. Lei Federal nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4504.htm)>. Acceso en diciembre de 2011.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Derogada por la ley federal nº 12.651/2012. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm)>. Acceso en mayo de 2002.

BRASIL. Decreto-lei nº 55, de 18 de novembro de 1966. Define a política nacional de turismo, cria o Conselho Nacional de Turismo e a Empresa Brasileira de Turismo, e dá outras providências. Derogado por la Ley Federal nº 8.181 de 1991. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del0055.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del0055.htm)  
Acceso en 2010.

BRASIL. Lei nº 6.505, de 13 de dezembro de 1977. Dispõe sobre as atividades e serviços turísticos; estabelece condições para o seu funcionamento e fiscalização; altera a redação do artigo 18, do Decreto-lei nº 1.439, de 30 de dezembro de 1975; e dá outras providências. Derogada por la Ley Federal nº 11.771 de 2008. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/1970-1979/L6505.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1970-1979/L6505.htm)  
Acceso en enero 2010.

BRASIL. Lei nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977. Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico; sobre o Inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; acrescenta inciso ao

art. 2º da Lei nº4.132, de 10 de setembro de 1962; altera a redação e acrescenta dispositivo à Lei nº4.717, de 29 de junho de 1965; e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6513.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6513.htm)>. Acesso em junho de 2004.

BRASIL. Decreto nº86.176, de 6 de julho de 1981. Regulamenta a Lei nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977, que dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D86176.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D86176.htm)>. Acesso em junho de 2004.

BRASIL. Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6902.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6902.htm)>. Acesso em junho de 2004.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em junho de 2004.

BRASIL. Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7661.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7661.htm)>. Acesso em maio de 2000.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 2000.

BRASIL. Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D99274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D99274.htm)>. Acesso em junho de 2004.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto das Crianças e dos Adolescentes e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L8069.htm>>. Acesso em: agosto de 2006.

BRASIL. Resolução nº01/1990, de 21 de novembro DE 1990, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, que aprovou o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC. In MACHADO, P.A.L. Direito ambiental

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

brasileiro. 18ª edición, revista y actualizada. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

BRASIL. Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D750.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D750.htm)>. Acceso en dic. 2003. Derogado por el Decreto nº6.660/2008.

BRASIL. Lei Complementar nº95, de 26 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a elaboração, a redação, a alteração e a consolidação das leis, conforme determina o parágrafo único do art. 59 da Constituição Federal, e estabelece normas para a consolidação dos atos normativos que menciona. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp95.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp95.htm)> Acceso en octubre de 2006.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acceso en septiembre de 2010

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp101.htm)>. Acceso en junio de 2006.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamente o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm)>. Acceso en julio de 2000.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm)>. Acceso en junio de 2004.

BRASIL. Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4339.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4339.htm)>. Acceso en junio de 2004.

BRASIL. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4340.htm)>. Acceso en junio de 2004.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do idoso e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/2003/10741.htm>> Acesso em 12 de agosto de 2006.

BRASIL. Decreto nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004. Regulamenta a Lei nº 7.661 de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5300.htm)>. Acesso em dezembro de 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm)> Acesso em junho de 2005.

BRASIL. Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Regulamenta o art.21 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5746.htm)>. Acesso em abril de 2007.

BRASIL. Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006. “Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências”. Que fue promulgado considerando los compromisos asumidos por Brasil en la Convención sobre la Biodiversidad, aprobada por el Decreto nº 2.519/1998, de 16 de marzo. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm)>. Acesso em: agosto de 2006.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm#art2](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm#art2)> Acesso em dezembro de 2006.

BRASIL. Lei nº 11.460, de 21 de março de 2007. Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação; acrescenta dispositivos à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e à Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005; revoga dispositivo da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003; e dá outras providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11460.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11460.htm)>. Acesso em abril de 2007.

BRASIL. Lei nº 11.771, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo, define as atribuições do Governo Federal no planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico; revoga a Lei nº 6.505, de 13 de dezembro de 1977, o Decreto-Lei nº 2.294, de 21 de novembro de 1986, e dispositivos da Lei nº 8.181, de 28 de março de 1991; e dá outras



## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

providências. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11771.htm). Acceso en enero de 2009.

BRASIL. Decreto nº6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei nº11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato20072010/2008/Decreto/D6660.htm#art51](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2008/Decreto/D6660.htm#art51) > Acceso en 2010.

BRASIL. Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009. Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, para regulamentar a compensação ambiental. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6848.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6848.htm)> Acceso en 2009.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm)> Acceso en septiembre de 2010.

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm). Acceso en enero de 2012.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm). Acceso en mayo de 2012.

BRASIL IMPÉRIO. Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850. Dispõe sobre as terras devolutas do Império. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L0601-1850.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L0601-1850.htm) >. Acceso en mayo de 2005.

BRASIL. Ministerio del Medio Ambiente. **Gerco-CE**. Brasília, DF, [20--]. Disponible en: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=78&idMenu=2732>>. Acceso en: 17 nov. 2009.

BRASIL. Ministério do Turismo. **PRODETUR II: Plano Diretor Participativo de Itapipoca**. Brasília, DF, 2009. Volume 3: Legislação Básica: Anteprojeto de Lei do Código Ambiental.

\_\_\_\_\_. **PRODETUR II: Plano Diretor Participativo de Paracuru: produto 6: versão consolidada**. Brasília, DF, 2008. Tomo VI: Código Ambiental.

\_\_\_\_\_. **PRODETUR II: Plano Diretor Participativo de Trairi: produto 6: versão consolidada**. Brasília, DF, 2009. Tomo VI: Código Ambiental.

\_\_\_\_\_. **Programa Desenvolvimento do Turismo Ceará: Prodetur Nacional Ceará (BR – L1204)**. Disponible en: <[www.turismo.gov.br](http://www.turismo.gov.br)>. Acceso en: 27 sept. 2010.

BRITANNICA Online Encyclopedia, disponible en [www.britannica.com](http://www.britannica.com); expresión "parque nacional" <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/405180/national-park>. Acceso en 15 de septiembre de 2010.

BUÑUEL González, M., Delgado Logo, M.L.: "El efecto de la percepción social de los problemas y bienes medioambientales sobre la práctica del análisis coste-beneficio" In Papeles de trabajo sobre medio ambiente y economía = Working papers on environment and economics, nº. 3, p. 1-29, 2002.

BUTTEL, F. H. Sociologie et environnement: la lente maturation de l'eco-logie humaine. **Revue Internationale des Sciences Sociales**, v. 109, p. 359-380, 1986.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 2. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2008.

CAPELLA, Vicente B. Las ecofilosofías. In: BALLESTEROS, Jesús; ADÁN, José Pérez (Org.). **Sociedad y medio ambiente**. Madrid: Trotta, 1997.

CARR, W. H. **Interpreting the environment**. New York: John Wiley & Sons, 1976.

CARR, W.H. **Interpreting the environment**. G.W. Sharpe (ed.). New York: John Wiley & Sons, 1976 citado por NYBERG, Kenneth L. Algunos comentarios radicales sobre interpretación: Una pequeña herejía es buena para el alma. Disponible en: [http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/1996-nyberg\\_tcm7-187072.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/1996-nyberg_tcm7-187072.pdf) Acceso en junio de 2008.

CARVALHO, Alan Francisco de. POLÍTICAS PÚBLICAS EM TURISMO NO BRASIL. Sociedade e Cultura [en línea] 2000, vol. 3. ISSN 1415-8566 Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=70312129006> Acceso en enero de 2013.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

CASTELLS, M. **La Era de la Información**. Vol. III: *Fin de Milenio*. Siglo XXI Editores. México - Distrito Federal, 2001.

CATTON, W.; DUNLAP, R. Environmental sociology: a new paradigm. **American Sociology**, v. 13, p. 41-49, 1978.

CEARÁ. Conselho Estadual de Meio Ambiente. **Parecer da Câmara Técnica sobre Carcinicultura e Proteção do Meio Ambiente**: criada por la Resolução – COEMA nº 13, de 30/11/2000, aprobado por la Resolução – COEMA nº 16, de 28/12/2000. Fortaleza, 2000.

CEARÁ. Lei nº 12.488, de 13 de setembro de 1995. Dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Ceará e dá outras providências, in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Decreto nº 24.221, de 12 de setembro de 1996. Regulamenta a Política Florestal do Estado do Ceará, in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Decreto nº 25.414, de 29 de março de 1999. Sob a denominação de APA do Estuário do Rio Mundaú, fica declarada Área de Proteção Ambiental (APA), in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Decreto nº 25.416, de 29 de março de 1999. Sob a denominação de APA do Estuário do Rio Curú, fica declarada Área de Proteção Ambiental (APA), in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Decreto nº 25.417, de 29 de março de 1999. Sob a denominação de APA das Dunas da Lagoinha, fica declarada Área de Proteção Ambiental (APA), in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Decreto nº 25.418, de 29 de março de 1999. Sob a denominação de APA das dunas de Paracuru, fica declarada a Área de Proteção Ambiental (APA), in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Lei nº 13.796, de 30 de junho de 2006. Institui a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, e o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências, in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Lei nº 14.023, de 17 de dezembro de 2007. Modifica dispositivos da Lei nº 12.612, de 7 de agosto de 1996, que define critérios para distribuição da parcela de receita do produto e arrecadação do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – ICMS,

pertencente aos municípios e da outras providências. DOE Ceará nº139, Serie 2, Año X, de 19 de diciembre de 2007.

CEARÁ. Decreto nº29.306, de 5 de junho de 2008. Dispõe sobre os critérios de apuração dos índices percentuais destinados à entrega de 25% (vinte e cinco por cento) do ICMS pertencente aos municípios, na forma da Lei nº12.612, de 7 de agosto de 1996, alterada pela Lei nº14.023, de 17 de dezembro de 2007, e da outras providências. DOE Ceará nº105, Serie 2, Año XI, de 6 de junio de 2008.

CEARÁ. Lei nº 14.390, de 07 de julho de 2009. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC, constituído pelo conjunto de Unidades de Conservação – UC, estaduais e municipais de acordo com o disposto nesta Lei e na Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000. DOE Ceará nº 125, Serie 3 Año I, de 9 de Julio de 2009.

CEARÁ. Secretaria Estadual do Turismo. **Estudos turísticos da SETUR**. 4. ed. Fortaleza, 2009. 13 p. (Evolução do Turismo no Ceará, n. 17).

CEARÁ. Secretaria da Infra-estrutura. **Projeto São José**. Fortaleza, 2004.

CEARÁ. Secretaria do Planejamento e Gestão. **Perfil básico municipal: municípios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca**. Fortaleza, 2009.

COIMBRA, José de Ávila Aguiar. Considerações sobre a Interdisciplinaridade in Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais. PHILIPPI JR. Arlindo *et al.* Série Textos Básicos para a Formação Ambiental. São Paulo: Signus Editora, 2000.

COMUNIDAD AUTÓNOMA LA RIOJA. Ley 1/2003, de 3 de marzo, de la Administración Local de La Rioja. BOE nº71, de 24/03/2003. Disponible en: <<http://www.boe.es/boe/dias/2003/03/24/pdfs/A11559-11604.pdf>> Acceso en octubre de 2010.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resoluções do Conama: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. / Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. 1126 p. Resolução nº01/86, que *Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental*. Disponible en: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf> > Acceso en 2012.

CONVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL CULTURAL Y NATURAL, 1972, París. **Anais...** París, 1972. Disponible en: <[http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13055&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)>. Acceso en: 2009.

COOPER, Chris et al. **Tourism. Principles and Practice**. Traducción El turismo. Teoría y práctica, 3ª edición. Madrid: Editorial Síntesis, S.A., 2007.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

CORBIN, Alain. **O território do vazio: a praia e o imaginário ocidental.** São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

CORIOLOANO, Luzia Neide Menezes Teixeira. **O turismo nos discursos, nas políticas e no combate à pobreza.** São Paulo: Annablume, 2006.

CORONIL, F. **El estado mágico: Naturaleza, dinero y modernidad en Venezuela.** CDCH-UCV / Editorial Nueva Sociedad. Caracas, 2002.

CRUZ, Rita de Cássia Azira da. Políticas de turismo e território. São Paulo: Contexto, 2000. (Coleção turismo).

DESCOLA, Phillippe. **Las lanzas del crepúsculo.** FCE. Buenos Aires, 2005.  
[Philippe Descola Les lances du crépuscule. Relations jivaros, Haute-Amazonie. Terre Humaine Plon, Paris, 1993. \(original\)](#)

DICCIONARIO de español-portugués. Porto: Dicionarios Editora, 2003.

DICCIONARIO ilustrado de ecología: la naturaleza de la a hasta la z. [S.I.]: Editora Azul, 2005.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: HUCITEC, 1996.

EHRlich, P. H. **A world of wounds: ecologists and the human dilemma.** Oldendorf: Ecology Institute, 1997.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** Rio de Janeiro, 1999.

ESCOBAR, A. **Encountering development, the making and unmaking of the Third World.** Princeton University Press, 1995. pp.290.

\_\_\_\_\_. **After nature: Steps to an antiessentialist Political Ecology"** Current Anthropology, 40, (1), 1999. p. 1-30.

ESPAÑA. Real decreto de 24 de Julio de 1889 por el que se publica el Código Civil. (Texto consolidado con alteraciones) Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1889-4763> > Acceso en junio de 2010.

ESPAÑA, Constitución Española/1978, de 27 de diciembre. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/1978/12/29/pdfs/A29313-29424.pdf> >. Acceso en junio de 2004.

