

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS
DEPARTAMENT DE PEDAGOGIA APLICADA I PSICOLOGIA DE L'EDUCACIÓ
DOCTORAT INTERUNIVERSITARI EN TECNOLOGIA EDUCATIVA

CAMPUSNET UFAM: UN MODELO DE CAMPUS VIRTUAL COMO
ESTRATEGIA PARA AMPLIAR EL ACCESO A LA ENSEÑANZA
UNIVERSITARIA EN EL ESTADO DE AMAZONAS - BRASIL



TESIS DOCTORAL
JACKSON COLARES DA SILVA

PALMA DE MALLORCA
SEPTIEMBRE - 2006

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS
DEPARTAMENT DE PEDAGOGIA APLICADA I PSICOLOGIA DE L'EDUCACIÓ
DOCTORAT INTERUNIVERSITARI EN TECNOLOGIA EDUCATIVA

CAMPUSNET UFAM: UN MODELO DE CAMPUS VIRTUAL COMO
ESTRATEGIA PARA AMPLIAR EL ACCESO A LA ENSEÑANZA
UNIVERSITARIA EN EL ESTADO DE AMAZONAS - BRASIL

TESIS DOCTORAL

JACKSON COLARES DA SILVA

PALMA DE MALLORCA
SEPTIEMBRE - 2006

CAMPUSNET UFAM: UN MODELO DE CAMPUS VIRTUAL COMO
ESTRATEGIA PARA AMPLIAR EL ACCESO A LA ENSEÑANZA
UNIVERSITARIA EN EL ESTADO DE AMAZONAS - BRASIL

PALMA DE MALLORCA
SEPTIEMBRE - 2006

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS
DEPARTAMENT DE PEDAGOGIA APLICADA I PSICOLOGIA DE L'EDUCACIÓ
DOCTORAT INTERUNIVERSITARI EN TECNOLOGIA EDUCATIVA

CAMPUSNET UFAM: UN MODELO DE CAMPUS VIRTUAL COMO
ESTRATEGIA PARA AMPLIAR EL ACCESO A LA ENSEÑANZA
UNIVERSITARIA EN EL ESTADO DE AMAZONAS - BRASIL

TESIS DOCTORAL

JACKSON COLARES DA SILVA

Tesis presentada al Curso de Doctorat Interuniversitari en Tecnologia Educativa como parte de los requisitos para la obtención del título de Doctor por la Universitat de les Illes Balears

PALMA DE MALLORCA
SEPTIEMBRE - 2006

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS
DEPARTAMENT DE PEDAGOGIA APLICADA I PSICOLOGIA DE L'EDUCACIÓ
DOCTORAT INTERUNIVERSITARI EN TECNOLOGIA EDUCATIVA

CAMPUSNET UFAM: UN MODELO DE CAMPUS VIRTUAL COMO
ESTRATEGIA PARA AMPLIAR EL ACCESO A LA ENSEÑANZA
UNIVERSITARIA EN EL ESTADO DE AMAZONAS - BRASIL

TESIS DOCTORAL

JACKSON COLARES DA SILVA

Alumno:

Director de tesis:

Jackson Colares da Silva

Prof. Dr. Jesús María Salinas Ibañez

PALMA DE MALLORCA
SEPTIEMBRE - 2006

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS
DEPARTAMENT DE PEDAGOGIA APLICADA I PSICOLOGIA DE L'EDUCACIÓ
DOCTORAT INTERUNIVERSITARI EN TECNOLOGIA EDUCATIVA

CAMPUSNET UFAM: UN MODELO DE CAMPUS VIRTUAL COMO
ESTRATEGIA PARA AMPLIAR EL ACCESO A LA ENSEÑANZA
UNIVERSITARIA EN EL ESTADO DE AMAZONAS - BRASIL

Profesor Dr. Jesús Salinas Ibañez
Director de Tesis

Tribunal

DEDICATORIA

A mi esposa, *Chang Yen Yin*, por su comprensión,
compañerismo y apoyo constante en todos los
momentos de nuestras vidas.

A mis hijos *Wei Tzon Hackan* y *Wei Tsú Havim*, que
siguieron amándome por el apoyo a pesar de estar
lejos y dejando de jugar con ellos.

A mi padre, mi madre (*in memoriun*), mis hermanos
y familiares que me propiciaron una vida afectiva y
intelectual.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Federal de Amazonas

A la Universitat de Les Illes Balears

A los profesores del Programa de Doctorado en
Ciencias de La Educación y de Tecnología
Educativa.

A todos los colegas del *Núcleo Amazónico de
Tecnologías para la Educación y
Salud a Distancia - NATESD*

A colegas Investigadores, funcionarios y becarios
del *Proyecto PIATAM*.

A los colegas y amigos que compartieron su tiempo
y hicieron posible la realización de este trabajo de
investigación.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIII
RESUMEN	XVI
ABSTRACT	XVII
1. INTRODUCCIÓN	18
2. EL CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO-EDUCATIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
2.1. EL ESTADO DE AMAZONAS.....	31
2.2. LA CAPITAL DEL ESTADO - MANAUS	36
2.2.1 <i>La Zona Franca de Manaus</i>	42
2.3. LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ESTADO DE AMAZONAS	43
2.3.1. <i>La Universidad Federal de Amazonas - UFAM</i>	45
2.3.1.1 <i>Histórico</i>	45
2.3.1.2 <i>Misión</i>	46
2.3.1.3 <i>La Estructura Física del Campus de la Universidad</i>	46
2.3.1.4 <i>Otras unidades académicas y de apoyo de la Universidad</i>	47
2.3.1.5 <i>Campus Avanzados de Extensión</i>	48
2.3.1.6 <i>Las Carreras</i>	50
2.3.2. <i>CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas</i>	52
2.3.2.1 <i>Objetivo</i>	52
2.3.2.2 <i>Histórico</i>	53
2.3.2.3 <i>Integración con la Comunidad</i>	54
2.3.2.4 <i>Área de Actuación</i>	55
2.3.3. <i>Universidade do Estado do Amazonas - UEA</i>	56
2.3.3.1 <i>Histórico</i>	56
2.3.3.2 <i>Estructura Organizativa</i>	57

2.3.4	<i>Resumen de la oferta de Plaza para la Enseñanza superior</i>	60
2.4	DEMANDA ESPONTÁNEA PARA EL ACCESO A LA ENSEÑANZA SUPERIOR	60
3.	LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: ACCIONES Y PERSPECTIVAS.....	64
3.1.	UNA RETROSPECTIVA HISTÓRICA	64
3.2.	LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN BRASIL.....	68
3.3.	LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE AMAZONAS	76
3.3.1	<i>La experiencia reciente</i>	79
3.3.2	<i>Las perspectivas</i>	81
4.	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	85
4.1.	EL PAPEL DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO	90
4.2.	TIC'S EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: "COSTES, FINANCIAMIENTO E INVERSIÓN"	97
4.2.1	<i>MEC - La Secretaria de Educación a Distancia - SEED</i>	98
4.2.1.1	<i>Proformação</i>	98
4.2.1.2	<i>ProInfo</i>	99
4.2.1.3	<i>TV Escola</i>	100
4.2.1.4	<i>PAPED</i>	101
4.2.1.5	<i>Rádio Escola</i>	101
4.2.2	<i>MCT - La Red Nacional de Pesquisa - RNP</i>	102
4.2.3	<i>La financiación de los proyectos</i>	104
4.2.3.1	<i>FUNDEF</i>	104
4.2.3.2	<i>Fondos Sectoriales</i>	105
4.2.4	<i>El Sistema de Protección de la Amazonia - SIPAM</i>	106
5.	CAMPUS VIRTUAL - CONCEPTOS, MODELOS Y DESCRIPCIÓN DEL CAMPUSNET UFAM	109
5.1	CONCEPTOS	111
5.2	MODELOS.....	113
5.3.	EL CAMPUSNET UFAM - DESCRIPCIÓN Y CURSOS IMPLANTADOS.....	125
5.3.1	<i>Administración</i>	126
5.3.1.1	<i>Estructura organizativa</i>	126

5.3.1.2	<i>Registro de propiedad</i>	130
5.3.1.3	<i>Garantía de calidad</i>	131
5.3.2	<i>Infraestructura</i>	131
5.3.2.1	<i>Física - Edificaciones</i>	133
5.3.2.2	<i>Personal - Grupo de Asesoramiento Técnico-Pedagógico</i>	135
5.3.3	<i>Cursos Implementados</i>	143
6.	DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	145
6.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	148
6.1.1	INVESTIGACIÓN CUALITATIVA	149
6.1.2	FASES Y ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN	152
6.1.2.1	<i>Preparatorio</i>	153
6.1.2.2	<i>Trabajo de campo</i>	154
6.1.2.3	<i>Analítica</i>	154
6.1.2.4	<i>Informativa</i>	155
6.2	ÁMBITO DE LA INVESTIGACION	155
6.2.1	DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS	158
6.2.1.1	TECNOLOGÍA EDUCATIVA - COMO ASIGNATURA DEL CURSO DE ARTES	158
6.2.1.2	CURSO DE POSTGRADO EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA	162
6.3	PROCEDIMIENTOS	167
6.4	COLECTA DE DATOS	167
6.4.1	DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE COLECTA DE DATOS	169
7.	DESCRIPCIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	172
7.1	PERFIL DE LOS ALUMNOS QUE PARTICIPARON EN LOS CURSOS EN EL ÁMBITO DEL CAMPUS VIRTUAL ...	172
7.1.1	<i>Identificación - Datos Personales</i>	173
7.1.2	<i>Configuración de los ordenadores</i>	177
7.1.3	<i>Uso de Internet</i>	180
7.1.4	<i>Descripción del Perfil de los Alumnos</i>	185

7.2 PERSPECTIVA DE PROFESORES Y ALUMNOS SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL CONTEXTO DE LAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR	187
7.2.1 Datos personales y profesionales de los entrevistados.....	187
7.2.2 Bloque de Uso	189
7.2.2 Bloque de Actitudes.....	200
7.2.3. Bloque de Formación.....	218
7.3 RESULTADOS DEL CURSO DE POSTGRADO EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA.	226
8. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES	234
9. REFERENCIAS	245

ÍNDICE DE TABLAS

<i>TABLA 1 - CARRERAS DE LA UFAM - FUENTE PROEG</i>	<i>52</i>
<i>TABLA 2 - CANTIDAD DE PLAZAS EN EL CETFET.....</i>	<i>56</i>
<i>TABLA 3 - OFERTA DE PLAZAS EN LA UEA</i>	<i>59</i>
<i>TABLA 4 - PESQUISA DE CAMPO.....</i>	<i>60</i>
<i>TABLA 5 - RESULTADOS FINALES DEL CENSO ESCOLAR DE 2005 - ENSEÑANZA MEDIA.....</i>	<i>63</i>
<i>TABLA 6 - NIVELES O ELEMENTOS PARA IMPLEMENTACIÓN DEL CAMPUS VIRTUAL</i>	<i>125</i>
<i>TABLA 7 - ASIGNATURA TECNOLOGÍA EDUCATIVA PARA EL CURSO DE ARTES.....</i>	<i>143</i>
<i>TABLA 8 - CURSO DE POSTGRADO EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA</i>	<i>144</i>
<i>TABLA 9 -SISTEMAS OPERATIVOS, PLATAFORMAS UTILIZADAS Y CONFIGURACIÓN DE LOS ORDENADORES</i>	<i>178</i>
<i>TABLA 10 - BLOQUE IDENTIFICACIÓN - LOS DATOS PERSONALES Y PROFESIONALES DE LOS ENTREVISTADOS ..</i>	<i>189</i>
<i>TABLA 11 - SISTEMA DE CATEGORÍAS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL ABORDAJE DISCIPLINAR EN EL CAMPO EDUCACIONAL</i>	<i>227</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>FIGURA 1 - MAPA DE LÍMITES DEL ESTADO DE AMAZONAS.....</i>	<i>35</i>
<i>FIGURA 2 - PLANTA DE LA CIUDAD DE MANAUS 1852</i>	<i>37</i>
<i>FIGURA 3 – AVENIDA EDUARDO RIBEIRO - MANAUS</i>	<i>39</i>
<i>FIGURA 4 - MAPA DE LOS CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE AMAZONAS.....</i>	<i>48</i>
<i>FIGURA 7 - AULA MULTIUSO.....</i>	<i>133</i>
<i>FIGURA 8 - SALA DE PRODUCCIÓN</i>	<i>134</i>
<i>FIGURA 9 – RECEPCIÓN PARA ATENCIÓN A LOS USUARIOS</i>	<i>134</i>
<i>FIGURA 10 - LABORATORIO DE INFORMÁTICA</i>	<i>135</i>
<i>FIGURA 11 – UNIDAD DE APOYO TÉCNICO-PEDAGÓGICO.....</i>	<i>137</i>
<i>FIGURA 12 – ORGANIZACIÓN DEL CAMPUS VIRTUAL.....</i>	<i>137</i>
<i>FIGURA 13 - DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</i>	<i>148</i>
<i>FIGURA 14 - FASES DE LA INVESTIGACIÓN INTERPRETATIVA. RODRÍGUEZ (1996) CITADO POR FANDOS (2003)</i>	<i>152</i>
<i>FIGURA 15 - GOOGLE EARTH – 2006</i>	<i>156</i>
<i>FIGURA 16 – INTERFACE DE LA ASIGNATURA TECNOLOGÍA EDUCATIVA II.....</i>	<i>159</i>
<i>FIGURA 17 – PÁGINA PRINCIPAL DEL CURSO DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA.....</i>	<i>163</i>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - TOTALES DE PLAZAS EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE AMAZONAS	61
GRÁFICO 2 - PARTICIPACIÓN DE LA ENCUESTA POR LOCALIZACIÓN	169
GRÁFICO 3 – EDAD DE LOS UNIVERSITARIOS	173
GRÁFICO 4 – PORCENTAJE RELATIVO AL SEXO DE LOS UNIVERSITARIOS ENTREVISTADOS	174
GRÁFICO 5 – PORCENTAJE RELATIVO A LA LOCALIZACIÓN DE LOS UNIVERSITARIOS EN MANAUS	175
GRÁFICO 6 – PORCENTAJE RELATIVO A LA REMUNERACIÓN ANUAL DE LOS UNIVERSITARIOS	177
GRÁFICO 7 - PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN DEL COMPUTADOR	179
GRÁFICO 8 – TIPO DE USUARIO	179
GRÁFICO 9 - PORCENTAJE DE FRECUENCIA DE USO	181
GRÁFICO 10 – PORCENTAJE EN RELACIÓN AL TIPO DE USUARIO	181
GRÁFICO 11 – LOCAL DE CONEXIÓN	182
GRÁFICO 12 - PORCENTAJE SOBRE LA FINALIDAD DE USO DE INTERNET	183
GRÁFICO 13 - PORCENTAJE SOBRE EL TIPO DE CONEXIÓN UTILIZADA	184
GRÁFICO 14 – PROVISIÓN DE SERVICIOS DE INTERNET	185
GRÁFICO 15 - DISPOSICIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE EN LA UNIVERSIDAD	191
GRÁFICO 16 – GRADO EN EL QUE SE VAN ADAPTANDO Y ACTUALIZANDO LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS A LARGO DEL TIEMPO	191
GRÁFICO 17 - DISPOSICIÓN TECNOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD PARA LOS ALUMNOS	191
GRÁFICO 18– INTEGRACIÓN DE LAS TIC PARA LA MEJORA DE LA DOCENCIA	192
GRÁFICO 19 – DESENVOLVIMIENTO Y USO DE AMBIENTES VIRTUALES	193
GRÁFICO 21 - ADECUADO ASESORAMIENTO TÉCNICO	194
GRÁFICO 22 - UNA MEJOR FORMACIÓN ESPECÍFICA EN TIC	195
GRÁFICO 23 - ADECUADO ASESORAMIENTO PEDAGÓGICO	195
GRÁFICO 24 - LIBERAR AL PROFESOR DE TAREAS RUTINARIAS	197
GRÁFICO 25 - OFRECER UNA MAYOR FLEXIBILIDAD DE ESTUDIO A LOS ALUMNOS	197
GRÁFICO 26 - TRASCENDER LAS BARRERAS DE TIEMPO Y ESPACIO	198

<i>GRÁFICO 27 - PERMITIR NUEVAS ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS</i>	198
<i>GRÁFICO 28 - MEJORAR LA COMUNICACIÓN ENTRE PROFESORES</i>	198
<i>GRÁFICO 29 - MEJORAR LA COMUNICACIÓN ENTRE ALUMNOS</i>	199
<i>GRÁFICO 30 - REDUCIR LOS DESPLAZAMIENTOS A LOS CENTROS</i>	199
<i>GRÁFICO 31 - OFRECER ACCESO A FUENTES DE INFORMACIÓN</i>	199
<i>GRÁFICO 32 - FAVORECER EL ACCESO A LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN</i>	200
<i>GRÁFICO 33 - NECESIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL CAMPUS VIRTUAL</i>	201
<i>GRÁFICO 34 - OFERTA DE CURSOS Y ASIGNATURAS A TRAVÉS DE LA RED</i>	201
<i>GRÁFICO 35- HERRAMIENTA PARA COMPLETAR LAS CLASES PRESÉNCIALES</i>	202
<i>GRÁFICO 36 - POSIBILIDADES INFORMATIVAS Y COMUNICATIVAS</i>	203
<i>GRÁFICO 37 - EL USO DE LAS TIC EN EL ÁMBITO DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR</i>	204
<i>GRÁFICO 38 - AMPLIAR EL ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR</i>	204
<i>GRÁFICO 39 - COLECTIVOS CON DISCAPACIDAD</i>	204
<i>GRÁFICO 40 - FAVORECER ESTRUCTURAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVAS</i>	205
<i>GRÁFICO 41 - MODELO DE APRENDIZAJE MENOS COMPETITIVO Y MÁS COOPERATIVO Y SOLIDARIO</i>	205
<i>GRÁFICO 42 - PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS</i>	206
<i>GRÁFICO 43 - IDENTIDADES CULTURALES Y GRUPOS SOCIALES</i>	207
<i>GRÁFICO 44 - TIC Y LA RED EN LA DOCENCIA</i>	207
<i>GRÁFICO 45 - DESHUMANIZAR LA ENSEÑANZA</i>	207
<i>GRÁFICO 46 - VALOR DE LA COMUNICACIÓN PRESENCIAL</i>	208
<i>GRÁFICO 47 - RENOVAR Y MEJORAR LA DOCENCIA PRESENCIAL TRADICIONAL</i>	209
<i>GRÁFICO 48 - EMPLEAR LA RED INTERNET EN LA DECENCIA UNIVERSITARIA</i>	210
<i>GRÁFICO 49 - LA RED DE INTERNET SÓLO ES UN MEDIO MÁS QUE PODEMOS EMPLEAR EN LA DOCENCIA</i>	210
<i>GRÁFICO 50 - POSIBLES BENEFICIOS DE LAS REDES</i>	211
<i>GRÁFICO 51 - USO DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA</i>	211
<i>GRÁFICO 52 - RELACIÓN ENTRE TRABAJO TRADICIONAL Y FORMACIÓN A TRAVÉS DE REDES</i>	212
<i>GRÁFICO 53 – CUALIDADES APLICABLES A LA DOCENCIA</i>	213
<i>GRÁFICO 54– LAS CARACTERÍSTICAS DE LA RED</i>	213
<i>GRÁFICO 55– DISTRIBUCIÓN DE MIS CONOCIMIENTOS</i>	214
<i>GRÁFICO 56 – LA INCORPORACIÓN DE LAS REDES EN LA DOCENCIA</i>	215

<i>GRÁFICO 57– LA FORMACIÓN A TRAVÉS DE LA RED</i>	215
<i>GRÁFICO 58- UN INCENTIVO ECONÓMICO</i>	216
<i>GRÁFICO 59- UNA REDUCCIÓN DE LA ASISTENCIA A LAS CLASES PRESENCIALES</i>	216
<i>GRÁFICO 60– PONENCIAS Y SECCIONES INFORMATIVAS</i>	217
<i>GRÁFICO 61 – GARANTÍA DE CALIDAD</i>	217
<i>GRÁFICO 62 – MATERIALES ADECUADOS PARA DISTRIBUCIÓN EN LA RED</i>	218
<i>GRÁFICO 63 - FORMACIÓN ADECUADA PARA APROVECHAR LOS RECURSOS INFORMATIVOS Y COMUNICATIVOS DE LA RED</i>	219
<i>GRÁFICO 64 - FORMACIÓN NECESARIA</i>	219
<i>GRÁFICO 65 - EMPLEAR MÁS EXHAUSTIVAMENTE LA RED</i>	220
<i>GRÁFICO 66- FORMACIÓN PEDAGÓGICA ESPECÍFICA PARA EMPLEAR</i>	221
<i>GRÁFICO 67 - INTERÉS DE OFRECER CONTENIDOS, EJERCICIOS O</i>	221
<i>GRÁFICO 68 – EMPLEO ADECUADO DE LA RED</i>	222
<i>GRÁFICO 69 - FORMACIÓN ESPECÍFICA</i>	223
<i>GRÁFICO 70 - PLAN DE FORMACIÓN CONTINUA</i>	223
<i>GRÁFICO 71 – COMPORTAMIENTO DE VALORES TOTALES RELACIONADOS CON LA PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS MATRICULADOS Y CONCLUYENTES POR MUNICIPIOS</i>	228
<i>GRÁFICO 72 – COMPORTAMIENTO DE VALORES TOTALES RELACIONADOS A LA PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS MATRICULADOS Y CONCLUYENTES</i>	228
<i>GRÁFICO 73 – COMPORTAMIENTO DE VALORES PORCENTUALES RELATIVOS A LA ACTUACIÓN DE LOS ALUMNOS EN EL SISTEMA ESTATAL Y MUNICIPAL DE ENSEÑANZA</i>	229
<i>GRÁFICO 74 – COMPORTAMIENTO DE VALORES PORCENTUALES RELATIVOS AL TIPO DE CURSO EN LA FORMACIÓN DE LOS ALUMNOS Y AL TIPO DE CURSO EN NIVEL DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA</i>	230
<i>GRÁFICO 75 - COMPORTAMIENTO DE VALORES PORCENTUALES RELATIVOS AL SEXO RELACIONADOS A LOS ALUMNOS DEL CURSO DE ESPECIALISTA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA</i>	231
<i>GRÁFICO 76 – COMPORTAMIENTO DE VALORES PORCENTUALES RELATIVOS A LOS TRABAJOS OBLIGATORIOS DE FINALIZACIÓN DEL CURSO DE POSTGRADO</i>	232

RESUMEN

La Amazonía siempre se ha constituido en un gran desafío para los gobernantes nacionales. Hacer llegar a sus habitantes los beneficios del progreso ha requerido un esfuerzo casi hercúleo, pues ni siempre está coronado de éxito. Su gran extensión territorial y las dificultades de acceso a sus diversas localidades, situadas no sólo en el gran canal del Río Amazonas y de sus numerosos afluentes, sino también en los millares de pequeños ríos y arroyos que se esparcen por la gran bacía, imponen obstáculos desconocidos en otras regiones del país. Por esta razón la Amazonía ha quedado siempre al margen de muchas de las conquistas ya alcanzadas y conocidas en otras áreas geográficas de la nación brasileña.

Con relación a la educación, necesidad fundamental de cualquier ser humano, a aquellas dificultades se suman otras más graves. Los servicios tradicionales requieren siempre altas inversiones en infraestructura, transporte y recursos humanos permanentemente entrenados. Estas inversiones, entretanto, siempre están siendo postergadas y restringidas en toda orden, razón por la cual la región, principalmente en sus localidades 'más distantes de las capitales, permanece desatendida en su búsqueda por mejoras para sus habitantes.

En este escenario es en el que la Universidad Federal de Amazonas, entre otras tantas que atienden las necesidades de esta región, cumple su papel como la principal institución pública de enseñanza superior, y que, buscando responder a las demandas sociales por educación de calidad, cada día más creciente, toma la decisión de implementar un proyecto que sea capaz de desarrollar *Programas de Formación basadas en las TIC´s* a través de un *Campus Virtual*.

Sin embargo, esa opción no es una elección por el modismo tecnológico, sino, por el crecimiento a nivel mundial de la información y de las comunicaciones en formato digital que trae consigo la necesidad de introducir las Tecnologías de la Información - TIC en todos niveles de formación, porque éstas pueden potenciar todo lo que es el tráfico de información y viabilizar la cooperación interinstitucional e internacional, incrementando la comunicación con los países más desarrollados, transformándose en un recurso clave para el acceso y el desarrollo de sistemas educativos, más actualizados y atractivos para los alumnos y usuarios.

ABSTRACT

The Amazonian area has always been a great challenge to the national government. Making the benefits of progress reach its habitants has required a supernatural effort, which is not always successful. Its large territory and its difficult access to several locations, not only placed along the Amazon river and its extensions but also in thousands of small rivers and igarapés¹ that are scattered in the great basin, impose obstacles that are unknown by other parts of our country. Therefore, the Amazonia and, consequently, the Amazon state are always on the fringes of most reached and known conquests in other geographic areas of Brazilian nation.

In relation to education, fundamental need for any human being, the mentioned difficulties are added to more serious ones. The traditional services request high infrastructure investment, transportation and human resources in permanent improvement. These investments, however, have always been postponed and restricted in all levels, reason why the region, specially in further places from the capitals, remain not properly served on the search of a life quality improvement for its habitants.

In this context, The Universidade Federal do Amazonas - UFAM, among many others institutions that attend this region needs, does its bit and, in order to answer the emergent social demands for qualified education, decides to apply a project that is capable of develop Formation Programs based in Information and Communication Technologies -ICTs through a Virtual Campus.

Without hindrance, this option is not a election due to a technological fashionism but its due to a information e communication development on digital formats worldwide that brings with it the necessity to integrate technologies that permit this new demands, once the ICTs potencialize the traffic of information and permits the interinstitucional and international cooperation, improving the communication with more residential countries and becoming a key resource to he access and development of educational systems, more actualized and interactive to the students and users

¹ Name given to a small course of a river

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de enseñanza y aprendizaje, la distribución de cursos, los escenarios de aprendizaje, la tecnología educativa, vienen transformándose junto con el hombre. Todos los días nos deparamos con técnicas o tecnologías emergentes que transforman nuestro modo de pensar, actuar, enseñar y aprender, influyendo directamente en nuestra postura de relacionarnos con nuestro entorno y consecuentemente con la sociedad circundante. Para Salinas (1999), la integración de tecnologías influyen en los cambios organizativos tanto en lo que respecta a la combinación de esos ambientes como también a los servicios integrados para el aprendizaje (*campus* virtuales, proyectos institucionales de innovación tecnológica, biblioteca virtual, centros de recursos multimedia, etc.), en otros términos, se trata efectivamente de nuevas tendencias centradas en el enriquecimiento y en la mejora de la calidad de los currículos y de la formación en general. Para Fandos (2003), la incorporación de las TIC en los

procesos didácticos incrementa el campo de estudio para los docentes, propician nuevos métodos de enseñanza que influyen en los procesos de comunicación y la vez propician a los estudiantes desarrollaren estrategias para aprender y resolver los problemas durante el proceso de aprendizaje.

Salinas (2004), apunta para se tener en cuenta que la tecnología o una combinación de ellas configura unas coordenadas propias que no sólo afectan al dónde y el cuándo se realiza el aprendizaje, mas, afecta a todos los elementos del sistema de enseñanza: organización, alumno, currículo, profesor, etc. E, que los nuevos sistemas de enseñanza configurados alrededor de las telecomunicaciones y las tecnologías interactivas requieren una redefinición de los modelos tradicionales para conducir a un tipo de procesos de enseñanza-aprendizaje más flexibles. Estamos viendo desarrollarse nuevos sistemas que pretenden explotar adecuadamente las potencialidades comunicativas de las TIC, tanto en el caso de aplicaciones en tiempo real, como en el de los sistemas asíncronos y de hipermedia distribuidas.

Para Tavares (1995), las técnicas y los medios disponibles para la elaboración y producción de recursos materiales, sean estos en soporte concreto o virtual, son elementos que condicionan la producción y la creación del hombre. También, las técnicas y las tecnologías disponibles son determinantes en la formación de la historia del hombre y en cada periodo, se relaciona con los medios de producción que le son eficaces y, por eso,

divide la historia en tres periodos, a saber: el preindustrial, el industrial y el pos-industrial.

El primer periodo caracterizado por el uso de herramientas manuales, el segundo por el componente industrial, los productos se agregan al fenómeno de la reproductividad técnica y el tercero denominado como pos industrial, en que la producción se agrega a la cultura de lo disponible. Para Pinto (1996:298), prevalece una tendencia en el uso de los nuevos recursos tecnológicos y la institución de un simbolismo debido a la sinergia entre el hombre y la máquina.

Dentro de esa perspectiva, los procesos de enseñanza y aprendizaje de producción de materiales y tecnologías, de ambientes de formación y de extensión de la enseñanza, se influyen igual que los otros campos de la ciencia y, por tanto, desarrollan su propia identidad y necesidad, teniendo en cuenta los medios de que dispone. Pero no se trata apenas de la actualización de contenidos, sino también de la transformación de la postura del profesor, de los directores, de las instituciones de enseñanza y formación, y, finalmente, del alumno en relación a su propio proceso de aprendizaje.

Por tanto, las interacciones entre los involucrados en los procesos de enseñar y aprender, tienen que tener más propositos, con una mejor comprensión de la sociedad, ciudadanos más críticos, despertar el interés por aprender siempre, proporcionar nuevos instrumentos y posibilidades de

trabajo, así como preparar al individuo para incorporarse a la sociedad en que vive, cada vez más mediada por medios electrónicos, pasando del estereotipo de sociedad de la información al de sociedad del conocimiento.

En ese sentido, este trabajo de investigación se origina y se orienta a partir de un pensamiento que considera que las tecnologías de información y comunicación disponibles están cada vez más presentes en la vida de las personas y que éstas influyen directamente en la manera de relacionarse con el medio en que viven ya sean en el trabajo, en el hogar, en el comercio y, principalmente, en la escuela en todos los niveles. Para Polanco (2002), ha surgido un nuevo modelo de estructura social dominante, caracterizado por una economía globalizada en la que el valor agregado de la información, así como del conocimiento adquiere un valor fundamental, al tiempo que se configura una nueva cultura en un mundo mucho más interdependiente.

Para Salinas (2005a) la introducción de las TIC afecta inevitablemente a las formas en que los otros medios se utilizan para hacer nuevas cosas, o hacer las viejas cosas de forma nueva. Afecta a la estructura de los cursos, a los roles de los profesores y a la administración y mantenimiento de los cursos. Para Vidal (2005), en su trabajo de investigación sobre las prácticas pedagógicas con TIC y efectividad escolar, aunque trate de un contexto particular dentro del liceo Montegrande de la Araucana chilena, concluye en su investigación que la incorporación de las TIC a la práctica docente ha generado profundas

transformaciones en el proceso de enseñanza tradicional, es decir, ha provocado cambios en la infraestructura de la clase, donde el computador y el software con los cuales interactúan los actores del aula le permiten al alumno trabajar de forma autónoma, buscar información y desarrollar procesos de investigación para sistematizar aquellas informaciones a nivel local logrando construir sus aprendizajes, mientras los docentes se convierten en mediadores de tales procesos a través del monitoreo del trabajo y de la retroalimentación de las actividades desarrolladas con TIC. Por tanto, estos cambios repercuten directamente en los profesores, alumnos y los escenarios de aprendizaje que son los principales actores y elementos de los procesos de enseñanza y aprendizaje:

- El Profesor - Ocurre un cambio significativo en la postura del profesor como agente de construcción del conocimiento, tanto en el momento de la elaboración de contenidos como en la aplicación de los mismos. El docente ya no es el único mediador y constructor del saber, sino que ahora tiene un papel de colaboración y ayuda en el proceso de descubrimiento y aprendizaje de los conocimientos que llevan a cabo los alumnos. Esto supone que las relaciones entre el profesorado y el alumnado y, el mismo alumnado, también se modifican. Este cambio es fundamental para que el docente pueda tener una mayor atención en lo referente a la diversidad y una mayor colaboración y compañerismo entre el alumnado. En palabras de Baigorri y otros (1997), la tecnología proporciona también

ocasiones para ejercitar las relaciones en el seno de un grupo de trabajo y con otras personas. Por lo tanto, cuando se hace uso de estas tecnologías y/o herramientas todos los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje tenemos algo que enseñar y aprender. Por tanto, el profesor de Tecnología, para poder ejercer adecuadamente su función, está obligado a adoptar una posición activa, y para ello necesita estar debidamente ubicado y preparado, poseer determinados recursos que le ayuden a comprender, en toda su complejidad, el papel de la tecnología en la cultura y en la sociedad, primero, y en el currículo después. Para Gutiérrez, (1997) La integración de las *Nuevas Tecnologías Multimedia* como *recursos didácticos* para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje forma parte de la función que nos corresponde como educadores en una sociedad multimedia. No podemos dejar de destacar que el uso de los recursos tecnológicos en el aula estimula a los estudiantes a buscar conocimientos y al autoaprendizaje de manera informal y divertida.

- El Alumno - No se puede desconsiderar la realidad y la postura de los alumnos que, cada vez con más frecuencia, llegan a la escuela con contenidos muchas veces más actualizados que los currículos escolares y el de sus profesores, y desde la postura de búsqueda de conocimiento. Según Jesús Salinas (1999) y Colares

(2001), las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías y en particular las redes telemáticas (combinación de recursos audiovisuales, redes de telecomunicaciones y de informática) para el ámbito de la formación, hacen con que haya una demanda creciente de usuarios-alumnos caracterizados por una nueva relación con el conocimiento, con nuevas prácticas de aprendizaje y que se adaptan fácilmente a contextos que constantemente están sufriendo transformaciones.

- Los escenarios de aprendizaje - Ocurre una transformación significativa en el lugar del aprendizaje, es decir, ahora la formación no tiene que estar centralizada en un sitio, puede estar en casa, en el trabajo, en centros especiales de formación, en zonas rurales, antes no asistidas. Por lo tanto, hay una mayor oferta y mayores posibilidades de formación.

Al optar por este tema, se piensa en valorizar los nuevos recursos tecnológicos aplicados a los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el primer interrogante sería ¿podemos utilizar las TIC´s efectivamente como un instrumento estratégico de gran importancia para promover en la sociedad actual una educación más adecuada, actualizada y reflexiva, que proporcione mayor acceso a aquellas personas que por algún motivo no tienen la oportunidad de frecuentar un centro de formación, es decir, democratizar efectivamente la enseñanza superior en el Estado de Amazonas? Para Gutiérrez (1997), con la

utilización de tecnologías multimedia o, como él prefiere decir, “educación multimedia”, se pretende formar individuos críticos que compongan una sociedad más justa; de ahí que se haga imprescindible acostumbrarlos a reflexionar sobre las implicaciones de las tecnologías multimedia al tiempo que se beneficien de ellas.

Otro aspecto importante que motiva a escribir sobre el tema, es la velocidad con que estas tecnologías son desarrolladas actualmente, no aplicarlas en el ámbito escolar, sería cada vez más el distanciarse de otros países, que ya las utilizan y buscan en ellas un mayor desarrollo de la sociedad y en especial de la educación. Como nos afirma Gutiérrez (1997), “La rapidez de implantación y desarrollo de las NTM, por otra parte, incrementa la distancia entre los países pioneros en nuevas tecnologías y los pueblos que tienen otras necesidades básicas prioritarias a las que atender.”

Cuando tratamos de mirar específicamente la educación superior, la integración de las TIC en el contexto universitario, en concreto sistemas de gestión y plataformas de cursos *online*, la actividad académica, según Salinas (2005b), cuenta con grandes oportunidades tanto para los docentes como, y sobre todo, para los estudiantes, en términos de accesibilidad, de flexibilidad y, en algunos casos, de costes. Pero impactan directamente en tres de los aspectos críticos de la educación superior actual: a) la necesidad de proporcionar acceso a una cantidad cada vez mayor a la educación postsecundaria; b) la necesidad de modalidades cada vez más flexibles en términos de lugar, espacio, ritmo, itinerarios; y c) la importancia que va

tomando la financiación y, en consecuencia, los costes de la educación superior. Estas inquietudes se traducen en algunos interrogantes que son de extrema importancia:

1. ¿Hemos logrado, concretamente a través de la experiencia con los cursos, los objetivos de nuestro Campus Virtual, en términos de alcance, aprendizaje, satisfacción, democratización y ciudadanía?;
2. ¿La universidad, representada por los docentes y discentes, considera importante la integración de tecnologías en los diversos procesos de la universidad, y cuál es nivel de esta integración?
3. En base a los interrogantes anteriores y a la descripción de otras experiencias, podemos por tanto preguntar ¿qué tipo de organización virtual es la más correcta o la que más se adapta a nuestro contexto, considerando elementos como, el perfil de nuestro alumno respecto a la disposición tecnológica y el grado de participación concreta de todos los usuarios (profesores, administrativos y alumnos)?

Bajo los fundamentos de las reflexiones iniciales, descritas anteriormente, el presente trabajo se divide en nueve partes, correspondiendo la primera a la introducción del trabajo, los seis apartados

siguientes a consideraciones descriptivas, otra parte dedicada a las conclusiones, reflexiones y recomendaciones, y, finalmente, la última parte, a las referencias.

Descrita la introducción, se dará paso a la parte donde se contextualizará la investigación, es decir, en este apartado de la tesis se tratará de describir el contexto socio-económico y educativo de la investigación, destacando aspectos importantes sobre la historia y la localización del Estado. De forma sucinta, se comentará un poco sobre cómo surgió el Estado desde el periodo colonial hasta como está organizado hoy. Además, se describirán las instituciones públicas que promueven la educación superior dentro del Estado de Amazonas, desde sus orígenes, sus bases organizacionales, su infraestructura, sus cursos, el perfil de sus profesores y también la clientela atendida. La intención es dar a conocer la demanda efectivamente atendida por este sistema y cuáles son los cursos de nivel universitario disponibles en todo el Estado.

La tercera parte, está dedicada a comentar la Educación a Distancia: Acciones y Perspectivas. Haciendo una retrospectiva histórica sobre las distintas acciones que ocurrieron en el mundo, posteriormente en Brasil y, al final, cuáles fueron las actividades implementadas en la Universidad Federal de Amazonas. También, de forma bastante sucinta, se describirá lo que correspondería a la parte burocrática de este proceso, que incluye desde el reconocimiento de las carreras cursadas a distancia, pasando por las leyes, los indicadores de calidad, y hasta las universidades ya

autorizadas a disponer de cursos de grado y de postgrado en la modalidad a distancia por parte del Ministerio de Educación.

En la cuarta parte de la investigación, se habla de las Tecnologías de la Información y Comunicación, describiendo cómo estas tecnologías se integran en el contexto universitario, o sea, se mostrará cuál es el papel y la importancia de estas tecnologías para con el desarrollo de nuevas metodologías para la distribución de cursos a distancia.

En la quinta parte del trabajo de investigación, se describe cómo se ha proyectado el *Campus Virtual*, pasando por conceptos y modelos de campus virtuales. En principio, se iniciará con una breve descripción de cómo es el presente proyecto, es decir, con base y a partir del análisis de algunas experiencias ya implantadas, se construirá un modelo.

Como sexta parte, se presenta el diseño y la metodología de la investigación, destacando los instrumentos de recolecta de datos que se desarrolló para componer, subsidiar y estructurar este trabajo de investigación. Además, se describe el estudio de caso que conforman los cursos iniciales, es decir, las dos acciones concretas que se realizan y que sirvieron para valorar, evaluar y obtener algunas reflexiones y recomendaciones para un posible *Upgrade* de esta propuesta.

El siguiente apartado, que sería la séptima parte, está elaborado para tener un espacio donde se pueda realizar la descripción de los datos y la discusión de los resultados de esta investigación, donde se identifica el perfil de los alumnos que participaron en los cursos en el ámbito del CampusNet UFAM, de la encuesta y también las perspectivas tanto de profesores como de alumnos sobre la integración de las tecnologías de información y comunicación en la universidad y/o instituciones de enseñanza superior, es decir, además de las perspectivas anteriores, en este apartado la investigación identifica y contesta algunos interrogantes que se pueden considerar de extrema importancia: 1. ¿A través de la experiencia con los cursos implementados, hemos logrado concretamente los objetivos del CampusNet UFAM, en términos de alcance, de aprendizaje, de satisfacción, de democratización y de ciudadanía?; 2. ¿Cuál es la opinión de la comunidad universitaria respecto a la integración de las TIC en los diversos procesos y rutinas de la universidad, y qué visión tiene esta misma comunidad sobre el nivel de integración y actualización de las mismas? 3. Los dos interrogantes anteriores llevan a un tercero: ¿qué tipo de organización virtual es el más correcto o el que más se adapta a nuestro contexto, considerando, infraestructuras físicas, de comunicación, de telemática y de personal cualificado para implementar las rutinas, los programas de formación y el grado de participación concreta de los usuarios? Se debe resaltar que la discusión de los resultados va junto con la descripción de los datos y, al final, se destaca lo más importante de toda la discusión. Después, los productos resultantes, es decir, la producción de

conocimiento generado dentro del ámbito de los cursos, principalmente del postgrado en tecnología educativa.

Teniendo como base los apartados anteriores de esta investigación, se dará paso a la parte final, donde se vislumbran algunas conclusiones y reflexiones que nos nortean para proponer ciertas recomendaciones sobre cómo podemos implantar campus virtuales que tomen en consideración, sobre todo, contextos socio-económicos y ambientales diversos y aislados, como es el caso de la región amazónica, donde la tecnología todavía sigue siendo un objeto de lujo, existe una gran cantidad de excluidos digitales y, socialmente hablando, si el modelo escogido es el más adecuado para esta realidad y si las implicaciones presupuestarias son viables y los procesos burocráticos necesarios para la institucionalización del mismo son los más sencillo.

2. EL CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO-EDUCATIVO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. EL ESTADO DE AMAZONAS

Del mismo modo que otras regiones de Brasil están marcadas por ciclos de mono-cultura, el proceso histórico amazonense está también dividido en varios momentos decisivos e interrelacionados al gran choque causado por el proceso de conquista y colonización del continente americano.

En palabras de Souza (2003), las investidas ibéricas plasmaron las vicisitudes históricas y sintetizaron la penosa caminata de la civilización occidental en la región así como también el súbito enriquecimiento durante el periodo del monopolio del caucho y de su fulminante decadencia.