ESPAÑA, Ley 22/1988, de 28 de julio. De Costas. BOE nº 181 de 29 de julio de 1988. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/1988/07/29/pdfs/A23386-23401.pdf>> Acceso en julio de 2004.

ESPAÑA, Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la biodiversidad. Disponible en:

<<http://www.boe.es/boe/dias/2007/12/14/pdfs/A51275-51327.pdf>> Acceso en junio de 2008.

ESTADO DO CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Anuário Estatístico do Ceará. Turismo (tabla 32.10): IPECE, 2008.

ESTADO DO CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Boletim de Conjuntura Econômica. IPECE, 2005. Disponible en: <[http://www.ipece.ce.gov.br/categoria2/analise-conjuntural/Bol-Conj-200701.pdf/view?searchterm=turismo religioso](http://www.ipece.ce.gov.br/categoria2/analise-conjuntural/Bol-Conj-200701.pdf/view?searchterm=turismo%20religioso)> Acceso en julio de 2008.

ESTADO DO CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Base Cartográfica – “Pólo Ceará Costa do Sol” (municípios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca) – Levantamento Aéreo-fotogramétrico – Ortofotocarta: IPECE, 2008.

ESTADO DO CEARÁ - Secretaria da Infra-estrutura – SEINFRA. Projeto São José. Fortaleza, 2004.

ESTADO DO CEARÁ - Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). Perfil Básico Municipal. Fortaleza, 2011. (municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca).

ESTADO DO CEARÁ. Secretaria Estadual do Turismo. Estudos Turísticos da SETUR: Evolução do Turismo no Ceará, nº17 – 4ª edição. Fortaleza: SETUR (CE), 2009. 13p.

FAO. **El estado mundial de la pesca y de la acuicultura (2008)** Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. Roma, 2009.

FEITOSA DE ARAUJO, E., QUEIROZ PEREIRA, A. : O Turismo e a valorização do litoral metropolitano: espacialidade turística em Caucaia-Ce", Revista Ra'ega Espaço Geográfico em Análise. Departamento de Geografia UFPR.2011 núm. 21 pp. 78-104

FERREIRA JÚNIOR, Antonio Vicente. **Mapeamento da Zona Costeira protegida por arenitos de praia** (beachrocks) em Nísia Floresta – RN. Dissertação de Master. Natal: UFRN, 2005. 105p.

FIGUEIREDO, M.C. et al, Revista de Engenharia Ambiental nº 02, Vol. 10, páginas 167-174, 2005. Disponible en: <<http://www.abes-dn.org.br/publicacoes/engenharia/resaonline/v10n02/v10n02a08.pdf>> Acceso en octubre de 2013.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

FONSECA, Maria Cecília Londres. **O Patrimônio em processo** – Trajetória da política federal de preservação no Brasil. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; MinC-IPHAN, 2005.

F.Engels, **La dialectique de la nature**, Editions Sociales. Paris, 1968. (escrito en 1875-6 y publicado por primera vez en alemán en 1925)

FURTADO, Fernanda Andrade Mattar. **Direitos humanos, ética ambiental e o conflito entre direitos fundamentais**. Revista Fundação Escola Superior do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios, Brasília, DF, ano 11, p. 69, set. 2003. Edición Especial.

GARCÍA, R. Interdisciplinarietà y sistemas complejos. In: LEF, E. (Ed.). **Ciencias sociales y formación ambiental**. [S.l.]: Editorial Gedisa, 1994.

GESAMP (Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection), 1996. The Contributions of Science to Integrated Coastal Management, GESAMP Reports and Studies, nº61. Food and Agriculture Organization of United Nations, Rome. 66 p.

GLIGO, Nicolo. Política, sustentabilidad ambiental y evaluación patrimonial. **Revista de Economía Política**, Madrid, n. 12, p. 27, 1982.

GÓMEZ GARCÍA, P. (1988) "Epítome del paradigma estructuralista en antropología" *Gazeta de Antropología* núm., 6, artículo 03. Disponible en: <<http://hdl.handle.net/10481/13746>> Acceso en diciembre 2013.

GONÇALVES, Jose Reginaldo Santos citado por GOMES, Mariana Elias in *A Semana Santa em Mariana, MG: estudo da relação entre patrimônio imaterial e turismo*. Revista *Urutágua*, nº 15, Maringá, 2008. Disponible en: <http://www.urutagua.uem.br/015/15gomes.pdf> Acceso en 17 de agosto de 2009.

GOMES, Mariana Elias. **A Semana Santa em Mariana, MG: estudo da relação entre patrimônio imaterial e turismo**. Revista *Urutágua*, Maringá, n. 15, 2008. Disponible en: <<http://www.urutagua.uem.br/015/15gomes.pdf>>. Acceso en: 17 ago. 2009.

GOMES, Patrícia Garcia da Silva Carvalho Mena; CARMO, Valéria Amorim do; MOURA, Vítor. **Primeiros passos rumo ao plano interpretativo da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mata do Sossego**: Município de Simonésia/Minas Gerais. Disponible en: <[http://www.angloamericano.edu.br/jornaldoanglo/edicao22/artigos\\_faculdade\\_foz.asp](http://www.angloamericano.edu.br/jornaldoanglo/edicao22/artigos_faculdade_foz.asp)>. Acceso en: 17 mar. 2007.

GÓMEZ-POMPA, A.; KAUS, A. Taming the wilderness myth. **Bioscience**, v. 42, p. 271-279, 1992.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Meio ambiente, ciência e poder: diálogo de diferentes matrizes de racionalidade. In: *Ambientalismo e participação na contemporaneidade*. São Paulo: Ed. Educ, 2002, p. 145.

GONÇALVES, José Reginaldo Santos. O espírito e a matéria: o patrimônio como categoria de pensamento. In *Habitus: Revista do Instituto do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia da Universidade Católica de Goiás*, v. 1, nº 1. Goiânia, Editora UCG, 2003.

GONÇALVES, Jose Reginaldo Santos citado por GOMES, Mariana Elias in *A Semana Santa em Mariana, MG: estudo da relação entre patrimônio imaterial e turismo*. Revista *Urutágua*, nº 15, Maringá, 2008. Disponível em: <http://www.urutagua.uem.br/015/15gomes.pdf> Acesso em 17 de agosto de 2009.

\_\_\_\_\_. in *Patrimônio, memória e etnicidade: reinvenções da cultura de Açores*. VIII Congresso Luso-Afro-Brasileño de Ciências Sociais, en Coímbra 2004. Disponível en <http://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/JoseReginaldoGoncalves.pdf> Acesso en septiembre de 2009.

GONZÁLEZ, Isabel Miralles. **Dominio público y propiedad privada en la nueva Ley de Costas**. Madrid: Editorial Civicas, 1992.

GORAYEB, Adryane. **Análise geoambiental e dos impactos ambientais na Bacia Hidrográfica do Rio Curu – Ceará – Brasil**. 2004. Disertación (Máster Universitario en Geografía) - Universidad de Ceará, Fortaleza, 2004.

GUERRA, Antônio Teixeira. **Dicionário geológico-geomorfológico**. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

GUERRA FILHO, Willis Santiago. **Para uma filosofia da filosofia: conceitos de filosofia**. Fortaleza: Casa José de Alencar, 1999.

GUERRA FILHO, Willis Santiago y PINHEIRO, Carla. A instrumentalidade ética do princípio da proporcionalidade na responsabilidade pelo meio ambiente in *Responsabilidade Civil do Estado (desafios contemporâneos)*. GUERRA, Alexandre Dartanhan de Mello; PIRES, Luis Manuel Fonseca; BENACCHIO, Marcelo (coord.) São Paulo: Quartier Latin, 2010.

GUILLEMETTE, Leda Rouquayrol; VILLA, Santiago Herrero. **Guia sobre a cooperação União Européia – América Latina**. France: Association CEFICALE, 2005.

GURGEL, Helen C. et al. **Unidades de Conservação e o falso dilema entre conservação e desenvolvimento**, in Souza, N. et al. [Dez anos de História: avanços e desafios do SNUC](#). *Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2011.



7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

HARRIS, M. **El materialismo cultural**. Alianza Editorial. Madrid, 1982.

HAWKEN, Paul; LOVINS, Amory; LOVINS, Hunter. **Capitalismo natural**. São Paulo: Cultrix, 1996.

HAWLEY, A. H. **Human ecology: a theory of community structure**. Ronald, 1950.

IBARRA Rosales, Guadalupe. Ética del medio ambiente en Elementos No. 73, Vol. 16, Enero - Marzo, 2009, pág. 12. Disponible en <<http://elementos.buap.mx/num73/htm/11.htm>> Acceso en 19 de octubre de 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População: censo 2010**. Disponible en <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total\\_populacao\\_ceara.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_ceara.pdf)>. Acceso en: 30 nov. 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Anuário estatístico do Ceará 2008: atividades econômicas: turismo**. Fortaleza, 2008a.

\_\_\_\_\_. **Base cartográfica: pólo Ceará Costa do Sol: municípios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca: levantamento aéreo-fotogramétrico-ortofotocarta**. Fortaleza, 2008b.

\_\_\_\_\_. **Perfil básico municipal: Itapipoca**. Fortaleza, 2010 y 2012. Disponible en: [http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil\\_basico/pbm-2010/Itapipoca.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2010/Itapipoca.pdf) Acceso en: oct. 2010.a y dic.2012.

\_\_\_\_\_. **Perfil básico municipal: Paracuru**. Fortaleza, 2010 y 2012. Disponible en: [http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil\\_basico/pbm-2010/Paracuru.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2010/Paracuru.pdf) Acceso en: oct. 2010b y dic.2012.

\_\_\_\_\_. **Perfil básico municipal: Paraipaba**. Fortaleza, 2010 y 2012. Disponible en: [http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil\\_basico/pbm-2010/Paraipaba.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2010/Paraipaba.pdf) Acceso en: oct. 2010c. y dic. 2012.

\_\_\_\_\_. **Perfil básico municipal: Trairi**. Fortaleza, 2010 y 2002. Disponible en: [http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil\\_basico/pbm-2010/Trairi.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2010/Trairi.pdf) Acceso en: oct. 2010d. y dic.2012.

\_\_\_\_\_. **Perfiles municipales**. Disponible en: <<http://www2.ipece.ce.gov.br/pbm/2009/>>. Acceso en: 14 oct. 2009.

INTERGOVERNMENTAL OCEANOGRAPHIC COMMISSION. **Manuals and guides:** methodological guide to integrated Coastal Zone management. [S.l.]: UNESCO, 1997.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT – IISD, 2010. (<http://www.iisd.org>) Panel Dashboard of Sustainability <<http://esl.irc.it/envind/dashbrds.htm>> Acceso en abril de 2011.

ISLAS BALEARES. Ley 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y de régimen urbanístico de las áreas de especial protección de las islas Baleares. Boletín Oficial del Estado, núm. 92 de 17 de abril de 1991, páginas 11696 a 11700. Disponible en <<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1991-9291>>. Acceso en mayo de 2000.

IUCN. IV congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas. The George Wright Society. Forum. Volume 9. Numbers 3 and 4, 1992. Disponible en:

[http://data.iucn.org/dbtw-wpd/exec/dbtwpub.dll?AC=GET\\_RECORD&XC=/dbtw-wpd/exec/dbtwpub.dll&BU=http%3A%2F%2Fdata.iucn.org%2Fdbtw-wpd%2Fcommande%2Findex\\_newsite.htm&TN=iucn&SN=AUTO13984&SE=38&RN=2&MR=20&TR=0&TX=1000&ES=0&CS=0&XP=&RF=WebRes&EF=&DF=WebAff&RL=0&EL=0&DL=0&NP=254&ID=&MF=&MQ=&TI=0&DT=&ST=0&R=954&NR=0&NB=0&SV=0&BG=&FG=&QS=&OEX=ISO-8859-1&OEH=ISO-8859-1](http://data.iucn.org/dbtw-wpd/exec/dbtwpub.dll?AC=GET_RECORD&XC=/dbtw-wpd/exec/dbtwpub.dll&BU=http%3A%2F%2Fdata.iucn.org%2Fdbtw-wpd%2Fcommande%2Findex_newsite.htm&TN=iucn&SN=AUTO13984&SE=38&RN=2&MR=20&TR=0&TX=1000&ES=0&CS=0&XP=&RF=WebRes&EF=&DF=WebAff&RL=0&EL=0&DL=0&NP=254&ID=&MF=&MQ=&TI=0&DT=&ST=0&R=954&NR=0&NB=0&SV=0&BG=&FG=&QS=&OEX=ISO-8859-1&OEH=ISO-8859-1)> Acceso en julio de 2006.

IUCN. Congreso Mundial de la Naturaleza de la IUCN. Asamblea de los Miembros. Recomendaciones. Disponible en:

[http://www.iucnworldconservationcongress.org/es/asamblea\\_de\\_los\\_miembros/resoluciones/](http://www.iucnworldconservationcongress.org/es/asamblea_de_los_miembros/resoluciones/) > Acceso en noviembre de 2012.

JOLY, C.A., LEITÃO FILHO, H.F. & SILVA, S.M. O patrimônio florístico - The floristic heritage. In Mata Atlântica - atlantic rain forest (G.I. Câmara, coord.). Ed. Index Ltda. e Fundação S.O.S. Mata Atlântica. São Paulo, 1991.