Estos hechos provocaron la degradación de estas vértebras políticas colonialistas. En otros términos, podemos afirmar que el Estado de Amazonas no es tan diferente de otras regiones de Brasil y de las otras historias continentales en su proceso histórico y sociopolítico.

Como afirma Souza (2003), citando a Capristano de Abreu, Portugal no confía la empresa colonial a hombres de negocios, escoge hombres cercanos al poder político, militares, funcionarios graduados, letrados, nobles menores y burócratas. Como ejemplo se puede destacar la política adoptada por el Marqués de Pombal² que redujo la Capitanía a una mera extensión productiva del reino portugués, aprovechándose del conocimiento operacional de los conquistados en un corto espacio de contacto. Para tal cometido, fueron construidas fortificaciones, se poblaron villas y ciudades, y se buscó conquistar al elemento nativo para que se integrara en la orden social de la colonia.

Para Silva (1996), el inicio de la formación del Estado de Amazonas ocurrió cuando se dio el encuentro del Viejo con el Nuevo Mundo en 1492, por ocasión del descubrimiento del continente americano.

Antes de su explotación propiamente dicha, la región amazónica sufrió una primera intervención histórica, formalmente expresada en el

² Marques de Pombal: Estadista del Imperio Portugués, realizó una profunda transformación en la política interna de Portugal. Era conocido antes como Conde de Oeiras, título que obtuvo en 1759 durante el reinado de Don José I. Más tarde se convierte en Marqués de Pombal y Secretario General del Estado de Negocios del Reino de Portugal, lo que correspondería hoy a un Primer Ministro.

Tratado de Tordesillas, firmado entre España y Portugal en 1494. América Española y América Portuguesa, territorios anexados a la geografía de Europa³. Lusitana (parte oriental portuguesa) y Nueva Andalucía (parte occidental española) fueron las primeras denominaciones que recibió la región amazónica.

Según Ferreira Reis (2001), la formación del hoy llamado Estado de Amazonas se remonta a ese periodo y se divide en dos fases: la Española y la Portuguesa. La primera es el periodo en que la Amazonia pertenecía a España. Estos hechos están integrados en la historia de los descubrimientos y conquistas de España en la Amazonia, pero es extremadamente importante destacar que esta fase de la historia no empieza por el Atlántico sino por el Pacífico. Resultado, sin lugar a dudas, de la ocupación de Perú por parte de los españoles con la conquista hecha del imperio incaico por Francisco Pizarro y que se concreta a partir de dos hechos fundamentales o puntuales: primero, la expedición descubridora del Capitán Francisco de Orellana y segundo, la expedición de Pedro de Ursúa.

³ “el descubrimiento de nuevas áreas de exploración y la posterior colonización son, en realidad, productos de los cambios en la sociedad europea, y, además, elementos del proceso de transformación económica, político y social de Europa. (...) Absolutismo, sociedad estamental, capitalismo comercial, práctica mercantilista, expansión ultramarina y colonial son, por lo tanto, partes de un todo que se podría llamar, manteniendo un término de tradición, antiguo régimen(...) En este contexto en que se destaca la expansión ultramarina europea y, como consecuencia, la creación de colonias en el Nuevo Mundo. Por así decir, la colonización europea moderna se presenta, en primer término, como un desdoblamiento de la expansión del capital comercial”. (In Silva, Marilene Correa. O Paiz do Amazonas. Manaus, EDUA, 1996, pág. 9-Novais, Fernando A. 4 edição. Portugal e Brasil na Crise do Antigo Sistema Colonial (1777-1808), São Paulo, Hucitec, 1986. p 66 e 67).

La primera buscaba el “país de la canela” y la segunda nuevas áreas de riquezas. Ambas expediciones bajaron el Río Amazonas y llegaron al Atlántico.

El viaje de Francisco de Orellana, en 1541, es un marco importante, pues surgió en su transcurso el nombre del actual Estado de Amazonas. Ocurre que, cuando Orellana y su expedición navegaban por las cercanías de lo que hoy se conoce como río Nhamundá, se encontró y luchó contra una tribu de guerreras muy valientes a quienes el capitán asoció a aquellas de la mitología griega. Y en ese momento él resolvió bautizar al inmenso río con el nombre de Río Amazonas, cuyo nombre posteriormente fue transpuesto al actual Estado.

En la lengua indígena Amazonas tiene su origen en la palabra *amassunu*, que significa "ruido de aguas", o "agua que retumba".

Como ya afirmamos, el territorio del actual Estado de Amazonas, originalmente pertenecía a España, una vez que está situada dentro de la región amazónica. Sin embargo, este territorio pasó a ser objeto de incursiones portuguesas desde inicios del siglo XVII. Sólo en 1750, con la firma del Tratado de Madrid las disputas llegaron a su fin, ya que España, por este Tratado, concedió a Portugal la posesión definitiva de gran parte de la región. Cien años más tarde, en 1850, Don Pedro II, emperador de Brasil, creó el actual Estado de Amazonas.

El estado de Amazonas está formado por 62 municipios y es el mayor Estado de Brasil. Se localiza en la región norte del país con aproximadamente 1.577.820,2 km², ocupando del 18% de su territorio. Solamente las áreas protegidas por las leyes de los gobiernos federal y estadual, como por ejemplo las reservas naturales, equivalen a dos veces el área territorial de Portugal. Es cinco veces mayor que Suiza y veinte veces el tamaño del Líbano. Las vías de comunicación en la región son básicamente los ríos que componen la Cuenca Amazónica; son más de 23.000 kilómetros navegables que enlazan comunidades distantes, lo que caracteriza la comunicación incluso con los países vecinos.

Sus límites fronterizos son los siguientes: al norte, Venezuela y el Estado de Roraima, al Noroeste Colombia, al este el Estado de Pará, al sureste el Estado de Mato Grosso, al sur el Estado de Rondônia y al suroeste Perú y el Estado de Acre. En definitiva, está localizado dentro del corazón de la más densa selva tropical del mundo.

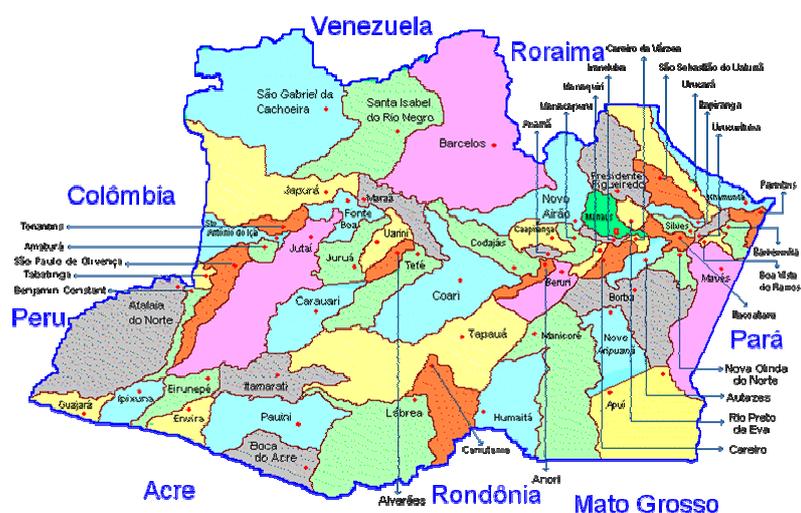


Figura 1 - Mapa de Límites del Estado de Amazonas

Dentro de sus límites, el Estado se divide en 13 micro regiones, desde de una perspectiva para desarrollar programas de desenvolvimiento económico para todo el Estado, basado en la disponibilidad de materias primas y las habilidades socio-productivas naturales de cada micro región, es decir, un grupo de municipios cercanos se juntan y forman lo que se denominan polos regionales.

2.2. LA CAPITAL DEL ESTADO - MANAUS

La historia de Manaus empieza en 1669 en una aldea indígena, que se llamaba ‘Lugar da Barra’, por estar cerca de lo que era la Fortaleza de São José da Barra do Río Negro que, posteriormente, en 1758 vendría a ser la sede de la Capitanía de São José da Barra. La fortaleza fue creada para evitar las constantes investidas de los holandeses en la región y garantizar el dominio de la corona portuguesa.

En 1832, bajo la denominación de *Nossa Senhora da Conceição da Barra do Rio Negro*, el lugar fue elevado a la categoría de Villa. Los primeros años de 1800 se inician con la transferencia definitiva de la sede de la Capitanía, de São José do Rio Negro (Amazonas), de Mariuá (Barcelos) al ‘Lugar da Barra’ (Manaus), en 1804. Casi treinta años después, en 1832, con la creación de la Cámara del Alto Amazonas, el ‘Lugar da Barra’ es elevado a la categoría de Villa, con el nombre de *N. S. da Conceição da Barra do Rio*

Negro. La villa no pasaba de una aldea rural, apretada entre el Igarapé (arroyo) de São Raimundo y el Paseo de los Remedios.



Figura 2 - Planta de la Ciudad de Manaus 1852

En 1848, la *Vila da Barra* es elevada a la categoría de ciudad, aún con el nombre de *Nossa Senhora da Conceição da Barra do Rio Negro*. Con la elevación de Amazonas a la categoría de provincia, en 1850, la *Ciudad da Barra*, capital de la nueva provincia, pasa a denominarse Manaus, en homenaje a la nación indígena de los Manáo. Este grupo constituyó el más importante conjunto étnico habitante de la región, reconocido históricamente por su coraje y extrema valentía. Datos de esa época indican

la existencia de una plaza, dieciséis calles, 243 casas y cerca de tres mil habitantes.

En 1853, Irineu Evangelista de Souza, el Barão de Mauá, inauguró una línea regular entre la Cidade da Barra y Belém, con el buque Marajó. Después, en 1856, la ciudad pasó a llamarse Manaus, por iniciativa del Diputado José Ignacio Ribeiro do Carmo. La vida económica de la región empieza a prosperar con la exportación de castaña, arroz, cumaru, cacao, guaraná, urucú, coro y el látex extraído de la gomífera, árbol conocido aquí como siringueira (*Hevea brasiliensis*). Durante este periodo, la goma natural era utilizada tan solo para la fabricación de sondas, juguetes y diversos artefactos. El advenimiento de la vulcanización coincide con el descubrimiento de las grandes plantaciones de gomíferas nativas en la región del Río Purus.

Manaus pasó a tener un Liceo, un periódico impreso, un mercado público. La ciudad creció, lentamente, impulsada por el desarrollo del comercio de extracción de la región y empezó a conocer años de prosperidad creciente, particularmente después de 1888, cuando la empresa Dunlop, utilizando la goma, descubre el neumático para bicicletas, más tarde aplicado a los automóviles por los hermanos Michelin. El resto del mundo se deslumbraba con la navegación extranjera en el estado de Amazonas, una región repleta de riquezas naturales. Aún así, los barcos extranjeros sólo empiezan a navegar en el gran río y sus afluentes a partir de 1866.

En el sur del país fue proclamada la República Federativa de Brasil, el 15 de noviembre de 1889, siendo extinto el imperio brasileño. La Provincia de Amazonas pasó a ser Estado de Amazonas, teniendo como capital la ciudad de Manaus. La goma, materia prima de las industrias mundiales fue en este momento cada vez más necesaria y Amazonas, como principal productor, debía orientar su economía para atender la creciente demanda del mercado. Empezaron a llegar a la ciudad millares de emigrantes del noreste del país e inmigrantes extranjeros, generando un crecimiento demográfico que obligó a la ciudad a pasar por cambios significativos.

Gracias a la exportación de goma natural, los gobernantes y comerciantes locales trajeron del Viejo Mundo centenas de arquitectos y paisajistas para ejecutar un ambicioso plan urbanístico, que daría como resultado una ciudad con perfil arquitectónico europeo, aunque enclavada en medio de la selva.



Figura 3 - Avenida Eduardo Ribeiro - Manaus

Manaus, moderna e innovadora, fue una de las primeras ciudades brasileñas que contó con luz eléctrica, galerías pluviales, tratamiento de aguas y servicio colectivo de tranvías eléctricos. Se convirtió en uno de los más importantes centros culturales del norte del país de esa época.

Los Señores del Caucho soñaban en transformarla en una ciudad de estilo europeo y la llamaban " El París de los Trópicos". La arquitectura de sus suntuosas mansiones mostraba el lujo y la ostentación en que vivían sus habitantes más acaudalados y, en especial, en aquel que llegó a ser el símbolo de la riqueza de este período conocido como áureo: el Teatro Amazonas, inaugurado en 1896, construido por artistas europeos y con materiales traídos de Europa. Durante el gobierno de Eduardo Ribeiro, que se inició 1892, la transformación de la ciudad se potenció a través de la elaboración y ejecución de un plan para coordinar su crecimiento.

En esta época, también se construyó el puerto flotante que acompaña las llenas y sequías de los ríos, que fue totalmente importado de Inglaterra, así como varios edificios públicos. Otro punto destacable es que en 1909 fue creada la primera universidad brasileña - la Universidad Libre de Manaus.

En 1910, Manaus aún vivía la euforia de los precios altos de la goma, cuando fue sorprendida por una fortísima concurrencia de la goma natural, plantada y extraída de las plantaciones de gomíferas de Asia, que invadió vertiginosamente el mercado internacional. Constituyó el final del monopolio de la exportación del producto, casi exclusivamente generado en

Amazonas, deflagrando el inicio de una lenta agonía económica para la región.

El desempeño del comercio manauara se tornó muy crítico y las importaciones de artículos de lujo y superfluos cayeron vertiginosamente. Manaus, abandonada por aquellos que podían partir, sumergió en un profundo marasmo. Los edificios y los diferentes servicios públicos entraron en estado de abandono total.

Solamente, a inicios de la década de los años 60, el Gobierno Federal tuvo algunas iniciativas que culminaron con la creación de la Superintendencia de Desarrollo de la Amazonia (SUDAM⁴), una agencia de desarrollo regional y, en 1967, con la implantación de la Zona Franca de Manaus se creó la Superintendencia de la Zona Franca de Manaus (SUFRAMA⁵), que sirvió como una palanca propulsora para la industrialización del Estado.

Con la implantación de la Zona Franca, en 1967, Manaus se valió de los incentivos fiscales para transformarse en el mayor polo comercial e industrial existente en la franja del Ecuador.

⁴ Superintendencia para el Desarrollo de la Amazonia.

⁵ Superintendencia de la Zona Franca de Manaus, localizada en la capital del Estado de Amazonas.

2.2.1 LA ZONA FRANCA DE MANAUS

La Zona Franca de Manaus determinó un nuevo impulso en la economía de la región. Creada en 1967 como área de libre comercio de importación y exportación, representó una respuesta al desafío de formular una política de desarrollo auto-sustentable, capaz de permitir la integración económica de la Amazonia, sin perjudicar su valiosísimo patrimonio ambiental. Creemos que representó mucho más que apenas desarrollo sostenible: la Zona Franca promovió el ingreso efectivo de Manaus en la moderna producción industrial y su reingreso o reinclusión en el escenario nacional. Además de una extraordinaria reserva de recursos naturales, representado en el 20% de la reserva de agua dulce del planeta, un banco genético de valor incalculable y grandes yacimientos de minerales, gas y petróleo, el paisaje del Polo Industrial de Manaus es la demostración del equilibrio entre los adelantos tecnológicos y la preservación del medio ambiente.

Son más de 600 industrias, sin chimeneas, utilizando tecnología punta en la producción de electro - electrónicos, informática, equipos profesionales, como fotocopiadoras, aparatos telefónicos, de facsímile y de telecomunicaciones, vehículos de dos ruedas y hasta cinescopios utilizados en todo Brasil. Todo esto con calidad certificada por la ISO (*International Standardization Organization*) en gran parte de las empresas. Pero es en la calidad de vida de la población de Manaus donde la Zona Franca contabiliza sus principales conquistas. Transformada en el mayor polo comercial e

industrial de la línea del Ecuador, y en la más exitosa experiencia brasileña en el campo del desarrollo regional, el modelo de la Zona Franca contribuyó al acelerado crecimiento urbano de la ciudad, produciendo riquezas, generando divisas, y creando empleos y renta.

2.3. LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ESTADO DE AMAZONAS

La Educación Superior en el Estado de Amazonas tiene su marco en la “Escuela Universitaria Libre de Manaus”, fundada el 17 de enero de 1909. Esta primera escuela fue constituida por la Facultad de Ciencias y Letras, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Facultad de Medicina, Farmacia, Cirugía Dental y por el Curso de Comadrona. En realidad, esta denominación se refiere a la primera Universidad Brasileña con características modernas de universidad, ya que congregaba varios cursos de nivel universitario. Transcurridos unos cuatro años, exactamente el 22 de octubre de 1913, esta universidad recibe una nueva nomenclatura y pasa a denominarse Universidad de Manaus. Trece años más tarde, en 1926, por múltiples problemas de orden político y económico, esta Universidad llega a su fin.

Algunas unidades de la Universidad permanecieron independientes como Unidades de Educación Superior, pero ahora ya subvencionadas por el Gobierno del Estado, que no pudo evitar que fueran decayendo paulatinamente por los mismos motivos que llevaron al desaparecimiento de la primera institución universitaria de esta región. A pesar de todo eso, la

única Unidad de Educación Superior que permaneció fue la Facultad de Derecho que, en 1949 pasó al ámbito federal y posteriormente fue incorporada a la Universidad Federal de Amazonas.

En este sentido, la educación superior o universitaria, aún con todos los problemas, siempre estuvo creciendo y, en los últimos años, de forma bastante significativa, es decir, la oferta de plazas se incrementó y por lo tanto el acceso a la formación superior es más plausible para aquellos que antes no tenían ninguna oportunidad de acceder a una educación de calidad. Para que este hecho se concretara fue necesario una reforma en la política educacional, y por eso hubo una flexibilización de los currículos, la autorización de nuevos cursos y la creación de nuevas universidades públicas y privadas.

Hoy en el estado ya existen dos universidades públicas, la Universidad Federal de Amazonas - UFAM y la Universidad del Estado de Amazonas - UEA, siendo la primera de competencia del gobierno federal y la segunda de competencia del gobierno del Estado; dos centros de formación tecnológica, el Centro Federal de Formação Tecnológica do Amazonas - CEFET/AM, y la Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação - FUCAPI, que también pertenece a la gestión del gobierno federal. Y, por último, tenemos las universidades privadas, que son: Facultades Objetivo, Centro Integrado de Educação Superior - Ciesa, Universidade Nilton Lins, Faculdade Martha

Falcão, Ulbra (Universidade Luterana do Brasil) y ESBAM (Escola Superior Batista do Amazonas).

Sin quitarle mérito al hecho, estas acciones no cubren toda la demanda originada de los cursos de secundaria o de acceso a la formación superior. Por eso, en este capítulo describiremos el Sistema Público de Educación Superior que existe en el Estado de Amazonas, bases organizativas, infraestructura, cursos, perfil de sus profesores y clientela atendida. Esto para dar a conocer la demanda efectivamente atendida por este sistema y cuáles son los cursos de nivel universitario ofrecidos en todo el Estado.

2.3.1. LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE AMAZONAS - UFAM

2.3.1.1 HISTÓRICO

La Universidad Federal de Amazonas tiene su origen intrínsecamente relacionado a la antigua “Escuela Universitaria Libre de Manaus” que estaba constituida por las Facultades de Ciencias y Letras, Ciencias Jurídicas y Sociales, Medicina, Farmacia, Cirugía Dental y el Curso de Comadrona. Después de todos los problemas que esta primera universidad tuvo permaneció la Facultad de Derecho hasta 1949, cuando la misma pasó al ámbito federal, lo que posibilitó inmediatamente la creación de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras

ofreciendo las licenciaturas en Matemáticas, Pedagogía y Química, además de la Escuela de Servicio Social André Araújo, que también fue creada y posteriormente integrada a la estructura de la Universidad.

El 12 de junio de 1962, a través de la Ley Federal n.º 4069-A cuyo autor fue el Senador Artur Virgílio Filho, se instituyó la Fundación Universidad de Amazonas, pero sólo el 17 de enero de 1965 fue instalada en homenaje a la antigua Escuela Universitaria Libre de Manaus. Después de múltiples reestructuraciones y ampliaciones, la Universidad Federal de Amazonas, a lo largo de todos esos años, se ha consolidado como la principal fuente de conocimiento, capacitación técnica, investigación y extensión, dedicándose fundamentalmente al desarrollo sustentable de la región norte de Brasil.

2.3.1.2 MISIÓN

Cultivar el saber en todas las áreas del conocimiento puro y aplicado, bajo la propuesta de construir una sociedad basada en los valores de la justicia, la democracia, la preservación del patrimonio cultural e histórico y también del desarrollo económico y social.

2.3.1.3 LA ESTRUCTURA FÍSICA DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD

La estructura física de la Universidad es bastante compleja, tiene un área de 6.780.460,86 m², en que abriga la mayor reserva urbana de floresta

primaria del mundo. El Campus Universitario concentra toda la administración superior y la mayor parte de las unidades académicas, pero también, algunas unidades académicas y de apoyo están fuera del área del Campus Central, como se describirá a continuación.

En el Mini Campus (primera estructura construida en la reserva universitaria) funcionan el Instituto de Ciencias Biológicas, el Instituto de Ciencias Exactas, la Facultad de Ciencias Agrarias y la Facultad de Educación Física, además de algunas estructuras administrativas, tales como: Vicerrectorados de Enseñanza de Grado y Postgrado, Vicerrectorado de Planeamiento, Intendencia del Campus, Departamento de Materiales, Centro de Ciencias Ambientales y, por último, el restaurante universitario.

En el nuevo Campus, están el Instituto de Ciencias Humanas y Letras, la Facultad de Educación, la Facultad de Tecnología, la Facultad de Ciencias Sociales, además, están los Vicerrectorados de Extensión Universitaria, de Administración y de Asuntos Comunitarios.

2.3.1.4 OTRAS UNIDADES ACADÉMICAS Y DE APOYO DE LA UNIVERSIDAD

Fuera del área del Campus Sede, están la Facultad de Ciencias de la Salud, la Facultad de Derecho, la Escuela de Enfermería, el Hospital Universitario, la Biblioteca Central, el Museo Amazónico, el Centro de Artes y otros dos restaurantes universitarios más.

2.3.1.5 CAMPUS AVANZADOS DE EXTENSIÓN

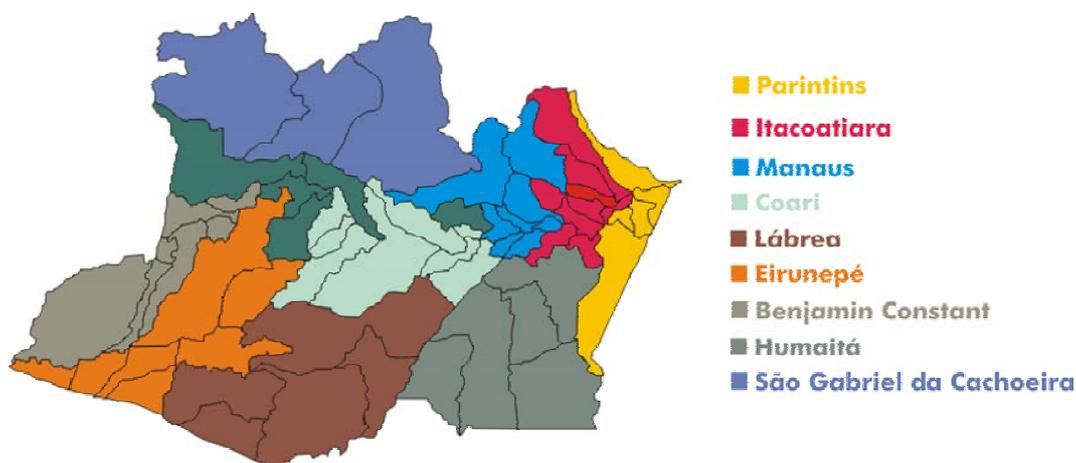


Figura 4 - Mapa de los Campus de la Universidad Federal de Amazonas

Con el objetivo de llevar la educación superior al interior del Estado de Amazonas, la Universidad ha implantado un Campus de Extensión en los siguientes municipios: *Benjamín Constant*, con los cursos de Licenciatura en Filosofía y Matemáticas; *Coari*, con las Licenciaturas en Filosofía y Pedagogía; *Humaitá*, con la Licenciatura en Matemáticas y Agropecuaria; *Itacoatiara*, con las Licenciaturas en Educación Física, Letras y Pedagogía; *Parintins*, con la Licenciatura en Filosofía; *São Gabriel da Cachoeira*, con las Licenciaturas en Estudios Sociológicos y Geografía, dando oportunidad de acceso a la enseñanza superior a 1500 estudiantes aproximadamente.

Con el Programa de Cualificación de Profesores, financiado por el Ministerio de Educación la Universidad amplió su actuación en este campo, pues el número de vacantes que ofrece ya suman casi cinco mil, distribuidas en 23 municipios de modo directo y cubriendo a todos los 62 municipios del

Estado de modo indirecto. Estas plazas se refieren a los cursos de graduación, tales como las Licenciaturas en Pedagogía, Ciencias, Matemática, Historia, Geografía y administración pública.

Cabe destacar que en estos *Campus* de Extensión, la Universidad también ofrece cursos de Postgrado en Gestión Escolar, Tecnología Educativa, Gestión de Aguas y otros.

Entre los diversos organismos de apoyo académico, para desarrollar sus actividades de instrucción, investigación y extensión, la Universidad de Amazonas mantiene, entre otros, el Hospital Universitario “Getúlio Vargas”, el Centro de Ciencias Ambientales, el Centro de Artes, las Oficinas-modelo de los Cursos de Administración, Ciencias Contables, Ciencias Económicas, Comunicación Social, Derecho, Ingenierías Civil y Eléctrica, además del Dispensario “Araújo Lima”.

La Comunidad Universitaria está representada hoy por 1.585 funcionarios técnico-administrativos, 775 profesores titulares y 16.941 alumnos matriculados en los cursos regulares, de los cuales 15.389 son alumnos de graduación (14.730 en la sede y 659 en los Campus de Extensión) y 9.300 alumnos del Programa Especial de Formación Docente - PEFED⁶. Encontramos también a 1.552 alumnos en otros cursos (628 de

⁶ Programa Especial de Formación Docente

complementación de cursos de licenciatura, 837 alumnos especiales y 87 alumnos oyentes).

Por lo tanto, en medio de su preciosa reserva ecológica, a la Universidad de Amazonas, con más de cien años en actividad, se la reconoce como la gran responsable por el perfeccionamiento intelectual, la formación profesional, y el desarrollo tecnológico y científico del hombre de la región amazónica brasileña.

2.3.1.6 LAS CARRERAS

Actualmente la Universidad ofrece 51 cursos regulares de graduación, destinados a aquellos alumnos que concluyeron los estudios obligatorios para acceder a los estudios universitarios. Estos cursos tienen como finalidad proporcionar una formación de nivel superior de carácter académico o profesional, de acuerdo con el Art. 34 del Régimen General de la UFAM. Estos engloban modalidades de Cursos de Licenciatura y Bachilleratos. Los cursos de Licenciatura forman profesores especialistas para el ejercicio del magisterio de primaria, secundaria y para desarrollar investigaciones en su área de actuación. Los Bachilleratos conceden al concluyente el derecho de ejercer actividades como profesionales autónomos y desarrollar investigaciones en áreas específicas.

Área Ciências Exatas

Ord.	Curso	Turno	Habilitação	PSC(V)	PSM(V)
01	Engenharia Civil	Vespertino	Bacharelado	14	36
02	Engenharia da Computação	Mat./Vesp.	Bacharelado	14	36
03	Engenharia Elétrica	Matutino	Bacharelado	14	36
04	Engenharia Produção	Noturno	Bacharelado	14	36
05	Desenho Industrial	Matutino	Bacharelado	12	30
06	Estatística	Mat./Vesp.	Bacharelado	12	30
07	Geologia	Mat./Vesp.	Bacharelado	08	20
08	Matemática	Matutino	Licenc. e/ou Bacharelado	16	40
09	Matemática Noturno	Noturno	Licenc. e/ou Bacharelado	16	40
10	Física	Mat./Vesp.	Licenc. e/ou Bacharelado	16	40
11	Química	Mat./Vesp.	Licenc. e/ou Bacharelado	16	40
12	Ciências da Computação	Mat./Vesp.	Bacharelado	16	40
			Sub- Total	168	424

Área Ciências Agrárias

Ord.	Curso	Turno	Habilitação	PSC(V)	PSM(V)
01	Agronomia	Mat./Vesp.	Bacharelado	12	30
02	Engenharia Florestal	Mat./Vesp.	Bacharelado	12	30
03	Engenharia de Pesca	Mat./Vesp.	Bacharelado	12	30
04	Zootecnia Diurno	Mat./Vesp.	Bacharelado	12	30
			Sub-Total	48	120

Área Ciências Biológicas

01	Ciências Biológicas	Mat./Vesp.	Bacharelado	12	30
02	Ciências	Mat./Vesp.	Licenciatura	12	30
03	Educação Física	Mat./Vesp.	Bacharelado	24	60
04	Farmácia	Mat./Vesp.	Bacharelado	12	30
05	Medicina	Mat./Vesp.	Bacharelado	32	80
06	Odontologia	Mat./Vesp.	Bacharelado	12	30
07	Enfermagem	Mat./Vesp.	Bacharelado	16	40
			Sub-Total	120	300

Área Ciências Humanas

01	Direito Diurno	Mat./Vesp.	Bacharelado	18	45
02	Direito Noturno	Noturno	Bacharelado	18	45
03	Pedagogia	Matutino	Licenc. e/ou Bacharelado	24	60
04	Pedagogia	Vespertino	Licenc. e/ou Bacharelado	24	60
05	Biblioteconomia	Matutino	Bacharelado	16	40

06	Comunicação Social - Jornalismo	Mat./Vesp.	Bacharelado	08	20
07	Comunicação Social - Relações Públicas	Mat./Vesp.	Bacharelado	08	20
08	Letras Língua Portuguesa	Vespertino	Licenciatura	18	45
09	Letras Língua Inglesa	Vespertino	Licenciatura	12	30
10	Letras Língua Francesa	Vespertino	Licenciatura	08	20
11	Letras Língua Portuguesa	Noturno	Licenciatura	18	45
12	Letras Língua Espanhola	Matutino	Licenciatura	08	20
13	Filosofia	Noturno	Licenc. e/ou Bacharelado	16	40
14	Serviço Social	Vespertino	Bacharelado	16	40
15	Geografia	Matutino	Licenc. e/ou Bacharelado	16	40
16	Geografia Noturno	Noturno	Licenciatura	11	28
17	História	Matutino	Licenc. e/ou Bacharelado	16	40
18	História Noturno	Noturno	Licenciatura	11	28
19	Licenciatura em Música	Matutino	Licenciatura	06	15
20	Licenciatura em Artes Plásticas	Matutino	Licenciatura	06	15
21	Ciências Sociais	Matutino	Licenc. e/ou Bacharelado	16	40
22	Psicologia	Noturno	Lic., Bal./Form. Psic.	16	40
23	Administração Diurno	Matutino	Bacharelado	32	80
24	Administração Noturno	Noturno	Bacharelado	32	80
25	Ciências Contábeis Diurno	Matutino	Bacharelado	16	40
26	Ciências Contábeis Noturno	Noturno	Bacharelado	16	40
27	Ciências Econômicas Diurno	Matutino	Bacharelado	16	40
28	Ciências Econômicas Noturno	Noturno	Bacharelado	16	40
Sub Total				438	1096
Total de: 51 Cursos				774	1940

Tabla 1 - Carreras de la UFAM - Fuente PROEG

2.3.2. CEFET - CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO AMAZONAS

2.3.2.1 OBJETIVO

Ministrar o ensino de qualidade, formando o cidadão crítico, com competências e habilidade adequadas às necessidades do mundo do

trabalho, visando ao desenvolvimento científico, tecnológico e social do país⁷.

2.3.2.2 HISTÓRICO

La Unidad de Enseñanza Descentralizada de Manaus (UNED) del Centro Federal de Educación Tecnológica de Amazonas (CEFET-AM), insertada en el Proyecto de Expansión de la Enseñanza Técnica, idealizada en 1986 durante el Gobierno del entonces Presidente José Sarney, y creada por el Decreto N. ° 1.241, de 27/8/92. Se encuentra localizada en un área de aproximadamente 36.000 m², en un terreno cedido por la Superintendencia de la Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), cuyas dependencias físicas están construidas en un área de 11.000 m².

Ofrece a la comunidad local, dos cursos de formación profesional a nivel técnico: Electrónica e Informática Industrial, en modalidades concomitantes (para alumnos oriundos de la Enseñanza Fundamental) y Post Medio (para alumnos que ya poseen la Enseñanza Académica). En 1999, se inscribieron alrededor de 1.040 alumnos, distribuidos en los turnos: diurno, vespertino y nocturno.

⁷ Proporcionar una enseñanza de calidad para formar ciudadanos críticos con competencias y habilidades adecuadas a las necesidades del mundo laboral actual, pujando el desarrollo científico, tecnológico y social del país.

La UNED de Manaus cuenta con unos 64 docentes y 28 servidores administrativos, y también con una Dirección y dos Gerencias Educativas para poner en marcha el desarrollo de sus acciones didáctico-pedagógicas

2.3.2.3 INTEGRACIÓN CON LA COMUNIDAD

La relación directa con el complejo empresarial es una prioridad en la CEFET- AM pues ese acuerdo permite actualizar los currículos frente a las nuevas tecnologías de proceso, apertura para prácticas, micro prácticas y visitas técnicas para profesores y alumnos; donación de equipos y trabajos en conjunto, teniendo como meta la concreción de proyectos desarrollados por la institución. Con el propósito de estrechar estas relaciones con Empresas e Instituciones de la comunidad local y nacional, son promovidas Mesas redondas para discutir el perfil de los técnicos formados, visitas a nivel gerencial que envuelven a miembros de la Directiva; cursos de cualificación en las áreas desarrolladas por la Escuela; prestación de servicios aprovechando los equipos con que cuenta la institución y diversos convenios y contratos de cooperación técnico-científica, de entre los que podemos destacar:

- la Universidad de Amazonas para una cooperación tecnológica;
- el Instituto Brasileño de Medio Ambiente para una cooperación técnica e implantación del Núcleo de Educación Ambiental;

- el INMETRO para la capacitación de especialistas en normas técnicas;
- el Instituto Euvaldo Lodi para la concesión de becas curriculares;
- la Secretaría de Obras del Estado de Amazonas para la concesión de becas;
- el Ministerio del Ejército para la concesión de becas;
- SEBRAE para la cooperación técnica con el objetivo de crear una promoción de ferias técnicas y consultaría;
- Empresa Tubos e Conexões Tigre S.A., pretendiendo montar un Laboratorio de Instalaciones Hidrosanitarias;
- Secretaria de Enseñanza Media y tecnológica para la capacitación de docentes;
- Ayuntamientos Municipales de varias ciudades del interior del Estado de Amazonas para la realización del examen de selección de la CEFET-AM;
- SUFRAMA para montar un Laboratorio de Automoción Industrial en la UNED.

2.3.2.4 ÁREA DE ACTUACIÓN

El área de actuación prioritaria del CEFET-AM es el Estado de Amazonas, abarcando también los Estados de Acre, Roraima y Rondônia.

Atiende Empresas Públicas y Privadas tales como Petrobrás, Prodam (Processamento de Dados Amazonas), empresas de telecomunicaciones, industrias, etc. Gran parte de los alumnos han sido aprovechados y empleados en el propio Distrito Industrial de Manaus en el que, entre otros, está localizado un gran polo electro-electrónico.

Los Cursos ofrecidos por el CEFET - AM son:

Los Curso dispuesto por el CEFET - AM son:

Licenciaturas	Ciencias Biológicas	40
	Ciencias Químicas	40
	Sub Total de Plazas	80
	Tecnología de Producción en Publicidad	40
Diplomaturas	Tecnología de Producción de Software	40
	Tecnología de Producción de Gestión de Obras	40
	Sub Total de Plazas	120
	Total General de Plaza	200

Tabla 2 - Cantidad de Plazas en el CEFET

2.3.3. UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA

2.3.3.1 HISTÓRICO

La Universidad del Estado de Amazonas, fue creada a través de la Ley nº 2.637 del 12 de enero de 2001, que autoriza el Poder Ejecutivo a crear esta Universidad, bajo los objetivos descritos a continuación.

- Promover la educación, desarrollando el conocimiento científico particularmente sobre la Amazonia, conjuntamente con los valores éticos capaces de integrar al hombre en la sociedad y de perfilar la calidad de los recursos humanos existentes en la región.
- Ofrecer cursos de graduación, con acciones que tengan como meta la expansión de la enseñanza y de la cultura en todo el territorio nacional;
- Realizar investigaciones o estudios y estimular actividades creadoras, valorizando al individuo en su proceso evolutivo, incentivando el conocimiento científico relacionando al hombre y al medio ambiente amazónico;
- Participar en cooperación, ejecución y acompañamiento de las políticas de desarrollo de los gobiernos, inclusive con la prestación de servicios;
- Cooperar con otras universidades e instituciones científicas, culturales y educacionales brasileñas y extranjeras.

2.3.3.2 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La Universidad del Estado de Amazonas está constituida inicialmente por las unidades descritas a continuación:

- Escola Normal Superior;
- Escola Superior de Ciências de la Saúde;
- Escola Superior de Tecnologia;
- Escola Superior de Ciências Sociais;

- Escola Superior de Artes e Turismo.
- Centro de Estudios Superiores de Parintins
- Centro de Estudios Superiores de Tefé

La estructura administrativa está dividida en las siguientes secciones:

- Secciones de Asistencia Directa
 - Gabinete del Rector
 - Procuraduría Jurídica
 - Asesoría
- Secciones de Actividades-Medio
 - Vicerrectorado de Planificación y Administración - tiene la responsabilidad de orientar y acompañar la ejecución de las actividades pertinentes a la investigación, estadísticas, planificación, personal, material, patrimonio, contratación de servicios, protocolos, seguridad, presupuesto, contabilidad y finanzas;
- Secciones de Actividades-Fines
 - Vicerrectorado de Estudios de Grado -la política y las actividades relacionadas con los estudios de grado en las diferentes Unidades Académicas, optimizando la calidad;
 - Vicerrectorado de Tercer Ciclo e investigación - dirigir y orientar la ejecución de la política de realización de actividades de estudios de tercer ciclo, en las diversas modalidades, además de la investigación científica y tecnológica.

- Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Asuntos Comunitarios - dirigir y orientar la ejecución de la política de descentralización de las actividades académicas para la comunidad externa en general.

UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE AMAZONAS - OFERTA DE PLAZAS		
Escuela de Normal Superior	Normal Superior	270
	Sub Total de Plazas	270
Escuela Superior de Artes y Turismo	Danza y Música	270
	Turismo	90
	Sub Total de Plazas	380
Escuela Superior de Tecnología	Engenharia Civil	40
	Engenharia Elétrica	40
	Engenharia Mecânica	40
	Engenharia Florestal	40
	Engenharia da Computação	40
	Engenharia da Produção	40
	Tecnologia da Indústria da Madeira	40
	Tecnologia em Manutenção Mecânica	40
	Tecnologia Eletrônica	40
	Processamento de Dados	40
	Sub Total de Plazas	400
Escuela superior de Ciencias de la Salud	Enfermagem	100
	Medicina	120
	Odontologia	100
	Sub Total de Plazas	320
Escuela Superior de Ciencias Sociales	Administração Pública	90
	Direito	90
	Sub Total de Plazas	180
Centro de Estudios Superiores de Parintins	Licenciatura en Normal Superior	80
	Licenciatura en Historia	80
	Licenciatura en Biología	80
	Licenciatura en Lengua Portuguesa	80
	Licenciatura en Matemática	80
		400
Centro de Estudios Superiores de Tefé	Licenciatura en Normal Superior	80
	Licenciatura en Historia	80
	Licenciatura en Biología	80
	Licenciatura en Lengua Portuguesa	80
	Licenciatura en Matemática	80
	Sub Total de Plazas	400
	Total General de Plazas	2350

Tabla 3 - Oferta de Plazas en la UEA

2.3.4 RESUMEN DE LA OFERTA DE PLAZA⁸ PARA LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Total de Plaza para la Enseñanza Superior en el Estado del Amazonas	
Nombre de la Universidad	Plazas
1 Universidad Federal de Amazonas - UFAM	1940
2 Universidad del Estado de Amazonas - UEA	2350
3 Centro Federal de Educación Tecnológica de Amazonas - CEFET-AM	200
Total General	4490

Tabla 4 - Pesquisa de Campo

2.4 DEMANDA ESPONTÁNEA PARA EL ACCESO A LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Como hemos podido observar en este apartado sobre el contexto de la investigación, aunque el Estado ya disponga de tres instituciones de enseñanza superior, con varios *campus* en el interior del Estado no cumplen por ser modelos tradicionales, la misión para la cual fueron instalados, que es la de cultivar el saber en todas las áreas del conocimiento puro y aplicado, con la intención de construir una sociedad basada en los valores de la justicia, la democracia, la preservación del patrimonio cultural e histórico, y también del desarrollo económico y social. Además de eso, no ha contribuido para un mayor acceso a la enseñanza superior sobre todo para con aquellas poblaciones más remotas de los centros urbanos y, consecuentemente, más carentes y pobres. La suma de todas las plazas entre las instituciones es pues de tan solo 4.490 plazas. El Gráfico 1 - Totales de Plazas en las Universidades Públicas de Amazonas.

⁸ Esta cantidad de plazas es una oferta anual y para un examen de selectividad.