KNIPHOFF, E; SCHAIDHAUER, T. "El estatuto de la ciudad y la desapropiación: instrumento constitucional de política urbana y protección del medio ambiente", in SÁNCHEZ BRAVO&GORCZEVSKI (eds): Los retos de la sostenibilidad y la protección ambiental: reflexiones desde las dos orillas" Sevilla: ArCiBel Editores, 2009 .Páginas 225-246. Disponible en: <[http://books.google.es/books?id=xA9VzyXdEIIc&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?id=xA9VzyXdEIIc&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)> Acceso en enero de 2010.

KUPPE, René: Derechos indígenas y protección del ambiente ¿dos estrategias en contradicción? Boletín Mexicano de Derecho Comparado, núm. 98, Ciudad de México, 2000. Disponible en <<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/98/11.pdf>> Acceso en 08 de diciembre de 2011.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

LANGE, Maria Bernadete Ribas. A conservação da natureza. In: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga (Org). **O direito e o desenvolvimento sustentável**: curso de direito ambiental. São Paulo: Peirópolis, 2005.

LAW, Stephen. **Guia ilustrado Zahar**: filosofia. Traducción Maria Luiza X. de A. Borges. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

LEMONS, José de Jesus Sousa. **Clase proferida por ocasión de la Disciplina Sociedad, Naturaleza y Desarrollo**: fundamentos. Fortaleza: PRODEMA – UFC, 2005a. 3ª Parte.

\_\_\_\_\_. **Mapa da exclusão social no Brasil**: radiografia de um país assimetricamente pobre. Fortaleza: Banco del Nordeste, 2005b.

LEITAO FILHO, H.F: Considerações sobre a florística de florestas tropicais e sub-tropicais do Brasil. IPEF, n.35, p.41-46, abr.1987. Disponible en: <<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr35/cap02.pdf> > Acceso en noviembre de 2012.

LERDA, Juan Carlos. **Tipología de bienes y servicios**: bienes públicos, privados, tipo-club o comunes. Universidad de Chile, 2013. Disponible en: <http://pt.scribd.com/doc/131083443/130316-Tipologia-de-bienes-y-servicios-privados-publicos-tipo-club-comunes>> Acceso en agosto 2013.

LÉVI-STRAUSS, C. **Tristes tropiques**. París, Plon, 1955.

\_\_\_\_\_. **Mythologiques I: Le cru et le cuit**. Paris, Plon. (*Mitológicas I: Lo crudo y lo cocido*. México, F.C.E., 1968.

\_\_\_\_\_. **Las estructuras elementales el parentesco**. Editorial Paidós. Barcelona, 1998.

LIMA, Luiz Cruz. **Compartimentação territorial e gestão regional do Ceará**. Fortaleza: FUNECE, 2000.

LIPOVETSKY, G. **La felicidad paradójica**. *Ensayo sobre la sociedad del hiperconsumo*. Ed. Anagrama: Barcelona, 2007.

LOMBORG, Bjorn. **El ecologista escéptico**. Traducción del inglés: Jesús Fabregat Carrascosa. 2. ed. Madrid: Espasa Calpe, 2005.

LÓPEZ, D.; OTEROS, E. ¿Un nuevo saqueo al medio rural? Revista El Ecologista, nº 77, 2013. (área de Agroecología y Soberanía Alimentaria de Ecologistas en Acción)

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (Org.). **Cidadania e meio ambiente**. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003. (Série Construindo os Recursos do Amanhã, v. 1).

LOUREIRO, Wilson. **Contribuição do ICMS ecológico à conservação**. 2002. Tesis (Doctorado en Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, Belém, 2002.

\_\_\_\_\_. **ICMS ecológico**: la consolidación de una experiencia brasileña de incentivo a la conservación de la biodiversidad. Disponible en: <[www.ambientebrasil.com.br](http://www.ambientebrasil.com.br)>. Acceso en: 2011.

MAIA, Alexandre Aguiar. **Legislação ambiental do Estado do Ceará**. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

MEDEIROS, R. et al. Unidades de conservação e desenvolvimento: a contribuição do SNUC para economia nacional, in Souza, N. et al. Dez anos de História: avanços e desafios do SNUC. *Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2011. Disponible en: [http://www.mma.gov.br/estruturas/240/publicacao/240\\_publicacao06072011055602.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/240/publicacao/240_publicacao06072011055602.pdf) > Acceso en enero de 2013.

MEIRELES, Antonio Jeovah de Andrade. Falésias do litoral leste do Estado do Ceará. **Revista Geo Notas**, Maringá, v. 3, n. 2, 1999.

\_\_\_\_\_. **As unidades morfo-estruturais do Ceará** in SILVA, José Borzacchiello da, CAVALCANTE, Tércia Correia y DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. Ceará: um novo olhar geográfico. 2ª ed. – atualizada. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

MESQUITA, Afrânio Rubens de. **Nível Relativo do Mar (O Enigma) e os Terrenos de Marinha**. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. Cidade Universitária, Butantã. São Paulo, 2005. Disponível em <<http://www.mares.io.usp.br/aagn/aagn8/enigma/oenigma5.html>> Acesso en: jul. 2007.

MILANO, Miguel Serediuk (Org). **Unidades de conservação**: atualidades e tendências. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Biomas. Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal. Disponible en: <<http://www.mma.gov.br/biomas>> Acceso en mayo de 2010.

MINISTÉRIO DO TURISMO. PRODETUR II. Plano Diretor Participativo de Itapipoca. Volume III – Legislação Básica – Anteprojeto de Lei do Código Ambiental, 2009. (copia en medio digital cedida por la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará, tras pedido oficial)

MINISTÉRIO DO TURISMO. PRODETUR II. Plano Diretor Participativo de Paracuru. Produto 6. Tomo VI – Código Ambiental, 2008 – versión consolidada. (copia en medio digital cedida por la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará, tras pedido oficial).

MINISTÉRIO DO TURISMO. PRODETUR II. Plano Diretor Participativo de Trairi. Produto 6. Tomo VI – Código Ambiental, 2009 – versión consolidada. (copia en medio digital cedida por la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará, tras pedido oficial).

MORAES, A. C. The environmental management of the coastal zone in Brazil: A case study. Brasília, Minsitry of the Environment, 1995.

MORAES, Antônio Carlos Robert; COSTA, Wanderley Messias da. **A valorização do espaço geografia crítica**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1987.

MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. Traducción de Maria D. Alexandre y Maria Alice Sampaio Dória. In: \_\_\_\_\_. **Science avec conscience**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. Edición revista y modificada por el autor.

\_\_\_\_\_. **Science et conscience de la complexité**. Aix-en-Provence: Librairie de l'Université, 1984.

MUMFORD, Lewis. *Las transformaciones del hombre*. Traducción de Raquel María Bengoelea. Buenos Aires: Sur, 1960.

NAREDO, J. M. El oscurantismo territorial de las especialidades científicas. In: ALCANTUD, J. A. González; MOLINA, M. González de (Ed.). **La tierra, mitos, ritos y realidades**. Granada: Centro de Investigaciones Etnológicas Angel Gavinet y Diputación Provincial de Granada, 1992.

NEURATH, Kugler Johannes. *Dimensión Antropológica*, año 13, vol.37, mayo/agosto. Museo Nacional de Antropología, INAH, 2006. Disponible en <<http://www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?p=450>> Acceso en agosto 2013.

NIETO, Alejandro. **Bienes comunales**, Ed. Revista de Derecho Privado, Madrid, 1964. 974 págs.

NIJKAMP, P. **Regional sustainable development and natural resource use**. In: WORLD BANK ANNUAL CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS, 1991, Washington, DC. Anales... Washington, DC, 1991.

NYBERG, Kenneth L. **Algunos comentarios radicales sobre interpretación: una pequeña herejía es buena para el alma**. Disponible en: <[http://www.mma.es/portal/secciones/formacion\\_educacion/reflexiones/dic2.htm](http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/reflexiones/dic2.htm)>. Acceso en: 13 jun. 2008.

ÖHMAN, J. **Pluralism and criticism in environmental education and education for sustainable development: a practical understanding**, *Environmental Education Research*, vol. 12, nº 2, 2006, pp. 149-163.

OLVERA, Tomás Cobo. **Régimen jurídico de los bienes de las entidades locales**. Madrid: El Consultor de los Ayuntamientos, 2006.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS - ONU, Asamblea General, 2005. Español de original en inglés: Sexagésimo período de sesiones. Temas 48 y 121 del programa provisional. Disponible en: <[http://www2.ohchr.org/spanish/bodies/chr/docs/wsoutcome2005\\_sp.pdf](http://www2.ohchr.org/spanish/bodies/chr/docs/wsoutcome2005_sp.pdf)> Acceso en diciembre 2012.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO. **Palma de Mallorca:** el primer destino costero que aplicará la iniciativa de la OMT en materia energética con el programa soluciones energéticas para hoteles: acuerdo firmado en septiembre de 2010. Disponible en: <[www.unwto.org](http://www.unwto.org)> Acceso en: sept. 2010.

ORTEGA RUÍZ, P.; Romero Sánchez, E. **La dimensión ética de la crisis medioambiental.** Propuestas pedagógicas - Teoría de la educación, ISSN 1130-3743, Nº 21, 1, 2009, págs. 161-178.

PADUA, José Augusto. **Um sopro de destruição:** pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2002.

PALUZÍE I MIR, Lluís. **Los espacios naturales protegibles:** su protección, regulación legal e incidencia en la ordenación del territorio Universitat Politècnica de Catalunya – UPC. Barcelona, 1990.

PARACURU. Governo Municipal. Projeto de Lei nº39, de 22 de dezembro de 2002. Trata do Código Ambiental do Município de Paracuru.

PARAIPABA. Governo Municipal. **Plano Diretor Participativo:** Lei nº 487, de 11 de maio de 2009: institui o Código Ambiental do Município de Paraipaba. Disponible en: <[www.paraipaba.ce.gov.br](http://www.paraipaba.ce.gov.br)>. Acceso en: sept. 2009.

PARERA, Llorenç Mas; SALOM, Macià Blázquez. **Anàlisi de la freqüentació d'ús a les platges i estudi de paràmetres de sostenibilitat associats.** Barcelona: Servei de Publicacions de la UAB, 2004.

PARK, R. E.; BURGESS, E. W. **Introduction to the science of sociology.** Chicago: University of Chicago Press, 1921.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Educação ambiental:** reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis: Vozes, 1997, citando el profesor Aziz NACIB **Ab'Saber, página 91 y disponible en (Re) Conceituando Educação Ambiental** <http://www.apoema.com.br/InformaLista3.htm> Acceso en septiembre de 2010.

PÉREZ, Letícia Merino. **Apropiación, instituciones y gestión sostenible de la biodiversidad.** México: Instituto Nacional de Ecología, 2007. Disponible en: <<http://www.ine.gob.mx/publicaciones/gacetas/486/merino.html>>. Acceso en: 10 jul. 2009.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

O PESO del discurso ambiental en 2010. **O Povo**, Fortaleza, 20 sept. 2009. Cuaderno de Política. Disponible en: <[www.opovo.com.br](http://www.opovo.com.br)>. Acceso en: 20 oct. 2010.

PRADO, Luiz Regis. **Direito penal ambiental: problemas fundamentais**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1992.

QUINTERO, P. (2005): **Naturaleza, cultura y sociedad**. Hacia una propuesta teórica sobre la noción de sociabilidad. *Gazeta de Antropología*, núm. 21, artículo 21. Disponible en <<http://hdl.handle.net/10481/7212>> Acceso en diciembre de 2013.

QUIRINO, Soraya de Fátima Silvestre. Desenvolvimento sustentável. In: \_\_\_\_\_. **Estudo de um caso de perspectiva de desenvolvimento sustentável aplicado pela empresa TERRA FINE PAPERS: ecoempreendedorismo**. 1999. Disertación (Máster en Ingeniería de la Producción) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1999. Disponible en: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta99/soraya/cap3.htm>>. Acceso en: 3 mayo 2012.

RABELO, Laudemira Silva. **Indicadores de sustentabilidade: a possibilidade do desenvolvimento sustentável**. Fortaleza: PRODEMA – UFC, 2008.

REDCLIFT, M. **El desarrollo sostenible: necesidades, valores, derechos**, en Bárcena, I.; Ibarra, P. y Zubiaga, M. (eds.) *Desarrollo sostenible: Un concepto polémico*. Servicio Editorial. Universidad del País Vasco. Bilbao, 2000. pp. 17-38.

REGAN T. "¿Se basa en un error la ética ambiental?" en Valdés MM (comp.), *Naturaleza y valor. Una aproximación a la ética ambiental*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filosóficas, Fondo de Cultura Económica, 1992. 120 páginas.

RIECHMANN, J. (2000): **Introducción al libro Leopold, Aldo**. "Una ética de la tierra". Los Libros de la Catarata, 2000. Reedición en español de un capítulo integrado en su obra *A Sand County Almanac*, publicada en inglés en 1949.

\_\_\_\_\_. **Un mundo vulnerable**. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia. Ed. Catarata, Madrid, 2005.

RIZZINI, C.T. "A flora do cerrado-análise florística das savanas centrais", in *Simpósio sobre o cerrado*, Ferri, M.G., Ed. Editora Univ. São Paulo, São Paulo, 1963, 125 páginas.

\_\_\_\_\_. Tratado de fitogeografía do Brasil – aspectos sociológicos e florísticos. São Paulo: Edusp, Hucitec, 1979. v. 2, 374 p.

ROCHA, Leonardo G. M. da. Libro de actas del. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 3., 2002, Fortaleza. **Anales...** Fortaleza: Red Nacional Pro-Unidades de Conservación, 2002. p. 713-723.