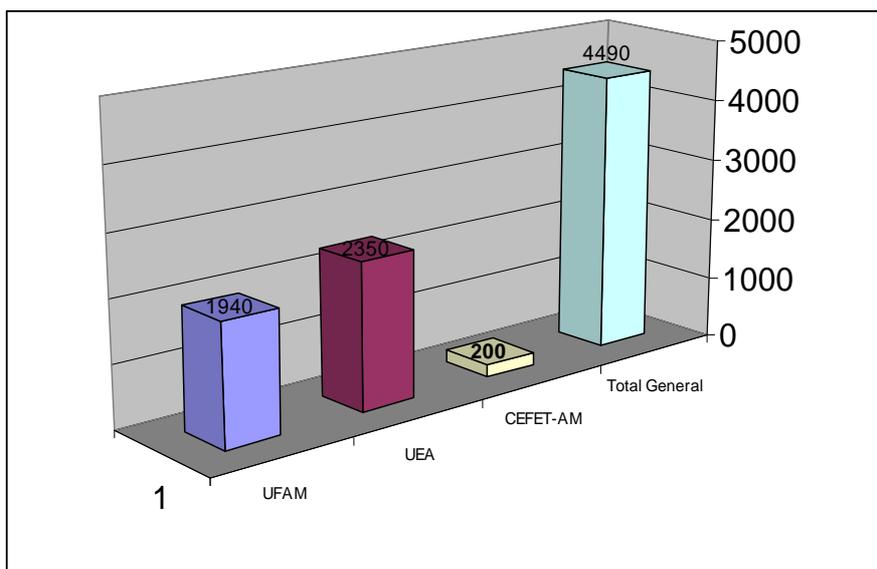


Gráfico 1 - Totales de Plazas en las Universidades Públicas de Amazonas

Por eso, una universidad o institución que no acompañe el proceso de actualización tecnológica y las demandas sociales, además de quedar obsoleta por no integrar tecnologías en todos sus procesos internos y externos, estará condenada a no responder tanto a las inquietudes y necesidades de la sociedad circundante, como a las exigencias del mercado de trabajo.

Estudios estadísticos publicados por el *Instituto Nacional de Estudios e Pesquisas Educacionais - INEP* revelan que con el crecimiento de la base de la enseñanza de secundaria, de cada 100 jóvenes entre 18 y 24 años que intentan ingresar en la enseñanza superior, en la región norte únicamente 9 consiguen acceder con éxito. Se debe resaltar que estos datos tratan de la capital, pero cuando nos referimos al interior del Estado, los datos son aún

más trágicos, visto que apenas 01 en cada 100 jóvenes consigue ingresar en la enseñanza superior en la región amazónica.

Descrito este cuadro, se debe añadir otro elemento que complica la situación; las características geográficas ya bien descritas anteriormente, por tratarse de una vasta región entrecortada por la mayor cuenca hidrográfica del mundo que, si por un lado, representa una gran ventaja para el futuro en que se delinea la escasez de agua, por otro, puede constituirse en un obstáculo de integración, tanto a nivel estadual como a nivel nacional, si no se supera a través de redes telemáticas que la integrarían a las otras redes del resto del mundo.

La Tabla de Resultados Finales del Censo Escolar de 2005 sobre la enseñanza secundaria en Brasil, nos revela que entre el sistema público y el privado de enseñanza de secundaria del año base 2005, fueron matriculados en todo el estado en la enseñanza secundaria regular 161.641 alumnos entre las tres series de este ciclo; en la educación profesional: 7.469 alumnos; en los programas de educación de jóvenes y adultos de índole presencial: 12.135; y, en el programa de jóvenes y adultos presencial asistido: 4.957. Llegando a un total de 186.202 alumnos matriculados en la enseñanza secundaria, lo que nos revela el cuantitativo estimado de plazas necesarias en las universidades para los próximos tres años. (Tabla 05).

Por lo tanto, urge una optimización de la capacidad y de la competencia instalada de las instituciones de enseñanza superior que actúan

en el Estado de Amazonas. Hay que buscar alternativas más osadas y creativas, donde las tecnologías de información y comunicación estén más presentes y que el resultado, implante un sistema eficiente de comunicación entre los actores de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por así decir, podemos apuntar que, tal vez, la educación a distancia, ahora mediada por las TIC, la universidad virtual y los campus virtuales son facilidades a las cuales debemos otorgar prioridad en el contexto de la cooperación, porque pueden permitir poner en práctica el trabajo, la internacionalización y el trabajo reticular, deben ser concebidas en el marco de la cooperación no basada en un modelo exclusivo de exportar o importar la educación o esquemas de franquicia, pero sí en su integración a los contextos locales en asociación con los actores locales.

Resultados Finales del Censo Escolar de 2005 - Enseñanza Media (secundaria)						
Os resultados referem-se à no Ensino Médio (Ensino Regular), na Educação Especial e na Educação de Jovens e Adultos das redes estadual, federal, municipal e privada e o total de matrícula nestas redes de ensino.						
Unidades da Federação	Municípios	Dependência Administrativa	Ensino Médio (Regular)	Educação Profissional - Nível técnico	Educação de Jovens e Adultos (Supletivo presencial)	Educação de Jovens e Adultos (Supletivo semi-presencial)
					Médio	Médio
Amazonas	Total	Total	161.641	7.469	12.135	4.957
Amazonas	Total	Estadual	150.523	1.349	11.957	4.957
Amazonas	Total	Federal	2.062	2.171	0	0
Amazonas	Total	Municipal	212	0	33	0
Amazonas	Total	Privada	8.844	3.949	145	0
fonte:MEC/INEP/DEEB		Total Geral	186.202			

Tabla 5 - Resultados Finales del Censo Escolar de 2005 - Enseñanza Media

3. LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: ACCIONES Y PERSPECTIVAS

3.1. UNA RETROSPECTIVA HISTÓRICA

La Educación a Distancia (EAD), para Nunes (2001), en su origen reciente, lejos de las cartas de Platón y de las Epístolas de San Pablo, está en las experiencias de educación por correspondencia iniciadas al final del siglo XVIII y con un gran desarrollo a partir de la mitad del siglo XIX, llegando hasta nuestros días con la utilización de la multimedia, que va desde impresos a simuladores *online*, valiéndose principalmente de las posibilidades que las redes telemáticas ofrecen, buscando una mayor interacción entre los alumnos y el centro productor, y superar el aislamiento entre los participantes de los procesos de enseñanza-aprendizaje, a través de la utilización de la comunicación sincrónica y asíncrona.

Para Araujo y Maltez (2001), en su forma más tradicional, embrionaria y empírica, está presente en nuestra sociedad desde el siglo XIX, pero tan sólo en las últimas décadas se hizo más importante y reconocida en los distintos ramos de la pedagogía y en un número cada vez más creciente de países. En principio, esta necesidad se vuelve latente por la urgencia de formar a millones de personas que, por los más variados motivos estuvieron imposibilitados de frecuentar algún centro de formación presencial y que se potencia con la paulatina integración de tecnologías disponibles en cada momento de la historia o que influyen de forma bastante significativa en el ambiente de formación y en la sociedad.

Según Lobo Neto (1995), un primer marco de la educación a distancia fue el anuncio publicado en el *Periódico de Boston* el 20 de marzo de 1728 por el profesor de taquigrafía Cauleb Phillips: “Toda persona de la región, deseosa de aprender este arte, puede recibir en su casa varias lecciones semanalmente y ser perfectamente instruida como las personas que viven en Boston”. Aunque se tenga noticia de que en la antigua Grecia y, posteriormente, en Roma, existía una red de comunicación que permitía el desarrollo significativo de la correspondencia. Las cartas que comunican informaciones científicas inauguran una nueva era en el arte de enseñar.

En 1833, un anuncio publicado en Suecia ya se refería a la enseñanza por correspondencia, y en Inglaterra, en 1840, Isaac Pitman sintetiza los principios de la taquigrafía en tarjetas postales que intercambiaba con sus

alumnos. Sin embargo, el desarrollo de una acción institucionalizada de educación a distancia tuvo inicio a partir de la mitad del siglo XIX.

En 1856 en Berlín, Charles Toussaint y Gustav Langenscheidt fundan la primera escuela por correspondencia destinada a la enseñanza de lenguas. Posteriormente, en 1873 en Boston, Anna Eliot Ticknor crea la *Society to Encourage Study at Home*. En 1891, Thomas J. Foster, en Scarnton (Pennsylvania) inicia el *Internacional Correspondence Institute* con un curso sobre medidas de seguridad en el trabajo en las minas.

En 1891, la administración de la Universidad de Wisconsin acepta la propuesta de sus profesores para organizar cursos por correspondencia de los servicios de extensión universitaria. Un año después, en 1892, el rector de la Universidad de Chicago, William R. Harper, que ya había aprobado la utilización de la correspondencia en la formación de docentes para las escuelas dominicales, creó una División de Enseñanza por Correspondencia en el Departamento de Extensión de aquella Universidad.

Hacia 1895, en Oxford, Joseph W. Knipe, después de una experiencia exitosa preparando por correspondencia dos grupos de estudiantes, la primera con seis y la segunda con treinta alumnos para el *Certificaded Teacher's Examination*, inicia los cursos de Wolsey Hall utilizando el mismo método de enseñanza. En 1898, en Malmoe, Suecia, Hans Hermod, director de una escuela que ofrecía cursos de lenguas y otros sobre comercio, ofrece

el primer curso por correspondencia dando inicio al famoso Instituto Hermod.

Al final de la primera guerra mundial surgen nuevas iniciativas de enseñanza a distancia en virtud de un considerable aumento de la demanda social por educación, confirmando en cierto modo, las palabras de William Harper, escritas en 1886. “Llegará el día en que el volumen de la instrucción recibida por correspondencia será mayor que el transmitido en las clases de nuestras academias y escuelas; en que el número de los estudiantes por correspondencia ultrapasará el de los de tipo presencial...”. Con el perfeccionamiento de los servicios de correo, la agilización de los medios de transporte y principalmente el desarrollo tecnológico aplicado al campo de la comunicación y de la información influyeron decisivamente en el destino de la educación a distancia. En 1922, la antigua Unión Soviética organiza un sistema de enseñanza por correspondencia que en dos años pasó a atender a 350.000 usuarios. Francia crea en 1939 un servicio de enseñanza por vía postal para la clientela de alumnos desplazados a causa del éxodo.

A partir de ahí, comienza a utilizarse un nuevo medio de comunicación, la radio, que penetra también en la enseñanza formal. La radio alcanzó un amplio éxito en experiencias nacionales e internacionales, habiendo sido bastante explotada en América Latina en los programas de educación a distancia de Brasil, Colombia, Méjico y Venezuela, entre otros.

A partir de las décadas de los 60 y 70, la educación a distancia, aunque manteniendo los materiales escritos como base, pasa a incorporar articulada e integradamente el audio y el videocasete, las transmisiones de radio y televisión, el vídeo texto, el ordenador, y más recientemente, la tecnología multimedia, que combina textos, sonidos, imágenes así como mecanismos de generación de caminos alternativos de aprendizaje (hipertextos, diferentes lenguajes) e instrumentos para fijar el aprendizaje con feedback inmediato, etc.

Actualmente la enseñanza no presencial moviliza los medios pedagógicos de casi todo el mundo, tanto en naciones industrializadas como en países en vías de desarrollo. Cursos nuevos y mucho más complejos son desarrollados tanto en el ámbito de los sistemas de enseñanza formal como en áreas de entrenamiento profesional. Se pueden ver innúmeros ejemplos visitando las páginas web de las universidades.

3.2. LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN BRASIL

La historia de la Educación a Distancia en Brasil tiene su primer capítulo dedicado a esfuerzos aislados de los idealistas que se lanzaron a la aventura de poner los medios de comunicación al servicio de la educación. Son conocidas las iniciativas que, en esta fase pionera, sin el respaldo de directrices gubernamentales y con escasos recursos humanos y financieros,

abrieron y prepararon el camino de los que hoy, en mejores condiciones, enfrentan el mismo desafío.

A lo largo de su evolución, los intereses y las dificultades comunes llevaron a los tele-educadores a aproximarse entre sí en la tentativa de conjugar esfuerzos por una acción más efectiva. Su historia en Brasil, como en el mundo, está marcada por el surgimiento y la diseminación de los medios de comunicación. Se considera como marco inicial de la creación, entre los años 1922 y 1925, a Roquete Pinto, fundador de la Radio Sociedad de Rio de Janeiro, de un plan sistemático de utilización educacional de la radiodifusión como forma de ampliar el acceso a la educación. Con relación a la trayectoria de la EAD en Brasil, se pueden destacar algunos proyectos, tales como:

La enseñanza por correspondencia es utilizada por la Marina desde 1939.

El Instituto Universal Brasileño, con sede en São Paulo y con sucursales en Rio de Janeiro y Brasilia, ofrece cursos por correspondencia. Fundado en octubre de 1941 es uno de los pioneros en la enseñanza a distancia en el país.

El Proyecto Minerva, transmitido por la Radio MEC, con el apoyo del material impreso, permitió que millones de personas realizaran sus estudios básicos.

El sistema Avanzado de Comunicaciones Interdisciplinarias (Proyecto Saci) fue concebido y operado con carácter experimental entre 1967 y 1974 por iniciativa del instituto de Pesquisas Educacionais (INPE). Ese proyecto tenía como objetivo establecer un sistema nacional de tele educación a través del uso del satélite. La programación estaba destinada a los cuatro primeros grados de la enseñanza primaria y para la habilitación de laicos. Además de la idea de usar radio y televisión por satélite, el proyecto ofrecía mecanismos constantes de retroalimentación (feedback) a los alumnos, por medio de textos de instrucción programada y un sistema de corrección de pruebas por ordenador. El proyecto se proponía desarrollar una experiencia con la utilización amplia de los medios de comunicación de masa para finalidades educativas. A partir de 1975, el Instituto de Investigaciones Educacionais (INPE), que se localizaba en São José dos Campos (SP), tuvo dificultades de continuar con el proyecto. Según Niskier (1993), “le faltaba autoridad o capacidad para operar sólo un servicio público, además de haber encontrado oposición en altas esferas oficiales”. El Gobierno de Rio Grande do Norte y el Ministerio de Educación, en convenio, dieron continuidad al proyecto. La transmisión por satélite fue abandonada, a pesar de que la experiencia prosiguió con el uso de la televisión y emisiones por radio.

La experiencia pionera en Brasil en televisión educativa fue realizada por la ‘Fundação Padre Anchieta’. Adquirida por el gobierno de São Paulo en 1967, con el objetivo de promover actividades culturales y educativas por medio de radio y televisión, implantó inicialmente un curso de enseñanza fundamental acelerada y de lenguas, utilizando la tele con

puestos mantenidos por la propia fundación o por entidades particulares. La Tele-Escuela de la 'Fundação Padre Anchieta', de São Paulo, produjo y vehiculó programas de apoyo a alumnos y profesores de los últimos grados de la enseñanza fundamental.

La 'Fundação Padre Landell de Moura'(FEPLAN), con sede en Porto Alegre, desarrolla una expresiva programación educativa desde 1967 con un curso de enseñanza fundamental acelerada utilizando metodología de enseñanza por radio y por correspondencia.

El sistema de Televisión Educativa de Maranhão tuvo inicio en 1969, con una actuación a nivel de educación fundamental, media acelerada y cursos preparatorios. El material utilizado era producido por la TV Cultura de São Paulo, siendo la única experiencia que integraba la TVE (Televisión Educativa) al sistema educacional formal.

El Instituto de Radiodifusión Educativa de Bahía ocupa un lugar de destaque en la historia de la tele educación brasileña por su iniciativa pionera, instalando, en 1969, puestos de recepción para cursos de enseñanza fundamental acelerada integradas con actividades radiofónicas educativas.

El Colegio Angloamericano, con sede en Rio de Janeiro, viene ofreciendo desde el final de la década de los 70, en 28 países, cursos por

correspondencia a nivel de enseñanza fundamental y media, para brasileños que residen de forma temporal fuera del país.

Una de las primeras experiencias universitarias de educación a distancia en Brasil fue iniciada por la Universidad de Brasilia- UnB a mediados de 1970.

La Televisión Educativa de Ceará tuvo su inicio en 1974, desarrolló el Programa Tele Enseñanza para alumnos de 5° a 8° grado de la enseñanza fundamental, con el objetivo de atender principalmente el interior del Estado. La TVE de Ceará presta servicios a las Secretarías Estadual y Municipal de Educación, mediante convenios.

Creado en 1975, el Centro federal de Educación tecnológica de Rio de Janeiro, en una iniciativa conjunta con la Secretaría de Educación Media y Tecnológica del MEC, creó un Curso de especialización Didáctica Aplicada a la Educación Tecnológica. Utilizando la modalidad de EAD, que posibilita al profesor en curso el acceso a algunos referenciales teórico prácticos.

El Servicio Nacional de Aprendizaje Comercial (SENAC), institución sin fines lucrativos destinada a la formación profesional en el sector del comercio y los servicios, inició sus actividades en EAD en 1976, con la creación de un Sistema Nacional de Tele Educación. Entre 1976 y 1988 fueron ofrecidos alrededor de 40 cursos, utilizando material para la instrucción adaptado por el Departamento Nacional, a partir del material ya

existente en la Institución. En este Departamento fue creado, en 1995, el Centro Nacional de Enseñanza a Distancia.

La Fundação Roberto Marinho (FRM) desde 1977, viene desarrollando varios programas de enseñanza a distancia. Comenzando por el Telecurso de Enseñanza Media y el Supletorio de Enseñanza Fundamental. En 1994, concibió y produjo la serie Telecurso 2000, a través de un convenio con la Federación de Industrias del Estado de São Paulo (Fiesp), Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (Senai) y Servicio Social de la Industria (Sesi). Esta serie televisiva, además de formar parte de la educación general, ofrece cursos para profesionalizar. El primer curso ofrecido fue el de Mecánica.

Desde el punto de vista legal, el Tele curso (secundaria) se presentó como una sistematización de la enseñanza destinada a una clientela con las siguientes características: mayores de 21 años que no hubiesen tenido oportunidad de cursar la enseñanza regular media, y desearan prepararse para los correspondientes exámenes supletorios oficiales. A través de los medios de comunicación de masa, básicamente la televisión apoyada con material en formato de módulos, el Telecurso ofrece la oportunidad para el proseguimiento de los estudios.

La Multi Rio, empresa de multimedios del Ayuntamiento de Rio de Janeiro, actúa en el área de EAD y viene realizando un trabajo dirigido a alumnos y profesores de 5º a 8º grado de la enseñanza fundamental de la red municipal de enseñanza.

El LED - LABORATORIO DE ENSEÑANZA A DISTANCIA del Programa de Postgrado en Ingeniería de Producción de la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), creado en 1995, ofrece cursos de postgrado - lato y stricto sensu - cursos de extensión en todas las áreas de ingeniería de producción y áreas correlativas en varias ciudades del Estado de Santa Catarina con clases ofrecidas a distancia.

Implantada en marzo de 1996, la TV Escuela de la Secretaría de Enseñanza a Distancia del Ministerio de Educación (MEC) que se retransmite diariamente, 14 horas al día, es una de las mayores iniciativas de EAD operando en el país. Está basada en la disseminación de material didáctico vía TV, complementado por actividades presenciales o de intervención a distancia.

La UNIVERSIDAD ANHEMBI MORUMBI es pionera en la experiencia de un curso de moda a distancia, vía Internet. Las primeras iniciativas en Enseñanza Interactiva en esa Universidad empezaron con el Proyecto Actúa Online en 1997. En el año 2000 pasó a integrar la Universidad Virtual Brasileña.

El CONSORCIO UNIREDE - UNIVERSIDAD VIRTUAL PÚBLICA DE BRASIL, cuya propuesta fue lanzada en diciembre de 1999, formalizada en enero de 2000 y efectivamente implantada el 23 de agosto de 2000, está actualmente compuesta por 74 INSTITUCIONES PÚBLICAS DE ENSEÑANZA SUPERIOR - IPES y pretende colocar la enseñanza a distancia en Brasil en un alto nivel tanto en

calidad como en cantidad de cursos y actividades ofrecidas. En el año 2000, también fue fundada la UNIVERSIDAD VIRTUAL BRASILEÑA, un consorcio que reúne Universidades privadas de todo el país, destinado a desarrollar cursos y programas online a todos los niveles en las áreas de negocios, marketing, turismo, comunicación y artes, entre otros.

A nivel regional, también se pueden verificar algunas iniciativas, unas más sedimentadas y otras más a nivel político, como marco de futuras acciones compartidas de las universidades partícipes, por ejemplo, la sociedad CampusNet Amazonia, instituida el 9 de mayo de 2001 y que reúne a las seis Universidades Federales de la región norte de Brasil, con planes de ampliarse con la entrada de la Universidad Federal de Tocantins. Se debe resaltar que este consorcio fue una acción coordinada por la Universidad Federal de Amazonas (UFAM). Otra acción importante en el fortalecimiento de la EAD en Brasil es el consorcio CEDERJ, que reúne a todas las universidades públicas del Estado de Rio de Janeiro y que ya ofrecen cursos de licenciatura para los grados iniciales en matemáticas, físicas, química, biología, y pedagogía para las series iniciales, para unos 7.000 profesores.

Acciones más aisladas de universidades públicas también pueden ser resaltadas, como por ejemplo la de la Universidad Federal de Mato Grosso, esta universidad está localizada en la región central de Brasil, que en los últimos años desarrolló el curso de pedagogía para las series iniciales de primaria y hoy cuenta con, aproximadamente, 4.000 profesores formados mediante su modelo de enseñanza a distancia, básicamente en la forma más

tradicional, es decir, basado en el material impreso. Otra experiencia más registrada en la misma línea de actuación, sería la UDESC - Universidad del Estado de Santa Catarina, localizado al sur de Brasil.

3.3. LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE AMAZONAS

Las experiencias propias de la Universidad Federal de Amazonas con la modalidad de enseñanza fuera del Campus Central en Manaus, es una composición de enseñanza presencial descentralizada y de enseñanza a distancia en una perspectiva más tradicional, basada en la utilización de materiales impresos y correspondencia ordinaria. La ampliación de esta experiencia se incrementa en la medida en que de forma mayoritariamente autónoma y voluntaria, docentes y funcionarios administrativos participan en eventos y cursos de extensión universitaria, para perfeccionar sus conocimientos relacionados con las nuevas estrategias y tecnologías disponibles para la distribución de cursos a distancia que potencien los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por esta razón, entendiéndose la importancia del tema, la Universidad viene introduciendo de forma paulatina en su plantilla un número significativo de profesionales cualificados de nivel superior, habilitados y con significativa experiencia en lo que se refiere a la formación reglamentada, con la expectativa de que este personal esté capacitado para

poner a la institución en programas de mayor alcance. Las iniciativas más importantes identificadas son:

- I. La primera actividad concreta que podemos considerar en esta perspectiva fue la de la Facultad de Educación Física, que desarrolló un Curso a distancia en Ejercicios Físicos y Salud para el Programa de Enfermedades Crónicas Degenerativas.

- II. Otras experiencias de igual importancia que podemos citar son los varios proyectos del Departamento de Ciencias de la Computación - DCC del Instituto de Ciencias Exactas, por ejemplo: 'Internet para Todos' (marzo de 1996) que tenía como principal objetivo difundir y dinamizar el mejor uso de los recursos de Internet en la universidad; Internet como Herramienta para la Enseñanza, implementado desde agosto de 1997; Taller Virtual en Internet - septiembre de 1997; Biblioteca Digital - febrero; Biblioteca Digital - febrero de 1996 - tenía como objetivo crear una biblioteca que tuviera la posibilidad de acceso a través de la red de la universidad, en la que estaría organizado todo el acervo de propiedad de la UFAM, principalmente los resultados de cursos de maestría y doctorado.

- III. Otra acción del Departamento de Ciencias de la Computación fue la creación de tres asignaturas dirigidas a todos los cursos de la Universidad, tales como Informática aplicada a la Educación, Tele-educación y Recursos de Computación en Ambientes Escolares. Tenemos que resaltar que estas asignaturas tienen como requisito la asignatura Introducción a la Ciencia de la Computación ofrecida desde los años 80 en los cursos de Matemáticas e Ingenierías.

- IV. La Facultad de Educación también tuvo participación en las primeras acciones de extensión de la Universidad a otros municipios del Estado. Su contribución más influyente viene de los proyectos: (i) Curso a Distancia de Capacitación para Profesores de Educación Infantil y Primaria; (ii) Licenciatura en Pedagogía con Especialidad en Supervisión Escolar; (iii) Cursos de Especialización de Jóvenes y Adultos.
- V. La Facultad de Educación también participó de otras acciones a nivel de articulación interinstitucional, como por ejemplo el Consorcio Interuniversitario de Educación Continuada y a Distancia que se realizó a través del Proyecto Acceso 81993 ofreciendo formación básica para 52 empleados de la empresa de petróleo brasileño - PETROBRÁS - en el Puerto de Urucu - base de explotación de petróleo en el municipio de COARI, en el Estado de Amazonas.
- VI. Otras iniciativas de la Facultad de Educación están enfocadas a participar en cursos de formación relacionados con educación a distancia, que ha llevado a la creación de núcleos o grupos de investigación en el tema, bastante importante para la implantación de nuevos proyectos tales como los Talleres Pedagógicos, financiados a través de acuerdos de cooperación técnico-pedagógicas entre la Universidad, la Consejería de Educación del municipio de Manaus y Raytheon (empresa de nuevas tecnologías de comunicación del proyecto SIVAM9)

Iniciativas Generales - (1998), Programa de Educación Continuada y a Distancia, con el Proyecto Norte de Interiorización de la PROEXT - Vicerrectoría de extensión universitaria.

⁹ Servicio de Protección de la Amazonia

3.3.1 LA EXPERIENCIA RECIENTE

Basándose en la experiencia adquirida a lo largo de todos estos años con las actividades de enseñanza y de extensión universitarias, la Universidad avanzó intentando crear una masa crítica y cualificada para interiorizar los avances tecnológicos y ampliar su rayo de actuación para volverse cada vez más eficiente. En ese sentido, fueron ya iniciadas algunas actividades a nivel internacional, nacional y local.

A nivel internacional, fueron establecidos convenios con la Universidad de Tennessee (UT), en Estados Unidos. Esta Universidad es bastante activa en lo que se refiere a modelos de distribución de cursos a distancia. Constituye un centro de referencia estadounidense en ese campo. Es la base del Programa *Partners and Friends* que desenvuelve varias actividades de enseñanza a distancia con Europa Oriental y Rusia. A partir de la Universidad de Tennessee, la Universidad Federal de Amazonas pasó a ser parte integrante del Proyecto Global Systems Analysis and Simulation Association (GLOSAS/USA) de Estados Unidos, y a actuar como participante activo de la misma, como consecuencia, ganó otros socios para el desarrollo de sus programas de formación asistida por medios interactivos, como ejemplo podemos citar la Houston Community College, en Estados Unidos y la Universidad de Tampere, en Finlandia.

Por último, la Universidad inició varios contactos y tuvo la oportunidad de presentar su propuesta global a las Universidades Públicas

de la Amazonia Internacional a través de la Asociación de Universidades de la región amazónica (UNAMAZ). Esta institución declaró su total apoyo e interés de participar en el Proyecto.

Una vez efectuados estos primeros pasos, la Universidad de Amazonas pasó a la práctica con la realización de la *Conferencia Internacional Demostrativa sobre Nuevas Tecnologías para la Enseñanza a Distancia: Alternativas Viables para la Amazonia*, en 1998. Seguidamente, en el año 2000, realizó un Workshop Internacional sobre *Viabilidad Tecnológica de la Enseñanza a Distancia para el Desarrollo Sustentable de la Amazonia*.

Como resultado de los acuerdos establecidos y las actividades desarrolladas, la universidad ejecutó un proyecto para realizar un workshop con el fin de discutir sobre las alternativas tecnológicas para la región amazónica y formas de eventual implantación del InfoDev/Banco Mundial.

En el ámbito nacional, la UNIVERSIDAD forma parte del Consorcio UNIREDE - UNIVERSIDADE VIRTUAL PÚBLICA DO BRASIL, y participa en su comité gestor. Este consorcio está formado por 72 instituciones públicas de enseñanza superior. A través de este consorcio se realiza el Curso de Extensión a Distancia “A Tv Escola e os Desafios de Hoje”, curso en sistema de módulos con apoyo de vídeo, transmisión en directo por satélite y tutoría presencial y remota a los alumnos del curso. Se puede decir que el curso tuvo un alcance significativo, principalmente para los profesores de la enseñanza básica. En el primer curso se atendieron alrededor de 627

profesores, en más de 20 municipios. En el segundo curso, participaron unos 1.000 profesores, y en el tercer curso se atendieron a 710 profesores. La suma total es de 2.237 profesores de la enseñanza primaria y secundaria en más de 40 municipios del Estado. En 2003 se esperaba disponer a través de dicho consorcio de la LICENCIATURA DE PRIMARIA Y DE CIENCIAS NATURALES Y DE LA TIERRA, ateniendo a más de 1.300 profesores. Además de eso, la Universidad firmó un convenio con la Universidad Federal de Santa Catarina y la Fundación Universitaria Iberoamericana - FUNIBER, con el objetivo de viabilizar la Extensión a distancia sobre “Gestión y Auditoria Ambiental”.

Localmente hubo una serie de articulaciones interinstitucionales en la búsqueda de fortalecer y ampliar la base de actuación y consolidación de diversas iniciativas. Entre estos socios se destacan particularmente la Fundação Rede Amazônica, la Fundação Getúlio Vargas/ISAE y SESI.

3.3. 2 LAS PERSPECTIVAS

Con la implantación del SIVAM- Sistema de Vigilancia de la Amazonía se ampliaron las perspectivas sobre esta temática de uso de las NTIC en la enseñanza. En su propuesta, vislumbra la participación de todas las Universidades Amazónicas y la utilización de los medios tecnológicos disponibles dentro de su sistema para desencadenar un proceso de enseñanza que pueda responder a los desafíos de las grandes distancias dentro del contexto amazónico y nacional.

En este sentido, fue firmado un Acuerdo de Cooperación entre las Universidades de la Amazonia y el SIVAM. En este acuerdo, se prevé la interrelación y unión de todas las Universidades de la Amazonia y sus respectivos *Campus* a través de una red de comunicación V-SAT, disponiendo de servicios de comunicación multimedia.

Por lo tanto, basado en la infraestructura de comunicación del sistema SIVAM, la pretensión es implementar el Centro de Recursos Multimedia de Apoyo a Enseñanza y Aprendizaje - CRM/E-A, capaz de disponer de cursos en la modalidad a distancia dentro del Estado, con el objetivo de implantar programas de formación a nivel de extensión, graduación y postgrado.

Desde esta perspectiva tendríamos dos modelos de CRM/E-A, uno que estaría en la región del Campus Sede en Manaus y otros 5 que se encontrarían en los *Campus* de la Universidad, todos dotados de infraestructura física, personal y tecnológica para su efectivo funcionamiento.

En el CRM/E-A Manaus, estarían los Laboratorios de Producción de Material Didáctico presentados en los más variados medios (impreso, vídeo, web, multimedia), la infraestructura de la Red de comunicación multimedia y los recursos de enlace con los *Campus* del interior del Estado, Laboratorio de Informática para los usuarios, dos salas de videoconferencia y un

auditorio para las actividades presenciales, como jornadas, congresos, seminarios, etc., salas para la Coordinación de los proyectos y la Gerencia del centro. A cada una de las demás unidades del interior, se les dotaría de conexión a Internet, laboratorio de informática, servicio de impresión, servicios de digitalización de imágenes y sonido, grabador de CD, sala de videoconferencia, además de salas para la gestión.

Otra acción reciente de la rectoría de la Universidad fue la creación del Centro de Educación a Distancia, organismo vinculado directamente al gabinete del rector, que tiene el objetivo de articular, organizar y estructurar acciones con los distintos departamentos de la universidad y sus respectivos cursos y carreras. Por lo menos, tres cursos de licenciatura a distancia serán implementados dentro de dos años: 1. Licenciatura en Biología; Licenciatura en Educación Física (gestión de deportes); y, 3. Licenciatura en Pedagogía.

Otra idea importante es la propuesta de institucionalización o el desarrollo concreto del campus virtual, con esta acción la actividad deja de ser un proyecto y pasa a ser una acción efectiva de política universitaria, reconocida por los consejos superiores de la institución. Un caso destacado que generó esta acción fue la recién creada UAB - Universidad Abierta de Brasil, vinculada directamente al Ministerio de Educación, dentro de la Secretaria de Educación a Distancia - SEED. Con base en toda la discusión de la Universidad Virtual Pública de Brasil - UNIREDE. Que a partir de varios programas de formación en tecnología educativa como El Proinfo -

Programa Nacional de Informática en la Educación -programa instituido en 1997, que tenía con meta diseminar en colaboración con los Estados y Municipios las tecnologías de información y comunicación en las escuelas públicas brasileñas como apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este programa ya llegó a 4.638 escuelas en todo país, donde ya están instalados alrededor de 53.895 ordenadores. A través del curso de capacitación de los profesores de las escuelas que reciben los beneficios del programa y de los multiplicadores de los Núcleos de Tecnología Educativa - NTE, el programa ya capacitó a más de 20 mil profesores y ya instaló 305 NTE en todo el país. Con las investigaciones que envolvían plataformas de gestión de cursos utilizando software con código abierto, se desarrolló la plataforma *e-proinfo* totalmente desarrollada con código abierto y disponible en la red, en pleno funcionamiento e instalados en varias escuelas y universidades posibilitando acciones de e-learning en todo el país.

Una acción más involucrada al planeamiento de ampliación de la universidad, fue la transformación de los *Campus* de la universidad en unidades académicas con cursos regulares y permanentes, lo que posibilita la implementación de acciones más descentralizadas, permitiendo que otras comunidades se beneficien de la modalidad de cursos a distancia, pudiendo contar con la asistencia presencial más cercana.

4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las transformaciones tecnológicas y su integración al proceso de enseñanza y aprendizaje vienen transformando significativamente los paradigmas educacionales en todos los niveles de enseñanza, creando nuevos ambientes de aprendizaje.

La escuela ya no es el único escenario donde se puede realizar este proceso. El hogar, centros de trabajo, centros de recursos educacionales, el trabajo, etc., todos son escenarios son un potencial para que las personas puedan formarse.

Para Salinas (1999) y Colares (2001), la integración de estas tecnologías influyen en los cambios organizativos tanto en lo que respecta a

la combinación de esos ambientes como también a los servicios integrados para el aprendizaje (*campus* virtuales, proyectos institucionales de innovación tecnológica, biblioteca virtual, centros de recursos multimedia, etc.). En otros términos, se trata efectivamente de nuevas tendencias centradas en el enriquecimiento y en la mejora de la calidad de los currículos y de la formación.

Salinas (2004), llama la atención para las perspectivas de las TIC como instrumento de formación, sean acciones de tele-formación, e-learning o enseñanza *online*, los entornos virtuales de formación están marcados por la combinación y los avances de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información, de la misma manera que las transformaciones que ocurren en el campo de la enseñanza que se dan por efecto de integración y/o adaptación de dichas tecnologías en los distintos contextos formativos, es decir, cada tecnología o combinación de ellas configura unas coordenadas propias que no sólo afectan al dónde y al cuándo se realiza el aprendizaje, afecta a todos los elementos del sistema de enseñanza: organización, alumno, currículo y profesor.

Por lo tanto, las posibilidades que ofrecen las TIC's para el ámbito de la formación, hacen con que haya una demanda creciente de usuarios-alumnos caracterizados por una nueva relación con el conocimiento, con nuevas prácticas de aprendizaje y que se adapten fácilmente a contextos que constantemente están sufriendo transformaciones.

En lo que se refiere específicamente a los servicios integrados de formación, las NTIC ofrecen la posibilidad de interconectar profesores y alumnos de todos los niveles educativos - desde la educación básica hasta la educación superior - bien como a programas de formación uniendo empresas y comunidades, proporcionando una amplia variedad de experiencias, informaciones, materiales y posibilidades de comunicación. Se trata, definitivamente, del incremento de las oportunidades educativas.

Así que, los nuevos sistemas de enseñanza que consideren o estén configurados a partir de tecnologías interactivas, requieren una redefinición de los modelos tradicionales que conduzca a un tipo de procesos de enseñanza-aprendizaje más flexibles, donde se puedan explotar adecuadamente las potencialidades comunicativas de las TIC, tanto en el caso de aplicaciones en tiempo real, como los sistemas asíncronos y de hipermedia distribuidas.

Para Duart, J. (2002), las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información han hecho asequible la virtualidad a una inmensa cantidad de personas que antes sólo la sentían como futurible. Se ha creado un nuevo medio de relación, un espacio de comunicación atemporal, en el que la reproducción mimética de lo que se realiza con normalidad en las relaciones presenciales es un desprecio a las posibilidades que el nuevo medio ofrece. La característica más evidente de la virtualidad es la creatividad (Lévy, 1999:12) y como en todo espacio social, la educación es clave para el mantenimiento y desarrollo del propio sistema.

Por eso, cuando pensamos en ofrecer una modalidad de enseñanza que atienda a las nuevas exigencias de la sociedad moderna, centrada en el uso de una variedad inmensa de tecnologías, necesitamos discutir un modelo de educación más abierto y flexible en el que se contemplen recursos telemáticos para aquellos alumnos de los cursos presenciales y de los de cursos a distancia, además de los que optaron por cursos mixtos. En ese sentido, se vuelve necesaria la implantación urgente de modelos pedagógicos que habiliten a los involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje para que utilicen esas nuevas tecnologías de modo eficaz y eficiente.

Salinas (1999) en su artículo "Uso educativo de las redes informáticas", haciendo referencia a Stonier y a su trabajo intitulado "Education: Society's number-one interprise" de 1989, apunta algunos aspectos que son imprescindibles para que explique por qué es importante la integración de las tecnologías de información y comunicación dentro del contexto universitario. "Las circunstancias tecnológicas, culturales y sociales en las que se desenvuelve la actual sociedad exigen, nuevos objetivos para la educación". Por eso Stonier (1989) señala algunos de los objetivos que comienzan a requerir nuestra sociedad y que complementan, necesariamente, la educación para el empleo predominante en el actual sistema educativo. Esta, que ha sido una de las principales preocupaciones de la era industrial, pasa a constituir tan solo uno de los objetivos de la nueva orden de la educación caracterizada por los siguientes objetivos:

- Educación para el empleo: la sociedad sigue necesitando fuerza de trabajo, pero ahora cada vez más versátil, capaz de responder a las cambiantes necesidades de la economía y la sociedad, mediante destrezas básicas necesarias dentro de una economía avanzada de la información.
- Educación para la vida: implica entender la realidad que a uno le toca vivir y entenderse él mismo, pasar de 'ganarse la vida' al aprendizaje de 'cómo vivir'.
- Educación para el mundo: entender el impacto de la ciencia y de la tecnología en todos los aspectos de la sociedad, que requiere, además de las disciplinas tradicionales, un punto de vista más global (educación para la responsabilidad ambiental, desarrollo armonioso de las relaciones intra e inter sociedades,...).
- Educación para el auto-desarrollo: desarrollar facultades críticas para que los alumnos sean capaces de entender conceptos y desarrollarse por sí mismos (favorecer una imaginación más creativa, pero también destrezas artísticas, físicas y sociales, y en particular destrezas comunicativas y organizativas).
- Educación para el ocio: Debemos educar para un uso constructivo del tiempo de ocio y, a la vez, la educación debe ir convirtiéndose en una actividad placentera. Los estudiantes van hacia una explosión de la

información en donde ellos mismos deben buscar aquello que consideran interesante y divertido”.

Por lo tanto, en este capítulo se dan algunas reflexiones y se describen experiencias de cómo las tecnologías de la información y comunicación se integran en los contextos de formación, y el grado de importancia que adquieren una vez implantados.

4.1. EL PAPEL DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

Para empezar, nos serviremos de la Declaración Universal de los Derechos humanos, Artículo 26:

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos. La educación tendrá como objetivo el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el

desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.

Esta muy claro para los líderes de los países desarrollados y en vías de desarrollo, así como para los gestores del sector educacional a nivel mundial, el papel de la integración de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Existe la convicción de que estas, cuando se integran en las diferentes áreas de la sociedad, provocan cambios significativos en la forma de pensar, enseñar y aprender.

Por eso, una institución educativa que quiera proporcionar una educación más cercana a las nuevas exigencias de la sociedad moderna, tiene que buscar implantar proyectos que asegure la real integración de las tecnologías en los procesos de formación. Como nos afirma el profesor Álvaro Romo de la Rosa (2000), director de Gestión de la Universidad Autónoma de Guadalajara, una universidad moderna tiene la responsabilidad de preparar a sus estudiantes para un mundo donde la tecnología se utiliza constantemente, donde la investigación debería estar centrada en el desarrollo de nuevas tecnologías, y nuestros egresos preparados para adaptarse a los constantes y rápidos cambios de las mismas. La verdad, esto tendría que constituir el papel fundamental de la universidad. Por eso, la actualización y adaptación de las tecnologías y la adquisición de habilidades, puede resultar uno de los retos más complicados de la gestión de nuevas tecnologías dentro del contexto universitario.

Existe la convicción de que las exigencias de la sociedad actual son muy distintas a aquellas de la sociedad industrial, en la que los procesos de cambio ocurrieron de forma bastante lenta si los comparamos con los que vivimos actualmente. Por ejemplo, la revolución de la microelectrónica en dos décadas y media ha multiplicado mil millones de veces más la capacidad de producción de manufacturados y ha reducido en igual cantidad sus costes de producción.

Cabero (2001) afirma que los avances son tan significativos que, en poco tiempo, contamos con tecnologías que, con menor volumen y costes que sus antecesoras, realizan operaciones más fiables, así como imprescindibles para las mismas. Esta realidad de constantes transformaciones la podemos comprobar observando la velocidad con que se producen y se actualizan las TIC. En ese mismo trabajo, Cabero hace referencia a lo que indicó el Consejo del Parlamento Europeo en el año 2000, que las tecnologías se renuevan en un periodo de nueve meses, lo que constituye un verdadero motor de desarrollo en la sociedad de la información.

También está claro que estos avances no ocurren tan solo en lo que es el hardware, sino fundamentalmente en el desarrollo del software que permite nuevas aplicaciones; no sólo para el tratamiento de la información, sino también para crear nuevas estructuras de las mismas, como por

ejemplo las hiperestructurales y las hipermedias; por las posibilidades de comunicación sincrónica y asincrónica.

Preparar las universidades para acompañar estos cambios es, al mismo tiempo, un reto y un tema clave que debe ser analizado dentro del contexto de los procesos de formación de profesionales de la Amazonia.

La Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, de octubre 1998, trae en su seno las ansiedades contemporáneas, reforzando la necesidad de emprender una renovación radical jamás vista en la educación superior, viendo el alcance y el ritmo de las transformaciones en la sociedad, tiende más a fundamentarse en el conocimiento, razón por la cual la educación superior y la investigación forman hoy en día parte fundamental del desarrollo cultural, socio-económico y ecológico en términos de sustentabilidad de los individuos, de las comunidades y de las naciones.

Una universidad que no acompañe el proceso de actualización tecnológica se quedará obsoleta y, es menester decir, en este caso en particular, tratándose de las Universidades presentes en la región amazónica, si no se integran nuevas tecnologías en todos sus procesos internos estará condenada a no responder a las ansiedades y necesidades de la sociedad circundante y a las exigencias del mercado de trabajo.