RODRIGUES, Adyr Balastreri. Território, patrimônio e turismo com base local: uma relação inequívoca. In: SEABRA, Giovanni. **Turismo de base local: identidade cultural e desenvolvimento regional**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2007.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental**. São Paulo: HUCITEC, 1998.

RODRIGUES, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: problemática, tendências e desafios**. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

RODRIGUES, José Manuel Mateo y da SILVA, Edson Vicente. La Geoecología del paisaje como fundamento para el análisis ambiental. REDE – Revista Eletrônica do PRODEMA, Fortaleza, v.1, n.1, p. 77-98, dez 2007. Disponible en: <http://www.prodema.ufc.br/revista/index.php/rede/article/viewFile/5/5>. Acceso en 2010

ROMARIZ, Dora A. Aspectos da vegetação de Brasil / Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, IBGE, Diretoria Técnica, 1974.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Do Contrato Social. Tradutor Eduardo Brandão. Editora: Penguin Companhia. São Paulo, 2011.

RYAN, D. Democracia participativa, ambiente y sustentabilidad in Ecología de la Información: escenarios y actores para la participación en asuntos ambientales". Flacso, Nueva Sociedad, 2001.

RUIZ, David Flores; GONZÁLEZ, María de O. Barroso. **Desarrollo turístico de los parques naturales andaluces**. Huelva: Universidad de Huelva, 2009.

RUIZ, J. F. M. **Patrimonio geográfico y organización territorial**. *Actas de XIV Coloquio de Historia canario-americana*, 2002. págs. 38-45, Tomo I.

SALES, Vanda Carneiro de Claudino. **Os litorais cearenses**. In: SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia; DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2. ed. actual. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

SALES, Vanda Carneiro de Claudino y PEULVAST: **Dunes generation and ponds in the coastal area of Ceará State, Northeast Brazil**, in ALLISON, R. Applied Geomorphology: Theory and practice. John Wiley and Sons, 423-443, London, 2002.

SALUSTIANO DE DIOS, et. Al. **Historia de la Propiedad en España, Bienes Comunales, pasado y presente**. Centro de Estudios Regionales, 2002. (compilación de contribuciones al "II Encuentro Interdisciplinar sobre historia de la propiedad" Salamanca, 31 mayo-3 junio de 2000)



SAMPAIO, H. **Gestão de Áreas Protegidas em Brasil: avaliação jurídica del modelo de protección ambiental del municipio de Paraipaba en la Costa Oeste de Ceará. Memoria de Investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA).** Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, 2004.

\_\_\_\_\_. **Histórico da previsão legal da área de preservação permanente.** Ação em Debate: Cadernos de Informação Legislativa, Fortaleza, ano 1, n. 1, p.133 a 140, jun. 2005.

\_\_\_\_\_. **Análise integrada do modelo de proteção ambiental e gestão das unidades de conservação do município de Paraipaba – CE.** Tesina de Master en el Programa de Desarrollo y Medio Ambiente de la Universidad Federal de Ceará - UFC, 2007. 199 p. Disponible en <[www.prodema.ufc.br/dissertacoes/174.pdf](http://www.prodema.ufc.br/dissertacoes/174.pdf)>. Acceso en junio de 2008.

\_\_\_\_\_. **A proteção do patrimônio nacional frente à legislação ambiental em quase 20 anos de vigência da Constituição Federal.** IV ENECULT – Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura. 28 a 30 de maio de 2008. Faculdade de Comunicação/UFBa, Salvador, Bahia, Brasil. Disponible en <<http://www.cult.ufba.br/enecult2008/14209-03.pdf>>. Acceso en 15 de septiembre de 2009.

SARAIVA, Geovane. **A ternura de um pastor: Cardeal Lorscheider.** Fortaleza: Celigráfica, 2009.

SCAFF, Fernando Facury; TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. Tributação e políticas públicas: O ICMS ecológico. In: T RRES, Heleno Taveira (Org.). **Direito tributário ambiental.** São Paulo: Malheiros, 2005. p. 724-748.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO (SMA). ICMS Ecológico – Lei Estadual n 8.510, de 29 de dezembro de 1983, art 1  e anexo. Estimativa de valores, em reais correntes, repassados aos municípios em 2011. Disponible en: <<http://www.icmsecologico.org.br/tabelas/sp%20tabela%202011.pdf>>. Acceso en enero de 2012.

Superintendência Estual do Meio Ambiente - SEMACE. Projeto de Comunica o Visual, Sinaliza o e Mobiliário para Unidades de Conserva o do Ceará – PA das Dunas de Paracuru, 2004. (responsabilidad técnica de la empresa Architectus)

SILVA, Edson Vicente da. **Geoecologia da paisagem do litoral cearense: uma abordagem ao nível de escala regional e tipológica.** 1998. Tesis (Cátedra de Titular en Geografía Física) - Departamento de Geografía, Universidad Federal de Ceará, Fortaleza, 1998.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional.** 2. ed. rev. São Paulo: Malheiros Editores, 1998.

SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia; DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2. ed. actual. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

SILVA, J.M.C., and A. Dinnouti. 1999. Análise de representatividade das unidades de conservação federais de uso indireto na Floresta Atlântica e Campos Sulinos. In: Conservation International, editor, Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos, São Paulo, 1999. Disponible en: <http://www.conservation.org> > Acceso en mayo de 2004.

SINAC. **El sistema nacional de áreas de conservacion**. Disponible en: [www.guiascostarica.com/sinac.htm](http://www.guiascostarica.com/sinac.htm). Acceso en: 1 oct. 2004.

SOARES, Fátima Maria. **Unidades do relevo como proposta de classificação das paisagens da Bacia do Rio Curu: Estado do Ceará**. Tesis (Doctorado) – Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SOARES, Fátima Maria. Levantamento dos Aspectos físico-naturais da Bacia do Rio Curu - CE, Revista de Geologia, Vol. 17, nº1, 52-73, Fortaleza, 2004. Disponible en: [http://www.revistadegeologia.ufc.br/documents/revista/2004/04\\_2004.pdf](http://www.revistadegeologia.ufc.br/documents/revista/2004/04_2004.pdf) > Acceso en diciembre 2013.

SOARES, Fátima Maria. Diagnóstico Geoambiental da Bacia do Litoral no Ceará. Mercator – Revista de Geografia da UFC, año 06, número 11, Fortaleza, 2007. Disponible en: <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewFile/61/36> > Acceso en diciembre 2013.

SOCIEDADE NORDESTINA DE ECOLOGIA. **Mapeamento da Mata Atlântica e ecossistemas associados no Estado do Ceará**. Fortaleza: Geophoto, 2004.

SOS MATA ATLÂNTICA. A Mata Atlântica. Disponible en: <http://www.sosma.org.br/nossa-causa/a-mata-atlantica/> > Acceso en diciembre de 2011.

SOS MATA ATLÂNTICA. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica – Período 2005-2008. Fundação SOS Mata Atlântica. Instituto Nacional de Estudos Espaciais: São Paulo, 2009.

SOSA, Nicolás. Ética ecológica y movimientos sociales. In: BALLESTEROS, Jesús; ADÁN, José Pérez (Org.). **Sociedad y medio ambiente**. Madrid: Trotta, 1997.

SOUSA NETO, Manoel Fernandes de. A ciência geográfica e a construção do Brasil. **Terra Livre**, São Paulo, n. 15, p. 9-20, 2000.

## 7. La Costa Oeste de Ceará y su modelo de protección ambiental

SOUZA, Marcos José Nogueira de. **Compartimentação geoambiental do Ceará**. In: SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia; DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2. ed. atualizada. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

\_\_\_\_\_. **Contribuição ao estudo das unidades morfo-estruturais do Estado do Ceará**. *Revista de Geologia*, Fortaleza, v. 1, p. 73-91, 1998.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL – STF. Acción Directa de Inconstitucionalidad - ADIN nº3.378-6, de 16/12/2004, juzgada en el plenario del Supremo Tribunal Federal de 09 de abril de 2008 y decisión publicada en el Diario de la Justicia de 20/06/2008.

TAYLOR P.W. La ética del respeto a la naturaleza. Cuadernos de Crítica 52. México: Universidad nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 2005.

TEIXEIRA, Zaneir Gonçalves. Ética, direito e simbiose. In: TORRENS, Haradja L.; ALCOFORADO, Mario S. **A expansão do direito**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

TILDEN, Freeman. **Interpreting our Heritage**. 3. ed. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1977.

TRIBE, John. **Economia do lazer e do turismo**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.

UNESCO. Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. París, 16 de noviembre de 1972. Disponible en:

<http://portal.unesco.org/es/ev.php->

[URL\\_ID=13055&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

Acceso en: abril de 2009.

UNESCO. Instrumentos y personas para una gestión integrada de zonas costeras. Comisión Oceanográfica Intergubernamental – COI. Manuales y Guías nº42. Guía Metodológica. Vol. II, 2001.

UNESCO. Methodological Guide to Integrated Coastal Zone Management. Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC). Manuals and Guides, 1997.

UNFPA BRASIL. **Relatório sobre a situação da população mundial: enfrentando um mundo em transição: mulheres, população e clima**. Disponible en: <<http://www.unfpa.org.br/swop2009/swop2009.pdf>>. Acceso en: 13 sep. 2010.

VASCONCELOS, Fábio Perdigão. **Gestão integrada da zona costeira: ocupação antrópica desordenada, erosão, assoreamento e poluição ambiental do litoral**. Fortaleza: Premium, 2005.

VELOSO, H.P. & GÓES-FILHO, L. Fitogeografia brasileira: classificação fisionômico-ecológica da vegetação Neotropical. Boletim Técnico do Projeto RADAMBRASIL. 1982. 86p. (Série Vegetação)

WIREDU, K. **On the idea of a global ethic**, *Journal of Global Ethics*, vol. 1, nº 1, 2005, pp. 45-51.

VINCENTI, Rita Delfina. Conceptos y relaciones entre naturaleza, ambiente, desarrollo sostenido y resiliencia. In el 12º Encuentro de Geógrafos de América Latina 3 al 7 de Abril de 2009 - Montevideo, Uruguay. Disponible en: [http://egal2009.easyplanners.info/area07/7454\\_Vincenti\\_Rita\\_Delfina.pdf](http://egal2009.easyplanners.info/area07/7454_Vincenti_Rita_Delfina.pdf)  
Acceso en 2010.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, Aziz Nacib. **(Re) conceituando educação ambiental**. Informalista, n. 3, 29 jul. 2000. Disponible en: <<http://www.apoema.com.br/InformaLista3.htm>>. Acceso en: 17 sept. 2010.

AAVV. **La modernización rural de México**: un análisis socioecológico. Ciudad de México: INE, 2002.

AGUADO MORALEJO, Itziar et al. **El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico** en Actas de las X Jornadas de Economía Crítica ¿Alternativas al Capitalismo? País Vasco, 2006 y en la Revista de economía mundial, nº21, Sociedad de Economía Mundial: Universidad de Huelva, Servicio de Publicaciones, 2009. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3105637> Acceso en 2010.

ALBINATI, R. C. B.; ALBINATI, A. C. L.; MEDEIROS, Y. D. **Utilização de águas desprezadas para a produção de alimentos no semiárido**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 2008, p.15.

ALEDO A, Galanes LR y Ríos JA. **“Éticas para una sociología ambiental”** en Aledo A y Domínguez Gómez JA, *Sociología ambiental*. Granada: Grupo Editorial Universitario, 2001.

ALEDO, Antonio. **La crisis ambiental y su interpretación sociológica: La construcción social de la Naturaleza**. Tecnologías y Diseño de Contenidos Digitales para la Enseñanza + Aprendizaje en B-Learning. Universidad de Alicante, 2013. Disponible en: <http://www.unl.edu.ec/agropecuaria/wp-content/uploads/2012/03/la-crisis-ambiental...Construcci%c3%b3n-social-de-la-naturaleza.pdf> Acceso en enero 2013.

ALIER, Joan Martínez. **Da economia ecológica ao ecologismo popular**. Traducción de Armando de Melo Lisboa. Blumenau: Editora da FURB, 1998.

ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

ANDERSON, T.L. y LEAL, Donald R. **Free market environmentalism**. Pacific Research Institute for Public Policy y Westview Press, Boulder, 1991.

*“The development of environmental ethics may be a desirable goal, but it will hardly change basic human nature. The proper administration of resources depends not on intentions but on how good social institutions control personal interest through individual incentives”*. Portada del libro. [http://www.abebooks.com/products/isbn/9780936488332?cm\\_sp=bdp-\\_9780936488332-\\_isbn13](http://www.abebooks.com/products/isbn/9780936488332?cm_sp=bdp-_9780936488332-_isbn13)

ANJOS FILHO, Robério Nunes dos. **Breve balanço dos direitos das comunidades indígenas: alguns avanços e obstáculos**. USP, 2003. Disponible en: <[http://www.usp.br/fau/cursos/graduacao/arq\\_urbanismo/disciplinas/aup0270/4dossie/aulas/6link-volker/3bib/direitos-indigenas.pdf](http://www.usp.br/fau/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aup0270/4dossie/aulas/6link-volker/3bib/direitos-indigenas.pdf)> Acceso en: junio 2010.

## 9. Referencias Bibliográficas

ARIZALETA, Luis. **Educación y sostenibilidad: retos y horizontes**. [S.l.], 2010. Disponible en: <[http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2010\\_09arizaleta\\_tcm7-141801.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2010_09arizaleta_tcm7-141801.pdf)>. Acceso en: 21 sept. 2010.