En lo que se refiere a políticas que crean soluciones para el desarrollo de la sociedad, principalmente aquellas preocupadas con la inclusión social, se pueden apuntar dos tipos: las compensatorias, por ejemplo, con renta mínima, sueldo mínimo, etc.; y las estructurales, que son las políticas Educativas, Micro crédito e Inclusión Digital. Silvera (2001) cuestiona si las tecnologías de la información pueden o no combatir la pobreza. Levi (1993; 1999a; 1999b), por su parte, hace mucho que defiende que las nuevas tecnologías de la inteligencia y la cibercultura son capaces de promover la inteligencia colectiva y, por lo tanto, la inclusión de ciudadanos. Dertouzos (2000) denomina esto como “nuevo mundo de la información”, de Mercado de Información y defiende que cualquier persona con acceso a Internet, aunque sólo posea una dirección de correo electrónico (e-mail), forma parte de ese mercado de intercambio de información. Warman (1991) ni siquiera discute cuestiones de denominaciones y afirma que el gran desafío de esa nueva era es la transformación de información en comprensión.

Por eso, no será demasiado decir, que la integración de las nuevas tecnologías en el contexto universitario potenciará todo el sistema de comunicación y distribución de información académica, pero, además de eso, una vez, completado el proceso de transformación de información en comprensión y conocimiento, posibilitará la construcción de un proceso educacional capaz de formar a ciudadanos comprometidos con la construcción de un mundo mejor.

Según el Plan Nacional de Estudios de Grado del Ministerio de la Educación reafirma tal convicción cuando declara que:

Do ponto de vista da graduação, em particular, a formação para o exercício de uma profissão em uma era de rápidas, constantes e profundas mudanças requer, necessariamente, atenta consideração por parte da universidade. A decorrência normal deste processo parece ser a adoção de nova abordagem, de modo a ensejar aos egressos a capacidade de investigação e a de “aprender a aprender”. Este objetivo exige o domínio dos modos de produção do saber na respectiva área, de modo a criar as condições necessárias para o permanente processo de educação continuada.¹⁰

Otro aspecto importante a tomar en cuenta en un proyecto que propone la implantación de una enseñanza dinámica y asistida por medios interactivos con acompañamiento y evaluación sistemática del proceso, es el que trata a respecto de la democratización del acceso a los excluidos.

En Brasil, las mejores escuelas de secundaria, es decir, las escuelas que preparan el alumnado con eficacia, para que se presenten a los exámenes de acceso a la universidad (vestibular/selectividad), son las del sistema privado. Consecuentemente, los alumnos oriundos de familias más pobres, no pudiendo ingresar en el sistema de enseñanza privada, tienen como única oportunidad de ascender a una vida más digna el sistema de educación pública, que tendría que ser de calidad.

¹⁰ Plano Nacional de Graduação. P.2, Site <http://www.mec.gov.br/sesu/planograd.shtm>. Desde el punto de vista de la graduación, y en particular, la formación para el ejercicio de profesiones en un área de constantes y profundos cambios, requiere necesariamente, especial consideración por parte de la universidad. El paso normal de este proceso parece ser la adopción de un nuevo abordaje, para ofrecer a los egresados la capacidad de investigación y de “aprender a aprender”. Este objetivo exige el dominio de los modos de producción del saber en las respectivas áreas de modo que cree las condiciones necesarias para el permanente proceso de educación continuada.

En este sentido, el MEC en su Plan Nacional de Estudios de Grado interroga:

...que modelo ou estratégia de desenvolvimento ela está a serviço? ¹¹

Prosigue delineando dos alternativas:

O modelo concentrador que exclui enormes segmentos sociais e o modelo incluyente, para o qual o desenvolvimento deve ser igualitário, centrado no princípio da cidadania como patrimônio universal, de modo a que todos os cidadãos possam partilhar os avanços alcançados. ¹²

Dentro de esta idea, Duart (2002) comenta que la educación en la virtualidad, es decir, desde la no-presencia en entornos virtuales de aprendizaje, no se sitúa necesariamente en ninguna orientación educativa concreta. Al igual que en los cursos presenciales existe la convivencia entre orientaciones y didácticas diversas, siempre que estas actúen de forma coherente con las finalidades educativas y con los fines de la educación, de la misma forma sucede en la virtualidad. El aprendizaje en ambientes virtuales es el resultado de un proceso, tal y como valoraríamos desde la perspectiva humanista, en el que el alumno construye su aprendizaje. También puede ser el producto realizado a partir de la práctica, como puede ser el caso del trabajo a partir de simuladores. Y, evidentemente, la

¹¹ Ibid. PNG. P..2. “ ... ¿a qué modelo o estrategia de desarrollo sirve?”

¹² Ibid. PNC.P..2. El modelo ‘concentrador’ que excluye enormes segmentos sociales y el modelo ‘incluyente’, para el cual el desarrollo debe ser igualitario, centrado en el principio de ciudadanía como patrimonio universal, de modo que todos los ciudadanos puedan compartir los avances alcanzados.

acción resultante de un trabajo de análisis crítico. Es decir, que de la misma forma que la asistencia a clase permite diferentes perspectivas de análisis o de valoración de la educación, estas también son posibles en la virtualidad”.

En este sentido, la Universidad Federal de Amazonas, a lo largo de varios años, y con más ahínco desde los años 80, se ha esforzado para ampliar sus acciones, o para ser más exactos, se ha exteriorizado. Por eso, a pesar de toda contingencia de recursos y de presupuesto, y del número cada vez menor de profesores, se ha buscado cumplir o implementar el modelo incluyente, igualitario, creyendo que no habrá ciudadanía ni desarrollo sin propiciar la educación y situar al hombre en su lugar original de vivencia, sobretodo a la población de las áreas remotas del Estado.

4.2. TIC ´S EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: “COSTES, FINANCIAMIENTO E INVERSIÓN”

Para que ocurriera concretamente la integración de las tecnologías de información y comunicación en todos los contextos y niveles de la educación incluso la superior, para que resultara en mejor uso de la tecnología, y para que cumpliera su papel en la mejora de la calidad de la educación, fueron desarrolladas políticas de gobierno, que están a cargo y concentradas dentro de dos ministerios: EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN - MEC Y EL MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA - MCT, el primer ministerio desarrolla sus acciones a través de la Secretaría de Educación a Distancia - SEED, el segundo a través de la Rede

Nacional de Pesquisa - RNP y de la Gestión de los Fondos Especiales para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología.

4.2.1 MEC - LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA - SEED

La Secretaria de Educación a Distancia - SEED, representa hoy la intención efectiva del gobierno de invertir en educación, es decir, tiene la responsabilidad de desarrollar proyectos que utilicen medios interactivos, donde las tecnologías sean utilizadas como una estrategia para democratizar y elevar el padrón de calidad de la educación brasileña. Los programas desarrollados por la secretaria son:

4.2.1.1 *PROFORMAÇÃO*

EL Programa *Preformación* es pues un curso de secundaria a distancia destinado a formar a profesores que no tienen la diplomatura de magisterio, pero actúan en las series iniciales de primaria de las redes públicas estadual y municipal de las regiones Norte, Nordeste y Centro-Oeste. El programa se inicio como piloto en 1999, en Mato Grosso y Mato Grosso do Sul. El curso tiene una duración de 2 años y funciona con material impreso de auto-instrucción, vídeos, actividades colectivas e individuales de apoyo al aprendizaje, tutoría presencial y comunicación a través de '*call center*'. En su primera etapa formó a 23.419 profesores. Cumpliendo sus metas de expansión, el Programa de Formación de Profesores en Ejercicio ya atiende

a 15 estados, a través de 1.107 municipios, y actualmente participan alrededor de 8.269 profesores.

4. 2.1.2 *PROINFO*

Proinfo - Programa Nacional de Informática en la Educación - fue instituido en 1997, tiene como objetivo diseminar, en colaboración con los Estados y Municipios, las tecnologías de información y comunicación en las escuelas públicas brasileñas como apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El programa ya llegó a 4.638 escuelas en todo el país, donde ya están instalados aproximadamente 53.895 ordenadores. El uso pedagógico de estos equipos está asegurado a través de un curso de capacitación para los profesores de las escuelas que reciben los beneficios del programa y de los multiplicadores de los Núcleos de Tecnología Educativa - NTE. Hasta la fecha, el programa ha capacitado a más de 20 mil profesores y ha instalado 305 NTE en todo el país.

Dentro del programa, también se implantaron investigaciones que envolvían plataformas de gestión de cursos utilizando software con código abierto, uno de los productos fruto de este trabajo fue la plataforma *e-proinfo*, totalmente desarrollada con código abierto y disponible en la red.

4. 2.1.3 TV ESCOLA

La TV Escuela fue implantada en marzo de 1996 y empezó a funcionar junto con la reforma de la enseñanza de secundaria. Se trata de un canal exclusivo de televisión dedicado a la educación, su principal foco es pues la actualización de profesores, sirve también como un instrumento para establecer la reforma y actualizar los currículos escolares. Pasados 7 años desde su implantación, la TV Escuela se retransmite diariamente, 14 horas al día, llegando a los 27 Estados de Brasil, a 5.206 municipios, y ha instalado el *Kit TV Escuela* (TV, vídeo, antena parabólica, decodificador de imagen) en 57.395 instituciones públicas (escuelas, universidades, centro de educación indígena, etc.), atendiendo a 28 millones de alumnos de primaria y 8 millones de secundaria, 1'1 millón de profesores de primaria y 300 mil de secundaria. Se puede decir que la TV Escuela es una de las mayores iniciativas de Educación a Distancia - EAD en operación del país.

La programación está basada en la diseminación de material didáctico vía TV, complementado por actividades presenciales o de intervención a distancia. Se divide en cuatro tipos de programación: 1. Enseñanza fundamental; 2. Enseñanza media; 3. Salto para el futuro 4. Escuela abierta.

En cooperación con la Universidad Virtual Pública de Brasil - UNIREDE, se desarrolla en Curso, "*TV na Escola e os Desafios de Hoje*", curso de extensión a distancia, de 180 horas, en 3 módulos impresos y 13 programas en vídeo. El curso fue destinado a profesores, coordinadores y directores de

escuela de la red pública de enseñanza fundamental y media. En su cuarta edición, 114.000 educadores de los 27 estados participaron en el curso. Para esa ocasión, fue necesario organizar dentro de las universidades 28 núcleos de educación a distancia.

4. 2.1.4 *PAPED*

El programa PAPED está dirigido a los investigadores de temas relacionados con la educación a distancia, es decir, es un programa de apoyo a la investigación y consiste en un apoyo financiero para la realización de tesis doctorales que traten de temas vinculados a la educación a distancia y la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación.

4.2.1.5 *RÁDIO ESCOLA*

Este proyecto está diseccionado en una serie de programas educativos destinados a la capacitación y actualización de profesores que alfabetizan a jóvenes y adultos. La Radio Escuela se desenvuelve mediante un convenio con el Programa de Alfabetización Solidaria, y se organiza a través de programas radiofónicos, material impreso y orientación técnica, sirviendo de apoyo a los trabajos que se desarrollaron en localidades de difícil acceso y que presentan altos índices de analfabetismo.

4.2.2 MCT - LA RED NACIONAL DE PESQUISA - RNP

La Red Nacional de Enseñanza e Investigación - RNP es un programa prioritario del MCT - Ministerio de Ciencia y Tecnología, apoyado y ejecutado por el CNPq - Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, cuya misión principal consiste en operar un servicio de Backbone Internet dirigido a la Comunidad de Enseñanza e Investigación de Brasil. Desde 1991, viene trabajando para consolidar todo el proyecto para interconectar la comunidad académica a través de una red nacional, diseminando servicios y aplicaciones de redes de Internet y capacitación de recursos humanos.

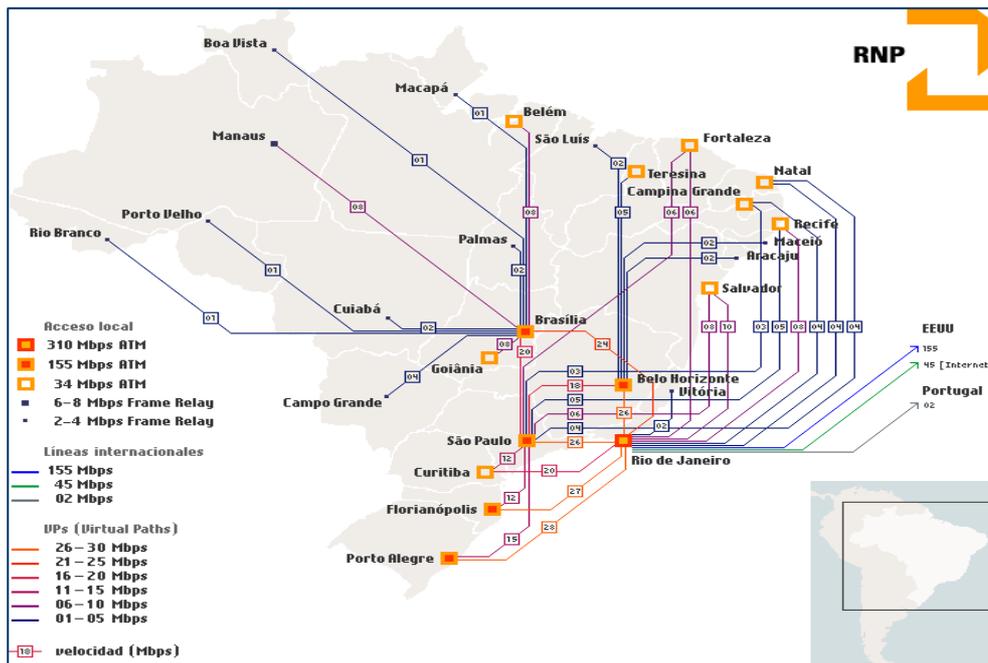


Figura 5 - Mapa de la red de la RNP

Actualmente, la RNP conecta a 26 estados brasileños, vinculando decenas de miles de ordenadores en más de 800 instituciones en todo el país, diversos centros de investigación e instituciones de enseñanza superior. A partir del año 2000, pasó a operar principalmente una red para enseñanza e investigación, contribuyendo no solamente al desarrollo de investigaciones sino también en las actividades de enseñanza y extensión. Por eso, es necesario instituir el Programa Interministerial de Implantación y Mantenimiento de la Red Nacional para Enseñanza e Investigación, asociación creada en octubre de 1999 entre el MCT y el MEC, con una previsión de duración hasta el año 2004. Desde esta perspectiva, el programa asegura los recursos necesarios para los gastos de la infraestructura nacional que están operando en la actualidad y, principalmente, da cabida a las inversiones necesarias para su evolución tecnológica.

En este sentido se busca la implantación de servicios de redes de Internet para la comunidad de enseñanza e investigación que cumplan con los siguientes requisitos:

- alta calidad para el tránsito de producción Internet;
- soporte para aplicaciones de educación superior, en especial Librerías digitales;
- vinculación de las redes metropolitanas de alta velocidad (ReMAVs) para experimentos de nuevas aplicaciones a larga distancia.

4.2.3 LA FINANCIACIÓN DE LOS PROYECTOS

4.2.3.1 FUNDEF

El Fondo de Manutención y Desenvolvimiento de la Enseñanza Fundamental y de Valoración del Magisterio - FUNDEF, fue instituido por el cumplimiento constitucional nº 14, en septiembre de 1996, y reglamentado por la ley nº 9.424, el 24 de diciembre del mismo año, y por el Decreto nº 2.264, en junio de 1997. El fondo, consiste en el cambio de la estructura de financiación para la enseñanza fundamental en todo el país (1º a 8º grado).

El fondo se forma a partir del 15% de las siguientes fuentes de recaudación:

- Fundo de Participação dos Municípios - FPM;
- Fundo de Participação dos Estados - FPE;
- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS;
- Imposto sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações - IPI-exp;
- Desoneração de Exportações, de que trata a Lei Complementar n.º 87/96 (Lei Kandir).

Con la implantación del fondo, 1'5% del PIB brasileño pasó a destinarse a la enseñanza fundamental, solo en el año 2002 el fondo movilizó alrededor de 22 billones R\$ (veintidós billones de reales).

Con este fondo se podrían implantar la mayoría de los programas de formación de profesores, donde las universidades tuvieran efectiva participación y adoptasen modelos de cursos de estos programas donde la distribución de estos y la tutoría fuese mediada por las tecnologías de información y comunicación, dado que tendrían que atender una demanda emergente y bastante especial.

4.2.3.2 *FONDOS SECTORIALES*

Los fondos de apoyo al desarrollo científico y tecnológico constituyen un mecanismo innovador de estímulo al fortalecimiento del sistema nacional de C&T. Los fondos tienen como objetivo garantizar la ampliación y la estabilidad de la financiación para el área y, simultáneamente, la creación de un modelo de gestión, fundada en la participación de varios segmentos de la sociedad, en el establecimiento de estrategias a largo plazo, en la definición de prioridades y con el foco en los resultados. Las características principales de los fondos son:

Vinculación a la recaudación de Hacienda: Los recursos tienen que ser aplicados para estimular la cadena de conocimiento y el proceso innovador del sector en el cual se origina.

Aplicación plurianual: los recursos podrán ser programados para apoyar las acciones y proyectos con duración superior a un ejercicio fiscal.

Gestión compartida: la gestión se hace por comité, y estos se constituyen por representantes de los ministerios, agencias reguladoras de la comunidad científica y del sector empresarial, asegurando la transparencia en la aplicación de los recursos y en la evaluación de los resultados.

Fuentes diversas: los recursos son oriundos de diferentes sectores productivos, derivados de distintas recaudaciones, como *royalties*, compensación financiera, licencias, autorizaciones, etc.

Programas integrados: los recursos pueden ser utilizados para apoyar proyectos que estimulen toda la cadena de conocimiento, desde de la ciencia básica hasta las áreas directamente vinculadas al sector.

4.2.4 EL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE LA AMAZONIA - SIPAM

El Sistema de Protección de la Amazonia - SIPAM, nació junto con el Sistema de Vigilancia de la Amazonia, el primero se preocupa por la parte ambiental, sistemas de control de quemadas, previsiones del tiempo, tele-medicina, tele-educación etc., mientras que el segundo se ocupa de la parte militar de la Amazonia, es decir, tiene la responsabilidad de verificar todo lo relacionado con la protección del espacio aéreo brasileño, con el contrabando de armas, madera, tráfico de drogas, por lo tanto debe hacer un efectivo control de acciones criminosas dentro de la región.

previsiones climatológicas, sistemas de comunicación sincrónica y asíncrona, proporcionando la distribución de cursos *online*, la atención a salud a distancia, etc. El sistema se distribuye en tres centros principales que constituyen las sedes, Manaus, Belém y Porto Velho, donde es procesada toda la información que llega desde los centros remotos y donde se concentra todo el parque tecnológico.

5. CAMPUS VIRTUAL – CONCEPTOS, MODELOS Y DESCRIPCIÓN DEL CAMPUSNET UFAM

La Amazonia siempre se ha constituido en un gran desafío para los gobernantes nacionales. Hacer llegar a sus habitantes los beneficios del progreso ha requerido un esfuerzo casi hercúleo, pues no siempre está coronado de éxito. Su gran extensión territorial y las dificultades de acceso a sus diversas localidades, situadas no sólo en el gran canal del Río Amazonas y de sus numerosos afluentes, sino también en los millares de pequeños ríos y arroyos que se esparcen por la inmensa cuenca, imponen obstáculos desconocidos en otras regiones del país. Por esta razón, la Amazonia ha quedado siempre al margen de muchas de las conquistas ya alcanzadas y conocidas en otras áreas geográficas de la nación brasileña.

Con relación a la educación, necesidades fundamentales de cualquier ser humano, se suman a aquellas otras dificultades más graves. Los servicios

tradicionales requieren siempre altas inversiones en infraestructura, transporte y recursos humanos permanentemente entrenados. Estas inversiones, entretanto, siempre están siendo postergadas y restringidas en toda orden, razón por la cual la región, principalmente en las localidades más distantes de las capitales, permanece desatendida en su búsqueda de mejoras para sus habitantes.

En este escenario, la Universidad Federal de Amazonas, entre tantas otras que atienden las necesidades de esta región, cumple su papel como la principal institución pública de enseñanza superior, que, buscando responder a las demandas sociales para una educación de calidad cada día más creciente, toma la decisión de implantar un proyecto que sea capaz de desarrollar *Programas de Educación Asistida por Medios Interactivos*, que se concrete a través de un *Campus Virtual*.

No obstante, esa opción no es una elección por el modismo tecnológico, sino por el crecimiento a nivel mundial de la información y de las comunicaciones en formato digital que trae consigo la necesidad de introducir las Tecnologías de la Información - TIC en todos niveles de formación, porque estas pueden potenciar todo lo que es el tráfico de información y viabilizar la cooperación interinstitucional e internacional, incrementando la comunicación con los países más desarrollados, transformándose en un recurso clave para el acceso y el desarrollo de sistemas educativos, más actualizados y atractivos para alumnos y usuarios. Hay que resaltar además que la no implantación de estos recursos en el

ámbito de la formación significaría el aumento del distanciamiento entre los países en vías de desarrollo y los ya desarrollados, extendiendo aún más las diferencias tan difundidas sean de carácter tecnológico, social o educativo.

5.1 CONCEPTOS

Desde que la tecnología “web” se ha hecho extensiva a la educación superior, concretamente en 1995, estas instituciones se han transformado en diferentes grados. Hay una amplia variedad de términos que se refieren a este fenómeno que se extienden desde el aprendizaje basado en la red y en cursos en red hasta “cyber” titulaciones y universidades virtuales. Rallo (2005), en su trabajo *“Estrategias para el diseño y desarrollo de Campus Virtuales Universitarios”*, llama la atención a una cierta diferenciación de términos como “aula virtual” y “campus virtual”. El primero refiriéndose a uno de los componentes del campus virtual pero que no debe confundirse con el propio concepto campus. El aula virtual se caracterizará por el uso de un modelo de aprendizaje formal sujeto a unas restricciones temporales bajo una secuencia de contenidos con la finalidad de conseguir unos objetivos instructivos determinados en el marco de un curso virtual. En cambio, un campus virtual representará un entorno más amplio y con un nivel más rico de interacciones entre los diversos usuarios, tanto profesores como alumnos. Es decir, en un campus virtual encontraremos un modelo de

aprendizaje no formal, más flexible y no relacionado únicamente con el curso impartido.

Santacana (1999), describiendo el modelo de la UOC - Universitat Oberta da Catalunya, comenta que en su prototipo cada curso tiene un ambiente virtual propio, con sus características y contenidos peculiares, pero, entiende que un campus virtual tiene que permitir:

1. La comunicación interactiva entre estudiantes y profesores, para todas las tareas relacionadas con la docencia y el aprendizaje: aclaración de dudas, entrega y corrección de ejercicios, debates.
2. La comunicación y relación entre estudiantes, que pudieran crear sus propios espacios para generar informaciones, fórum, salas de Chat y, por último, salas de tutoría.
3. El acceso a los servicios propios de la Universidad: biblioteca y secretaría.
4. El acceso a bases de datos internacionales, revistas, periódicos especializados, etc.

Por lo tanto, salvaguardadas estas diferenciaciones, podemos decir que CAMPUS VIRTUAL, COLEGIO VIRTUAL, CAMPUS ON-LINE, UNIVERSIDAD ELECTRÓNICA, CAMPUS ELECTRÓNICO Y UNIVERSIDAD VIRTUAL son términos utilizados para describir empresas, instituciones y proyectos que se dedican a la distribución de cursos y planes de formación a través de la red mundial de ordenadores. En este escenario, podemos encontrar desde instituciones que se dedican tan solo a catalogar cursos ofrecidos por otras instituciones, hasta instituciones que distribuyen a gran escala sus propios cursos oficiales plenamente certificados y reconocidos.

5.2 MODELOS

Hoy en día casi todas las universidades tradicionales ya disponen de un portal de información. En la mayoría de los casos estas páginas son un escaparate de información para los estudiantes y el personal que están dando y recibiendo cursos de una manera tradicional. Universidades con mayor aportación financiera, desarrollan proyectos independientes en que están previstas infraestructuras tecnológicas y de personal fuera de la estructura de la universidad.

Algunas universidades han invertido mucho dinero en infraestructuras de comunicación y físicas, además han elegido crear un portal independiente del servidor principal de la universidad para que pudiera ofrecer cursos a distancia a través de la red y, como consecuencia, ha motivado a los estudiantes que encuentran algún inconveniente en la distribución tradicional de cursos. Puesto que hay un aumento del número de estudiantes que acceden a la educación superior, y las diferentes formas de enseñanza lineal se incorporan de manera significativa como parte de los cursos de la universidad, las diferencias entre los portales principales y los “terminales virtuales” no son muy evidentes. Universidades como la de Phoenix en Estados Unidos (www.uophx.edu) o la Universidad Abierta en Gran Bretaña ya están distribuyendo cursos, principalmente, a distancia y no han encontrado esta transición excesivamente ardua.

En España podemos encontrar un gran número de universidades que ya disponen de *Campus Virtuales* y distribuyen sus cursos a distancia o, por lo menos, partes de las asignaturas de una carrera. Para comprobarlo, basta observar dos informes:

- Informe de Final de noviembre 2001 sobre LA OFERTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR A TRAVÉS DE INTERNET: ANÁLISIS DE LOS CAMPUS VIRTUALES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS¹³, de responsabilidad de Manuel Área Moreira de la Universidad de La Laguna. Este estudio se integra en la línea de investigación sobre las nuevas tecnologías en la enseñanza universitaria y su objetivo central es el de catalogar, describir y analizar los espacios virtuales disponibles en la World Wide Web creados específicamente para la docencia por parte del conjunto de universidades españolas, tanto de carácter público como privado, y crear una base de datos dinámica sobre los mismos accesible a través de Internet;
- Informe de 2004 sobre el análisis de la oferta formativa por medios electrónicos de 1^{er} y 2^o ciclo en las universidades españolas: estudio de su contribución al proceso de convergencia europea, de responsabilidad de Albert Sangrà de la Universitat Oberta de Catalunya. La finalidad de este informe era el de realizar un análisis del sistema universitario español en lo que se refiere a la oferta electrónica (parcial o total) de asignaturas y cursos, en tanto que la innovación tecnológica, cada vez más generalizada, incide en la mejora de la calidad de la enseñanza universitaria de España.

El primer informe de 2001 se divide en tres grandes partes:

1. La primera, denominada "Los Campus Virtuales: Un nuevo escenario para la enseñanza universitaria", es un breve capítulo destinado a ofrecer las bases teóricas del estudio. En el mismo se pretende esclarecer conceptualmente qué se entiende por campus virtual y cuáles son sus funciones y

¹³ Este informe está disponible en la siguiente dirección <http://www.edulab.ull.es/campusvirtuales/informe/inicial.htm> consulta realizada en 30.01.2003.

características principales en el marco de la educación universitaria.

2. La segunda parte, denominada "Descripción y análisis de los Campus Virtuales de las Universidades Españolas", presenta los objetivos, la metodología de trabajo y los resultados del estudio empírico realizado. Este consta a su vez de dos 'sub-estudios'. Uno, en el que se realiza una catalogación y análisis de las webs de los campus virtuales existentes, y otro que consiste en una investigación a través de una encuesta online en la que se recogieron las apreciaciones y valoraciones realizadas por los responsables de dichos campus.
3. La tercera parte, con el título de "La creación de una base de datos y de un portal de acceso en la w.w.w. a los campus virtuales españoles", describe las dimensiones y categorías de dicha base de datos, así como el website creado y difundido a través de Internet por el cual puede accederse a dicha base de datos. Esta website ha sido creada a modo de portal desde el que se puede ir a cualquier Campus Virtual y ha sido diseñado en una interface en forma de mapa sensible del territorio español.

En el informe de 2004, de Albert Sangrà, se pretendió situar la reflexión, partiendo de la realidad de la oferta formativa por medios electrónicos que están llevando a cabo las universidades españolas, para poder disponer de un panorama que se base en los hechos reales. Un panorama que, sin embargo, y dada su condición de "foto fija" en un momento determinado, quiere ser sólo un punto de partida de una cuestión que, por su dinamismo, está llamada a modificarse constantemente, no sólo por parte de las propias universidades, sino también por el efecto que la demanda de una sociedad cada vez más autosuficiente en el uso cotidiano de las TIC va a ejercer sobre las instituciones de educación superior y sus gobiernos. Una vez que en España las universidades están incorporando las TIC, y un buen número de ellas ha empezado a construir entornos virtuales de aprendizaje y enseñanza, que ha permitido la conexión en red de un

número cada vez mayor de profesores y estudiantes, y la ampliación o complementación de la oferta formativa actual, dotándola de mayor flexibilidad. Este informe revela lo que se describe a continuación:

- Oferta semipresencial o complementaria:
 - Aquellas universidades que han generalizado el uso de las plataformas electrónicas, de manera que todas las asignaturas cuentan con un “aula virtual”, independientemente de que el titular de la asignatura la haya considerado adecuada e independientemente, en consecuencia, de su uso. Tal es el caso, por ejemplo, de la herramienta “dosieres electrónicos” de la Universitat de Barcelona. En estos casos, nos encontramos ante una oferta de asignaturas entre las cuales cabe la posibilidad de que parte de la carga lectiva se haya impartido de manera no presencial, pero no es posible identificar en cuáles, puesto que ello conllevaría una ampliación de este estudio, entrevistando a todos los profesores.
 - Las que han optado por no generalizar la implantación de herramientas de teleformación, sino que éstas han sido ofrecidas bajo demanda de los profesores. Así, la Universidad de Sevilla abrió una convocatoria entre su profesorado ofreciéndoles la posibilidad de contar con los servicios de una plataforma electrónica de formación como complemento a su actividad docente presencial. Una vez analizados los proyectos presentados, durante el curso 2003-2004, fueron 20 las asignaturas impartidas utilizando esta herramienta. En la mayoría de los casos, la posibilidad de contar con el complemento de un espacio docente virtual no ha requerido pasar por ningún tipo de evaluación del proyecto, sino que en la plataforma se implantaron todas las asignaturas que lo habían solicitado.
- Oferta de asignaturas de 1^{er}. y 2^o ciclo impartidas por medios electrónicos
 - *a) Universidades con oferta por medios electrónicos: Sobre el total de 69 universidades españolas que han mantenido una oferta académica de 1^{er} o 2^o ciclo durante el curso*

2003-2004, un 48% (33 universidades) han impartido alguna asignatura exclusivamente mediante el uso de recursos electrónicos. En total, ha sido posible identificar 1.341 asignaturas de las cuales se han obtenido los datos de 1.337.

- *b) Distribución de la oferta según titularidad de la Universidad:* La existencia de oferta por medios electrónicos es prácticamente testimonial en la universidad privada (3 universidades de 21) aunque eso no significa en absoluto que no se utilicen las TIC en la docencia. Sin embargo, la universidad pública parece mostrarse mucho más proclive al desarrollo de una oferta completamente virtual (62'5%).
- *c) Destinatarios de la oferta:* La oferta formativa por medios electrónicos tiende a permitir una gran permeabilidad de las propias instituciones, que toma la forma bien de ampliación de la oferta para estudiantes de otras universidades -lo cual a veces puede ser considerado un intento de apropiación de estudiantes de otras universidades e, incluso, de otros territorios-, o bien de cooperación con otras instituciones universitarias, lo cual permite ampliar la oferta propia en el interior de la universidad y contribuir a la fidelidad de sus propios estudiantes.
- *d) Perfil de las asignaturas:* El perfil del prototipo de la asignatura impartida completamente por medios electrónicos durante el curso 2003-2004 en el conjunto de universidades españolas nos muestra una asignatura troncal (40'3%) con una carga lectiva de 6 créditos (41'4%).
- *e) Tarifa de las asignaturas virtuales:* Por otra parte, las universidades públicas han sido cuestionadas también acerca de las tarifas de los créditos impartidos de forma electrónica. Ha sido ésta, sin embargo, una pregunta que no ha obtenido un alto nivel de respuesta (40%), puesto que ha sido ignorada por 18 de las 30 universidades. De los datos recogidos, tan sólo una universidad, la Complutense de Madrid, manifiesta que el precio de sus créditos ha sido distinto al de las asignaturas presenciales.

- *f) Modelo de evaluación. Evaluación por medios electrónicos:* Disponemos de 655 respuestas referidas al modelo de evaluación de asignaturas impartidas completamente por medios electrónicos.

- *g) Uso de recursos electrónicos:* presentación del Plan docente o Plan de aprendizaje; recursos y materiales elaborados digitalmente por el profesor; biblioteca virtual (materiales digitales de producción externa); Fórum/Espacio de debate; pruebas de evaluación / autoevaluación; tutoría virtual.

- *h) Otros aspectos de interés:* En este epígrafe incluimos algunos aspectos que merecen ser destacados en el contexto de este estudio. Tres universidades manifiestan haber llevado a cabo, a lo largo del curso 2003-2004, acciones de experimentación como anticipo a la adecuación de la oferta académica al Espacio Europeo de Enseñanza Superior: Universidad Pablo Olavide, con la licenciatura de Humanidades; Universitat Pompeu Fabra, con 8 asignaturas; Universitat de València, con 3 asignaturas.

- **Unidades de apoyo a la docencia en el uso de las TIC**
 - Uno de los objetivos del estudio fue el de analizar de qué manera las universidades españolas estaban propiciando la aparición de centros o unidades de las universidades españolas dedicados a dar apoyo al profesorado para la elaboración de recursos, materiales y asignaturas en plataformas electrónicas (a partir de ahora UA). La información obtenida a partir del contacto con todas las universidades que han impartido docencia de 1^{er} y 2^o ciclo durante el curso 2003-2004, ha permitido observar que esta es una realidad casi generalizada entre las universidades españolas. Sobre el total anunciado anteriormente de 69 universidades, se ha detectado que 61 cuentan con alguna unidad a la cual se han asignado dichas competencias. Y en otro caso, en la Universidad de Burgos, esta función se ha desarrollado desde una empresa externa a la Universidad. En definitiva, los datos recogidos permiten afirmar que un mínimo del 84% de las universidades españolas han contado, durante el curso 2003-2004, con el apoyo de equipos dedicados a facilitar el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se han recogido al

completo los datos de las UA de 48 universidades sobre un total de 62 que cuentan con UA. Ello quiere decir que los datos que se presentan a continuación se basan en la información de un 77,4% de las universidades que tienen UA. A ello hay que añadir que de otras 2 universidades se dispone de datos de una UA, pero se trata de información incompleta ya que ha sido detectada la existencia de una segunda Unidad. En cualquier caso se cuenta con los datos de 50 universidades. Por lo que se refiere a qué tipo de funciones están desarrollando estas unidades, podemos ejemplificar las siguientes:

- El servicio más ofrecido por estas unidades es el de asesoramiento al personal docente, bien metodológico, bien tecnológico, sobre el proceso de adaptación de la docencia presencial a un modelo de formación-aprendizaje complementado con el uso de las TIC. Está presente en un 96% de las UA de las cuales se ha obtenido respuesta.
- Inferior, aunque mayoritaria, es la dedicación de las UA a la formación del profesorado. Un 84% lo hacen.
- Sobre la gestión de recursos (equipos, salas...), un 90% de las UA de las que se ha obtenido respuesta afirman tenerla entre sus competencias.
- Menos extendida es la dedicación de las UA a la creación de materiales, siendo poco más de la mitad, un 51%, las que asumen dedicarse a ello.

Por último, en el informe se expresan brevemente algunas de las conclusiones a las que se ha llegado.

- a) La aportación de las TIC en el camino hacia la convergencia europea. La consideración más reconocida es la de mecanismos de información y difusión, tanto de los aspectos normativos como de los formativos, y también para facilitar el conocimiento y el intercambio de

experiencias. Otra línea de opinión incide más en el hecho de considerarlas como “un papel clave en el nuevo modelo formativo” (INF1) que debe emanar del EEES (Espacio Europeo de Educación Superior)”. En este sentido, se interpretan algunas respuestas que les otorgan un papel de herramienta básica para “crear comunidades de práctica” (INF3), difundir “nuevas metodologías de enseñanza” (INF5) o formar redes entre el profesorado, y entre este, los alumnos y los responsables políticos de las universidades, para constituir una “verdadera red de aprendizaje” (INF7).

- b) El papel de las TIC en el nuevo marco institucional, organizativo, curricular y educativo que dibuja el EEES. Se destaca la situación del estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, cosa que puede comportar la necesidad de “suplir la figura del aula como centro de adquisición de conocimientos”, con la aparición de “nuevos formatos de contenidos en red” (INF1). También se considera que las TIC pueden ser fundamentales para “enfocar la adquisición de las competencias que plantea el EEES: entornos de trabajo que ayuden a la colaboración, laboratorios de interacción remota ...” (INF1)
- c) Medidas de carácter institucional que se deberían tomar. Se considera a las TIC un elemento estratégico, “parte de los cimientos del nuevo modelo de enseñanza superior” (INF6). Son necesarios, por tanto desde decisiones relacionadas con aspectos puramente tecnológicos, como asegurar la necesaria infraestructura de telecomunicaciones, garantizar el acceso a estudiantes y profesores a las tecnologías, así como plantearse los “procesos de generación y de gestión del conocimiento asociados a todo el mundo tecnológico”. (INF7). Sin embargo, la mayoría de entrevistados coinciden en señalar que se debe “facilitar a los profesores la formación e información necesaria para que se realice un uso eficiente de las TIC dentro de los procesos de aprendizaje” (INF1).

En Brasil todavía no hay un estudio en que esté catalogado en su totalidad toda la oferta de cursos por la red, sino que hay una lista de cursos ya autorizados para que funcionen a distancia, pero el modelo de distribución no está definido, si por la red o utilizando modelos más tradicionales. Lo que existe hoy, en realidad son iniciativas particulares de universidades y empresas que ya disponen de cursos comúnmente sin

acreditación de órganos oficiales de educación, y también iniciativas coparticipes entre universidades públicas y privadas.

Las iniciativas coparticipes entre las universidades tradicionales son un modelo que combina el esfuerzo y la credibilidad de más de una institución. Siempre será más fácil conseguir inversiones cuando diversas universidades aúnen esfuerzos y recursos para una acción corporativa y amplia. Podemos citar algunos ejemplos:

- a) La Universidad Virtual de Clyde (www.cvu.strath.ac.uk) fue una de las primeras en desarrollar un proyecto dentro de esta línea, uniendo personal de cuatro universidades en el Este de Escocia, consiguiendo una financiación nacional del Gobierno desde 1995. Actualmente provee módulos a través de la red, dentro de los cursos de graduación acreditados por instituciones tradicionales;
- b) La Universidad de Governor - Este, fundada en 1997 como una institución independiente y no lucrativa, aunando la experiencia de instituciones académicas de 16 estados para la distribución de nuevos cursos acreditados tanto por la nueva organización como por las universidades que la constituyen. (www.westgov.org/smart/vu/vu.html)
- c) En Brasil, tenemos la Universidad Virtual Pública de Brasil - UNIREDE (www.unirede.br), creada en agosto de 2000. En principio, reunía a 62 Instituciones Públicas de Enseñanza Superior, y ahora ya son 79 partícipes del consorcio; y, la Universidad Abierta de Brasil - UAB - creada por el Ministerio de Educación, en 2005, en el ámbito del Fórum de las Estatales por la

Educación, para la articulación e integración de un sistema nacional de educación superior a distancia, de carácter experimental, con el objetivo de sistematizar acciones, programas, proyectos, actividades pertenecientes a las políticas públicas destinadas para la ampliación e interiorización de la oferta de la enseñanza superior gratuita y de calidad en Brasil. El Sistema de la Universidad Abierta de Brasil es una colaboración entre consorcios públicos en tres niveles gubernamentales (federal, estadual y municipal) con la participación de las universidades públicas y organizaciones interesadas. Hoy ya tenemos acciones más regionales con la creación de consorcios distribuidos en las regiones de este inmenso país, además de algunas iniciativas de universidades privadas, como es el caso de la UNIVIR (www.univir.com.br), empresa creada en 1995 por el profesor Celso Niskier para distribuir cursos por Internet, los cursos ofrecidos en su portal van desde cursos de extensión universitaria hasta cursos de tercer ciclo, todos certificados por las instituciones partícipes del consorcio y reconocidas por el Ministerio de Educación.

- d) Ejemplos como la ‘Rede Brasileira de Educação a Distância’ (www.uvb.br) aparecen cada vez más en la política de acceso a la educación superior. Esta iniciativa reúne 10 instituciones de enseñanza superior del país. El principio básico es el de compartir experiencias académicas, estructura física, integración virtual de base de datos, servicios de soporte académico y desarrollo de metodologías innovadoras para la oferta de educación a distancia con calidad. Este consorcio reúne a más de 6 mil profesores y a más de 100 mil alumnos.

- e) En el ámbito regional, podemos citar por lo menos cuatro consorcios: a. El CampusNet Amazônia - que reúne a las seis instituciones federales de enseñanza superior de la región amazónica; b. El CEDERJ (Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro) - que congrega a seis universidades públicas del Estado de Rio de Janeiro, actuando en los tres niveles de formación: extensión universitaria, estudios de graduación en Matemáticas, Ciencias Naturales y de la Tierra, además de estudios de postgrado; c. Consorcio del Estado de Bahia que congrega 12 instituciones, entre universidades públicas y privadas, además de la Secretaría del Estado para la Educación; d. Consorcio de las universidades del Centro Oeste de Brasil que reúne las Universidades de Brasilia, Federal Goiania, Federal do Mato Grosso, Estadual do Mato Grosso, Estadual y Federal do Mato Grosso do Sul.

Autores como Adell (1997), Hanna (1998), Salinas (1998), Auki y otros (1998), Salinas (2001), definen 7 tipos de instituciones u organizaciones virtuales para la distribución de cursos a través de la red.

- I. Universidades de educación a distancia basadas en la tecnología. Se trata de las universidades online o universidades virtuales cuyo número está creciendo paulatinamente y que ofrecen un modelo de enseñanza organizado en función de la tecnología (utilizando fundamentalmente sistemas de aprendizaje asíncrono, apoyándose en las ventajas de los sistemas de conferencia mediante ordenador y en las posibilidades crecientes de world-wide-web).
- II. Instituciones privadas dirigidas a adultos. La formación de adultos es uno de los mercados emergentes para universidades privadas y organizaciones o empresas privadas existentes y nuevas que operan dirigiéndose a segmentos muy determinados de ese mercado, atentos a las necesidades que presentan, en ámbitos como el de la cualificación técnica o de gestión, ofreciendo cursos estándar, etc.