AZEVEDO, Djane Ventura de. **Propostas de manejo para a área de proteção ambiental das Dunas de Lagoinha – Paraipaba/CE**. 2005. Disertación (Máster) – Programa de Desarrollo y Medio Ambiente, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Atlas da sustentabilidade: indicadores municipais para a área de atuação do Banco do Nordeste do Brasil**. Fortaleza, 2005.

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. **La Ordenación del espacio litoral brasileño: el Plan Nacional de Gestión Costera (PNGC)**. Anales de Geografía de la Universidad Complutense, nº 18, p.89-114, 1998.

BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. **Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales**. Introducción a la Planificación y Gestión Integradas. Universidad de Cádiz, 2003. 306 p.

BARROS, Nilson Cortez Crocia de. **Manual de geografia do turismo: meio ambiente, cultura e paisagens**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2001.

BECK, Ulrich & Giddens, Anthony & Lash Scott. **Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order**. Polity Press. Cambridge, 1994.

BELCHIOR, Constança y GIANESELLA, Sônia, M.F. **Mediação entre Ciência e Sociedade na Gestão Integrada de Zonas Costeiras: Estudo de Caso na Região Estuarina de Santos (SP)**. III Encontro do Anppas, Brasília, 2006.

BELLEN, Hans Michael Van. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade de Santa Catarina, Santa Catarina, 2002. Disponible en: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/4733.pdf>>. Acceso en: 22 abr. 2010.

BENJAMIN, Antônio Herman. **Constitucionalização do ambiente e ecologização da Cosntituição Brasileira** in CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 2. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2008.

BESSE, J.M. **Nature et culture**. Revista Hypergeo CNRS, 2005.

BEZERRA, Luiz José Cruz. **Caracterização dos tabuleiros pré-litorâneos do Ceará**. 2009. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Instituto de Ciências do Mar, Fortaleza, 2009.

BITENCOURT, Mayra Batista y otros. **Preservação ambiental como fator de desenvolvimento econômico**: O ICMS ecológico em São Paulo. XLV CONGRESSO DA Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER. Disponible en: <<http://sober.org.br/palestra/6/128.pdf>>. Acceso en 2009.

BOBBIO, Norberto. **A era dos Direitos** (traducción de Carlos Nelson Coutinho). Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 1992.

BOFF, Leonardo. **Agenda 21 e sustentabilidade**: ética e sustentabilidade. 2 ed. Brasília, DF: Ministerio del Medio Ambiente, 2006. (Caderno de Debate, n. 10).

BRASIL. Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o Código Florestal. Coleção das Leis da República dos Estados Unidos do Brasil de 1934. Rio de Janeiro, V.1, p. 519-537, jan./fev. 1935.

BRASIL. Decreto-lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946. Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del9760compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del9760compilado.htm)>. Acceso en enero de 2000.

BRASIL. Lei Federal nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4504.htm)>. Acceso en diciembre de 2011.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Derogada por la ley federal nº 12.651/2012. Disponible en: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm)>. Acceso en mayo de 2002.

BRASIL. Decreto-lei nº 55, de 18 de novembro de 1966. Define a política nacional de turismo, cria o Conselho Nacional de Turismo e a Empresa Brasileira de Turismo, e dá outras providências. Derogado por la Ley Federal nº 8.181 de 1991. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del0055.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del0055.htm)  
Acceso en 2010.

BRASIL. Lei nº 6.505, de 13 de dezembro de 1977. Dispõe sobre as atividades e serviços turísticos; estabelece condições para o seu funcionamento e fiscalização; altera a redação do artigo 18, do Decreto-lei nº 1.439, de 30 de dezembro de 1975; e dá outras providências. Derogada por la Ley Federal nº 11.771 de 2008. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/1970-1979/L6505.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1970-1979/L6505.htm)  
Acceso en enero 2010.

BRASIL. Lei nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977. Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico; sobre o Inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; acrescenta inciso ao

## 9. Referencias Bibliográficas

art. 2º da Lei nº4.132, de 10 de setembro de 1962; altera a redação e acrescenta dispositivo à Lei nº4.717, de 29 de junho de 1965; e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6513.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6513.htm)>. Acesso em junho de 2004.

BRASIL. Decreto nº86.176, de 6 de julho de 1981. Regulamenta a Lei nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977, que dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D86176.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D86176.htm)>. Acesso em junho de 2004.

BRASIL. Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6902.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6902.htm)>. Acesso em junho de 2004.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em junho de 2004.

BRASIL. Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7661.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7661.htm)>. Acesso em maio de 2000.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 2000.

BRASIL. Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D99274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D99274.htm)>. Acesso em junho de 2004.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto das Crianças e dos Adolescentes e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L8069.htm>>. Acesso em: agosto de 2006.

BRASIL. Resolução nº01/1990, de 21 de novembro DE 1990, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, que aprovou o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC. In MACHADO, P.A.L. Direito ambiental



brasileiro. 18ª edición, revista y actualizada. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

BRASIL. Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D750.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D750.htm)>. Acesso em dic. 2003. Derogado por el Decreto nº6.660/2008.

BRASIL. Lei Complementar nº95, de 26 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a elaboração, a redação, a alteração e a consolidação das leis, conforme determina o parágrafo único do art. 59 da Constituição Federal, e estabelece normas para a consolidação dos atos normativos que menciona. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp95.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp95.htm)> Acesso em outubro de 2006.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso en septiembre de 2010

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp101.htm)>. Acesso en junio de 2006.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamente o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm)>. Acesso en julio de 2000.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm)>. Acesso en junio de 2004.

BRASIL. Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4339.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4339.htm)>. Acesso en junio de 2004.

BRASIL. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4340.htm)>. Acesso en junio de 2004.

## 9. Referencias Bibliográficas

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do idoso e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/2003/10741.htm>> Acesso em 12 de agosto de 2006.

BRASIL. Decreto nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004. Regulamenta a Lei nº 7.661 de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5300.htm)>. Acesso em dezembro de 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5377.htm)> Acesso em junho de 2005.

BRASIL. Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Regulamenta o art.21 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5746.htm)>. Acesso em abril de 2007.

BRASIL. Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006. “Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências”. Que fue promulgado considerando los compromisos asumidos por Brasil en la Convención sobre la Biodiversidad, aprobada por el Decreto nº 2.519/1998, de 16 de marzo. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm)>. Acesso em: agosto de 2006.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm#art2](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm#art2)> Acesso em dezembro de 2006.

BRASIL. Lei nº 11.460, de 21 de março de 2007. Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação; acrescenta dispositivos à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e à Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005; revoga dispositivo da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003; e dá outras providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11460.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11460.htm)>. Acesso em abril de 2007.

BRASIL. Lei nº 11.771, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo, define as atribuições do Governo Federal no planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico; revoga a Lei nº 6.505, de 13 de dezembro de 1977, o Decreto-Lei nº 2.294, de 21 de novembro de 1986, e dispositivos da Lei nº 8.181, de 28 de março de 1991; e dá outras

providências. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11771.htm). Acceso en enero de 2009.

BRASIL. Decreto nº6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei nº11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato20072010/2008/Decreto/D6660.htm#art51](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2008/Decreto/D6660.htm#art51) > Acceso en 2010.

BRASIL. Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009. Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, para regulamentar a compensação ambiental. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6848.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6848.htm)> Acceso en 2009.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm)> Acceso en septiembre de 2010.

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm). Acceso en enero de 2012.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm). Acceso en mayo de 2012.

BRASIL IMPÉRIO. Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850. Dispõe sobre as terras devolutas do Império. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L0601-1850.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L0601-1850.htm) >. Acceso en mayo de 2005.

BRASIL. Ministerio del Medio Ambiente. **Gerco-CE**. Brasília, DF, [20--]. Disponible en: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=78&idMenu=2732>>. Acceso en: 17 nov. 2009.

## 9. Referencias Bibliográficas

BRASIL. Ministério do Turismo. **PRODETUR II: Plano Diretor Participativo de Itapipoca**. Brasília, DF, 2009. Volume 3: Legislação Básica: Anteprojeto de Lei do Código Ambiental.

\_\_\_\_\_. **PRODETUR II: Plano Diretor Participativo de Paracuru: produto 6: versão consolidada**. Brasília, DF, 2008. Tomo VI: Código Ambiental.

\_\_\_\_\_. **PRODETUR II: Plano Diretor Participativo de Trairi: produto 6: versão consolidada**. Brasília, DF, 2009. Tomo VI: Código Ambiental.

\_\_\_\_\_. **Programa Desenvolvimento do Turismo Ceará: Prodetur Nacional Ceará (BR – L1204)**. Disponible en: <[www.turismo.gov.br](http://www.turismo.gov.br)>. Acceso en: 27 sept. 2010.

BRITANNICA Online Encyclopedia, disponible en [www.britannica.com](http://www.britannica.com); expresión "parque nacional" <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/405180/national-park>. Acceso en 15 de septiembre de 2010.

BUÑUEL González, M., Delgado Logo, M.L.: "El efecto de la percepción social de los problemas y bienes medioambientales sobre la práctica del análisis coste-beneficio" In Papeles de trabajo sobre medio ambiente y economía = Working papers on environment and economics, nº. 3, p. 1-29, 2002.

BUTTEL, F. H. Sociologie et environnement: la lente maturation de l'éco-logie humaine. **Revue Internationale des Sciences Sociales**, v. 109, p. 359-380, 1986.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 2. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2008.

CAPELLA, Vicente B. Las ecofilosofías. In: BALLESTEROS, Jesús; ADÁN, José Pérez (Org.). **Sociedad y medio ambiente**. Madrid: Trotta, 1997.

CARR, W. H. **Interpreting the environment**. New York: John Wiley & Sons, 1976.

CARR, W.H. **Interpreting the environment**. G.W. Sharpe (ed.). New York: John Wiley & Sons, 1976 citado por NYBERG, Kenneth L. Algunos comentarios radicales sobre interpretación: Una pequeña herejía es buena para el alma. Disponible en: [http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/1996-nyberg\\_tcm7-187072.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/1996-nyberg_tcm7-187072.pdf) Acceso en junio de 2008.

CARVALHO, Alan Francisco de. POLÍTICAS PÚBLICAS EM TURISMO NO BRASIL. Sociedade e Cultura [en línea] 2000, vol. 3. ISSN 1415-8566 Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=70312129006> Acceso en enero de 2013.

CASTELLS, M. **La Era de la Información**. Vol. III: *Fin de Milenio*. Siglo XXI Editores. México - Distrito Federal, 2001.

CATTON, W.; DUNLAP, R. Environmental sociology: a new paradigm. **American Sociology**, v. 13, p. 41-49, 1978.

CEARÁ. Conselho Estadual de Meio Ambiente. **Parecer da Câmara Técnica sobre Carcinicultura e Proteção do Meio Ambiente**: criada por la Resolução – COEMA nº 13, de 30/11/2000, aprobado por la Resolução – COEMA nº 16, de 28/12/2000. Fortaleza, 2000.

CEARÁ. Lei nº 12.488, de 13 de setembro de 1995. Dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Ceará e dá outras providências, in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Decreto nº 24.221, de 12 de setembro de 1996. Regulamenta a Política Florestal do Estado do Ceará, in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Decreto nº 25.414, de 29 de março de 1999. Sob a denominação de APA do Estuário do Rio Mundaú, fica declarada Área de Proteção Ambiental (APA), in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Decreto nº 25.416, de 29 de março de 1999. Sob a denominação de APA do Estuário do Rio Curú, fica declarada Área de Proteção Ambiental (APA), in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Decreto nº 25.417, de 29 de março de 1999. Sob a denominação de APA das Dunas da Lagoinha, fica declarada Área de Proteção Ambiental (APA), in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Decreto nº 25.418, de 29 de março de 1999. Sob a denominação de APA das dunas de Paracuru, fica declarada a Área de Proteção Ambiental (APA), in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Lei nº 13.796, de 30 de junho de 2006. Institui a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, e o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências, in MAIA, Alexandre Aguiar. Legislação ambiental do Estado do Ceará. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

CEARÁ. Lei nº 14.023, de 17 de dezembro de 2007. Modifica dispositivos da Lei nº 12.612, de 7 de agosto de 1996, que define critérios para distribuição da parcela de receita do produto e arrecadação do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – ICMS,

## 9. Referencias Bibliográficas

pertencente aos municípios e da outras providências. DOE Ceará nº139, Serie 2, Año X, de 19 de diciembre de 2007.

CEARÁ. Decreto nº29.306, de 5 de junho de 2008. Dispõe sobre os critérios de apuração dos índices percentuais destinados à entrega de 25% (vinte e cinco por cento) do ICMS pertencente aos municípios, na forma da Lei nº12.612, de 7 de agosto de 1996, alterada pela Lei nº14.023, de 17 de dezembro de 2007, e da outras providências. DOE Ceará nº105, Serie 2, Año XI, de 6 de junio de 2008.

CEARÁ. Lei nº 14.390, de 07 de julho de 2009. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC, constituído pelo conjunto de Unidades de Conservação – UC, estaduais e municipais de acordo com o disposto nesta Lei e na Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000. DOE Ceará nº 125, Serie 3 Año I, de 9 de Julio de 2009.

CEARÁ. Secretaria Estadual do Turismo. **Estudos turísticos da SETUR**. 4. ed. Fortaleza, 2009. 13 p. (Evolução do Turismo no Ceará, n. 17).

CEARÁ. Secretaria da Infra-estrutura. **Projeto São José**. Fortaleza, 2004.

CEARÁ. Secretaria do Planejamento e Gestão. **Perfil básico municipal**: municípios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca. Fortaleza, 2009.