- III. Universidades corporativas. Se trata de organizaciones de formación que diversas corporaciones empresariales han puesto en funcionamiento para cubrir necesidades de formación específica de sus propios recursos humanos (desarrollo de competencias base para el puesto de trabajo, integración en la cultura de la compañía, aumento de la cooperación, la comunicación y las competencias de los empleados de forma individual y en equipo, etc.) y que proporcionan estudios que tienen acreditación.
- IV. Alianzas estratégicas universidad-industria. La asociación y las alianzas estratégicas se están desarrollando entre universidades y organizaciones con ánimo de lucro. Esto supone el contacto entre diferentes culturas organizativas, diferentes objetivos y diferentes principios operativos.
- V. Organizaciones de control de acreditación y certificación. La emergencia de un extenso mercado de formación continuada ha hecho surgir organizaciones que se encargan de certificar las competencias individuales adquiridas autónomamente o a través de programas de formación.
- VI. Universidades tradicionales extendidas. Muchas universidades convencionales diseñan y organizan programas específicos para ofrecerlos a una audiencia de adultos en modalidades no presenciales. Las experiencias van desde unidades poco dependientes de la organización tradicional y que deben autofinanciarse, hasta universidades que modifican y ofrecen los programas convencionales para una audiencia no convencional. Se trata, en cualquier caso, de atender a un mercado de formación continuada que cada vez requiere mayor especialización.
- VII. Universidades Multinacionales Globales. Generalmente apoyadas en alguna universidad convencional (Universidad tradicional extendida o Universidad a distancia basada en la tecnología), se trata de servicios de formación superior de carácter internacional -o, mejor dicho, global- que se pueden apoyar o no en universidades de otros países.

Sclater, (1998) en su comunicación "*A Virtual University Model - Un modelo de Universidad Virtual*" durante la "Conferencia Mundial del World Wide Web, Internet y Procedimientos para Internet", recomienda que para la implantación de instituciones y proyectos de esta naturaleza,

independientemente del modelo que se adopte, se hará necesario distinguir entre los distintos elementos o niveles de responsabilidades que le posibiliten cumplir su papel. Por eso lo divide en tres niveles de actuación: 1. administrativo; 2. infraestructura técnica; 3. estrategias de distribución de los contenidos, como podemos ver en el tabla siguiente:

NIVELES O ELEMENTOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE CAMPUS VIRTUAL	
ADMINISTRATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura organizacional • Registro de propiedad. • Garantías de calidad
INFRAESTRUCTURA TÉCNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Administración y matrícula. • Servicios de apoyo a los alumnos. • Mecanismos de evaluación. • Mecanismos de discusión. • Sistema de distribución de contenidos • Registro de estudiantes.
DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de Recursos Didácticos • Ambientes de aprendizaje. • Evaluación

Tabla 6 - Niveles o elementos para Implementación del Campus Virtual

5.3. EL CAMPUSNET UFAM - DESCRIPCIÓN Y CURSOS IMPLANTADOS

Los sistemas educativos se deparan hoy en una situación de mudanzas constantes, en palabras de Tiffin & Rajasingham, (1995) y Santacana (1999), esta situación de cambio ocurre por la transición de la sociedad industrial a la sociedad de la información, que se caracteriza por el desarrollo tecnológico, por las nuevas formas de pensar y aprender, y por organizaciones más flexibles que se presenta con mayor diversidad de

organización social. Es en este contexto es en el que se encuentra la enseñanza universitaria, aunque históricamente se presenta dentro de un patrón y sin casi ninguna variación a lo largo de los años, principalmente por resistir las mudanzas o por sufrir grandes dificultades de adaptación.

Se entiende que la universidad tiene que ser un marco en este nuevo milenio en el que sea la integración de todo el potencial de la red y de los aplicativos que puedan potenciar todos los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, la implantación de un campus virtual tiene que significar un mayor intercambio de información y conocimiento, un espacio de aprendizaje cooperante, de calidad y excelencia.

5.3.1 ADMINISTRACIÓN

5.3.1.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La estructura organizativa o la elección de un modelo y consecuentemente la implantación de un campus virtual en la Universidad Federal de Amazonas fue un gran desafío, visto que la universidad no tenía ningún tipo de experiencia ni había ejecutado acción alguna en esta área. Aunque la universidad disponga de una infraestructura de red informática bastante avanzada, organizada, moderna, y con una cantidad de informáticos y profesores bien cualificados, seguía siendo una institución volcada para la enseñanza presencial, y utilizando las tecnologías a disposición como máximo para vehicularlas en relación a la asignatura, lista

de materiales, realizar matrículas, es decir, no aprovechaba toda la capacidad tecnológica instalada.

Por eso, el campusnet UFAM fue desarrollado como una estrategia para aprovechar la capacidad instalada de tecnología en la universidad en su campus central o sede y en los *campus* de los otros municipios, y por tanto disponer para la comunidad universitaria las Tecnologías más usadas de Información y Comunicación, ampliando las acciones de la universidad en el ámbito de la formación dentro del entorno de la Amazonia brasileña, que pudiera promover otras modalidades de oferta de formación, democratizando la enseñanza superior en el Estado y consecuentemente en toda la región amazónica.

Por lo tanto, la opción del modelo de Universidad Tradicional Extendida, se basa en gran medida en la experiencia de la UIB - *Universitat de Les Illes Balears*, que ha puesto en marcha el proyecto *Campus Extens* - proyecto de enseñanza semipresencial, fundamentalmente, basado en la actualidad tecnológica y sus disponibilidades, proporcionando servicios educativos de calidad con apoyo telemático, ampliando - o 'extendiendo'- las disponibilidades del campus universitario en Mallorca a Menorca e Ibiza-Formentera, proporcionar acceso a los materiales de aprendizaje desde cualquier lugar, contribuyendo a la igualdad de oportunidades de los alumnos de todas las Baleares, a la oportunidad de acceso de la población a la formación superior, y a mejorar la competencia profesional de manera constante, creando oportunidades a las islas mediante un modelo educativo

innovador para alumnos que quieren -o que tienen que- formarse desde el propio entorno familiar y social. El Campus Extens se entiende como un acercamiento a las demandas concretas de los diferentes colectivos de las islas.

Para Salinas (1998), los estudios ofrecidos en el *Campus Extens* se destinan a alumnos que, por razones fundamentalmente geográficas pero también por necesidades de una formación más individualizada y flexible en relación al ritmo de aprendizaje, a la frecuencia, al tiempo, al lugar, al grupo de compañeros, etc., requieren acciones formativas más abiertas y flexibles en relación a las necesidades individuales (compatibilizar estudio y trabajo, discapacidades físicas, etc.) y sociales (personas en segunda oportunidad de formación, estudiantes de áreas remotas y rurales, barreras sociales).

Así que, el modelo elegido, fue aquel que daba un mejor escalonamiento de tiempo, una vez que se podían aprovechar las propias asignaturas de los cursos y desarrollar un programa de formación para profesores centrados en el desarrollo de materiales para la red, así se montaría todo un banco de contenidos que a lo largo del tiempo, con adquisición de habilidad, intimidad y cultura con la red, llegaríamos a poder desarrollar cursos completamente *online*. En este sentido, dentro de los objetivos del CampusNet UFAM se puede destacar:

- Servir de soporte pedagógico para los cursos presenciales de graduación y postgrado autorizados y reconocidos por la universidad;
- Ampliar el acceso a los cursos universitarios a través de sistemas educativos flexibles y a distancia mediante el uso de las TIC´s;
- Reducir las dificultades de acceso a la enseñanza superior por razones geográficas, sociales y económicas;
- Ofrecer una variedad de cursos de actualización y perfeccionamiento utilizando recursos propiciados por las TIC´s;

Por eso, el CampusNet UFAM permitiría a través de una infraestructura:

1. La comunicación interactiva entre estudiantes y profesores, para todas las tareas relacionadas con la docencia y el aprendizaje: aclaración de dudas, entrega y corrección de ejercicios, debates.
2. La comunicación y relación entre estudiantes, que pudieran crear sus propios espacios para generar informaciones, foros, salas de Chat y, por último, salas de tutoría.
3. Materiales didácticos propios que constituyen el instrumento para el estudio, donde se reflejan los contenidos y se distribuyen didácticamente de forma progresiva y ordenada, secuenciados con propuestas de actividades y evaluación, para el uso del estudiante.
4. Encuentros presenciales en los campus de la universidad donde se realizan los cursos. Espacios para el contacto personal entre profesores y estudiantes, y entre estudiantes entre sí para facilitar la creación de vínculos académicos, así como también

favorecer los lazos de convivencia entre los miembros de la universidad.

5. El ambiente virtual propio para cada curso. Cada curso tendría su propia identidad visual. Cuando el alumno tuviera un ordenador conectado a la red, podría acceder a los contenidos de los módulos del curso y de la asignatura en la que estuviera matriculado o, si no, todos los contenidos también estarían grabados en CD-ROM, además de impresos.
6. Grupo de tutores, que asumirán tareas distintas, siempre dispuestos a la orientación, atención y seguimiento personalizado a cada estudiante.

Por lo tanto, a través del CampusNet UFAM pretendíamos involucrar una cantidad significativa de profesores de la universidad y reducir de forma creciente las diferencias entre la demanda y la oferta de formación en nuestra región, generando nuevas formas de enseñar y aprender, nuevos servicios y nuevas posibilidades de trabajo.

5.3.1.2 REGISTRO DE PROPIEDAD.

Las universidades virtuales, cualesquiera que sea su estructura organizativa, deben tener muy claras las políticas respecto a los derechos de autor y registro de propiedad de los materiales. Esto puede llegar a ser especialmente problemático en las iniciativas de cooperación, en que los cursos en la red son frecuentemente desarrollados por varios individuos de más de una institución. ¿Quién tendrá los derechos de autor al final del

producto? ¿Qué institución lo ofrecerá? Las respuestas a estos interrogantes dependerá de los contratos y términos de empleo y de los acuerdos que se realicen antes de llevarlos a cabo, en el caso de Amazonas, todos los materiales tiene los derechos de autor de la propia universidad, ya que al profesor se le paga para desarrollar determinado contenido.

5.3.1.3 GARANTÍA DE CALIDAD.

Al igual que la distribución de enseñanza superior tradicional, los cursos en la red o a distancia necesitan un sistema que garantice su calidad. Se harán tantos controles cuanto sean necesarios de manera regular y muy rigurosos para la evaluación de estos materiales; un sistema diseñado para revisar el currículo, el entorno y los recursos, la enseñanza y el aprendizaje y los resultados adquiridos. La guía del usuario y el apoyo son esenciales para asegurar que se alcancen los estándares de calidad. El ministerio de Educación a desarrollado algunos indicadores de calidad para que los cursos a distancia estén basados en modelos tradicionales o que utilicen las TIC's, ya comentados en el capítulo anterior.

5.3.2 INFRAESTRUCTURA

Cualquiera que sea el servicio dispuesto en la red, necesita una interfaz atractiva y distintiva. Las universidades virtuales no pueden ser una excepción, por eso tienen que descubrir una metáfora para alcanzar los niveles máximos de navegación e interacción. Una universidad virtual sin sistemas de registro, mecanismos de relación y mecanismos de discusión no

sería más que un depósito de documentos. Hay un gran número de metáforas empleadas para despertar en el usuario la sensación de estar en un Campus Presencial, donde pueda buscar la información necesaria en los sitios que hacen referencia a aquellos en donde lo encontraría si estuviera en la propia universidad.

Pero el desafío, una vez que se está creando un nuevo paradigma educacional, es el de ser capaces de buscar formas de desarrollar Interfaces más atractivas y creativas que aquellas ya empleadas en las universidades presenciales. Entiéndase aquí, Interface como el medio de comunicación entre el usuario y los servicios ofrecidos por la universidad. Por eso, hay que resaltar que el esfuerzo no tendrá que estar concentrado tan solo en lo que se refiere a la configuración del portal, sino también en los contenidos, es decir, tenemos que preguntarnos ¿qué imagen tendrán los contenidos? Esto es especial, porque los mismos habrán de ser creados por muchos autores de diferentes disciplinas y, probablemente, con ideas diferentes sobre cómo deberían ser los materiales.

Por eso, para que se pudiera alcanzar un buen funcionamiento del Campus Virtual fue necesario implantar en la universidad algunos servicios y ambientes adecuados que hasta ahora no se tenían en cuenta o no se les daba la debida atención, en palabras de Colares y otros (2001), integrar Nuevas Tecnologías de la Información en el contexto universitario, implica que la universidad implemente una serie de servicios, que engloban tanto a la disponibilidad tecnológica, salas de ordenadores, laboratorios de

producción multimedia, bien como a la disponibilidad de asistencia al profesorado para la producción de materiales didácticos y asistencia a los alumnos en lo referente a la configuración y utilización de los recursos de comunicación dispuestos por el Campus Virtual.

5.3.2.1 FÍSICA - EDIFICACIONES

Para la implantación de los cursos se han preparado algunos ambientes y utilizado laboratorios que ya existían en la universidad para funcionamientos de los cursos. En los otros municipios contamos con el apoyo de escuelas que tenían laboratorios de informática conectados a Internet y aulas con equipos multimedia. Los espacios que implantamos en la universidad en su campus sede se ubicó dentro del Centro de Ciencias Ambientales:

1) Aula multiuso con infraestructura para tele y videoconferencias



Figura 7 - Aula multiuso

2) Sala de producción multimedia;



Figura 8 - Sala de Producción

3) Atención a los usuarios;



Figura 9 - Recepción para atención a los usuarios

4) Un laboratorio de informática

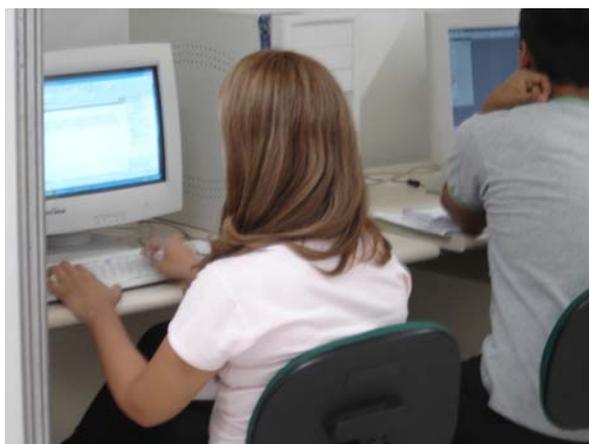


Figura 10 - Laboratorio de informática

5.3.2.2 PERSONAL - GRUPO DE ASESORAMIENTO TÉCNICO-PEDAGÓGICO

Para Arrabal y otros (2001), la Introducción de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en el entorno universitario trae consigo, además de la necesidad de dotar al campus de infraestructuras tecnológicas, servicios que funcionen para dar apoyo a las nuevas actividades que se disponen como consecuencia de la integración de estas tecnologías, implica que la universidad implemente una serie de servicios, que engloban tanto a la disponibilidad tecnológica, como salas de ordenadores, laboratorios de producción multimedia, como a la disponibilidad de asistencia al profesorado para la producción de materiales didácticos y asistencia a los alumnos en el campo de la configuración y utilización de los recursos de comunicación dispuestos por el Campus Virtual.

La complejidad de producción, distribución de los contenidos y las diferentes posibilidades de formatos con que se puede trabajar los contenidos, hace con que se piense en grupos de trabajo multidisciplinares, que agrupen profesionales de varias áreas para la preparación, estructuración y publicación de los materiales que serán dispuestos en los cursos, sean ellos para la red, en soportes digitales o impresos en general. Por lo tanto, organizar un equipo que sirva de apoyo a los usuarios será muy importante si se quieren alcanzar los objetivos del proyecto, principalmente tratándose de contextos donde la integración de tecnologías es una novedad.

En este sentido, Arrabal y otros (2001), en el mismo trabajo sobre el funcionamiento y la estructura de una unidad de apoyo técnico-pedagógico, comentando la experiencia de Campus Extens, describe y nos indica que una unidad de esta naturaleza tiene sus funciones ordenadas en cuatro grandes bloques interrelacionados: formación, asesoramiento y apoyo al profesorado; apoyo al alumno; creación de materiales; y, por último, investigación e implantación, conforme la figura abajo:



Figura 11 - Unidad de Apoyo Técnico-Pedagógico

En nuestro caso, es decir, en CampusNet Ufam, hemos montado un grupo de apoyo técnico pedagógico mínimo para que se pudiera ejecutar toda la experimentación con los cursos, estructurado conforme a la descripción siguiente, pero dentro de la estructura organizativa del campus virtual:

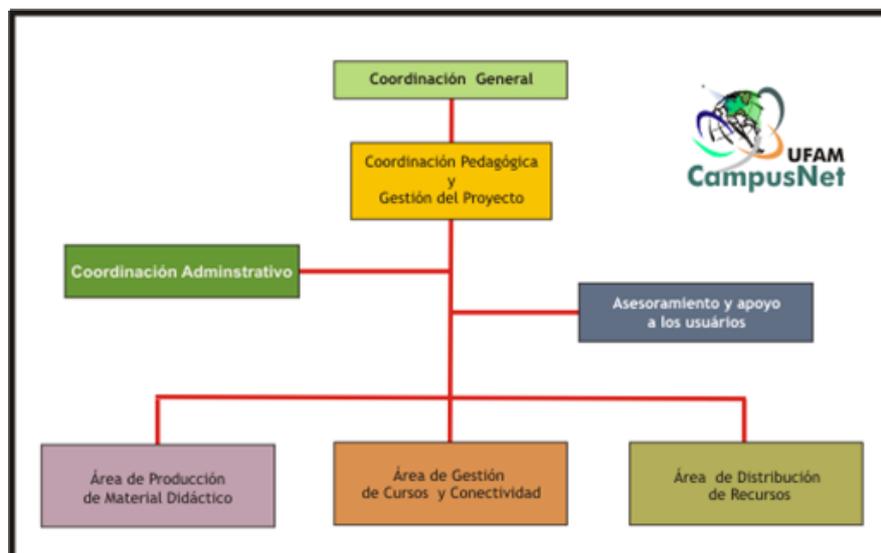


Figura 12 - Organización del Campus Virtual

1. Coordinación General - Responsable por las políticas de desarrollo de las actividades del Campus Virtual;
2. Coordinación Pedagógica y Gestión de Proyectos - responsable por la estructura del curso y ejecución de cada proyecto;
3. Coordinación Administrativa - responsable por las relaciones institucionales y burocráticas;
4. Asesoramiento y apoyo a los usuarios - El área de asesoramiento y apoyo a los usuarios se dirige directamente a dos grupos de usuarios: profesores y alumnos. Cuando se dirige a los alumnos presta un servicio de orientación, asesoramiento y apoyo técnico, es a este área a la que los alumnos pueden acudir para obtener toda la información referente al Campus Virtual, cómo acceder a los ambientes de cada módulo del curso, qué son y cómo se trabajan los contenidos. Cuando se dirige a los profesores, este área se ocupa principalmente de asesorar cuáles son los requisitos para desarrollar los materiales didácticos, y también describir el funcionamiento y la organización del proyecto. Así que los objetivos fundamentales de este grupo fueron en principio:
 - a) dar apoyo a los profesores que impartieron el curso de postgrado en tecnología educativa respecto al desarrollo de su módulo a través de CampusNet UFAM;
 - b) asesorar a los profesores respecto al uso técnico y pedagógico en el ambiente virtual de gestión del curso;

- c) ayudar a los profesores en la creación de materiales didácticos, aconsejar sobre las estrategias didácticas más convenientes sobre la utilización de la red;
5. Área de Producción de Material Didáctico - La mayoría de los cursos en la red habrán empezado en un principio como una colección de páginas en html, incluso con muy pocas imágenes. Para el creador esto es muy fácil de producir porque no se utiliza herramienta de autor. Por lo tanto, html no presenta demasiados problemas. Sin embargo, presentar un interfaz consistente que puede ser problemático cuando son diferentes autores los que crean sus propias páginas en html, la calidad de los materiales o de los temas englobados puede variar enormemente, dependiendo del grado de intimidad o habilidad que tengan con el contenido de la herramienta de creación de materiales para la red, no determinará el grado de organización o que el curso se realice correctamente. Hay que considerar que los creadores del cuerpo de las asignaturas casi nunca están preocupados con el control de la homogeneidad de la interfaz, pero sí con la consistencia y validez de los contenidos. Aunque, hoy en día, los creadores se ven obligados a usar herramientas de autor, tanto para multimedia como para la web, esta formación espontánea no es capaz de acompañar los vertiginosos avances de tecnologías innovadoras como el Java y otros, lo que convierte su actividad, a veces difícil, en algo casi imposible. Por lo tanto, en el caso que

se está describiendo, se ha optado por materiales para varios perfiles de usuarios, como veremos en un capítulo más adelante. Los materiales impresos fueron de gran utilidad, una vez que gran parte de los que cursaban dicha asignatura encontraron mucha dificultad para poder acceder a la red, algunas veces incluso a computadores en sí. Así que, el estudiante que no disponía de un ordenador y tampoco de un ordenador conectado a la red, tenía el material impreso en diagramas específicamente para las actividades de los cursos. Por lo tanto, el área constituye, estructura y desarrolla sus actividades a través de profesionales con las siguientes cualificaciones:

- a) Diseñador Gráfico y Digital - responsable por el desenvolvimiento de la interfaz y la diagramación de cada módulo, es decir, de la identidad visual de los materiales de cada curso, sean estos impresos o digitales.
- b) Experto en estructuración de programas de formación y de materiales didácticos - responsable por la estructuración, organización y selección de materiales que son utilizados en los cursos;
- c) Experto en programación y producción multimedia responsable por la integración de elementos y recursos multimedia en los materiales ofrecidos en los cursos, además de ser responsable por la implantación del banco de datos, para el mejor

acompañamiento desde la coordinación general de Campus Virtual.

6. Área de Gestión de Cursos y Conectividad - responsable por la dinámica entre el sistema y el usuario, y por la plataforma de gestión del curso online que disponía básicamente de herramientas de:

a) Comunicación y colaboración que posibilitaron el contacto entre grupos de estudiantes, entre grupos de profesores, y entre profesores y estudiantes. Un ejemplo de una herramienta de discusión fue el correo electrónico, que no fue la experiencia más sofisticada, pero, que se ha potenciado añadiendo listas de distribución y listas de noticias. Las discusiones sincrónicas o en tiempo real se pudieron hacer a través de los Instants Messenger. Para favorecer el acceso a los contenidos y a la comunicación entre los involucrados en el curso, en la página principal del campus virtual se disponía de un link para todas las herramientas de comunicación sincrónica y asíncrona con el objetivo de que cada alumno utilizase la herramienta que juzgara más sencilla o que estuviera más acostumbrado a usar, de manera que lo que importaba era generar una mayor interactividad entre estudiante/docente, estudiante/estudiante y la coordinación de los cursos.

- b) Evaluación - En cualquier experiencia educativa es crucial una evaluación formativa y sumatoria. En gran medida se ha optado por la evaluación continua integrada dentro del contenido de los cursos. Esto hace que el contenido se extrapole menos, pero las ventajas de una estrecha integración de la evaluación de contenidos y del proceso son muy claras. La evaluación sumatoria puede ser también distribuida desde de la red, aunque los problemas de la identificación del usuario son importantes. Sería posible facilitar un examen tradicional a través de la red, solo si los estudiantes estuvieran en una sala con ordenadores bajo condiciones de un examen tradicional. Un paso hacia métodos innovadores de evaluación continua es deseable en alguna medida, siempre y cuando la calidad académica no se vea disminuida.
- c) Acompañamiento de los estudiantes - en cualquier universidad se hace necesario el seguimiento del progreso de los estudiantes y las universidades no son una excepción. Los resultados de una evaluación continuada y final proporcionarán una información importante, pero el seguimiento de los estudiantes a través de los contenidos puede proporcionar una información útil. La mayoría de los servidores de la red proporcionan datos sobre el acceso. Analizar los accesos a los archivos del servidor para obtener una información útil referente a los estudiantes individualmente continúa siendo un reto.

7. Área de Distribución de Recursos - Muchas universidades virtuales se han desarrollado a partir de pequeños materiales para cursos. La organización de los contenidos dependerá enormemente del tipo de institución. La forma en que el material sea creado, almacenado y presentado a los estudiantes puede ser cualquiera dentro de un gran número de opciones posibles. Puesto que los contenidos serán facilitados por diversos autores es muy probable que cursos diferentes sean creados, almacenados y presentados de diferentes maneras en una misma universidad virtual. Por lo tanto, el área será responsable por la organización y posterior distribución de todo el material del Campus Virtual, que se va a utilizar en los cursos, sean éstos en formato impreso, electrónico, digital, en vídeo o audio.

5.3.3 CURSOS IMPLEMENTADOS

Nombre del Curso	1. Tecnología Educativa dirigida a la Enseñanza de las Artes I y II.
Público Destinatario	Curso destinado a los alumnos de la licenciatura en Música y de Artes Plástica.
Objetivos	Delimitar las diferentes formas de conceptualizar la Tecnología Educativa, estableciendo sus límites y funciones. Analizar las posibilidades educativas de diferentes recursos didácticos. Estructurar situaciones de aprendizaje mediada por recursos tecnológicos. Obtener habilidad instrumental para la utilización de diferentes recursos didácticos para la enseñanza de la música a través de medios electrónicos. Estructurar y producir recursos didácticos multimedia para la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Tabla 7 - Asignatura Tecnología Educativa para el Curso de Artes

Nombre del Curso	2. Curso de Postgrado en Tecnología Educativa: Producción de Recursos Didácticos Interactivos.
Público Destinatario	Curso dirigido a los profesores de la red pública de enseñanza fundamental.
Objetivos	<p>General</p> <p>Contribuir a la formación de recursos humanos competentes en lo que se refiere a la elaboración y producción de recursos didácticos interactivos y su uso real con las tecnologías de información y comunicación en el contexto educativo.</p>
	<p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planear, desarrollar y producir recursos didácticos para el uso de las tecnologías de información y comunicación que respondan a las necesidades concretas de formación y aprendizaje; • Dominar las estrategias de adecuación de nuevos recursos didácticos a las necesidades reales formativas, y mejorar la configuración de ambientes apropiados para el mejor uso de los mismos. • Conocer las técnicas y los procedimientos de producción de diferentes medios didácticos multimedia, para la obtención de una visión global e integrada de las características didácticas que ofrecen estos recursos.

Tabla 8 - Curso de Postgrado en Tecnología Educativa

6. DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han creado nuevos ambientes de aprendizaje y socialización en constante transformación. Estas nuevas realidades no pueden alcanzarse o abarcarse con los conceptos existentes y requieren la construcción de nuevas redes de paradigmas o conceptos que sirvan, al menos, como punto de partida, hacia una comprensión de nuevas realidades, análisis críticos y la posibilidad de aportar criterios pedagógicos alternativos.

Partiendo de este presupuesto se ha optado por hacer un estudio de caso. De acuerdo con Coutinho y Chaves (2002), casi todo puede ser un “caso”: un individuo, un personaje, un pequeño grupo, una organización, una comunidad o incluso una nación pueden también ser una decisión, una política, un proceso, un incidente o un acontecimiento imprevisto, un sin fin

de hipótesis, es decir, uno de los distintos modos de realizar una investigación sólida. En el caso que nos atañe, la crisis, que ha expuesto la fragilidad de un conocimiento asentado en la reducción, en la certeza, en la objetividad y en lo simplificado, es irreversible. Abriendo enormes posibilidades para un “hacer científico” que considera que: “el conocimiento solo puede ser pertinente si sitúa su objeto en su contexto y, si es posible, en el sistema global del cual forma parte, si él crea una forma incesante que separa y reúne, analiza y sintetiza, abstrae y reinserta en lo concreto” (Morin, 2000:91).

A la “ciencia pos-moderna”, como la denomina Santos (2001), le corresponde la tarea de buscar la convergencia entre el carácter científico y el carácter social, es decir, cabe instaurar una nueva práctica científica que permita otra(s) lectura(s) de la realidad y/o de la sociedad, considerando las múltiples perspectivas y posibilidades inmersas en las articulaciones y la interdependencia de los fenómenos que la componen. Como nos propone Morin (2001:46), el conocimiento - científico o no - se da a través del entendimiento y de la comprensión de los fenómenos vivos y dinámicos constituyentes de la realidad que, como en el presente caso, es una aventura en espiral y que tiene un punto de partida histórico, pero que no tiene un fin, que debe hacer círculos concéntricos sin cesar.

Según Becker (1994:118-9), el estudio de caso tiene un doble propósito, es decir, por un lado, intenta llegar a una comprensión amplia del grupo en estudio y al mismo tiempo, intenta desarrollar declaraciones

teóricas más generales sobre regularidad del proceso y estructuras sociales. De esa forma no puede ser concebido según una mentalidad única para testar proposiciones generales, tiene que estar preparado para trabajar con una gran variedad de problemas teóricos y descriptivos. Por lo tanto, los objetivos del estudio de caso mal pueden ser concienciados; es utópico suponer que se puede ver, describir y descubrir la relevancia teórica de todo. En ese contexto, aunque el investigador no consiga alcanzar las metas establecidas debido al tamaño del estudio de caso, el trabajo habrá sido importante por prepararlo para descubrimientos inesperados y para, por más que de manera rudimentaria, observar las múltiples interrelaciones de los fenómenos específicos, evitando presuposiciones que pueden revelarse incorrectas sobre cuestiones relevantes para la investigación.

Otro punto importante a considerar, y que ha hecho que se opte por este método, es, como nos aporta Hoppen (1996), que no hay manipulación o control de los sujetos por parte del investigador, y además, permite estudiar fenómenos que están en curso y/o que ya han ocurrido. Dicho esto, cabe definir los diferentes elementos que configuran esta investigación.

El diseño de la investigación se caracteriza por ser dinámico y emergente:

- a) Dinámico porque los cursos se iban implantando a medida que se trabajaba en dicha investigación;
- b) Emergente, porque se desarrolla y evoluciona a lo largo de la investigación.

Por eso, definir el diseño de la investigación ha de servir para concretar sus elementos, identificar las partes y delimitar la investigación. A continuación se representa gráficamente el proceso de investigación. (Figura 13)

6.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

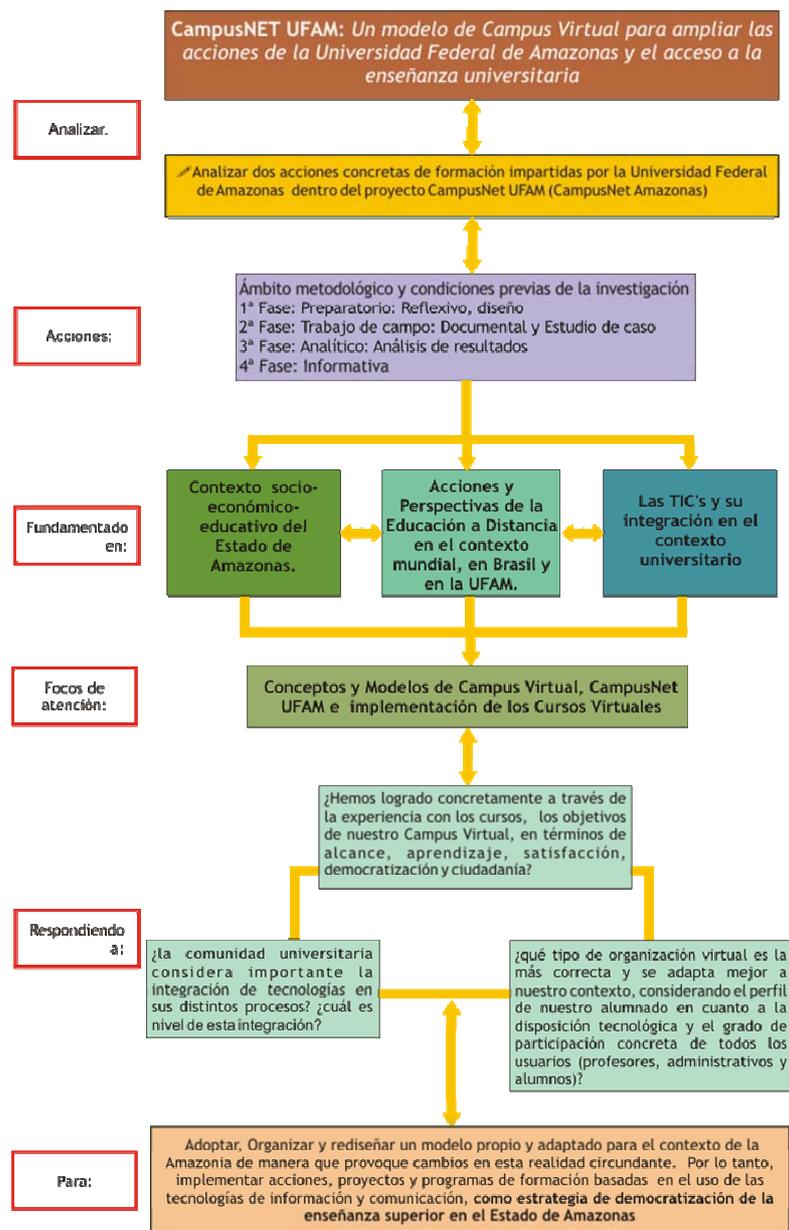


Figura 13 - Diseño de la Investigación

Por lo tanto, el punto de partida está relacionado con una serie de interrogantes, que consideramos básicos y fundamentales:

1. ¿hemos logrado concretamente a través de la experiencia con los cursos implantados, los objetivos del CampusNet UFAM, en términos de alcance, aprendizaje, satisfacción, democratización y ciudadanía?;
2. ¿cómo considera la comunidad universitaria la integración de las TIC en los diferentes procesos y rutinas de la universidad, qué visión tienen sobre el nivel de integración y actualización de las mismas? Y, por tanto;
3. ¿la elección del modelo de organización virtual que estamos utilizando es la más correcta o la que más se adapta a nuestro contexto, considerando, infraestructuras físicas, de comunicación, telemáticas y de personal cualificado para implantar las rutinas, programas de formación y el grado de participación concreta de los usuarios?

6.1.1 INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Por las características del problema propuesto se ha optado por la realización de una investigación de abordaje cualitativa que busca captar la realidad dinámica y compleja del objeto de estudio en su contexto

histórico. Conforme Minayo (1994, p.21-2) esta investigación trabaja con el universo de significados, motivos, aspiraciones, creencias, valores y actitudes, que corresponde a un espacio más profundo de las relaciones, de los procesos y de los fenómenos que no pueden ser reducidos a la operatividad de variables. Mientras los científicos sociales que trabajan con estadística aprenden de los fenómenos tan solo la zona “visible, ecológica, morfológica y concreta”, el abordaje cualitativo profundiza en el mundo de los significados de las acciones y relaciones humanas, un lado no perceptible y no captable en ecuaciones, medias y estadísticas.

Por lo tanto, se entiende la metodología cualitativa "como una estrategia de investigación fundamentada en una depurada y rigurosa descripción contextual del evento, conducta o situación que garantice la máxima objetividad en la captación de la realidad, siempre compleja, y preserve la espontánea continuidad temporal que le es inherente, con el fin de que la correspondiente recogida sistemática de datos, categóricos por naturaleza, y con independencia de su orientación preferentemente ideográfica y procesal, posibilite un análisis que dé lugar a la obtención de conocimiento válido con suficiente potencia explicativa." (Anguera, 1986:24).

Como señala Tesch, citado por Colás (1997:227), la investigación cualitativa supone la adopción de unas determinadas concepciones filosóficas y científicas, unas formas singulares de trabajar científicamente y unas fórmulas específicas de recogida de información y análisis de datos, lo

que origina un nuevo lenguaje metodológico. Se entiende además la investigación cualitativa, como una metodología que intenta acercarse al conocimiento de la realidad social a través de la observación participativa de los hechos o del estudio de los discursos. Su objetivo no es centrarse únicamente en el acto de conocer, sino que el centro de interés se desplaza con esta metodología a las formas de intervenir (Peiró: 1996).

Así, se obtiene un conocimiento directo de la realidad social, no mediado por definiciones conceptuales u operativas, ni filtrado por instrumentos de medida con alto grado de estructuración. Los métodos cualitativos intentan abarcar el estudio de la realidad social, comprender cuál es su naturaleza más que explicarla o predecirla.

Se destaca también en esta investigación, de acuerdo con Bogdan e Biklen (1982) citados por Ludke e André (1986, p.11-13), las siguientes características: el ambiente es natural en su fuente de datos, siendo que se presentan predominantemente explicativos, el proceso es más importante que el producto. El foco de atención del investigador está, especialmente, en estudiar el significado de cómo las personas valoran las cosas en relación a su vida. Por consiguiente, la preocupación principal sería la de retratar la perspectiva de los participantes y el análisis de los datos dentro de un proceso inductivo.

Entretanto, la subjetividad y la complejidad inherentes a este campo del conocimiento, exigen un análisis que va más allá del estudio

fragmentado y/o reducido de los fenómenos, necesarios para la comprensión del todo. Es decir, hemos caminado por una línea entre lo empírico y lo teórico, hecho que posibilitó desdoblamientos que contribuirán para redefinir el propio proyecto, las hipótesis y los abordajes metodológicos.

6.1.2 FASES Y ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Se distribuirá el desarrollo de la investigación en las cuatro fases que se exponen a continuación. Cabe resaltar que se sigue el esquema de Rodríguez (1996) citado por Fandos (2003), pero aprovechando lo que es más pertinente para el tipo de investigación que quiere desenvolverse.

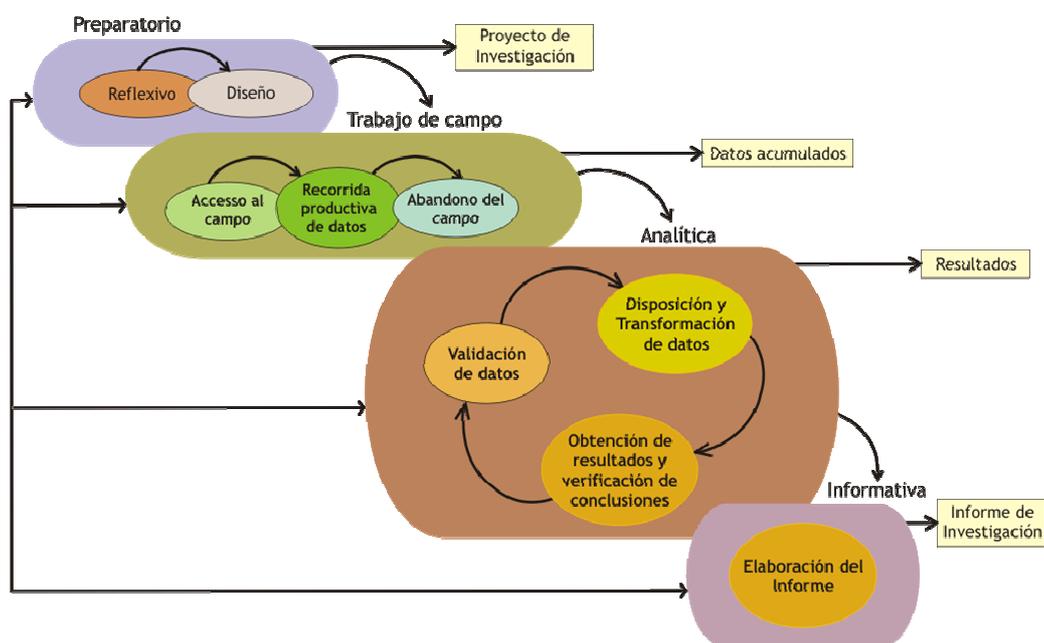


Figura 14 - Fases de la Investigación Interpretativa. Rodríguez (1996) citado por Fandos (2003)

6.1.2.1 PREPARATORIO

Esta primera fase responde a tres acciones claramente definidas. En primer lugar, se trata de elaborar una base de información que permitirá fundamentar la investigación, es decir, fue necesario constituir un marco teórico que permitiera contextualizar el estudio planteado. Recurriendo a las fuentes bibliográficas para consultar, recopilar y organizar adecuadamente el material bibliográfico.

En segundo lugar, se iniciará el estudio y el diseño de los instrumentos que permitirán, en relación con los objetivos determinados, recoger y analizar la información necesaria para los propósitos marcados. Como tercera acción de esta fase se tratará de reflexionar sobre la información obtenida a través de las acciones anteriores. La reflexión permitió establecer una vía de discusión que ayudó a definir estrategias para la construcción de la investigación.

Surge de este proceso reflexivo la definición de los instrumentos de recogida de información y la propuesta de la construcción de ambientes virtuales propios para cada módulo del curso de postgrado en tecnología educativa, las asignaturas para la carrera de licenciatura en artes, es decir, el objetivo de este estudio. Cabe decir que cada una de estas fases no se reflejan en una secuencia temporal delimitada, sino que se desarrollan y confluyen en una interrelación continua de momentos.

6.1.2.2 TRABAJO DE CAMPO

Esta es la fase que abarca todo el trabajo experimental que tiene como meta la obtención de los datos en función de los objetivos marcados, por tanto, en esta fase se pone en marcha propiamente el diseño de la investigación, así que, se han desarrollado las siguientes acciones:

- Estructuración y Desarrollo de los contenidos de cada módulo de los curso;
- Elaboración de los instrumentos de recolecta de datos;
- Recogida de información en bases de datos mediante instrumentos de recolecta;
- Elaboración de un banco de datos para posterior análisis.

6.1.2.3 ANALÍTICA

Según Fandos (2003:309), citando a Rodrigues (1996), el análisis de datos es una tarea necesaria, compleja e incluso oscura, se trata de un “conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones realizadas a partir de los datos con el fin de extraer un significado relevante en relación a un problema de investigación”. En este caso se tendrían tres tipos de datos: 1. referencias bibliográficas; 2. datos estadísticos sobre la enseñanza superior en el Estado de Amazonas:

demanda y oferta; 3. datos recogidos a través de cuestionarios, que se analizarán más adelante.

6.1.2.4 INFORMATIVA

La última fase será la redacción del conjunto de textos que componen la investigación y consecuentemente las conclusiones finales y la aportación de nuevas perspectivas y líneas de futuro. Fandos (2003) sugiere y hace algunas indicaciones para mejorar los aspectos de redacción:

- Adaptar el estilo a la audiencia a la que se dirige el informe
- Evitar sintaxis recargada
- Prestar atención al vocabulario empleado
- Tratar adecuadamente las citas
- Incluir cuadros, esquemas, figuras que faciliten la comprensión.