COIMBRA, José de Ávila Aguiar. Considerações sobre a Interdisciplinaridade in Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais. PHILIPPI JR. Arlindo *et al.* Série Textos Básicos para a Formação Ambiental. São Paulo: Signus Editora, 2000.

COMUNIDAD AUTÓNOMA LA RIOJA. Ley 1/2003, de 3 de marzo, de la Administración Local de La Rioja. BOE nº71, de 24/03/2003. Disponible en: <<http://www.boe.es/boe/dias/2003/03/24/pdfs/A11559-11604.pdf>> Acceso en octubre de 2010.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resoluções do Conama: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. / Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. 1126 p. Resolução nº01/86, que *Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental*. Disponible en: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>> Acceso en 2012.

CONVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL CULTURAL Y NATURAL, 1972, París. **Anais...** París, 1972. Disponible en: <[http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13055&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)>. Acceso en: 2009.

COOPER, Chris et al. **Tourism. Principles and Practice**. Traducción El turismo. Teoría y práctica, 3ª edición. Madrid: Editorial Síntesis, S.A., 2007.

CORBIN, Alain. **O território do vazio: a praia e o imaginário ocidental.** São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

CORIOLOANO, Luzia Neide Menezes Teixeira. **O turismo nos discursos, nas políticas e no combate à pobreza.** São Paulo: Annablume, 2006.

CORONIL, F. **El estado mágico: Naturaleza, dinero y modernidad en Venezuela.** CDCH-UCV / Editorial Nueva Sociedad. Caracas, 2002.

CRUZ, Rita de Cássia Azira da. Políticas de turismo e território. São Paulo: Contexto, 2000. (Coleção turismo).

DESCOLA, Phillippe. **Las lanzas del crepúsculo.** FCE. Buenos Aires, 2005.  
[Philippe Descola Les lances du crépuscule. Relations jivaros, Haute-Amazonie. Terre Humaine Plon, Paris, 1993. \(original\)](#)

DICCIONARIO de español-portugués. Porto: Dicionarios Editora, 2003.

DICCIONARIO ilustrado de ecología: la naturaleza de la a hasta la z. [S.I.]: Editora Azul, 2005.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: HUCITEC, 1996.

EHRlich, P. H. **A world of wounds: ecologists and the human dilemma.** Oldendorf: Ecology Institute, 1997.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** Rio de Janeiro, 1999.

ESCOBAR, A. **Encoutering development, the making and unmaking of the Third World.** Princeton University Press, 1995. pp.290.

\_\_\_\_\_. **After nature: Steps to an antiessentialist Political Ecology"** Current Anthropology, 40, (1), 1999. p. 1-30.

ESPAÑA. Real decreto de 24 de Julio de 1889 por el que se publica el Código Civil. (Texto consolidado con alteraciones) Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1889-4763> > Acceso en junio de 2010.

ESPAÑA, Constitución Española/1978, de 27 de diciembre. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/1978/12/29/pdfs/A29313-29424.pdf> >. Acceso en junio de 2004.

ESPAÑA, Ley 22/1988, de 28 de julio. De Costas. BOE nº 181 de 29 de julio de 1988. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/1988/07/29/pdfs/A23386-23401.pdf>> Acceso en julio de 2004.

## 9. Referencias Bibliográficas

ESPAÑA, Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la biodiversidad. Disponible en:

<<http://www.boe.es/boe/dias/2007/12/14/pdfs/A51275-51327.pdf>> Acceso en junio de 2008.

ESTADO DO CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Anuário Estatístico do Ceará. Turismo (tabla 32.10): IPECE, 2008.

ESTADO DO CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Boletim de Conjuntura Econômica. IPECE, 2005. Disponible en: <[http://www.ipece.ce.gov.br/categoria2/analise-conjuntural/Bol-Conj-200701.pdf/view?searchterm=turismo religioso](http://www.ipece.ce.gov.br/categoria2/analise-conjuntural/Bol-Conj-200701.pdf/view?searchterm=turismo%20religioso)> Acceso en julio de 2008.

ESTADO DO CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Base Cartográfica – “Pólo Ceará Costa do Sol” (municípios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca) – Levantamento Aéreo-fotogramétrico – Ortofotocarta: IPECE, 2008.

ESTADO DO CEARÁ - Secretaria da Infra-estrutura – SEINFRA. Projeto São José. Fortaleza, 2004.

ESTADO DO CEARÁ - Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). Perfil Básico Municipal. Fortaleza, 2011. (municipios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca).

ESTADO DO CEARÁ. Secretaria Estadual do Turismo. Estudos Turísticos da SETUR: Evolução do Turismo no Ceará, nº17 – 4ª edição. Fortaleza: SETUR (CE), 2009. 13p.

FAO. **El estado mundial de la pesca y de la acuicultura (2008)** Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. Roma, 2009.

FEITOSA DE ARAUJO, E., QUEIROZ PEREIRA, A. : O Turismo e a valorização do litoral metropolitano: espacialidade turística em Caucaia-Ce", Revista Ra'ega Espaço Geográfico em Análise. Departamento de Geografia UFPR.2011 núm. 21 pp. 78-104

FERREIRA JÚNIOR, Antonio Vicente. **Mapeamento da Zona Costeira protegida por arenitos de praia** (beachrocks) em Nísia Floresta – RN. Dissertação de Master. Natal: UFRN, 2005. 105p.

FIGUEIREDO, M.C. et al, Revista de Engenharia Ambiental nº 02, Vol. 10, páginas 167-174, 2005. Disponible en: <<http://www.abes-dn.org.br/publicacoes/engenharia/resaonline/v10n02/v10n02a08.pdf>> Acceso en octubre de 2013.



FONSECA, Maria Cecília Londres. **O Patrimônio em processo** – Trajetória da política federal de preservação no Brasil. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; MinC-IPHAN, 2005.

F.Engels, **La dialectique de la nature**, Editions Sociales. Paris, 1968. (escrito en 1875-6 y publicado por primera vez en alemán en 1925)

FURTADO, Fernanda Andrade Mattar. **Direitos humanos, ética ambiental e o conflito entre direitos fundamentais**. Revista Fundação Escola Superior do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios, Brasília, DF, ano 11, p. 69, set. 2003. Edição Especial.

GARCÍA, R. Interdisciplinarietà y sistemas complejos. In: LEF, E. (Ed.). **Ciencias sociales y formación ambiental**. [S.l.]: Editorial Gedisa, 1994.

GESAMP (Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection), 1996. The Contributions of Science to Integrated Coastal Management, GESAMP Reports and Studies, nº61. Food and Agriculture Organization of United Nations, Rome. 66 p.

GLIGO, Nicolo. Política, sustentabilidad ambiental y evaluación patrimonial. **Revista de Economía Política**, Madrid, n. 12, p. 27, 1982.

GÓMEZ GARCÍA, P. (1988) "Epítome del paradigma estructuralista en antropología" *Gazeta de Antropología* núm., 6, artículo 03. Disponible en: <<http://hdl.handle.net/10481/13746>> Acceso en diciembre 2013.

GONÇALVES, Jose Reginaldo Santos citado por GOMES, Mariana Elias in *A Semana Santa em Mariana, MG: estudo da relação entre patrimônio imaterial e turismo*. Revista *Urutágua*, nº 15, Maringá, 2008. Disponible en: <http://www.urutagua.uem.br/015/15gomes.pdf> Acceso en 17 de agosto de 2009.

GOMES, Mariana Elias. **A Semana Santa em Mariana, MG: estudo da relação entre patrimônio imaterial e turismo**. Revista *Urutágua*, Maringá, n. 15, 2008. Disponible en: <<http://www.urutagua.uem.br/015/15gomes.pdf>>. Acceso en: 17 ago. 2009.

GOMES, Patrícia Garcia da Silva Carvalho Mena; CARMO, Valéria Amorim do; MOURA, Vítor. **Primeiros passos rumo ao plano interpretativo da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mata do Sossego**: Município de Simonésia/Minas Gerais. Disponible en: <[http://www.angloamericano.edu.br/jornaldoanglo/edicao22/artigos\\_faculdade\\_foz.asp](http://www.angloamericano.edu.br/jornaldoanglo/edicao22/artigos_faculdade_foz.asp)>. Acceso en: 17 mar. 2007.

GÓMEZ-POMPA, A.; KAUS, A. Taming the wilderness myth. **Bioscience**, v. 42, p. 271-279, 1992.

## 9. Referencias Bibliográficas

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Meio ambiente, ciência e poder: diálogo de diferentes matrizes de racionalidade. In: *Ambientalismo e participação na contemporaneidade*. São Paulo: Ed. Educ, 2002, p. 145.

GONÇALVES, José Reginaldo Santos. O espírito e a matéria: o patrimônio como categoria de pensamento. In *Habitus: Revista do Instituto do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia da Universidade Católica de Goiás*, v. 1, nº 1. Goiânia, Editora UCG, 2003.

GONÇALVES, Jose Reginaldo Santos citado por GOMES, Mariana Elias in *A Semana Santa em Mariana, MG: estudo da relação entre patrimônio imaterial e turismo*. Revista *Urutágua*, nº 15, Maringá, 2008. Disponible en: <http://www.urutagua.uem.br/015/15gomes.pdf> Acceso en 17 de agosto de 2009.

\_\_\_\_\_. in *Patrimônio, memória e etnicidade: reinvenções da cultura de Açores*. VIII Congreso Luso-Afro-Brasileño de Ciencias Sociales, en Coímbra 2004. Disponible en <http://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/JoseReginaldoGoncalves.pdf> Acceso en septiembre de 2009.

GONZÁLEZ, Isabel Miralles. **Dominio público y propiedad privada en la nueva Ley de Costas**. Madrid: Editorial Civicas, 1992.

GORAYEB, Adryane. **Análise geoambiental e dos impactos ambientais na Bacia Hidrográfica do Rio Curu – Ceará – Brasil**. 2004. Disertación (Máster Universitario en Geografía) - Universidad de Ceará, Fortaleza, 2004.

GUERRA, Antônio Teixeira. **Dicionário geológico-geomorfológico**. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

GUERRA FILHO, Willis Santiago. **Para uma filosofia da filosofia: conceitos de filosofia**. Fortaleza: Casa José de Alencar, 1999.

GUERRA FILHO, Willis Santiago y PINHEIRO, Carla. A instrumentalidade ética do princípio da proporcionalidade na responsabilidade pelo meio ambiente in *Responsabilidade Civil do Estado (desafios contemporâneos)*. GUERRA, Alexandre Dartanhan de Mello; PIRES, Luis Manuel Fonseca; BENACCHIO, Marcelo (coord.) São Paulo: Quartier Latin, 2010.

GUILLEMETTE, Leda Rouquayrol; VILLA, Santiago Herrero. **Guia sobre a cooperação União Européia – América Latina**. France: Association CEFICALE, 2005.

GURGEL, Helen C. et al. **Unidades de Conservação e o falso dilema entre conservação e desenvolvimento**, in Souza, N. et al. [Dez anos de História: avanços e desafios do SNUC](#). *Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2011.

HARRIS, M. **El materialismo cultural**. Alianza Editorial. Madrid, 1982.

HAWKEN, Paul; LOVINS, Amory; LOVINS, Hunter. **Capitalismo natural**. São Paulo: Cultrix, 1996.

HAWLEY, A. H. **Human ecology: a theory of community structure**. Ronald, 1950.

IBARRA Rosales, Guadalupe. Ética del medio ambiente en Elementos No. 73, Vol. 16, Enero - Marzo, 2009, pág. 12. Disponible en <<http://elementos.buap.mx/num73/htm/11.htm>> Acceso en 19 de octubre de 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População: censo 2010**. Disponible en <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total\\_populacao\\_ceara.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_ceara.pdf)>. Acceso en: 30 nov. 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Anuário estatístico do Ceará 2008: atividades econômicas: turismo**. Fortaleza, 2008a.

\_\_\_\_\_. **Base cartográfica: pólo Ceará Costa do Sol: municípios de Paracuru, Paraipaba, Trairi y Itapipoca: levantamento aéreo-fotogramétrico-ortofotocarta**. Fortaleza, 2008b.

\_\_\_\_\_. **Perfil básico municipal: Itapipoca**. Fortaleza, 2010 y 2012. Disponible en: [http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil\\_basico/pbm-2010/Itapipoca.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2010/Itapipoca.pdf) Acceso en: oct. 2010.a y dic.2012.

\_\_\_\_\_. **Perfil básico municipal: Paracuru**. Fortaleza, 2010 y 2012. Disponible en: [http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil\\_basico/pbm-2010/Paracuru.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2010/Paracuru.pdf) Acceso en: oct. 2010b y dic.2012.

\_\_\_\_\_. **Perfil básico municipal: Paraipaba**. Fortaleza, 2010 y 2012. Disponible en: [http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil\\_basico/pbm-2010/Paraipaba.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2010/Paraipaba.pdf) Acceso en: oct. 2010c. y dic. 2012.

\_\_\_\_\_. **Perfil básico municipal: Trairi**. Fortaleza, 2010 y 2002. Disponible en: [http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil\\_basico/pbm-2010/Trairi.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2010/Trairi.pdf) Acceso en: oct. 2010d. y dic.2012.

\_\_\_\_\_. **Perfiles municipales**. Disponible en: <<http://www2.ipece.ce.gov.br/pbm/2009/>>. Acceso en: 14 oct. 2009.

## 9. Referencias Bibliográficas

INTERGOVERNMENTAL OCEANOGRAPHIC COMMISSION. **Manuals and guides:** methodological guide to integrated Coastal Zone management. [S.l.]: UNESCO, 1997.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT – IISD, 2010. (<http://www.iisd.org>) Panel Dashboard of Sustainability <<http://esl.irc.it/envind/dashbrds.htm>> Acceso en abril de 2011.

ISLAS BALEARES. Ley 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y de régimen urbanístico de las áreas de especial protección de las islas Baleares. Boletín Oficial del Estado, núm. 92 de 17 de abril de 1991, páginas 11696 a 11700. Disponible en <<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1991-9291>>. Acceso en mayo de 2000.

IUCN. IV congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas. The George Wright Society. Forum. Volume 9. Numbers 3 and 4, 1992. Disponible en:

[http://data.iucn.org/dbtw-wpd/exec/dbtwpub.dll?AC=GET\\_RECORD&XC=/dbtw-wpd/exec/dbtwpub.dll&BU=http%3A%2F%2Fdata.iucn.org%2Fdbtw-wpd%2Fcommande%2Findex\\_newsite.htm&TN=iucn&SN=AUTO13984&SE=38&RN=2&MR=20&TR=0&TX=1000&ES=0&CS=0&XP=&RF=WebRes&EF=&DF=WebAff&RL=0&EL=0&DL=0&NP=254&ID=&MF=&MQ=&TI=0&DT=&ST=0&R=954&NR=0&NB=0&SV=0&BG=&FG=&QS=&OEX=ISO-8859-1&OEH=ISO-8859-1](http://data.iucn.org/dbtw-wpd/exec/dbtwpub.dll?AC=GET_RECORD&XC=/dbtw-wpd/exec/dbtwpub.dll&BU=http%3A%2F%2Fdata.iucn.org%2Fdbtw-wpd%2Fcommande%2Findex_newsite.htm&TN=iucn&SN=AUTO13984&SE=38&RN=2&MR=20&TR=0&TX=1000&ES=0&CS=0&XP=&RF=WebRes&EF=&DF=WebAff&RL=0&EL=0&DL=0&NP=254&ID=&MF=&MQ=&TI=0&DT=&ST=0&R=954&NR=0&NB=0&SV=0&BG=&FG=&QS=&OEX=ISO-8859-1&OEH=ISO-8859-1)> Acceso en julio de 2006.

IUCN. Congreso Mundial de la Naturaleza de la IUCN. Asamblea de los Miembros. Recomendaciones. Disponible en:

[http://www.iucnworldconservationcongress.org/es/asamblea\\_de\\_los\\_miembros/resoluciones/](http://www.iucnworldconservationcongress.org/es/asamblea_de_los_miembros/resoluciones/) > Acceso en noviembre de 2012.

JOLY, C.A., LEITÃO FILHO, H.F. & SILVA, S.M. O patrimônio florístico - The floristic heritage. In Mata Atlântica - atlantic rain forest (G.I. Câmara, coord.). Ed. Index Ltda. e Fundação S.O.S. Mata Atlântica. São Paulo, 1991.

KNIPHOFF, E; SCHAIDHAUER, T. "El estatuto de la ciudad y la desapropiación: instrumento constitucional de política urbana y protección del medio ambiente", in SÁNCHEZ BRAVO&GORCZEVSKI (eds): Los retos de la sostenibilidad y la protección ambiental: reflexiones desde las dos orillas" Sevilla: ArCiBel Editores, 2009 .Páginas 225-246. Disponible en: <[http://books.google.es/books?id=xA9VzyXdEIIc&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?id=xA9VzyXdEIIc&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)> Acceso en enero de 2010.

KUPPE, René: Derechos indígenas y protección del ambiente ¿dos estrategias en contradicción? Boletín Mexicano de Derecho Comparado, núm. 98, Ciudad de México, 2000. Disponible en <<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/98/11.pdf>> Acceso en 08 de diciembre de 2011.

LANGE, Maria Bernadete Ribas. A conservação da natureza. In: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga (Org). **O direito e o desenvolvimento sustentável**: curso de direito ambiental. São Paulo: Peirópolis, 2005.

LAW, Stephen. **Guia ilustrado Zahar**: filosofia. Traducción Maria Luiza X. de A. Borges. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

LEMOS, José de Jesus Sousa. **Clase proferida por ocasión de la Disciplina Sociedad, Naturaleza y Desarrollo**: fundamentos. Fortaleza: PRODEMA – UFC, 2005a. 3ª Parte.

\_\_\_\_\_. **Mapa da exclusão social no Brasil**: radiografia de um país assimetricamente pobre. Fortaleza: Banco del Nordeste, 2005b.

LEITAO FILHO, H.F: Considerações sobre a florística de florestas tropicais e sub-tropicais do Brasil. IPEF, n.35, p.41-46, abr.1987. Disponible en: <<http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr35/cap02.pdf> > Acceso en noviembre de 2012.

LERDA, Juan Carlos. **Tipología de bienes y servicios**: bienes públicos, privados, tipo-club o comunes. Universidad de Chile, 2013. Disponible en: <http://pt.scribd.com/doc/131083443/130316-Tipologia-de-bienes-y-servicios-privados-publicos-tipo-club-comunes>> Acceso en agosto 2013.

LÉVI-STRAUSS, C. **Tristes tropiques**. París, Plon, 1955.

\_\_\_\_\_. **Mythologiques I: Le cru et le cuit**. Paris, Plon. (*Mitológicas I: Lo crudo y lo cocido*. México, F.C.E., 1968.

\_\_\_\_\_. **Las estructuras elementales el parentesco**. Editorial Paidós. Barcelona, 1998.

LIMA, Luiz Cruz. **Compartimentação territorial e gestão regional do Ceará**. Fortaleza: FUNECE, 2000.

LIPOVETSKY, G. **La felicidad paradójica**. *Ensayo sobre la sociedad del hiperconsumo*. Ed. Anagrama: Barcelona, 2007.

LOMBORG, Bjorn. **El ecologista escéptico**. Traducción del inglés: Jesús Fabregat Carrascosa. 2. ed. Madrid: Espasa Calpe, 2005.

LÓPEZ, D.; OTEROS, E. ¿Un nuevo saqueo al medio rural? Revista El Ecologista, nº 77, 2013. (área de Agroecología y Soberanía Alimentaria de Ecologistas en Acción)

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (Org.). **Cidadania e meio ambiente**. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003. (Série Construindo os Recursos do Amanhã, v. 1).

## 9. Referencias Bibliográficas

LOUREIRO, Wilson. **Contribuição do ICMS ecológico à conservação**. 2002. Tesis (Doctorado en Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, Belém, 2002.

\_\_\_\_\_. **ICMS ecológico**: la consolidación de una experiencia brasileña de incentivo a la conservación de la biodiversidad. Disponible en: <[www.ambientebrasil.com.br](http://www.ambientebrasil.com.br)>. Acceso en: 2011.

MAIA, Alexandre Aguiar. **Legislação ambiental do Estado do Ceará**. Fortaleza: Fundação Konrad Adnauer, 2007.

MEDEIROS, R. et al. Unidades de conservação e desenvolvimento: a contribuição do SNUC para economia nacional, in Souza, N. et al. Dez anos de História: avanços e desafios do SNUC. *Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2011. Disponible en: [http://www.mma.gov.br/estruturas/240/publicacao/240\\_publicacao06072011055602.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/240/publicacao/240_publicacao06072011055602.pdf) > Acceso en enero de 2013.

MEIRELES, Antonio Jeovah de Andrade. Falésias do litoral leste do Estado do Ceará. **Revista Geo Notas**, Maringá, v. 3, n. 2, 1999.

\_\_\_\_\_. **As unidades morfo-estruturais do Ceará** in SILVA, José Borzacchiello da, CAVALCANTE, Tércia Correia y DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. Ceará: um novo olhar geográfico. 2ª ed. – atualizada. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

MESQUITA, Afrânio Rubens de. **Nível Relativo do Mar (O Enigma) e os Terrenos de Marinha**. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. Cidade Universitária, Butantã. São Paulo, 2005. Disponível em <<http://www.mares.io.usp.br/aagn/aagn8/enigma/oenigma5.html>> Acesso en: jul. 2007.

MILANO, Miguel Serediuk (Org). **Unidades de conservação**: atualidades e tendências. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Biomas. Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal. Disponible en: <<http://www.mma.gov.br/biomas>> Acceso en mayo de 2010.

MINISTÉRIO DO TURISMO. PRODETUR II. Plano Diretor Participativo de Itapipoca. Volume III – Legislação Básica – Anteprojeto de Lei do Código Ambiental, 2009. (copia en medio digital cedida por la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará, tras pedido oficial)

MINISTÉRIO DO TURISMO. PRODETUR II. Plano Diretor Participativo de Paracuru. Produto 6. Tomo VI – Código Ambiental, 2008 – versión consolidada. (copia en medio digital cedida por la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará, tras pedido oficial).

MINISTÉRIO DO TURISMO. PRODETUR II. Plano Diretor Participativo de Trairi. Produto 6. Tomo VI – Código Ambiental, 2009 – versión consolidada. (copia en medio digital cedida por la Secretaria de Turismo del Estado de Ceará, tras pedido oficial).

MORAES, A. C. The environmental management of the coastal zone in Brazil: A case study. Brasilia, Minsitry of the Environment, 1995.

MORAES, Antônio Carlos Robert; COSTA, Wanderley Messias da. **A valorização do espaço geografia crítica**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1987.

MORIN, Edgar. Ciência com consciência. Traducción de Maria D. Alexandre y Maria Alice Sampaio Dória. In: \_\_\_\_\_. **Science avec conscience**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. Edición revista y modificada por el autor.

\_\_\_\_\_. **Science et conscience de la complexité**. Aix-en-Provence: Librairie de l'Université, 1984.

MUMFORD, Lewis. Las transformaciones del hombre. Traducción de Raquel María Bengoelea. Buenos Aires: Sur, 1960.

NAREDO, J. M. El oscurantismo territorial de las especialidades científicas. In: ALCANTUD, J. A. González; MOLINA, M. González de (Ed.). **La tierra, mitos, ritos y realidades**. Granada: Centro de Investigaciones Etnológicas Angel Gavinet y Diputación Provincial de Granada, 1992.

NEURATH, Kugler Johannes. Dimensión Antropológica, año 13, vol.37, mayo/agosto. Museo Nacional de Antropología, INAH, 2006. Disponible en <<http://www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?p=450>> Acceso en agosto 2013.

NIETO, Alejandro. **Bienes comunales**, Ed. Revista de Derecho Privado, Madrid, 1964. 974 págs.

NIJKAMP, P. **Regional sustainable development and natural resource use**. In: WORLD BANK ANNUAL CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS, 1991, Washington, DC. Anales... Washington, DC, 1991.

NYBERG, Kenneth L. **Algunos comentarios radicales sobre interpretación: una pequeña herejía es buena para el alma**. Disponible en: <[http://www.mma.es/portal/secciones/formacion\\_educacion/reflexiones/dic2.htm](http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/reflexiones/dic2.htm)>. Acceso en: 13 jun. 2008.

ÖHMAN, J. **Pluralism and criticism in environmental education and education for sustainable development: a practical understanding**, *Environmental Education Research*, vol. 12, nº 2, 2006, pp. 149-163.

OLVERA, Tomás Cobo. **Régimen jurídico de los bienes de las entidades locales**. Madrid: El Consultor de los Ayuntamientos, 2006.

## 9. Referencias Bibliográficas

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS - ONU, Asamblea General, 2005. Español de original en inglés: Sexagésimo período de sesiones. Temas 48 y 121 del programa provisional. Disponible en: <[http://www2.ohchr.org/spanish/bodies/chr/docs/wsoutcome2005\\_sp.pdf](http://www2.ohchr.org/spanish/bodies/chr/docs/wsoutcome2005_sp.pdf)> Acceso en diciembre 2012.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO. **Palma de Mallorca:** el primer destino costero que aplicará la iniciativa de la OMT en materia energética con el programa soluciones energéticas para hoteles: acuerdo firmado en septiembre de 2010. Disponible en: <[www.unwto.org](http://www.unwto.org)> Acceso en: sept. 2010.

ORTEGA RUÍZ, P.; Romero Sánchez, E. **La dimensión ética de la crisis medioambiental.** Propuestas pedagógicas - Teoría de la educación, ISSN 1130-3743, Nº 21, 1, 2009, págs. 161-178.

PADUA, José Augusto. **Um sopro de destruição:** pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2002.

PALUZÍE I MIR, Lluís. **Los espacios naturales protegibles:** su protección, regulación legal e incidencia en la ordenación del territorio Universitat Politècnica de Catalunya – UPC. Barcelona, 1990.

PARACURU. Governo Municipal. Projeto de Lei nº39, de 22 de dezembro de 2002. Trata do Código Ambiental do Município de Paracuru.

PARAIPABA. Governo Municipal. **Plano Diretor Participativo:** Lei nº 487, de 11 de maio de 2009: institui o Código Ambiental do Município de Paraipaba. Disponible en: <[www.paraipaba.ce.gov.br](http://www.paraipaba.ce.gov.br)>. Acceso en: sept. 2009.

PARERA, Llorenç Mas; SALOM, Macià Blázquez. **Anàlisi de la freqüentació d'ús a les platges i estudi de paràmetres de sostenibilitat associats.** Barcelona: Servei de Publicacions de la UAB, 2004.

PARK, R. E.; BURGESS, E. W. **Introduction to the science of sociology.** Chicago: University of Chicago Press, 1921.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Educação ambiental:** reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis: Vozes, 1997, citando el profesor Aziz NACIB **Ab'Saber, página 91 y disponible en (Re) Conceituando Educação Ambiental** <http://www.apoema.com.br/InformaLista3.htm> Acceso en septiembre de 2010.