6.2 ÁMBITO DE LA INVESTIGACION

La presente investigación partió de la idea de que la oferta de enseñanza superior por parte de las universidades públicas en el contexto del Estado de Amazonas, donde la comunicación entre los centros urbanos y rurales son básicamente los ríos que componen la monumental Cuenca Amazónica, es prácticamente inexistente comparada a la demanda espontánea para la enseñanza superior.

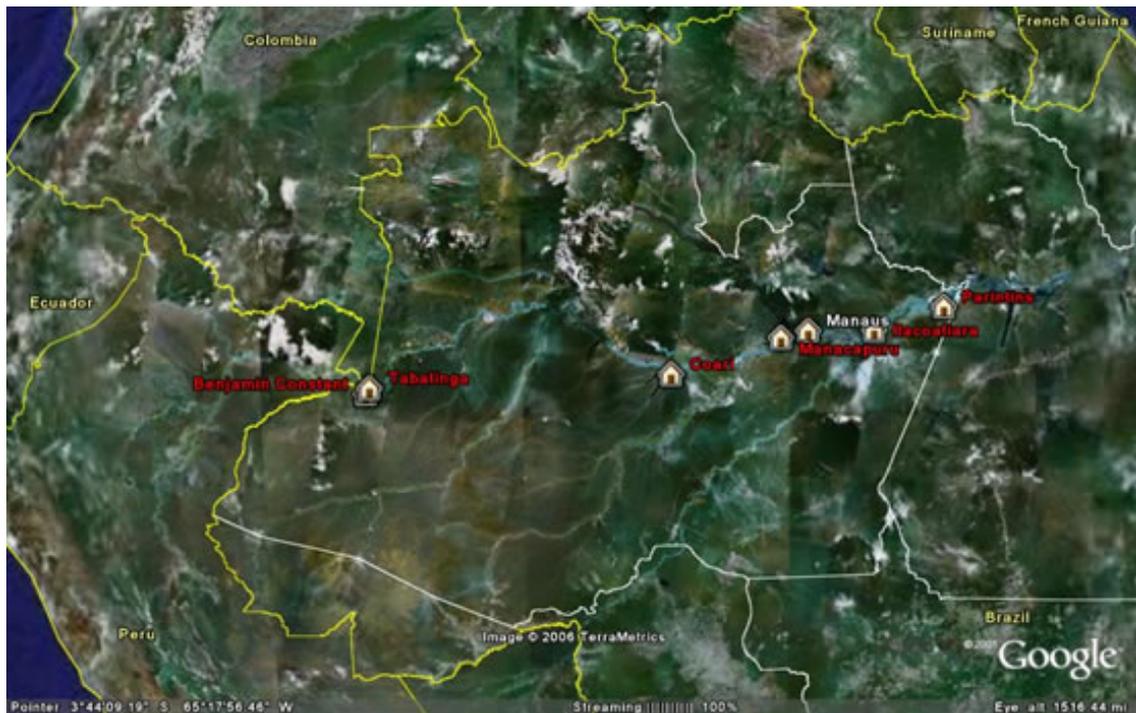


Figura 15 - Google Earth - 2006

Implementar acciones bajo una perspectiva tradicional, es decir, implantar infraestructuras físicas y disponer de profesores cualificados localizados residentes en cada municipio del estado o en los polos universitarios donde la universidad ya tiene una infraestructura inicial, es prácticamente imposible.

Así que, la necesidad de implantar acciones, proyectos, programas de formación en otras modalidades, como por ejemplo aquellas basadas en el uso de las tecnologías de información y comunicación, parecía una opción acertada para que pudiera estudiarse la efectividad de un modelo propio y adaptado para este contexto de manera que provocase cambios en esta realidad circundante.

Así que, la investigación encuadra dos acciones concretas de formación impartidas por la Universidad Federal de Amazonas dentro del proyecto CampusNet UFAM (CampusNet Amazonas).

La primera fue una asignatura anual sistemática repartida en dos cuatrimestres para alumnos de la licenciatura de música y artes plásticas, y la segunda un curso de postgrado para profesores de la enseñanza fundamental de la Red Pública del Estado, que involucró profesores de 7 municipios del Estado de Amazonas (Itacoatiara, Manacapuru, Tabatinga, Benjamín Constant, Coari e Parintins y Manaus), organizados en 10 (diez) módulos temáticos repartidos en 12 meses.

Dichas acciones son:

1. Tecnología Educativa Aplicada a la Enseñanza de la Música y de las Artes Plásticas;
2. Curso de Postgrado en Tecnología Educativa: Desarrollo de Materiales Didácticos Interactivos.

La metodología aplicada a los cursos, en ambos casos tenía como principio ser mixta, es decir, que las clases fuesen impartidas a través de sesiones presenciales y a distancia. Para las secciones presenciales, la utilización de tecnologías estaba a cargo del profesor de cada módulo o asignatura, y los recursos didácticos bajo la responsabilidad del mismo, además de las dinámicas de trabajo individuales o grupales, teniendo en cuenta que la distribución de los contenidos serían hechos por la red.

Los cursos en cuestión tenían como característica principal la flexibilidad y su estructura modular, lo que facilitó a los alumnos una adecuación de su tiempo a su propio proceso de aprendizaje. Dentro de esa posibilidad, los módulos fueron estructurados con el objetivo de no perder tiempo en contenidos ya estudiados anteriormente, con la ayuda de los materiales impresos y digitales, los estudiantes pudieron retornar en cualquier momento para ampliar y profundizar sus conocimientos.

6.2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS

6.2.1.1 TECNOLOGÍA EDUCATIVA - COMO ASIGNATURA DEL CURSO DE ARTES

Como ya se ha comentado anteriormente, colocar a disposición de la comunidad académica las TIC's, significa establecer en el ámbito de la universidad acciones que promuevan la inclusión digital y generen estrategias sostenibles, tanto para la replicación en otros sectores de la sociedad, como también para la adquisición de nuevas tecnologías y actualización de las que ya están presentes en el día a día de los usuarios/alumnos/administrativos, que además, creen nuevas perspectivas de trabajo, enseñanza y aprendizaje.

En este sentido, se ha implantado la asignatura de tecnología educativa en principio para los alumnos de artes, pero abierta para todas las carreras de la universidad. Esta asignatura, es pues, anual y sistemática, repartida en dos cuatrimestres, es decir, Tecnología Educativa I y Tecnología Educativa II.



Figura 16 - Interface de la Asignatura Tecnología Educativa II

Con esta asignatura se han probado varias herramientas y plataformas de gestión de curso: WebCT, Moodle, BSCW, recientemente se ha trabajado con la plataforma *e-proinfo*. Todas estas herramientas se han utilizado para la distribución de materiales y el desarrollo de actividades en grupos distintos de aprendizaje, sistemas de comunicación, etc.

La asignatura Tecnología Educativa I, es pues, más teórica y tiene como objetivo delimitar diferentes formas de conceptualizar tecnología educativa, estableciendo sus límites y funciones. También analizar las posibilidades educativas de diferentes materiales y recursos didácticos, y, por último, estructurar situaciones de aprendizaje mediadas por recursos tecnológicos. Organizada en cuatro módulos, el primero se ocupa de los conceptos de Tecnología educativa y de los conceptos de tecnología, técnica y ciencia; también trata sobre la relación entre psicología y tecnología

educativa y, para finalizar, elabora una clasificación inicial de las llamadas tecnologías de información y comunicación. El segundo módulo discute sobre medios didácticos, como elaborar estrategias que utilicen diferentes recursos. En el módulo tres, se pasa a discutir cómo podemos utilizar los recursos tecnológicos en las clases de artes, aprovechando todo el potencial disponible, y se termina la asignatura hablando de diferentes modelos de estructuración de recursos didácticos multimedia para la enseñanza.

Tecnología Educativa II, es más práctica, y su objetivo es proporcionar la formación adecuada para que los alumnos experimenten y adquieran la suficiente habilidad con diferentes recursos y materiales didácticos interactivos para la utilización en las clases de artes (música y artes plásticas). Además de eso, se pretende que sean capaces de estructurar y producir sus propios recursos didácticos multimedia e interactivos para la utilización de las tecnologías de la información y comunicación. La diferencia respecto a la primera asignatura, es que esta tiene el prerequisite de que el alumno debe haber cursado 'Tecnología Educativa I'.

Entre los objetivos específicos de la asignatura podemos destacar: a) adquirir destrezas para la selección, organización y evaluación de los nuevos recursos didácticos; b) conocer las posibilidades educativas de las nuevas tecnologías, especialmente en lo que se refiere al estudio de las potencialidades comunicativas y de la interactividad; c) utilizar y explotar de forma adecuada las Tecnologías de la Información de la Comunicación

como recurso didáctico; d) estructurar y producir recursos didácticos interactivos para la educación musical y artística.

El contenido programático de la asignatura se desenvuelve en tres unidades temáticas: UNIDAD I - Investigación de Campo sobre el Instrumental tecnológico. En esta unidad los estudiantes hacen un sondeo sobre la mayoría de las tecnologías emergentes que sirven para la utilización en la escuela, además, dependiendo de la aplicabilidad, o para artes plásticas o para música, vamos a trabajar concentrados como, por ejemplo, para los alumnos de música, vamos a identificar tecnologías que sirvan para la producción sonora/musical y producción de vídeo digital. En la UNIDAD II - Software para la Producción y Educación Musical, además de actividades que se desarrollan más fuera del campus, es decir, algunas de las actividades se realizan en su propio trabajo, con ayuda de profesionales.

Así que en esta unidad los estudiantes trabajan presencialmente con software de producción y edición de partituras, producción y edición de secuencias musicales, y con edición y finalización de trillas sonoras.

A continuación, en la UNIDAD III - Estructuración y Producción de Recursos Didácticos Multimedia para la Enseñanza de Artes. Los alumnos se concentran en las actividades de estructuración de recursos didácticos, estructuración de recursos didácticos interactivos y finalmente desarrollar materiales dentro de las actividades del taller de software de autoría multimedia.

6.2.1.2 CURSO DE POSTGRADO EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Las exigencias de formación especializada para cumplir y actuar en la sociedad de la información y el conocimiento, son cada vez mayores. Participar y efectuar los créditos de una carrera, o tener un título de un curso universitario a nivel de graduación ya no será suficiente para cumplir las exigencias del mundo del trabajo, independientemente de las áreas de conocimiento y actuación.

Por así decir, esta nueva configuración en el ámbito de la educación superior, se estructura y exige una fuerte inversión de las universidades en implantar cursos de postgrado que cumplan el papel de disponer en la sociedad una cadena de posibilidades de formación, sean presenciales o a distancia, pero que se caractericen como un proceso de educación continuada.

Por lo tanto, la universidad pasa a tener la responsabilidad de atender esta nueva población ahora no de aprendices sino de profesionales y egresos que buscan mejorar su desempeño y garantizarse un espacio en su área de conocimiento, sean ellos cursos presenciales o a distancia.

El Postgrado en Tecnología Educativa: Producción de Recursos Didácticos Interactivos. Fue un curso dirigido a los profesores de la red pública de enseñanza fundamental, con el objetivo de contribuir a la formación de recursos humanos en lo referente a la elaboración y

producción de recursos didácticos interactivos y su real uso con las tecnologías de información y comunicación en el contexto educativo.

El curso fue estructurado en 10 módulos:

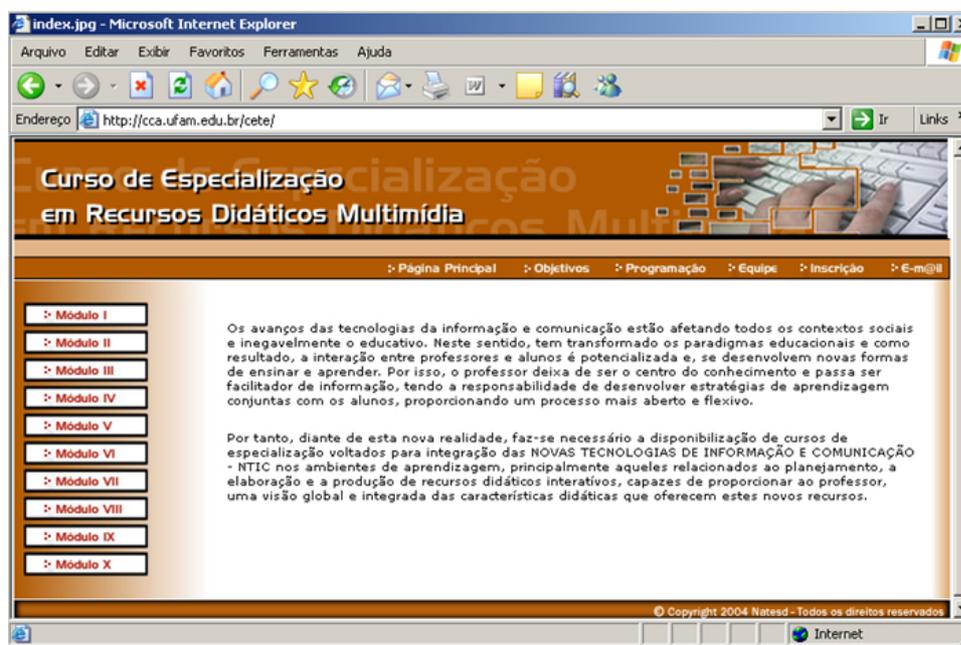


Figura 17 - Página Principal del Curso de Tecnología Educativa

Módulo I - Tecnología Educativa: Conceptos, Límites y Funciones, este módulo, con una carga horaria de 30 horas, tiene como objetivo estructural del módulo, delimitar las diferentes formas de conceptualizar la Tecnología Educativa, estableciendo sus límites y funciones. Analizar las posibilidades educativas de diferentes recursos didácticos. Discutir sobre la estructuración de situaciones de aprendizaje mediadas por recursos tecnológicos, además de las diferentes formas de estructurar y producir recursos didácticos interactivos para la utilización de las tecnologías de información y comunicación.

Módulo II - Elaboración de Proyectos de Recursos Didácticos Interactivos con carga horaria de 30 horas. Este módulo se dedica a los fundamentos para elaboración de proyectos de recursos didácticos interactivos, considerando los procesos de desarrollo de recursos multimedia (texto, sonido, vídeo, etc.).

Módulo III - Desarrollo de Interface para recursos didácticos interactivos, también de 30 horas de duración. En este módulo se estudia el planeamiento y desenvolvimiento de proyectos de interfaces interactivas que traten de realizar una mayor comunicación con el usuario, que estén preocupados con la comunicación de ideas claras, con textos, elementos gráficos y sonoros, buscando una equilibrada composición visual.

Módulo IV - Instrumental Tecnológico e Oficinas Aplicadas. Este módulo se estructura a través de investigaciones de campo y talleres aplicados - 100 horas. Por eso, en este módulo, la propuesta es que el alumno perciba y conozca las tecnologías emergentes de hardware y software para la producción de recursos didácticos interactivos. Así que, además de la investigación de campo los alumnos también participan de talleres de producción de presentaciones colectivas, tratamiento y edición de imágenes, composición de estructuras gráficas, captura y edición de imágenes dinámicas y en movimiento, y finalmente, captura y edición de sonidos.

Módulo V - Producción Multimedia I - Bases Teóricas. Módulo de 30 horas que se dedica a discutir los procesos de desarrollo de recursos multimedia, es decir, cómo son los procesos de integración de textos, hipertextos, hipermedia, imágenes y sonido. Analiza las posibilidades de los software de autoría multimedia más utilizados en el mercado, grados de complejidad y sus características, destacando aquellas más adecuadas para la producción de recursos didácticos interactivos.

Módulo VI - Producción Multimedia II - Sonorización. Módulo de 30 horas que se dedica a trabajar de forma conceptual sobre la importancia de la construcción de una interface de audio para recursos didácticos interactivos. Por eso, se discute todo el proceso de producción de audio. Primero, cómo se presenta el sonido en la multimedia, después se entra en conceptos más técnicos, como el lenguaje MIDI y procesos de digitalización sonora. También se discute el sincronismo entre imagen y sonido en aplicaciones audiovisuales. Para finalizar, dentro del módulo se discute sobre herramientas y técnicas básicas de sonorización informatizadas y sobre las nuevas estéticas decurrentes de la utilización de multimedia como “medio expresivo” de la creación sonora.

Módulo VII - Producción Multimedia III - Autoría I - Este módulo de 30 horas se destaca por ser de prácticas orientadas. La propuesta, es pues, trabajar con software de autoría y hacer prácticas integrando textos, imágenes, sonido y vídeo.

Módulo VIII - Producción Multimedia IV - Autoría II - Este módulo se diferencia del anterior primero por su carga horaria, que tiene 60 horas de curso, y segundo por sus actividades, que son en su totalidad prácticas autónomas. La propuesta es pues trabajar con software de autoría y hacer prácticas avanzadas de integración con textos, imágenes, sonido y vídeo.

Módulo IX - Metodología de la Enseñanza Superior y las TIC´s. Este módulo de 60 horas es obligatorio por el Consejo Federal de Educación. El objetivo de este módulo es discutir un poco con los alumnos sobre la universidad y sus funciones dentro de los contextos donde está inserida. También discutir la práctica docente desde una perspectiva interdisciplinaria, la problemática de la enseñanza superior, desafíos y alternativas frente al desarrollo tecnológico y la organización del trabajo docente. También, delimitar métodos de investigación, relativos al pensamiento y la práctica pedagógica a través de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Módulo X - Seminarios Avanzados de Tecnología Educativa. Este módulo de 30 horas está destinado a la presentación final de los trabajos de los alumnos. Para que el alumno logre recibir el título de especialista será necesario desarrollar un material didáctico interactivo y presentarlo en forma de seminario público a una banca de expertos en tecnología educativa.

6.3 PROCEDIMIENTOS

Nisbet y Watt citados por Ludke & André (1986), indican tres fases presentes en el estudio de caso: la primera, llamada ‘abierta’ o ‘exploratoria’; la segunda, más sistemática en términos de recolecta de datos; y la tercera, es el análisis de los datos y la elaboración de los resultados finales.

La fase de exploración se coloca como fundamental para la definición, pero necesita un objetivo de estudio. Es el momento de especificar los puntos críticos, de establecer los contactos iniciales para la entrada en el campo, de localizar las fuentes de datos y los informantes necesarios para el estudio. Es importante resaltar que los contactos y la convivencia, posibilitados en esta fase, fueron extremadamente importantes para la identificación de los elementos-llave y la delimitación del problema, bien como para la elaboración de los criterios para la elección de los instrumentos utilizados en este estudio.

6.4 COLECTA DE DATOS

Dentro de los procedimientos indicados para la recolecta de datos en este estudio de caso se han utilizado informes anuales del vicerrectorado de proyección y de estudios de graduación sobre la estadística de entrada y salida de alumnos de la universidad disponibles en la red a través de la

página http://www.ufam.edu.br/instituicao/pro_reitorias/proplan/, que complementa los datos obtenidos por medio de la observación y que apunta nuevos aspectos de la realidad investigada.

Para esta investigación se dividen dos grupos de muestra: 1. alumnos y profesores que residen en Manaus; y alumnos del Curso de Postgrado en Tecnología Educativa - Producción de Materiales Interactivos promoción 2002-2004 residentes en los otros municipios: Manacapuru, Itacoatiara, Parintins, Benjamín Constant, Tabatinga y Coari. El total de la muestra envolvió cerca de 700 entrevistados. También en dos momentos distintos.

El objetivo de la encuesta fue establecer un perfil del alumno-profesor-usuario en relación a la disposición de las tecnologías de información y comunicación en su vida cotidiana y en los distintos contextos, y así poder contestar los interrogantes iniciales: 1. ¿en la experiencia con los cursos implantados, logramos concretamente los objetivos del CampusNet UFAM, en términos de alcance, de aprendizaje, de satisfacción, de democratización y de ciudadanía?; 2. ¿Cómo considera la comunidad universitaria la integración de las TIC en los distintos procesos y rutinas de la universidad, y qué visión tienen sobre el nivel de integración y actualización de las mismas? Y, por tanto, ¿la elección del modelo de organización virtual que estamos utilizando es la más correcta y la que más se adapta a nuestro contexto, considerando las infraestructuras físicas, de comunicación, telemática y de personal cualificado para implementar las

rutinas, los programas de formación y el grado de participación concreta de los usuarios?

6.4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE COLECTA DE DATOS

Los instrumentos de recolecta de datos fueron dos encuestas que están disponibles en los anexos de este trabajo de investigación. La primera encuesta posibilitó tener un perfil por grupos de aprendizaje de los alumnos que participaron en la encuesta: alumnos de la universidad que desarrollan sus cursos en el campus central en Manaus y aquellos que están distribuidos en los campus de la universidad en algunos de los municipios del estado, Itacoatiara, Manacapuru, Coari, Parintins y Benjamín Constant (en este participaron los alumnos del municipio de Tabatinga). De los que participaron en la encuesta, 57% eran del campus central en Manaus y 43% del interior. (Gráfico 2).

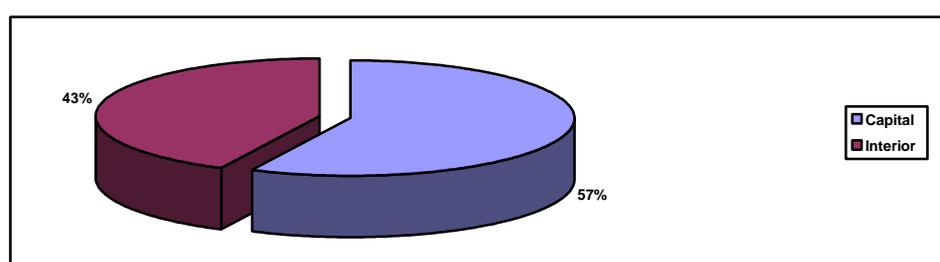


Gráfico 2 - Participación de la encuesta por localización

Esta encuesta fue aplicada en diferentes momentos durante la realización de la investigación, principalmente en Manaus con los alumnos

de las graduaciones, una vez que a cada cuatrimestre se tenían grupos de alumnos nuevos matriculados en la asignatura de Tecnología Educativa.

La información más inminente, que proporcionó esta primera encuesta, fue que, una vez identificados los perfiles de los usuarios-alumnos-profesores, en relación al uso y disponibilidad tecnológica (laboratorios de informática, acceso a Internet, habilidad con software, etc.), posibilitaba establecer modelos y rutinas de desarrollo de materiales para los módulos de cursos y asignaturas que serían implantados o que ya estaban en marcha pero que por sus características dinámicas se podrían hacer cambios y adecuarlos a las necesidades del grupo de aprendizaje.

La segunda encuesta se realizó entre los profesores y estudiantes de las instituciones de enseñanza superior que desarrollan sus actividades en el estado. Participaron en la encuesta aproximadamente 300 personas. La investigación se concentra prácticamente en tres instituciones: UFAM, UEA e CEFET-AM. El principal objetivo de esta encuesta es registrar a qué profundidad entendían o conocían los profesores y estudiantes el proyecto de campus virtual, además de obtener información de cómo estos entendían el proceso de introducción y utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos de formación dentro del contexto de la enseñanza superior.

Hay que resaltar que esta encuesta se realizó después de la implantación de los cursos, tanto del postgrado en tecnología educativa

como de la asignatura para el curso de artes. Aún pretendíamos, conocer mejor las perspectivas y actitudes de profesores y estudiantes respecto a estas alternativas, la percepción de necesidades materiales y formativas, sus intereses e inquietudes, las ventajas e inconvenientes que a su criterio puede suponer la incorporación de cursos y/o asignaturas a través de la red.

La encuesta se estructura en dos partes, la primera trata de los datos personales y profesionales de los entrevistados y la segunda parte de un cuestionario sobre la formación virtual dividido en tres bloques: a) bloque de usos; b) bloque de actitudes; y, c) bloque de formación.

7. DESCRIPCIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

7.1 PERFIL DE LOS ALUMNOS QUE PARTICIPARON EN LOS CURSOS EN EL ÁMBITO DEL CAMPUS VIRTUAL

Los análisis de los datos de la encuesta 01 posibilitaron formular un perfil de los alumnos de los dos grupos que participaron en la investigación, es decir, los alumnos del curso de grado y los alumnos del curso de postgrado en tecnología educativa.

La información nos proporcionó la posibilidad de establecer modelos y rutinas de desarrollo de materiales para los cursos que serían implantados o que incluso ya estaban en marcha pero que, por sus características dinámicas, podrían sufrir cambios para adecuarlos a las necesidades de cada grupo. La encuesta se organiza en tres núcleos: 1. Identificación de los

entrevistados en relación a la edad, el sexo, la localización geográfica y la remuneración; 2. Disponibilidad tecnológica relacionada a ordenadores y sus configuraciones teniendo en cuenta el sistema operativo, plataforma, capacidad de memoria RAM, recursos multimedia, tiempo de uso y el tipo de usuario; 3. Disposición y acceso a Internet considerando la frecuencia de uso, tipo de usuario, tipo de conexión y finalidad de uso.

7.1.1. IDENTIFICACIÓN - DATOS PERSONALES

Respecto a la edad, este gráfico describe que la mayor participación fue de tres grupos: el primero, entre 18 y 20 años de edad con el 32%; el segundo, entre 21 y 25 años edad con el 14%; y el tercero, entre 31 y 40 años de edad con el 38%. Estos porcentajes reflejan que el grupo de muestra es mixto, donde el primero se refiere a alumnos que acaban de ingresar en la universidad; el segundo a alumnos que están ya en sus últimos años académicos a punto de salir de la universidad; y el tercer grupo se refiere a los alumnos del interior del estado y del curso de postgrado. Los porcentajes menores solo cumple el papel de la variación de edad en los cursos para más o para menos de los grupos representativos. (Gráfico 3)

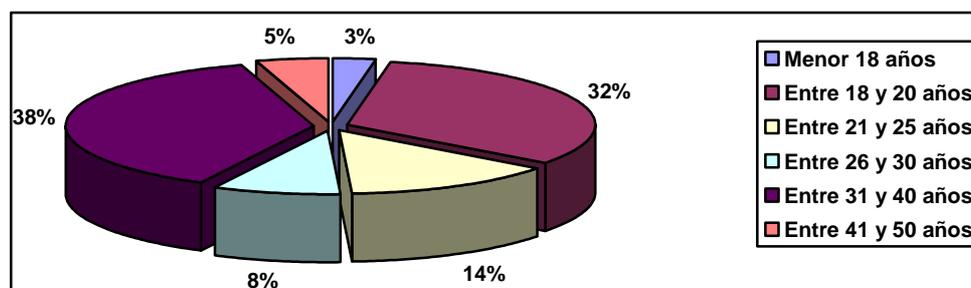


Gráfico 3 - Edad de los universitarios

En relación al sexo, la mayoría de los entrevistados son mujeres y representan un 65%, siendo solo un 35% de hombres. Estos porcentajes también están influidos por los entrevistados del interior del estado que, en su mayoría, son profesoras del sistema de enseñanza fundamental y que, también mayoritariamente, los que se dedican al magisterio son mujeres, mientras que los hombres se dedican a carreras comerciales y administrativas (Gráfico 04). Estos datos se comprobarán en el otro estudio que se realizará solamente con alumnos del curso de postgrado.

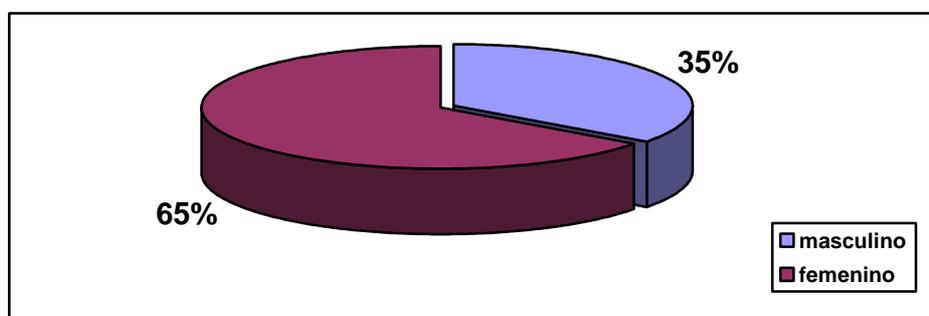


Gráfico 4 - Porcentaje relativo al sexo de los universitarios entrevistados

El Gráfico 05 - Localización Geográfica - se refiere específicamente a los entrevistados de Manaus, ya que en los otros municipios la mayoría de los encuestados viven en el centro urbano del municipio y que estos aún siguen organizados por barrios y no por zonas urbanas. En este gráfico podemos observar que, tratándose de la capital, la universidad recibe alumnos de todas las zona urbanas, destacándose las zonas sur y oeste con el 28% de los estudiantes universitarios, estos números nos revelan que la mayoría de la gente que asciende en la enseñanza universitaria reside en las áreas donde se focaliza el mayor poder económico, ya que estas zonas están en los barrios más antiguos, donde residen las familias más tradicionales de

la ciudad, cuyos padres pueden pagar escuelas del sistema privado de enseñanza básica. Aunque la mayor diferencia entre el mayor y el menor grupo de acceso por zona sea de 16 puntos porcentuales (mayor 28% y menor 12%), estos puntos son discrepantes si se observan en su totalidad y se compara el tamaño de la población de cada zona. Por ejemplo, la zona este, que es la más pobre, con una mayoría de emigrantes y con escuelas que tienen mayores problemas desde del punto de vista de la infraestructura física y de la formación de los profesores, representa casi la mitad de la población de Manaus, mientras que el centro de la ciudad representa tan solo un 10% de la población pero participa con los mismos 12 puntos porcentuales de acceso a la enseñanza universitaria.

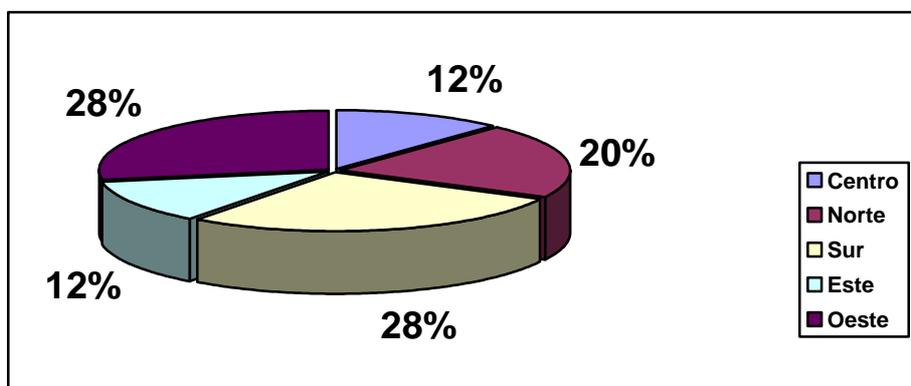


Gráfico 5 - Porcentual relativo a la localización de los universitarios en Manaus

El Gráfico 06 - Porcentual relativo a la remuneración anual de los universitarios, se refiere a lo que recibe el alumno universitario en un periodo de un año. A diferencia de otros contextos sociales, la mayoría de los estudiantes universitarios que residen en Manaus siguen viviendo con los padres hasta la finalización de la carrera. Por eso, el gráfico, describe lo

que recibe el alumno para mantenerse o cubrir gastos básicos diarios como, por ejemplo, pagar el transporte y la alimentación durante el tiempo que permanece en la universidad. De este modo, surge una serie de posibilidades, como ejemplo, préstamos bancarios, ayuda de familiares, de los padres, trabajo o beca de iniciación científica, beca de asistentes para profesores, trabajo y/o beca de extensión universitaria. Por eso, podemos destacar algunos grupos: el primero con el 37%, representa a los ganados menos de 2.000'00 R\$ (dos mil reales) anuales, donde se ubica a la gran mayoría de los estudiantes de grado de la universidad, porque estos reciben de los padres o familiares solamente ayudas para costear transporte y alimentación durante la carrera en la universidad. En la secuencia, aparece el grupo de los que reciben entre 2.000'00 R\$ (dos mil reales) y 5.000'00 R\$ (cinco mil reales), que podemos describirlo como aquel donde se encuadran alumnos que participan en algún tipo de proyecto y que por eso reciben cierta modalidad de beca de la universidad.

Los otros grupos, que tienen el 30 % y el 15%, están en una franja entre 6 y 10 mil reales el primero, y entre 11 y 20 mil reales el segundo, corresponden a aquellos alumnos que en, este caso, ya tienen empleo y por eso se pueden identificar como los alumnos del curso de postgrado que, mayoritariamente, son profesores del sistema de enseñanza pública del estado y, por lo tanto, se destacan en sus sueldos. El último grupo son aquellos alumnos que están dentro del sistema de enseñanza pero tiene otros modos de sueldos, con negocios propios o desarrollando actividades para empresas del sector industrial.

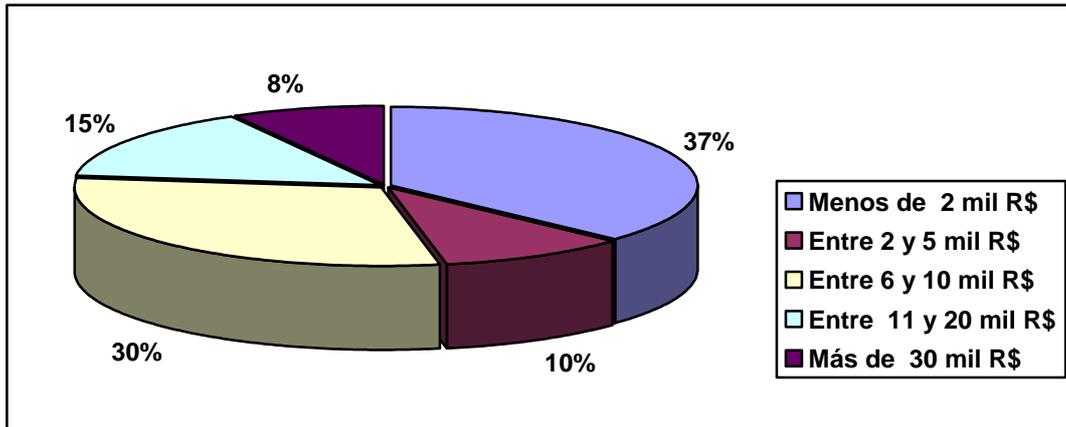


Gráfico 6 - Porcentual relativo a la remuneración anual de los universitarios

7.1.2. CONFIGURACIÓN DE LOS ORDENADORES

Después de examinar los datos a un nivel más personal, se analizarán las características de los equipos de informática utilizados por los entrevistados y el grado de utilización de los mismos. En primer lugar, los datos nos revelan con bastante claridad que el sistema operativo más utilizado es el WINDOWS XP con un 41% de los entrevistados; y el que los usuarios menos utilizan es el Windows 95, porque es el sistema operativo más antiguo. En relación a la plataforma, comprobamos que la plataforma más utilizada es el PC con un 91% de los usuarios y tan solo un 1% de MAC. Estos porcentajes se presentan de forma tan dispar porque en nuestra región no hay representación de MAC y también porque los precios son bastantes más caros que los PC. Entre las características de los equipos utilizados por los entrevistados podemos destacar principalmente aquellas relacionadas con: Memoria RAM, que presenta un predominio de la acotación entre 32 y 128 Mb, con un 54% de los entrevistados; Kit Multimedia, el 88% lo poseen

mientras un 12% afirman no tener el kit; cuando se trata del Kit con CD ROM, el porcentaje es del 72%, mientras que el kit con DVD es del 28%.

(Tabla 09)

Configuración de Ordenadores				
Sistema Operativo	Windows 95	03%		
	Windows 98	08%		
	Windows NT	02%		
	Windows ME	04%		
	Windows 2000	18%		
	Windows XP	41%		
	Linux	24%		
Plataforma				
PC	99%		MAC	01%
Memoria RAM				
	Entre 32 y 128 Mb	54%		
	Entre 256 y 384 Mb	28%		
	Entre 512 y 768 Mb	10%		
	Más de 1G	08%		
Kit Multimedia				
	Si	88%	No	12%
	CD-ROM	28%		
	DVD-ROM	72%		

Tabla 9 -Sistemas operativos, plataformas utilizadas y configuración de los ordenadores

En relación a la frecuencia de utilización del ordenador, el Gráfico 10 nos describe que por lo menos el 96% de los entrevistados utilizan el ordenador, y la diferencia entre los que lo utilizan pocas veces y los que lo utilizan más de 10 horas semanales es del 7%. (Gráfico 7).

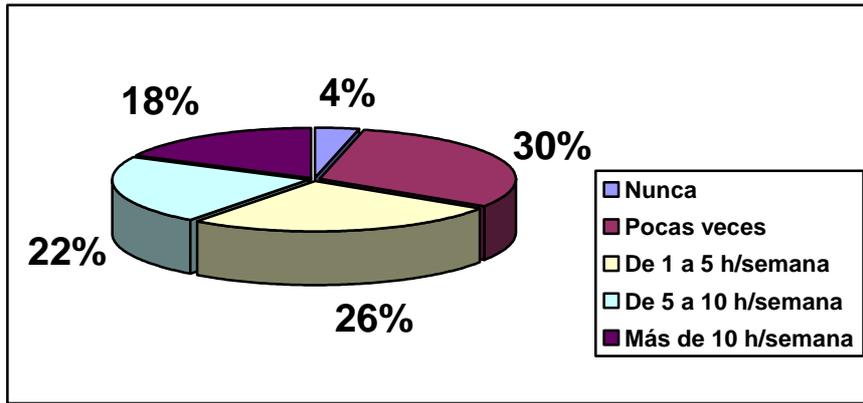


Gráfico 7 - Porcentaje de utilización del computador

En relación a la imagen que los universitarios tienen de sí mismos como usuarios, tenemos la siguiente descripción: la mayor parte se considera usuario intermediario, es decir, utiliza el ordenador para actividades corrientes del día a día, que representa el 95% de los entrevistados; solo un 5% se considera usuario avanzado, esto es porque, este porcentaje se relaciona directamente a alumnos de carreras como Diseño, Ingenierías Electrónicas, Ciencias de la computación o cursos relacionados con tecnología. (Gráfico 8).

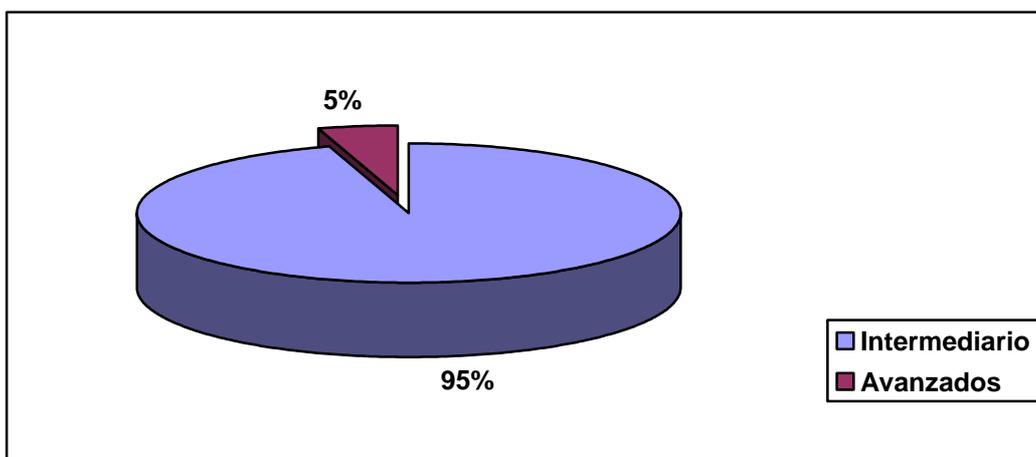


Gráfico 8 - Tipo de usuario

7.1.3. USO DE INTERNET

Para completar el perfil de nuestros entrevistados sería deseable saber cómo se comportan en relación a Internet, destacando principalmente: frecuencia de uso; qué imagen tienen los universitarios de sí mismos como usuarios; local de conexión; finalidad de uso de Internet; tipo de conexión; y proveedor de Internet.

Respecto a la frecuencia de uso de Internet, el Gráfico 09 describe que el 96% de los entrevistados utilizan Internet, así que, solamente el 4% de los entrevistados dijeron que nunca habían trabajado ni tenían ninguna experiencia con Internet. El porcentaje varía con la cantidad de horas que los usuarios pasan conectados. Los que tienen acceso con poca frecuencia representan el 17% de los entrevistados, que son aquellos usuarios que, una vez relacionados con la disponibilidad tecnológica, utilizan Internet esporádicamente; seguidamente tenemos aquellos que pasan conectados menos de 4 horas semanales, que representan el 4% de los entrevistados, un porcentaje igual a los que nunca se habían conectado a Internet; el siguiente grupo es bien significativo pues representa el 26% de los entrevistados y aquí identificamos a alumnos que pueden conectarse desde la universidad para realizar tareas de sus propios cursos, pero que, normalmente, no poseen equipos en casa, por lo tanto, utilizan el tiempo que están en la universidad para estar conectados; el grupo de mayor tamaño es el que aparece representado con el 49% de los entrevistados, que permanecen conectados más de 10 horas semanales. Estos entrevistados se

caracterizan por, además de utilizar los laboratorios disponibles en la universidad, también tienen su propio ordenador en casa con conexión a Internet, que justifica mejor la posibilidad de estar conectado más horas comparados a los otros entrevistados. (Gráfico 09)

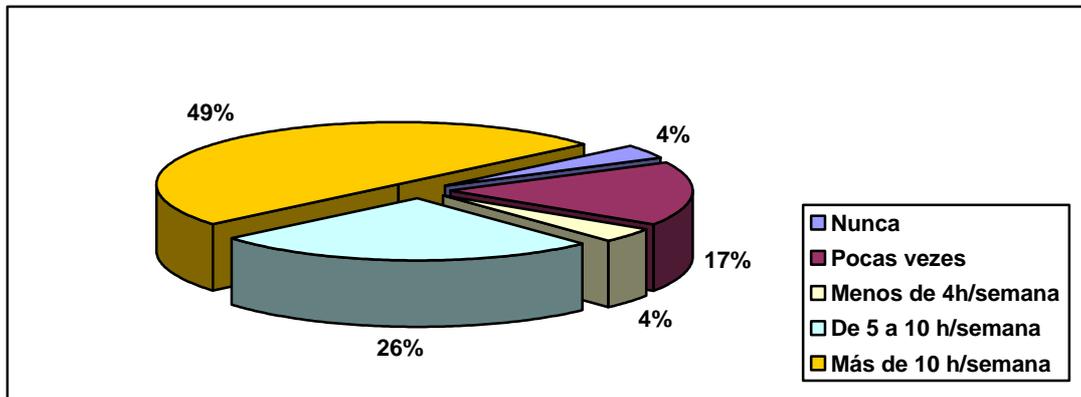


Gráfico 9 - Porcentaje de frecuencia de uso

Cuando se analizan a los entrevistados en relación al tipo de usuario de Internet, los porcentajes que aparecen son: 6% se consideran usuarios iniciantes, 45% usuarios básicos, 40% usuarios intermedarios y 9% se consideran usuarios avanzados. (Gráfico 10). La importancia de este gráfico es que en él se establecen qué tipo de complejidades hacen falta dentro del diseño de los materiales que van a la red.

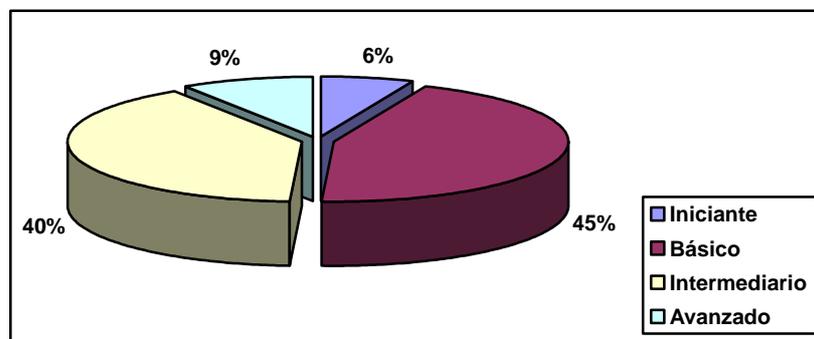


Gráfico 10 - Porcentaje en relación al tipo de usuario

El local de conexión es un indicativo bien importante dentro de la investigación. Por que, ¿cómo podríamos planear cursos basados en Internet si no sabemos desde dónde acceden a la red los alumnos? De este modo, el Gráfico que sigue traza una idea de cuáles son las posibilidades de acceso a Internet, es decir, qué servicios tiene ya disponibles a la hora de desarrollar estrategias o planear asignaturas y cursos basados en la red. Lo que se puede observar es que hay una mayoría de usuarios que se conectan a Internet desde casa y representan un 32% de los entrevistados. En la secuencia, tenemos un porcentaje del 29% de entrevistados que se conectan a Internet desde la universidad; otro grupo, con un 19%, se conecta desde su trabajo. Continuando, se presentan los porcentajes del tipo: el 8% se conecta desde la casa de un amigo; el 7% se conecta desde un Cíber Café y, por último, un 5% utiliza otro tipo de conexión no usual (V-SAT, GSAC, Satélite).

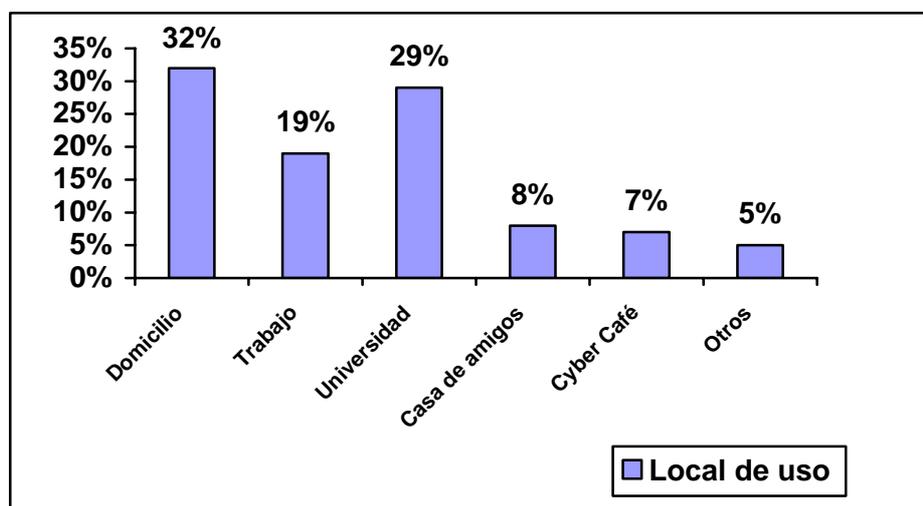


Gráfico 11 - Local de Conexión

Dentro de estos aspectos también se examina la finalidad del uso de Internet. Se han podido identificar cinco grupos: 1. los que lo utilizan por entretenimiento, con un 21%; 2. para búsqueda y consulta de información, con un 29%; 3. para comunicarse, un 14%; 4. para tareas académicas, un 19%; 5. y para el trabajo o el tele trabajo, un 17%. (Gráfico 12).

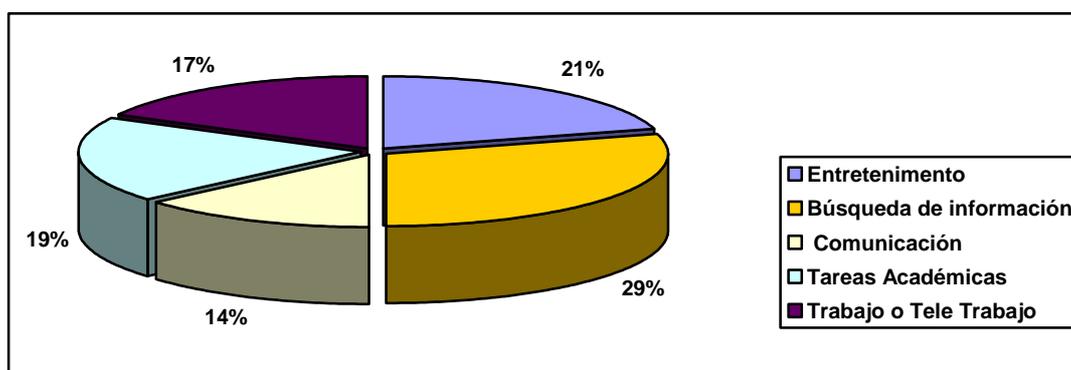


Gráfico 12 - Porcentaje sobre la finalidad de uso de Internet

También fue necesario identificar qué tipo de conexión era la más utilizada. La encuesta demostró tres grupos, aunque los porcentajes están muy próximos cada uno: el primer conjunto utiliza conexión discada y representa el 30% de los entrevistados, este número se justifica principalmente porque los entrevistados del grupo del interior del estado solo tiene el servicio discado, salvo los municipios de Parintins y Coari que tienen conexión de banda ancha a través del proyecto GSAC, promovido por el Gobierno Federal.

El segundo y tercer grupo representan el 70%, siendo el 35% para cada grupo, es decir, tenemos el mismo valor porcentual si nos referimos a la conexión por cable o ADSL y a la conexión con link dedicado. En esta situación, hay que destacar que la relación entre el servicio por cable y ADSL, comparado con el link dedicado, se justifica en este contexto porque se considera que, cuando el alumno accede a Internet desde la universidad, lo hace a través de una conexión de link dedicado, mientras que en casa la conexión se hace mediante servicios por cable o ADSL. (Gráfico13).

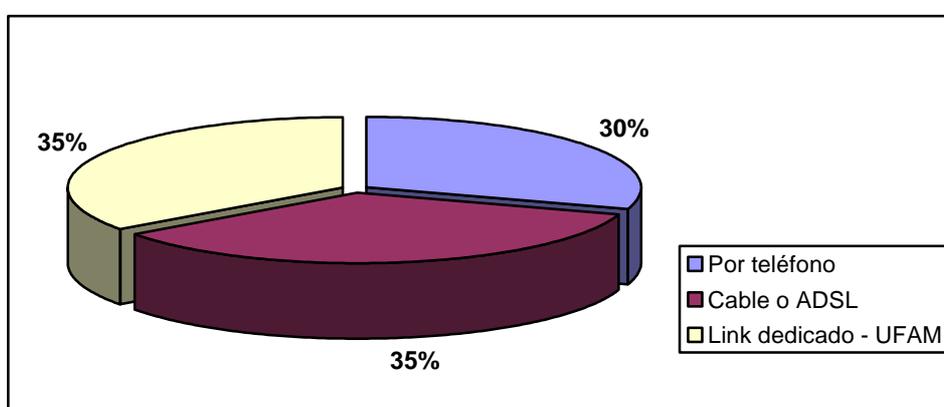


Gráfico 13 - Porcentaje sobre el tipo de conexión utilizada

En relación a provisión de servicios de Internet se pueden observar 6 servicios, siendo que uno de ellos está vinculado a la Red Nacional de Investigación - Pop-AM, donde la propia universidad proporciona a los profesores un acceso desde casa a través de una línea telefónica, aunque no es muy utilizada por los altos precios de conexión discada. Los otros servicios están establecidos por empresas privadas, operadoras de telefonía y televisión por cable. Dentro de esta categoría, aparecen: Argo con un 15%, Interlins con un 5%, UOL con un 10%, Vivax con un 30% y otros servicios con

un 5%. Lo que puede ser destacado aquí es el porcentual de Vivax, que, después de la universidad, es la que domina el mercado a la hora de hablar de servicios de acceso a Internet, lo que se justifica porque es la única empresa que trabaja por cable. Pero cuando nos referimos a los otros municipios, la conexión habitual es predominantemente el servicio discado, porque no hay operadoras de servicios de Internet por cable, salvo en algunas comunidades que participan en proyectos específicos que tienen los servicios disponibles vía satélite. (Gráfico 14)

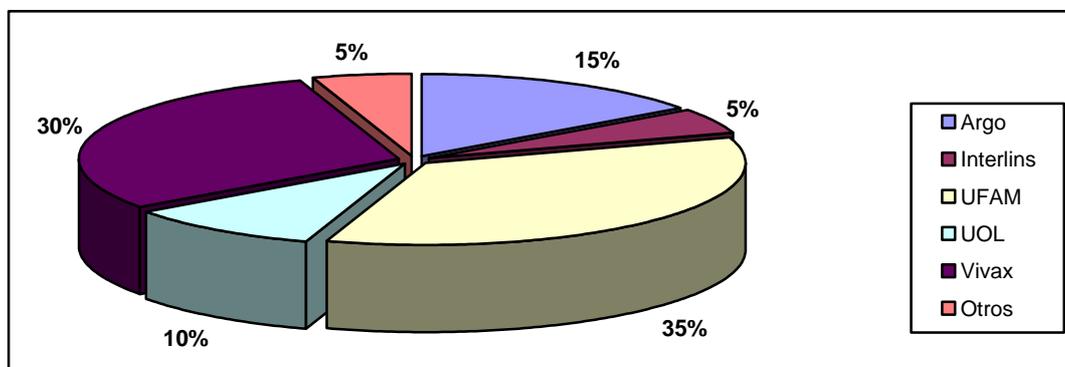


Gráfico 14 - Provisión de Servicios de Internet

7.1.4 DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DE LOS ALUMNOS

De este modo, a partir de los análisis de los gráficos se extrae el perfil de la clientela con la que se está trabajando, que es gran importancia a la hora de implantar cualquier proyecto de democratización de la enseñanza superior o, incluso, de la educación básica.

Podemos percibir que, tratando de identificar nuestra clientela, se observa que la mayoría son jóvenes, entre 18 y 25 años, con una

significativa presencia de mujeres. Se puede decir también que la mayoría vive en el centro urbano, principalmente en el caso de los otros municipios del estado donde se ha desarrollado el proyecto. Esto significa por tanto que la universidad aún sigue atendiendo a la parte de la población más acomodada, es decir, con mayor poder económico, que pueden pagar una escuela del sistema privado y por eso, teóricamente, están más preparados para los exámenes de selectividad o para el programa de selección continuada.

Otro aspecto destacable es qué tipo de tecnología, en este caso de ordenadores, estaba disponible entre los entrevistados. Los análisis apuntan a que la gran mayoría disponía de algún tipo de ordenador. Algunos con configuraciones más actualizadas dependiendo del contexto socioeconómico y otros con configuraciones más simples, pero eso nos indica que una minoría no disponía o no tenía acceso a ordenadores. Hay que resaltar que también fue necesario identificar la configuración de los ordenadores. Estas configuraciones fueron determinantes a la hora de desarrollar los materiales para los cursos. Con esta información se decidió qué tipo de formato era el más adecuado para el determinado grupo o contexto con el que se estaba interactuando, es decir, qué tecnología estaba disponible y cuál se podría utilizar para la producción y distribución de los contenidos.

La conexión a Internet también fue determinante, no solo el acceso, sino también el número de horas que estaban conectados, el tipo de conexión y el proveedor de servicio de Internet. Todos estos elementos

determinaron qué tecnología web se debía utilizar. Por lo tanto, todo el material para la web fue trabajado bajo, como mínimo, dos tipos de aplicación: 1. páginas estáticas para conexiones lentas, con estructuras jerárquicas de páginas; 2. páginas con aplicaciones dinámicas y multimedia, utilizando un banco de imágenes, vídeo y animaciones. Conocer la infraestructura tecnológica de que disponía cada alumno también sirvió para evaluar el uso de ambientes de gestión de curso. Se apreció que era necesario crear un ambiente más dinámico y en el que fuera posible una mayor autonomía para la actualización y el desarrollo específico de los contenidos para cada módulo o curso.

7.2 PERSPECTIVA DE PROFESORES Y ALUMNOS SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL CONTEXTO DE LAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR

7.2.1 DATOS PERSONALES Y PROFESIONALES DE LOS ENTREVISTADOS

La segunda encuesta se realizó entre los profesores y estudiantes de las instituciones de enseñanza superior que desarrollan sus actividades en el estado. Se ha concentrado la investigación prácticamente en tres instituciones: UFAM, UEA y CEFET-AM. Nuestra intención era la de observar cómo los profesores y estudiantes entendían o conocían el proyecto de campus virtual, además de obtener información de cómo estos interpretaban el proceso de introducción y utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos de formación en el contexto de de la enseñanza superior.

Por así decir, se pretendía, a través de esta encuesta, conocer mejor cuáles eran las perspectivas y actitudes de profesores y alumnos respecto a estas alternativas. ¿Cuál es la percepción de necesidades materiales y formativas? ¿Cuáles son sus intereses e inquietudes al respecto, y también, cuáles son las ventajas e inconvenientes que a su criterio puede suponer la incorporación de cursos y/o asignaturas a través de la red.?

La encuesta se compone de dos partes, la primera trata de los datos personales y profesionales de los entrevistados y la segunda de un cuestionario sobre la formación virtual dividido en tres bloques: a) bloque de usos; b) bloque de actitudes; e, c) bloque de formación.

La primera parte de la encuesta que trata sobre los datos personales y profesionales, en la tabla 10, describe que de los que participaron en el sondeo, 65% son mujeres y 35% hombres, la edad es bastante variable una vez que se tenían dos grupos: profesores y alumnos. Como la participación fue en su mayoría de alumnos, la edad predominante es la de menos de 25 años con un 49,3% de los entrevistados, seguida respectivamente de las acotaciones: de 26 a 34 años con un 24%; de 35 a 44 años con un 14,3; de 45 a 54 años con un 9% y los de más de 55 años con un 3,3%. Dentro de este bloque también se identifica el tipo de entrevistado que participó en la encuesta: 80% de alumnos y 20% de profesores; y a qué institución pertenecía: 61% - UFAM; 18% - UEA; 13% - CEFET/AM y 8% - otras instituciones.

Para finalizar esta parte se cuestionado sobre el conocimiento de la existencia del Campus Virtual de la UFAM, constatándose que la mayoría, un 70%, no conocía el proyecto, contra un 30% que sí lo conocía o incluso ya lo había utilizado.

IDENTIFICACIÓN DE LOS ENTREVISTADOS				
1. Sexo	Hombres		Mujeres	
	35%		65%	
2. Edad	Menor de 25 años	49%		
	De 26 a 34 años	24%		
	De 35 a 44 años	14,3		
	De 45 a 54 años	09%		
	Más de 55 años	3,3%		
3. Participantes	Profesores		Alumnos	
	20%		80%	
4. Institución	UFAM	UEA	CEFET/AM	OTROS
	61%	18	13	08
5. Años de frecuencia en la Universidad	Entre 0 y 3 años		Entre 4 y 6 años	
	39,3		60,7	
6. Ámbito Científico				
Ciencias	Salud	Humanidades	Tecnológica	Jurídico-social
23%	21%	20,7	18,7	16,7
7. Conocimiento sobre el CampusNet UFAM			Sí	No
			30%	70%

Tabla 10 - Bloque Identificación - Los datos personales y profesionales de los entrevistados

7.2.2 BLOQUE DE USO

La segunda parte de la encuesta, que corresponde al bloque de uso, estudia qué disposición tienen los entrevistados respecto a los recursos tecnológicos de hardware y software en su universidad o institución de enseñanza superior, y de cómo estas se van adaptando y actualizando a lo largo del tiempo. También, pretende identificar qué piensan sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC),

cómo influyen en la mejora de la docencia, y sobre la necesidad de desarrollar, implantar y utilizar ambientes virtuales para el mejor desempeño de la actividad académica. Así que, para una adecuada integración de las TIC's en la actividad académica, sea en la modalidad presencial o a distancia, se tendrían que considerar algunas cuestiones: a) mejor dotación de recursos materiales; b) asesoramiento técnico adecuado; c) mejor formación específica en TIC; y, d) asesoramiento pedagógico adecuado. Por lo tanto, con los gráficos que siguen se tendrá un cuadro bastante explicativo de cómo los alumnos y profesores evalúan el tema y qué consideran del mismo.

En la primera cuestión, cuando se pregunta cómo se valorarían los recursos tecnológicos de hardware y software dispuestos en la actualidad en el contexto de la universidad (Gráfico 15), el 60% de los entrevistados lo estiman como muy positivo, es decir, hay un interés por parte de la administración superior de la universidad en relación al tema de disponer para los alumnos y profesores tecnologías que les ayuden en las tareas del proceso de enseñanza y aprendizaje. De igual modo, hay que resaltar que el 59% de los entrevistados perciben que hay una política para adaptar y actualizar estos recursos a lo largo del tiempo, principalmente por la formación de grupos de investigación y proyectos puntuales desde el Gobierno Federal (Gráfico 16). Pero cuando se habla de tecnología a disposición de los alumnos, los números no son tan homogéneos, aunque existe una mayoría, con el 73%, que es la suma de los que están de acuerdo completamente y los que lo están parcialmente (Gráfico 17).

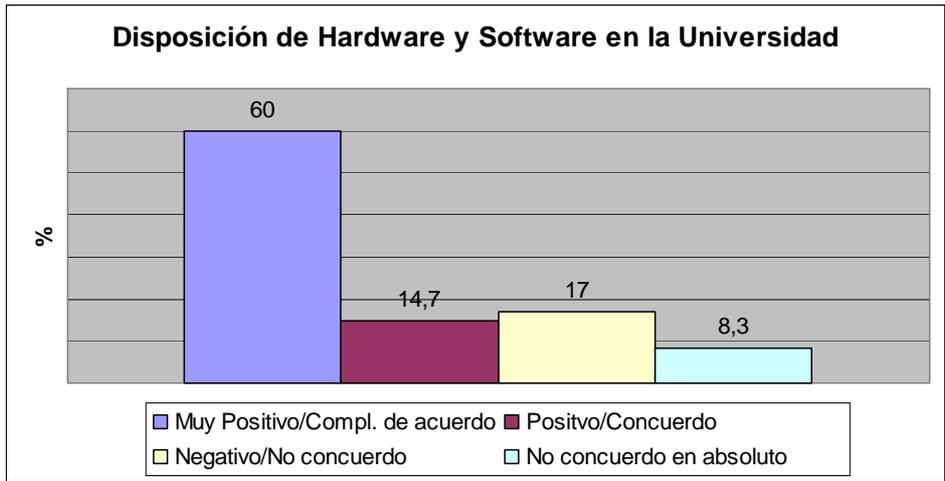


Gráfico 15 - Disposición de Hardware y Software en la Universidad

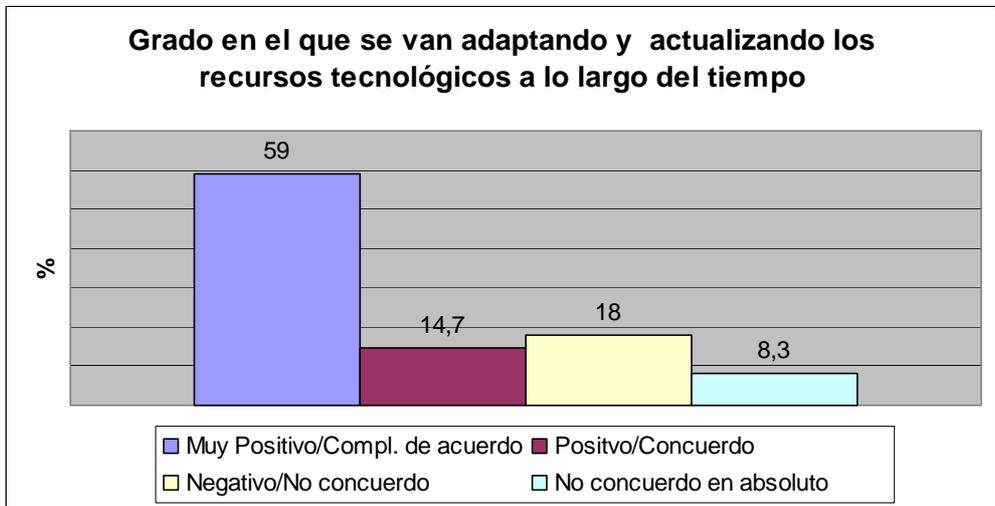


Gráfico 16 - Grado en el que se van adaptando y actualizando los Recursos tecnológicos a largo del tiempo

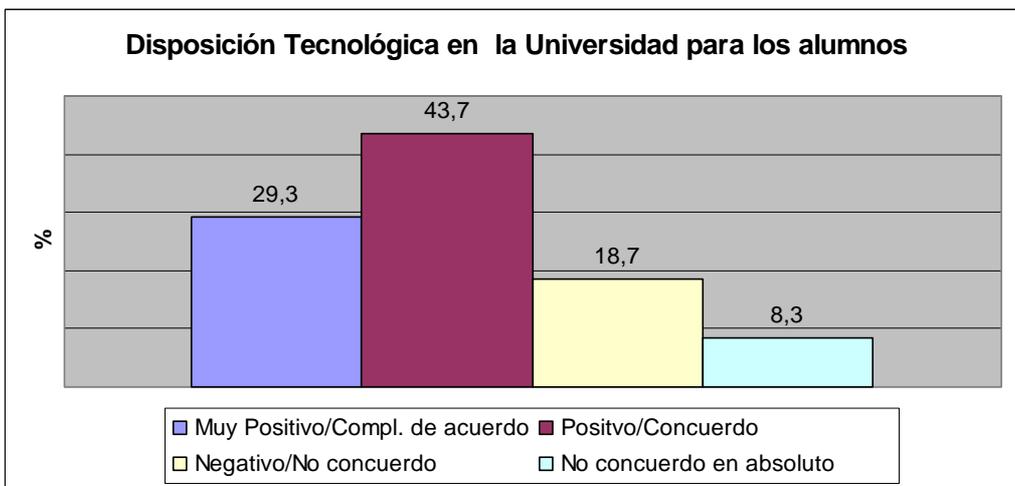


Gráfico 17 - Disposición Tecnológica en la Universidad para los alumnos

La integración de las TIC para la mejora de la docencia es lo que describe el Gráfico 18, porque el 44% de los entrevistados están completamente de acuerdo en que, una vez que son integradas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, consecuentemente se produce una mejoría en la docencia dentro de la universidad. Mientras que un 31% está de acuerdo parcialmente, un 16,7 % diverge en parte, y un 8,3% está completamente en desacuerdo. Cuando se les consulta sobre el desarrollo y uso de ambientes virtuales dedicados a la rutinas de la universidad como una estrategia para la mejora de la actividad académica, tanto de profesores, como de alumnos y administrativos, tenemos un 42% que lo considera bastante positivo, es decir, piensan que la existencia de un ambiente virtual cualificado para la rutinas de la universidad en el ámbito de la formación es esencial; un 31,4% está de acuerdo pero no lo entienden como fundamental. También están los que no consideran importante o positivo la implementación de ambientes virtuales, estos suman un 26,6%, entre aquellos que no están de acuerdo y los que están completamente en desacuerdo. (Gráfico 19)

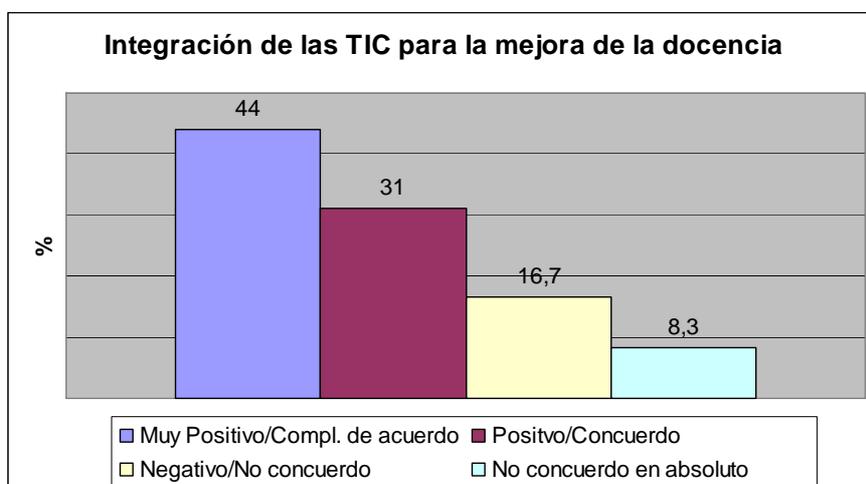


Gráfico 18- Integración de las TIC para la mejora de la docencia

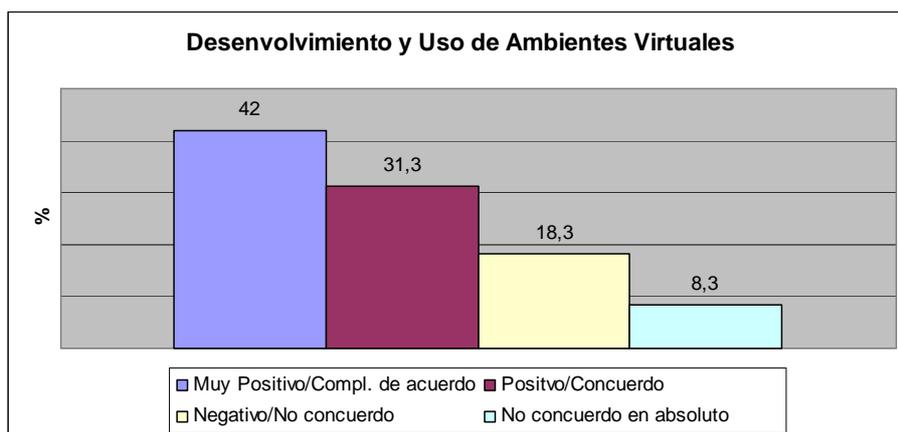


Gráfico 19 - Desarrollo y uso de Ambientes Virtuales

Cuando preguntamos sobre cómo se puede realizar una adecuada integración de las TIC's en la actividad académica, sea en la modalidad presencial o a distancia, considerando una mejor dotación de recursos materiales, un adecuado asesoramiento técnico, una mejor formación específica en TIC, y un adecuado asesoramiento pedagógico, los gráficos (del 20 al 24) nos describen perfectamente el modo en el que los entrevistados entienden estas necesidades.

En lo que se refiere a una mejor dotación de recursos materiales, entre los que están completamente de acuerdo y los que lo están parcialmente, suman un 60% de los entrevistados, es decir, esta mayoría, cree que la inversión en infraestructura tecnológica y la dotación de recursos materiales puede ayudar a una mejor asimilación de la propia tecnología, aunque un 40% de los entrevistados no lo vean así. (Gráfico 20).

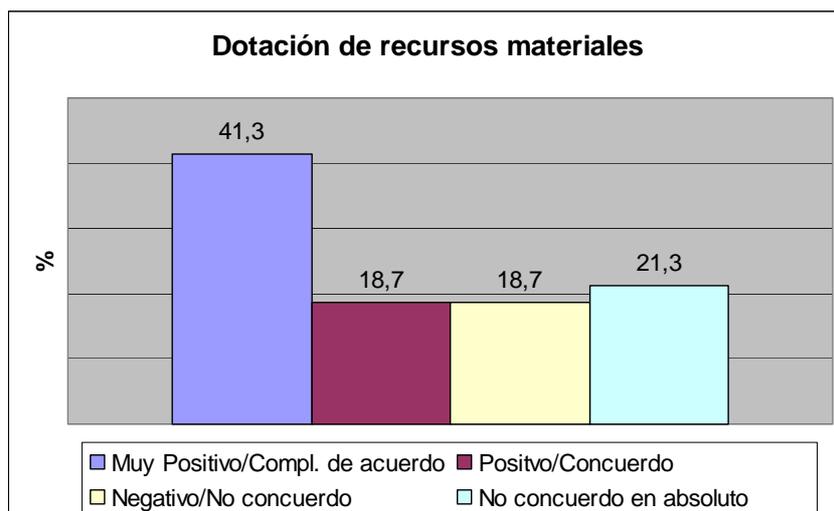


Gráfico 20 - dotación de recursos materiales

Cuando se trata de un adecuado asesoramiento técnico, la mayoría también está convencida de que este es un punto clave, el 44,7% de los entrevistado están completamente de acuerdo y 20,7% concuerdan en que el asesoramiento técnico es importante o determinante para una adecuada integración de las TIC ´s en el contexto de la universidad. (Gráfico 21)

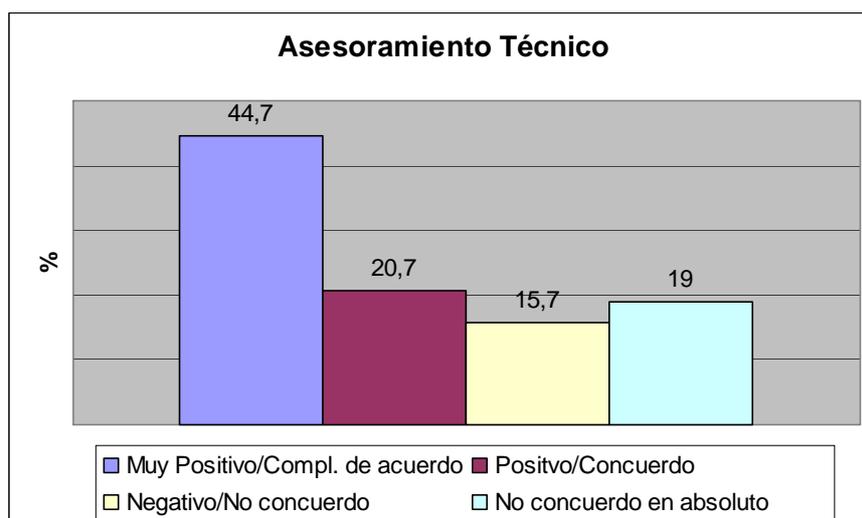


Gráfico 21 - Adecuado asesoramiento técnico

La implementación de programas de formación específica en Tecnologías de Información y Comunicación diseccionadas a los docentes y discentes también fue considerada por un 61% de los entrevistados como importante o positiva para que se promueva esta integración. (Gráfico 22)

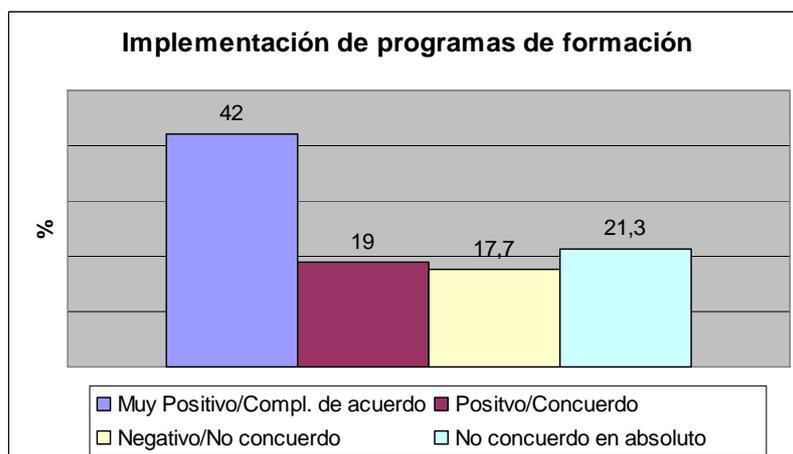


Gráfico 22 - Una mejor formación específica en TIC

El asesoramiento pedagógico se presenta con el 61,7 %, entre los que concuerdan completamente y los que lo hacen parcialmente, concluyendo que el asesoramiento pedagógico también es determinante para la adecuada integración de las TIC's. (Gráfico 23)

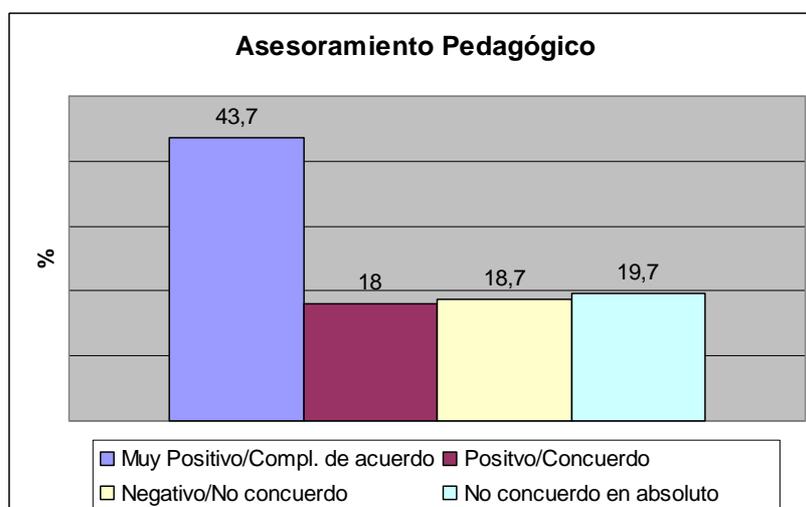


Gráfico 23 - Adecuado asesoramiento pedagógico

Por lo tanto, los gráficos descritos anteriormente, grosso modo, demuestran que si se quiere promover una adecuada integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en el contexto de la Universidad, no será suficiente solo con desarrollar una política de inversión de recursos materiales, una estrategia de asesoramiento técnico, crear programas de formación y obtener un asesoramiento pedagógico si no se construye una acción en concreto o un servicio permanente de apoyo a todos los usuarios y a aquellos involucrados en el tema de estas tecnologías. La verdad es que, tal consideración, nos apunta hacia la implantación de equipos técnico-pedagógicos, formados por profesionales de diversas áreas, que desarrollen sus actividades desde una perspectiva multidisciplinar y transdisciplinar.

A continuación se pasó a los entrevistados la siguiente cuestión: ¿de qué modo valoraban la implantación y el uso de un campus virtual por parte de las universidades tradicionalmente presenciales? Y, ¿qué podrían destacar? Los Gráficos que se presentan a continuación (del 24 al 32), ofrecen una visión bastante interesante sobre esto que vamos a destacar en los datos principales y de mayor significado. La primera demuestra que el 60% de los entrevistados cree que la implementación de un campus virtual puede liberar a los profesores de tareas rutinarias y así poder dedicarse aún más a la elaboración y preparación de contenidos (Gráfico 24).

Eso puede significar que el campus virtual tendría condiciones de ofrecer una mayor flexibilidad de estudio para los alumnos, por esa razón el

gráfico revela que el 58,3% del alumnado desea esta flexibilización del estudio, es decir, no solo en el ámbito de las aulas de la universidad que sirven para el estudio y la asistencia a las clases (Gráfico 25): un 59,3% cree que con este servicio o herramienta se pueden trascender las barreras del tiempo y el espacio (Gráfico 26); que permite aún nuevas alternativas pedagógicas, un 60,7%; que mejora la comunicación entre profesores, un 59%; y que mejora la comunicación entre alumnos , un 60,3% (Gráficos 27, 28 y 29 respectivamente).

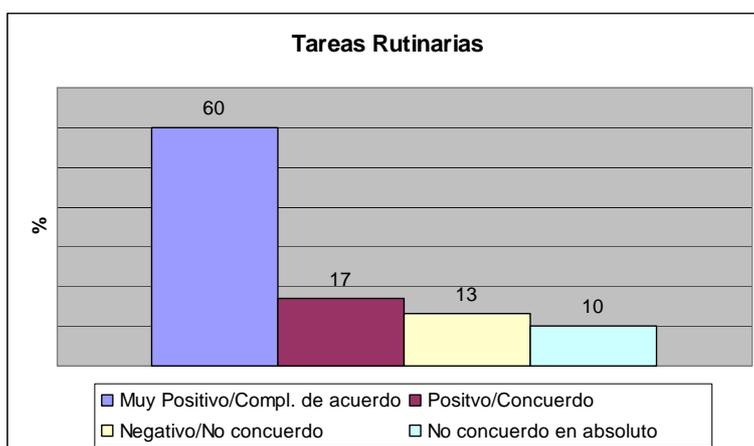


Gráfico 24 - Liberar al profesor de tareas rutinarias

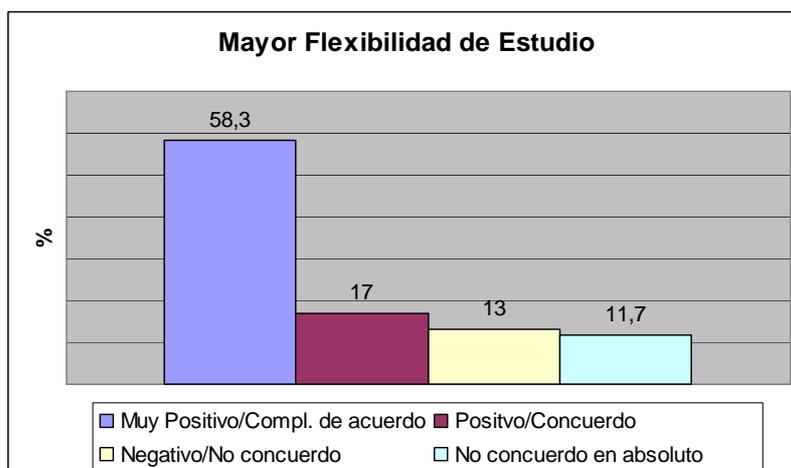


Gráfico 25 - Ofrecer una mayor flexibilidad de estudio a los alumnos

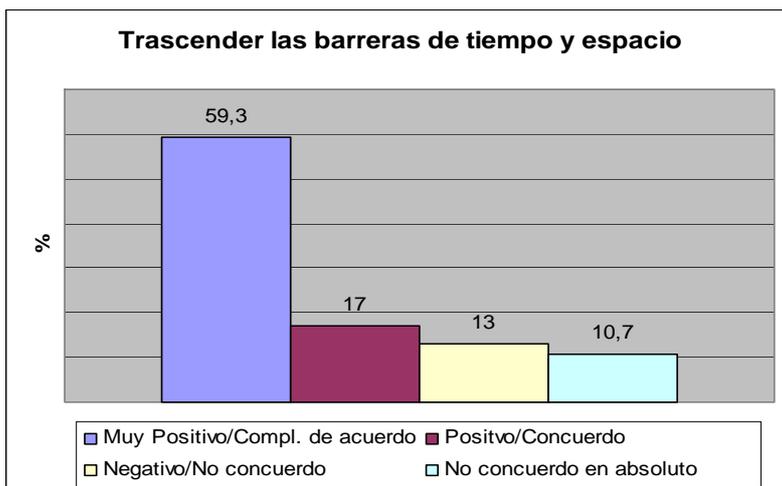


Gráfico 26 - Trascender las barreras de tiempo y espacio

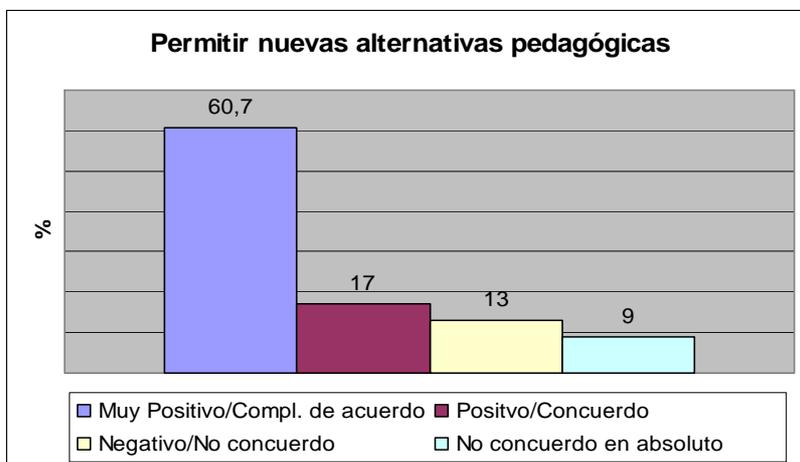


Gráfico 27 - Permitir nuevas alternativas pedagógicas

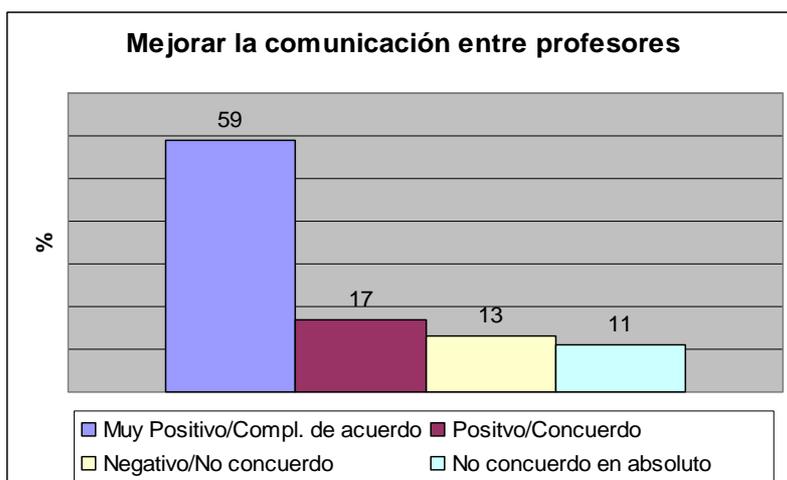


Gráfico 28 - Mejorar la comunicación entre profesores

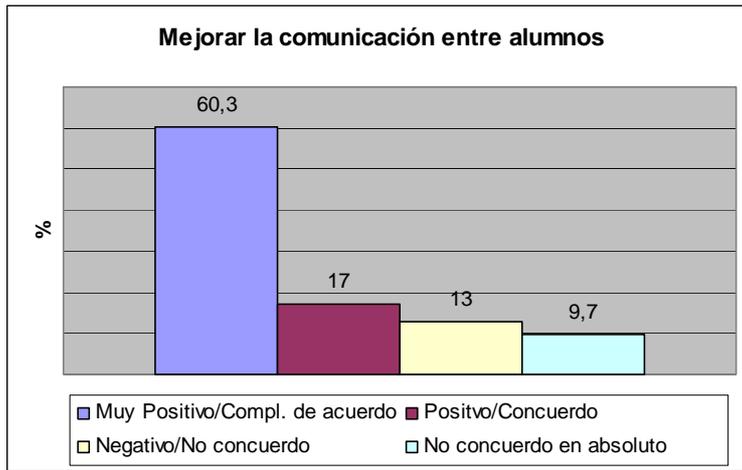


Gráfico 29 - Mejorar la comunicación entre alumnos

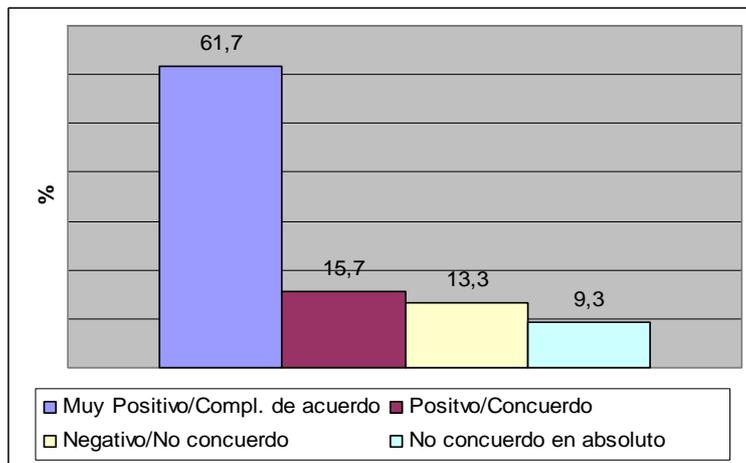


Gráfico 30 - Reducir los desplazamientos a los centros

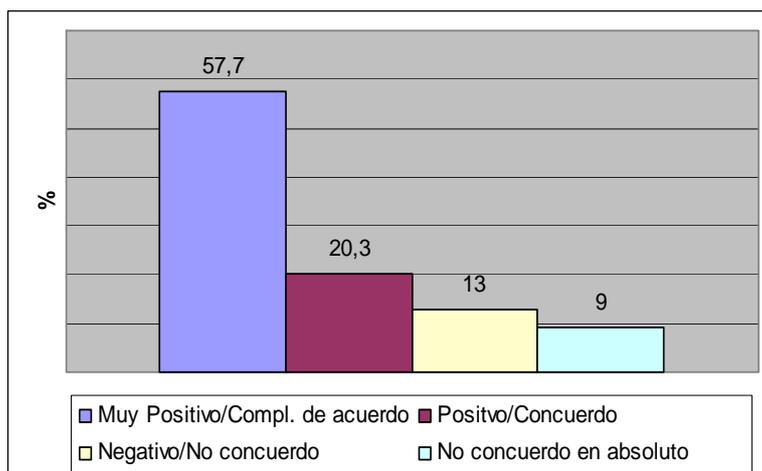


Gráfico 31 - Ofrecer acceso a fuentes de información

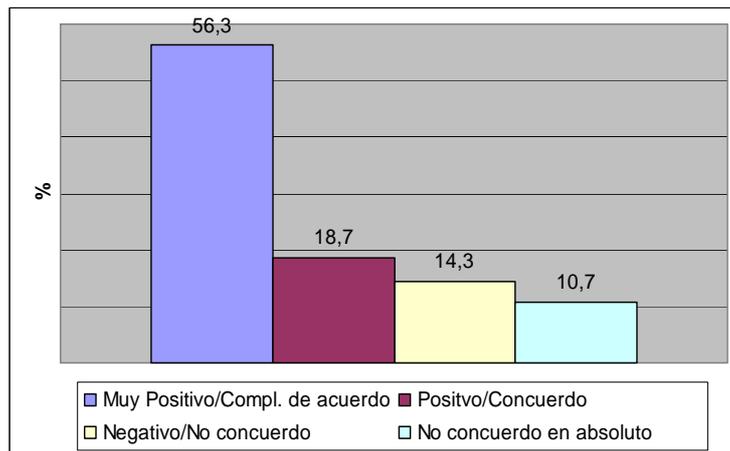


Gráfico 32 - Favorecer el acceso a la sociedad de la información

Se puede resaltar también, que la mayoría, el 77,4% de los entrevistados, estima que la implantación de un campus virtual puede reducir los desplazamientos a los centros urbanos o universitarios, tanto de profesores como del alumnado (Gráfico 30). Además de este dato, el 78% piensa que esta herramienta puede ofrecer un acceso a fuentes de información remotas con mayor practicidad (Gráfico 31). Y, por consiguiente, favorecer el acceso a la sociedad de la información (Gráfico 32).