PÉREZ, Letícia Merino. **Apropiación, instituciones y gestión sostenible de la biodiversidad.** México: Instituto Nacional de Ecología, 2007. Disponible en: <<http://www.ine.gob.mx/publicaciones/gacetas/486/merino.html>>. Acceso en: 10 jul. 2009.



O PESO del discurso ambiental en 2010. **O Povo**, Fortaleza, 20 sept. 2009. Cuaderno de Política. Disponible en: <[www.opovo.com.br](http://www.opovo.com.br)>. Acceso en: 20 oct. 2010.

PRADO, Luiz Regis. **Direito penal ambiental: problemas fundamentais**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1992.

QUINTERO, P. (2005): **Naturaleza, cultura y sociedad**. Hacia una propuesta teórica sobre la noción de sociabilidad. *Gazeta de Antropología*, núm. 21, artículo 21. Disponible en <<http://hdl.handle.net/10481/7212>> Acceso en diciembre de 2013.

QUIRINO, Soraya de Fátima Silvestre. Desenvolvimento sustentável. In: \_\_\_\_\_. **Estudo de um caso de perspectiva de desenvolvimento sustentável aplicado pela empresa TERRA FINE PAPERS: ecoempreendedorismo**. 1999. Disertación (Máster en Ingeniería de la Producción) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1999. Disponible en: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta99/soraya/cap3.htm>>. Acceso en: 3 mayo 2012.

RABELO, Laudemira Silva. **Indicadores de sustentabilidade: a possibilidade do desenvolvimento sustentável**. Fortaleza: PRODEMA – UFC, 2008.

REDCLIFT, M. **El desarrollo sostenible: necesidades, valores, derechos**, en Bárcena, I.; Ibarra, P. y Zubiaga, M. (eds.) *Desarrollo sostenible: Un concepto polémico*. Servicio Editorial. Universidad del País Vasco. Bilbao, 2000. pp. 17-38.

REGAN T. "¿Se basa en un error la ética ambiental?" en Valdés MM (comp.), *Naturaleza y valor. Una aproximación a la ética ambiental*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filosóficas, Fondo de Cultura Económica, 1992. 120 páginas.

RIECHMANN, J. (2000): **Introducción al libro Leopold, Aldo**. "Una ética de la tierra". Los Libros de la Catarata, 2000. Reedición en español de un capítulo integrado en su obra *A Sand County Almanac*, publicada en inglés en 1949.

\_\_\_\_\_. **Un mundo vulnerable**. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia. Ed. Catarata, Madrid, 2005.

RIZZINI, C.T. "A flora do cerrado-análise florística das savanas centrais", in *Simpósio sobre o cerrado*, Ferri, M.G., Ed. Editora Univ. São Paulo, São Paulo, 1963, 125 páginas.

\_\_\_\_\_. Tratado de fitogeografía do Brasil – aspectos sociológicos e florísticos. São Paulo: Edusp, Hucitec, 1979. v. 2, 374 p.

ROCHA, Leonardo G. M. da. Libro de actas del. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 3., 2002, Fortaleza. **Anales...** Fortaleza: Red Nacional Pro-Unidades de Conservación, 2002. p. 713-723.

## 9. Referencias Bibliográficas

RODRIGUES, Adyr Balastreri. Território, patrimônio e turismo com base local: uma relação inequívoca. In: SEABRA, Giovanni. **Turismo de base local: identidade cultural e desenvolvimento regional**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2007.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental**. São Paulo: HUCITEC, 1998.

RODRIGUES, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: problemática, tendências e desafios**. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

RODRIGUES, José Manuel Mateo y da SILVA, Edson Vicente. La Geoecología del paisaje como fundamento para el análisis ambiental. REDE – Revista Eletrônica do PRODEMA, Fortaleza, v.1, n.1, p. 77-98, dez 2007. Disponible en: <http://www.prodema.ufc.br/revista/index.php/rede/article/viewFile/5/5>. Acceso en 2010

ROMARIZ, Dora A. Aspectos da vegetação de Brasil / Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, IBGE, Diretoria Técnica, 1974.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Do Contrato Social. Tradutor Eduardo Brandão. Editora: Penguin Companhia. São Paulo, 2011.

RYAN, D. Democracia participativa, ambiente y sustentabilidad in Ecología de la Información: escenarios y actores para la participación en asuntos ambientales". Flacso, Nueva Sociedad, 2001.

RUIZ, David Flores; GONZÁLEZ, María de O. Barroso. **Desarrollo turístico de los parques naturales andaluces**. Huelva: Universidad de Huelva, 2009.

RUIZ, J. F. M. **Patrimonio geográfico y organización territorial**. *Actas de XIV Coloquio de Historia canario-americana*, 2002. págs. 38-45, Tomo I.

SALES, Vanda Carneiro de Claudino. **Os litorais cearenses**. In: SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia; DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2. ed. actual. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

SALES, Vanda Carneiro de Claudino y PEULVAST: **Dunes generation and ponds in the coastal area of Ceará State, Northeast Brazil**, in ALLISON, R. Applied Geomorphology: Theory and practice. John Wiley and Sons, 423-443, London, 2002.

SALUSTIANO DE DIOS, et. Al. **Historia de la Propiedad en España, Bienes Comunales, pasado y presente**. Centro de Estudios Regionales, 2002. (compilación de contribuciones al "II Encuentro Interdisciplinar sobre historia de la propiedad" Salamanca, 31 mayo-3 junio de 2000)

SAMPAIO, H. **Gestión de Áreas Protegidas en Brasil: evaluación jurídica del modelo de protección ambiental del municipio de Paraipaba en la Costa Oeste de Ceará. Memoria de Investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA).** Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, 2004.

\_\_\_\_\_. **Histórico da previsão legal da área de preservação permanente.** Ação em Debate: Cadernos de Informação Legislativa, Fortaleza, ano 1, n. 1, p.133 a 140, jun. 2005.

\_\_\_\_\_. **Análise integrada do modelo de proteção ambiental e gestão das unidades de conservação do município de Paraipaba – CE.** Tesina de Master en el Programa de Desarrollo y Medio Ambiente de la Universidad Federal de Ceará - UFC, 2007. 199 p. Disponible en <[www.prodema.ufc.br/dissertacoes/174.pdf](http://www.prodema.ufc.br/dissertacoes/174.pdf)>. Acceso en junio de 2008.

\_\_\_\_\_. **A proteção do patrimônio nacional frente à legislação ambiental em quase 20 anos de vigência da Constituição Federal.** IV ENECULT – Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura. 28 a 30 de maio de 2008. Faculdade de Comunicação/UFBA, Salvador, Bahia, Brasil. Disponible en <<http://www.cult.ufba.br/enecult2008/14209-03.pdf>>. Acceso en 15 de septiembre de 2009.

SARAIVA, Geovane. **A ternura de um pastor: Cardeal Lorscheider.** Fortaleza: Celigráfica, 2009.

SCAFF, Fernando Facury; TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. Tributação e políticas públicas: O ICMS ecológico. In: TÔRRES, Heleno Taveira (Org.). **Direito tributário ambiental.** São Paulo: Malheiros, 2005. p. 724-748.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO (SMA). ICMS Ecológico – Lei Estadual nº8.510, de 29 de dezembro de 1983, art 1º e anexo. Estimativa de valores, em reais correntes, repassados aos municípios em 2011. Disponible en: <<http://www.icmsecologico.org.br/tabelas/sp%20tabela%202011.pdf>>. Acceso en enero de 2012.

Superintendência Estual do Meio Ambiente - SEMACE. Projeto de Comunicação Visual, Sinalização e Mobiliário para Unidades de Conservação do Ceará – PA das Dunas de Paracuru, 2004. (responsabilidad técnica de la empresa Architectus)

SILVA, Edson Vicente da. **Geoecologia da paisagem do litoral cearense: uma abordagem ao nível de escala regional e tipológica.** 1998. Tesis (Cátedra de Titular en Geografía Física) - Departamento de Geografía, Universidad Federal de Ceará, Fortaleza, 1998.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional.** 2. ed. rev. São Paulo: Malheiros Editores, 1998.

## 9. Referencias Bibliográficas

SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia; DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2. ed. actual. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

SILVA, J.M.C., and A. Dinnouti. 1999. Análise de representatividade das unidades de conservação federais de uso indireto na Floresta Atlântica e Campos Sulinos. In: Conservation International, editor, Workshop Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos, São Paulo, 1999. Disponible en: <http://www.conservation.org> > Acceso en mayo de 2004.

SINAC. **El sistema nacional de áreas de conservación**. Disponible en: [www.guiascostarica.com/sinac.htm](http://www.guiascostarica.com/sinac.htm). Acceso en: 1 oct. 2004.

SOARES, Fátima Maria. **Unidades do relevo como proposta de classificação das paisagens da Bacia do Rio Curu: Estado do Ceará**. Tesis (Doctorado) – Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SOARES, Fátima Maria. Levantamento dos Aspectos físico-naturais da Bacia do Rio Curu - CE, Revista de Geologia, Vol. 17, nº1, 52-73, Fortaleza, 2004. Disponible en: [http://www.revistadegeologia.ufc.br/documents/revista/2004/04\\_2004.pdf](http://www.revistadegeologia.ufc.br/documents/revista/2004/04_2004.pdf) > Acceso en diciembre 2013.

SOARES, Fátima Maria. Diagnóstico Geoambiental da Bacia do Litoral no Ceará. Mercator – Revista de Geografia da UFC, año 06, número 11, Fortaleza, 2007. Disponible en: <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewFile/61/36> > Acceso en diciembre 2013.

SOCIEDADE NORDESTINA DE ECOLOGIA. **Mapeamento da Mata Atlântica e ecossistemas associados no Estado do Ceará**. Fortaleza: Geophoto, 2004.

SOS MATA ATLÂNTICA. A Mata Atlântica. Disponible en: <http://www.sosma.org.br/nossa-cao/a-mata-atlantica/> > Acceso en diciembre de 2011.

SOS MATA ATLÂNTICA. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica – Período 2005-2008. Fundação SOS Mata Atlântica. Instituto Nacional de Estudos Espaciais: São Paulo, 2009.

SOSA, Nicolás. Ética ecológica y movimientos sociales. In: BALLESTEROS, Jesús; ADÁN, José Pérez (Org.). **Sociedad y medio ambiente**. Madrid: Trotta, 1997.

SOUSA NETO, Manoel Fernandes de. A ciência geográfica e a construção do Brasil. **Terra Livre**, São Paulo, n. 15, p. 9-20, 2000.

SOUZA, Marcos José Nogueira de. **Compartimentação geoambiental do Ceará**. In: SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia; DANTAS, Eustógio Wanderley Correia. **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2. ed. atualizada. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

\_\_\_\_\_. **Contribuição ao estudo das unidades morfo-estruturais do Estado do Ceará**. *Revista de Geologia*, Fortaleza, v. 1, p. 73-91, 1998.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL – STF. Acción Directa de Inconstitucionalidad - ADIN nº3.378-6, de 16/12/2004, juzgada en el plenario del Supremo Tribunal Federal de 09 de abril de 2008 y decisión publicada en el Diario de la Justicia de 20/06/2008.

TAYLOR P.W. La ética del respeto a la naturaleza. Cuadernos de Crítica 52. México: Universidad nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 2005.

TEIXEIRA, Zaneir Gonçalves. Ética, direito e simbiose. In: TORRENS, Haradja L.; ALCOFORADO, Mario S. **A expansão do direito**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

TILDEN, Freeman. **Interpreting our Heritage**. 3. ed. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1977.

TRIBE, John. **Economia do lazer e do turismo**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.

UNESCO. Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. París, 16 de noviembre de 1972. Disponible en:

[http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13055&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

Acceso en: abril de 2009.

UNESCO. Instrumentos y personas para una gestión integrada de zonas costeras. Comisión Oceanográfica Intergubernamental – COI. Manuales y Guías nº42. Guía Metodológica. Vol. II, 2001.

UNESCO. Methodological Guide to Integrated Coastal Zone Management. Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC). Manuals and Guides, 1997.

UNFPA BRASIL. **Relatório sobre a situação da população mundial: enfrentando um mundo em transição: mulheres, população e clima**. Disponible en: <<http://www.unfpa.org.br/swop2009/swop2009.pdf>>. Acceso en: 13 sep. 2010.

VASCONCELOS, Fábio Perdigão. **Gestão integrada da zona costeira: ocupação antrópica desordenada, erosão, assoreamento e poluição ambiental do litoral**. Fortaleza: Premium, 2005.

## 9. Referencias Bibliográficas

VELOSO, H.P. & GÓES-FILHO, L. Fitogeografia brasileira: classificação fisionômico-ecológica da vegetação Neotropical. Boletim Técnico do Projeto RADAMBRASIL. 1982. 86p. (Série Vegetação)

WIREDU, K. **On the idea of a global ethic**, *Journal of Global Ethics*, vol. 1, nº 1, 2005, pp. 45-51.

VINCENTI, Rita Delfina. Conceptos y relaciones entre naturaleza, ambiente, desarrollo sostenido y resiliencia. In el 12º Encuentro de Geógrafos de América Latina 3 al 7 de Abril de 2009 - Montevideo, Uruguay. Disponible en: [http://egal2009.easyplanners.info/area07/7454\\_Vincenti\\_Rita\\_Delfina.pdf](http://egal2009.easyplanners.info/area07/7454_Vincenti_Rita_Delfina.pdf)  
Acceso en 2010.