7.2.2 BLOQUE DE ACTITUDES

A continuación, se describirá el bloque de actitudes. En el comienzo se preguntaba a los entrevistados si ellos consideraban necesario la implementación de un campus virtual en la institución de enseñanza a la cual estaban vinculados, un 60% de los entrevistados demuestra estar completamente de acuerdo con la instauración de un campus virtual, y un 17% lo considera importante y se declara de acuerdo. Pero los que no lo

consideran primordial o no se están de acuerdo suman un 23% del total. (Gráfico 33). Otro aspecto que se ha indagado con los entrevistados es sobre la necesidad en la actualidad de que las universidades tradicionales y presenciales que utilizan metodologías convencionales también ofrezcan cursos y asignaturas mediante de la red. De este modo, el 59% está de acuerdo completamente y considera esencial la idea de que las universidades o intuiciones de enseñanza superior ofrezcan cursos o desarrollen programas de formación a través de la red. El 17% también está de acuerdo con esta proposición, mientras que la suma de los que no lo están es del 24% (Gráfico 34).

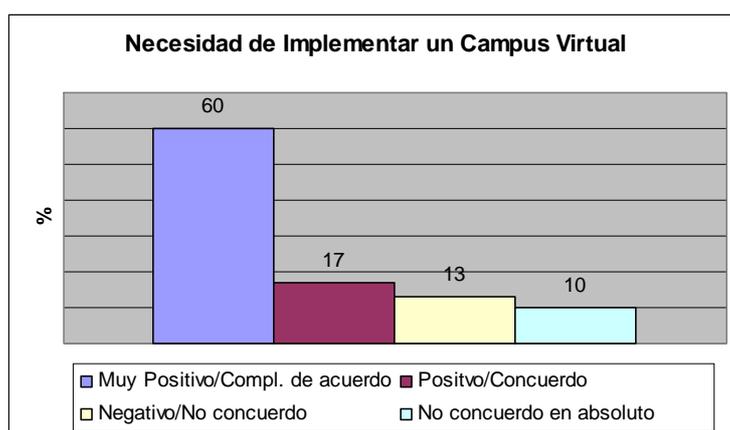


Gráfico 33 - Necesidad de Implementación del Campus Virtual

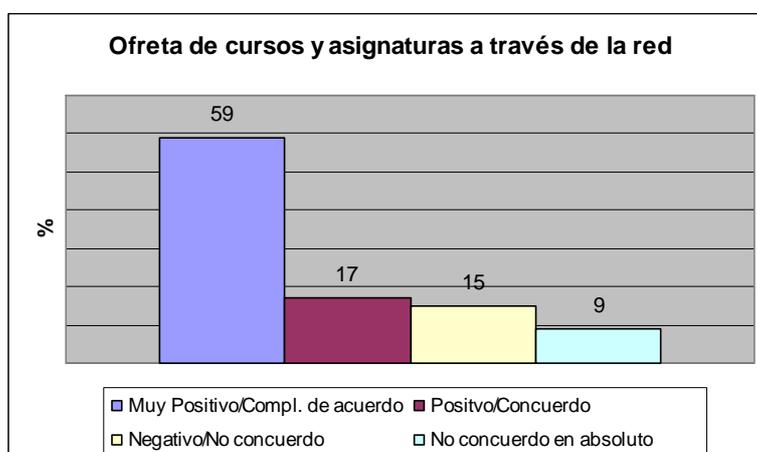


Gráfico 34 - Oferta de cursos y asignaturas a través de la red

Ante la necesidad actual de que los docentes de las universidades convencionales empleen la red para complementar sus clases presenciales para hacerlas más atractivas e interactivas (Gráfico 35), un 58% de los entrevistados considera importante la utilización de la red como una herramienta para perfeccionar las clases presenciales y, por lo tanto, concuerda indiscutiblemente con la propuesta, sumados a ellos se refleja un 17% que están de acuerdo, aunque, un 25% no concuerda con esta idea.

Cuestionando las posibilidades informativas y comunicativas que nos ofrece la red, se ha preguntado si esto puede producir mejoras en la enseñanza universitaria. Sumando las respuestas entre los que están de acuerdo en mayor o menor grado, tenemos el 77% de los entrevistados, que consideran que las posibilidades descritas anteriormente pueden efectivamente mejorar o transformar muchas de las rutinas de la universidad y por lo tanto enriquecer la enseñanza universitaria. La suma de los que no están de acuerdo con la proposición es del 23% del total (Gráfico 36).

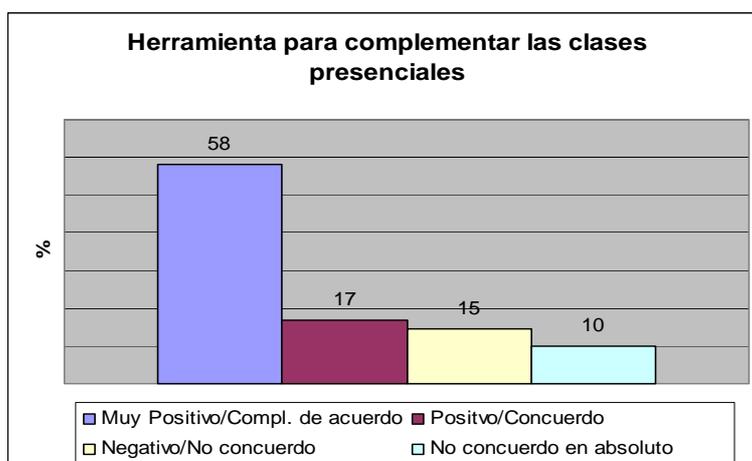


Gráfico 35- Herramienta para completar las clases presenciales

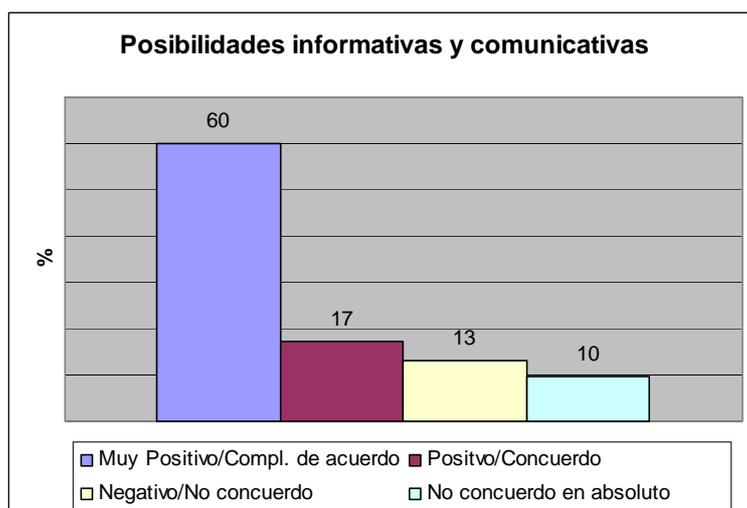
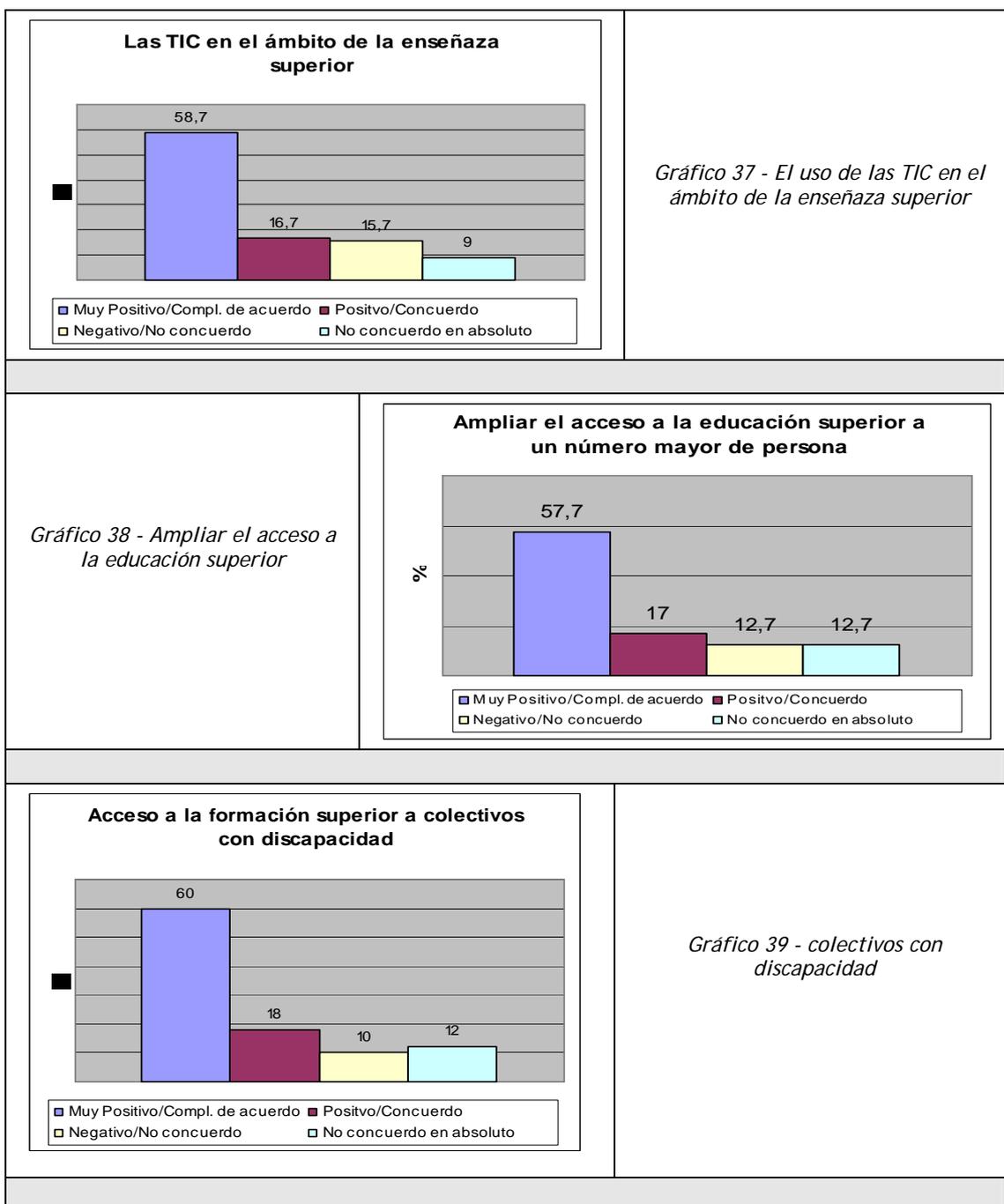


Gráfico 36 - Posibilidades informativas y comunicativas

Cuando se consulta si el uso de las TIC en el ámbito de la enseñanza superior ampliaría las acciones de la universidad dentro del Estado de Amazonas, la respuesta es bastante satisfactoria, ya que el 75,4% de los entrevistados cree que las acciones de la universidad serían incrementadas, porque podrían extender la mayoría de los cursos para los otros campus de la universidad ubicados en el interior (Gráfico 37). El 74,7% de los entrevistados cree que los programas de formación que utilizan herramientas de campus virtual pueden ampliar el acceso a la educación superior a un cuantitativo mayor número de personas (Gráfico 38). Y el 78% de los entrevistados está de acuerdo con la afirmación de que las redes telemáticas pueden favorecer el acceso a la formación superior a colectivos con discapacidad. (Gráfico 39)



Favorecer estructuras de aprendizaje colaborativas a través de redes es lo que describe el Gráfico 40. Así, el 77,3% de los entrevistados está de acuerdo completamente con que programas de formación que utilizan recursos telemáticos favorecen estructuras de aprendizaje colaborativas y que el empleo de redes en la formación universitaria puede contribuir para

la construcción de un modelo de aprendizaje menos competitivo y más cooperativo y solidario. (Gráfico 41).

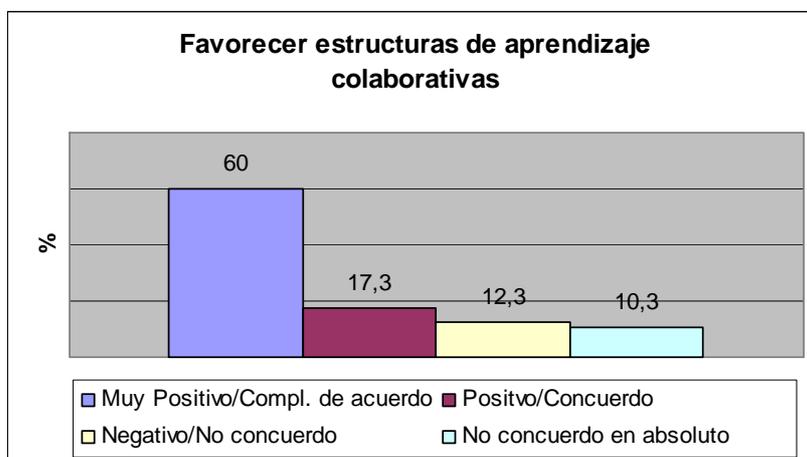


Gráfico 40 - favorecer estructuras de aprendizaje colaborativas

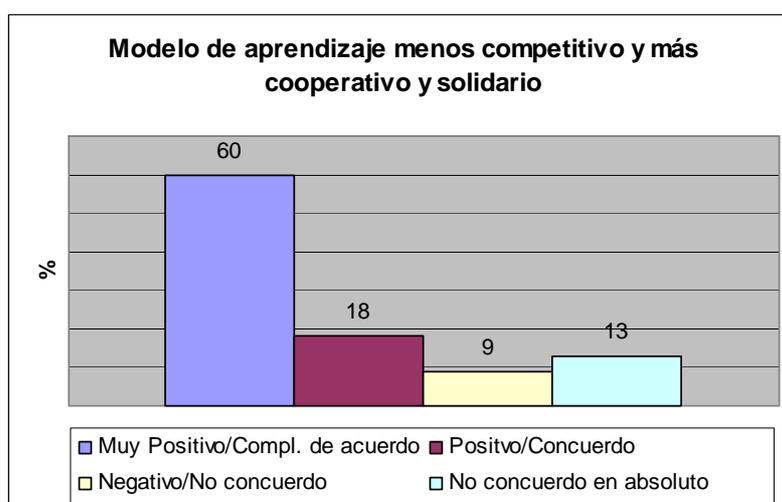


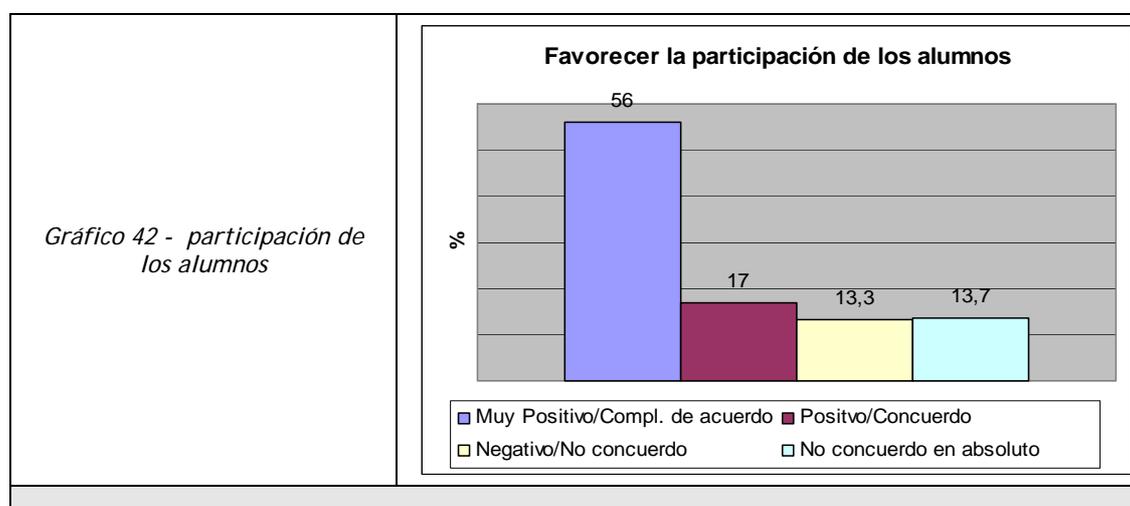
Gráfico 41 - modelo de aprendizaje menos competitivo y más cooperativo y solidario

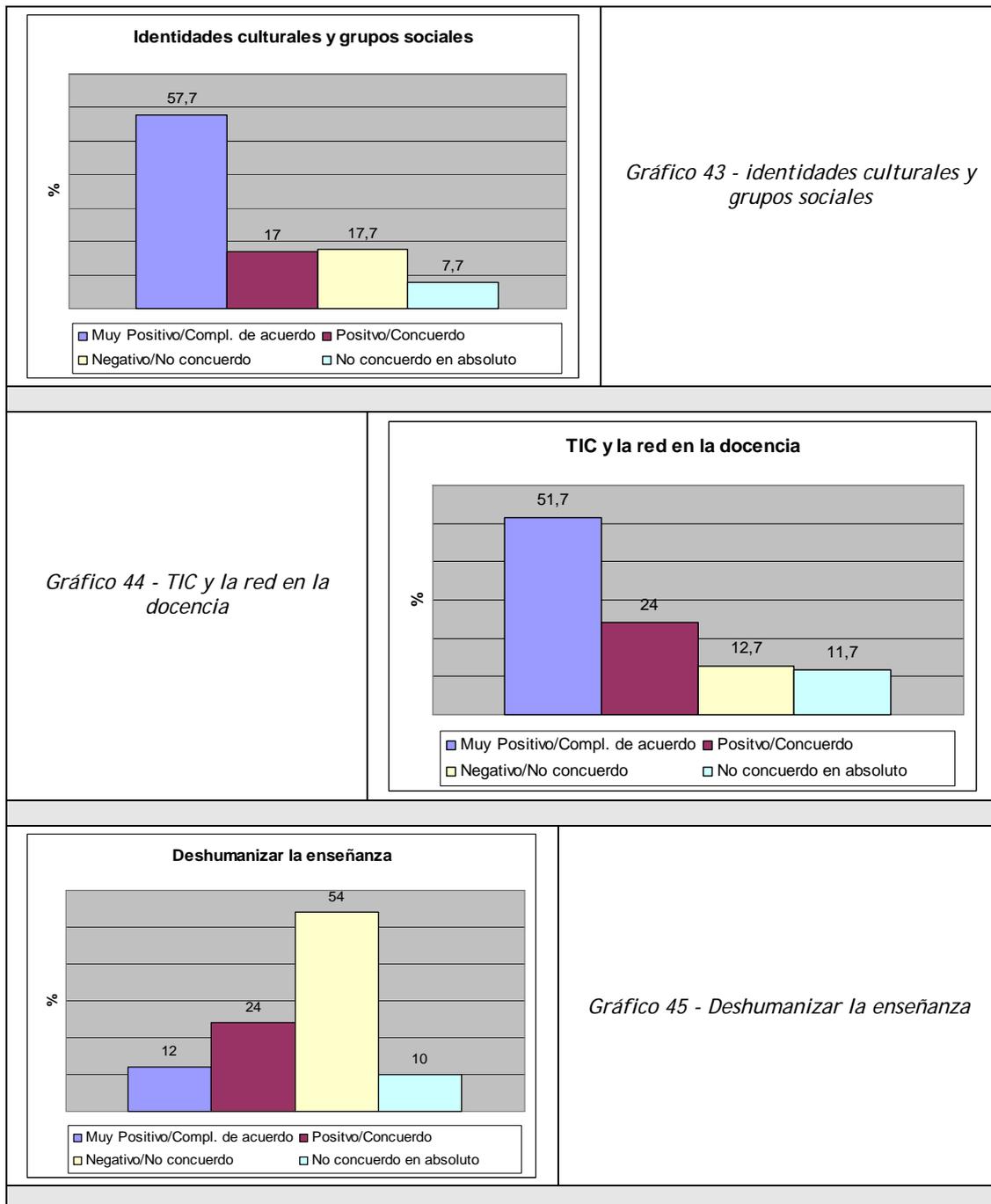
Además creen que la enseñanza universitaria a través de redes puede favorecer a la participación de los alumnos de forma más comprometida (Gráfico 42), y también que la docencia universitaria que haga uso de las redes, contribuirá a dar voz a las diversas identidades culturales y grupos sociales que tradicionalmente han quedado silenciadas. Sobre esta cuestión,

los entrevistados que están plenamente de acuerdo y los que apenas consideran importante o se ponen de acuerdo representan un 74,7 %. (Gráfico 43).

Por lo tanto, emplear las TIC y la red en la docencia permite a los alumnos entrar en contacto con los medios claves de la sociedad de la información y el conocimiento. El 73,7% está de acuerdo con esta proposición y solo el 24,3% está en desacuerdo o no apoya la proposición completamente. (Gráfico 44).

Siguiendo este bloque, se ha preguntado sobre el proceso de deshumanización, esto es, si los entrevistados estaban de acuerdo con que el aprendizaje a través de redes ayuda en el proceso de deshumanizar la enseñanza. Un 54% no lo ve así, es decir, no concuerda enteramente, y un 10% no está de acuerdo; pero un 24%, sí que lo entiende como una estrategia que deshumaniza completamente la enseñanza, mientras que tan solo un 12% está de acuerdo totalmente sobre el enunciado (Gráfico 45).





Continuando la encuesta, se ha mostrado una docena de proposiciones con las que los participantes de la consulta podían manifestar su grado de acuerdo o desacuerdo, o si consideraban la afirmación positiva o negativa. Los entrevistados, tenían que tener como referencia su situación

personal como profesor o alumno. Puesto que imparten o participan de una o varias asignaturas, con horarios y planificación de contenidos.

La primera fue, si los entrevistados estimaban que el valor de la formación presencial está por encima de otras opciones que se apoyan en los recursos telemáticos. El Gráfico 46 - Valor de la comunicación presencial nos revela que el 54% no lo ve así, seguidos por el 24% que no concuerda en absoluto. Sobrando, por tanto, el 22% que considera que la formación presencial está por encima de las que se apoyan en recursos mediados por la telemática. Así que, la Gráfico 57 - Renovar y mejorar la docencia presencial tradicional, también nos revela que la mayoría, el 79% está de acuerdo con el hecho de que la red pueda contribuir para renovar y mejorar la docencia presencial tradicional, mientras que tan solo el 21% está en desacuerdo.



Gráfico 46 - Valor de la comunicación presencial

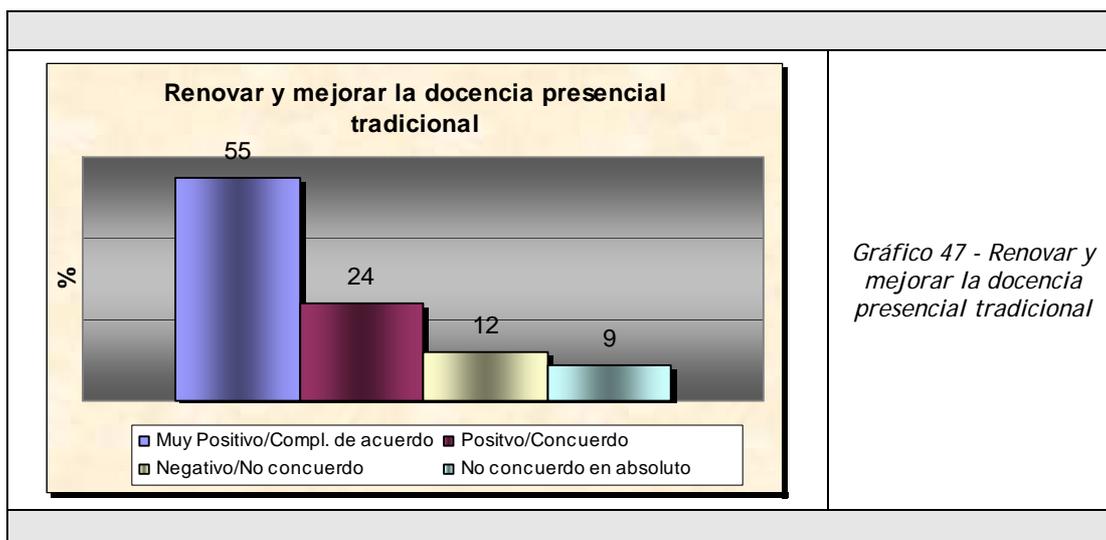
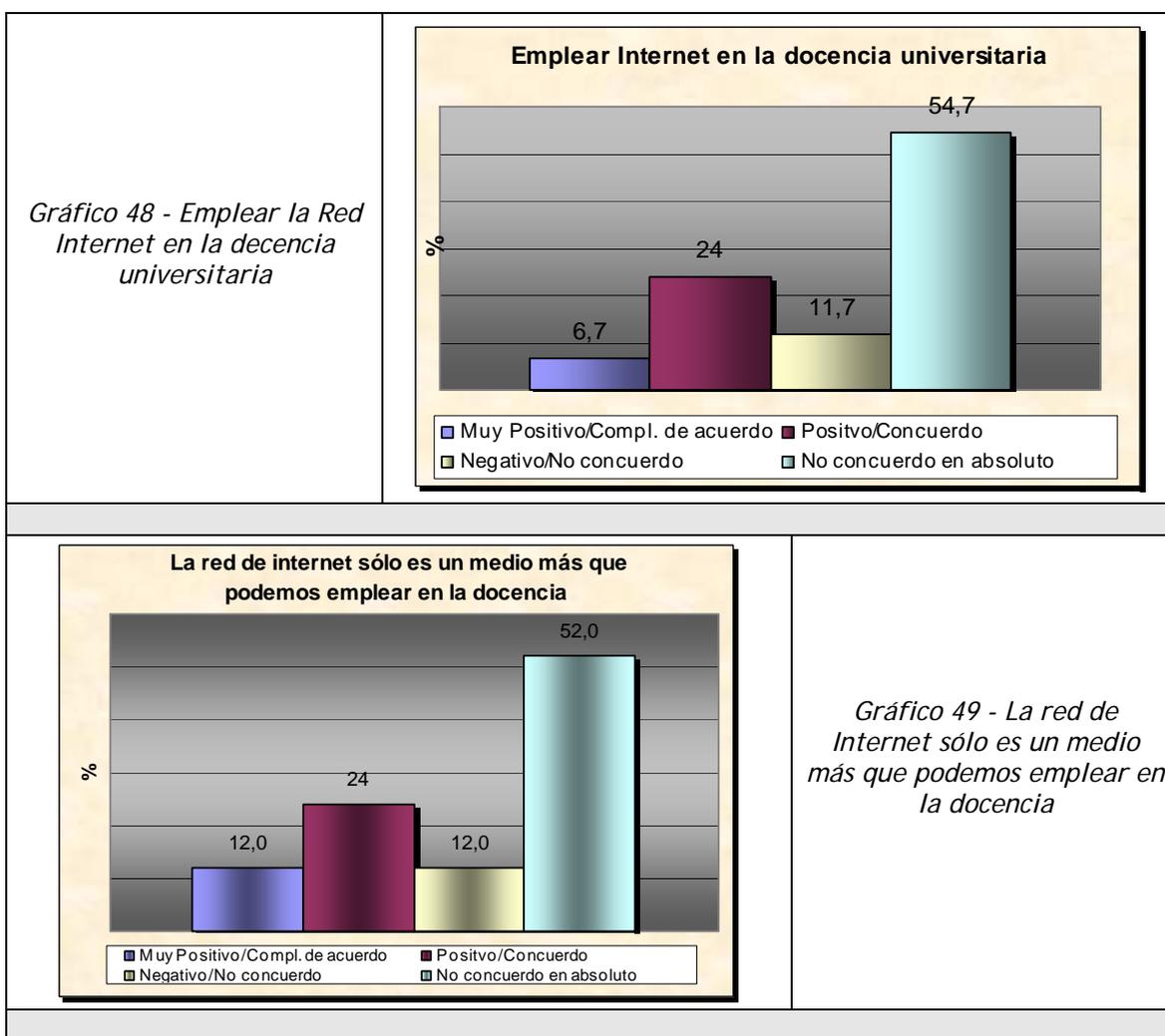


Gráfico 47 - Renovar y mejorar la docencia presencial tradicional

En la tercera proposición se tenía la intención de hacer que el entrevistado reflexionara sobre si realmente la integración de recursos tecnológicos, sobre todo, si la red de Internet en la docencia universitaria, aporta alguna mejora para la docencia. Se afirmaba que esta integración no suponía ninguna mejora sustancial en el proceso seguido habitualmente en el aula presencial. El Gráfico 48 - Emplear la Red de Internet en la docencia universitaria, describe que la gran mayoría, es decir, el 64% contestó a la proposición como no estando de acuerdo, mientras que el 30,6% respondió a la idea considerándola correcta.

La proposición anterior llevó a preguntar sobre ¿de qué manera ven la red en su contexto académico los entrevistados? Es decir, ¿la red Internet sólo es un medio más que podemos emplear en la docencia y los procedimientos son los mismos que en la docencia presencial? Respecto a esta proposición, se identifica que la gran mayoría no está de acuerdo, y representan un 64% de los entrevistados, contra un 36% que la ve

únicamente como una herramienta y opina que no hay necesidad de adaptación de estrategias didácticas. (Gráfico 49)



En este punto de la encuesta se ha preguntado, dentro de un parámetro o carácter más personal, la siguiente proposición: ¿a profesores y alumnos no les interesa aportar a sus clases los posibles beneficios de la red porque el esfuerzo no compensa? Lo que pasa es que la mayoría, el 73,3%, no se pusieron de acuerdo, es decir, creen que tanto alumnos como profesores quieren disfrutar a acceder a la red y utilizar todas sus posibilidades. (Gráfico 50)

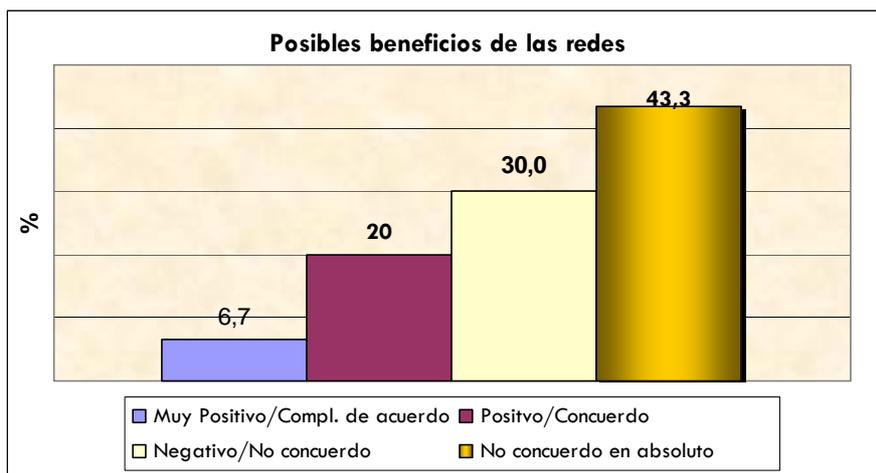


Gráfico 50 - posibles beneficios de las redes

A continuación se introdujo una afirmación a modo de provocación: ¿cree usted que la tecnología educativa no es cosa suya, sino de especialistas en esa área de conocimiento? El 70% de los entrevistados no resultaron no estar de acuerdo, en el fondo creen que cuando se trata de tecnología o de uso de las posibilidades de la red, todos estamos invitados a apropiarnos, de modo, que todos los involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje puedan acceder a los más variados recursos (Gráfico 51).

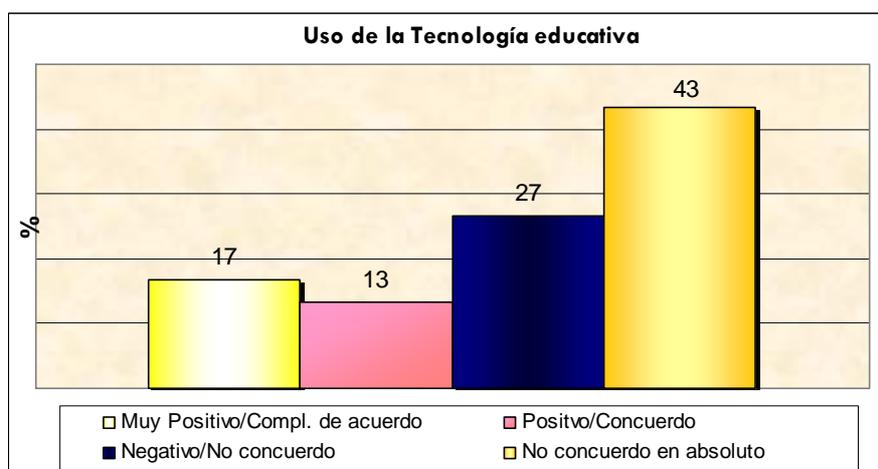


Gráfico 51 - Uso de la Tecnología Educativa

Y también que la utilización de la red no puede significar un trabajo más para el profesorado, sino otra modalidad de enseñanza, otra posibilidad de trabajo, otra necesidad de formación, y, que ocuparse de la formación a través de redes tiene que ser un reto, es decir, pensar que los profesores universitarios ya tienen bastante con su trabajo tradicional sin ocuparse de la formación a través de redes, no es todo verdad como nos describe el gráfico relación entre trabajo tradicional Y formación a través de redes.

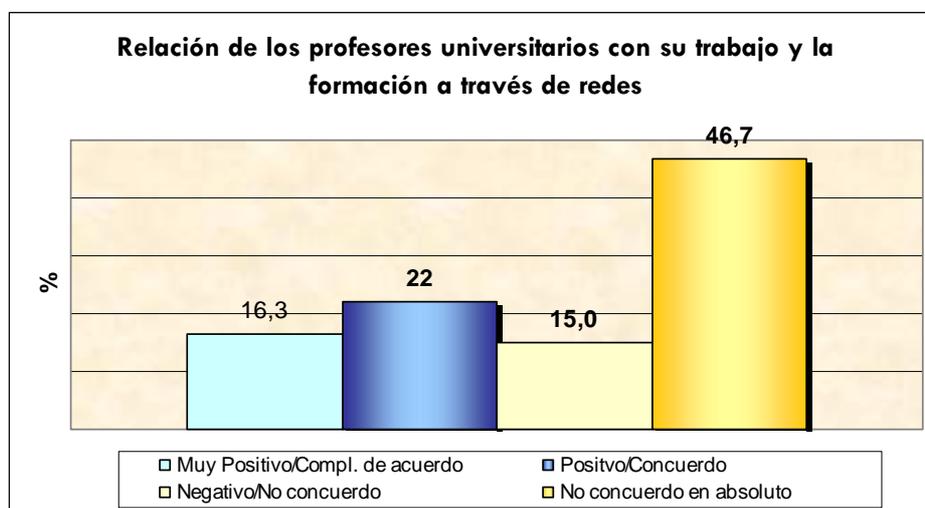


Gráfico 52 - Relación entre trabajo tradicional y formación a través de redes

Entre los entrevistados, un 61,7%, piensa que los profesores universitarios tienen que ocuparse también de la formación a través de redes, es decir, no están de acuerdo con la proposición de que ya basta el trabajo del profesorado con las clases tradicionales; aunque un 38,3% está de acuerdo con esta relación. (Gráfico 52). La siguiente proposición es sobre cómo los entrevistados ven la red desde su punto de vista en relación a cualidades aplicables a la docencia universitaria que solo se presentan en la red y en ningún otro medio. Así, el 85% de los entrevistados está de acuerdo

con la idea de que la red Internet tiene cualidades aplicables a la docencia universitaria que no presenta ningún otro medio, y solo el 15% está en desacuerdo (Gráfico 53).

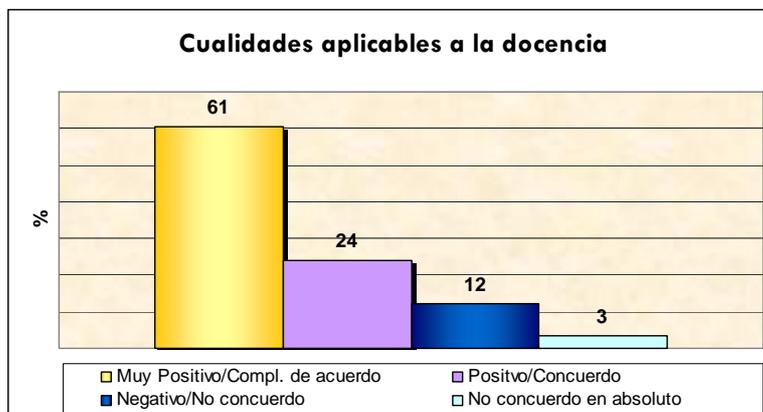


Gráfico 53 - Cualidades aplicables a la docencia

Cuando se cuestiona sobre las características y posibilidades de comunicación de la red, que permite una amplia variedad de herramientas de comunicación sincrónica e asíncrona, como por ejemplo poder entrar en contacto con los profesores y otros compañeros de clase o permitiendo a los profesores que ofrezcan un mejor asesoramiento para el cuerpo docente, el 79% de los entrevistados se manifiestan en concordancia con la proposición mientras que solo el 21% se manifiestan en desacuerdo. (Gráfico 54)

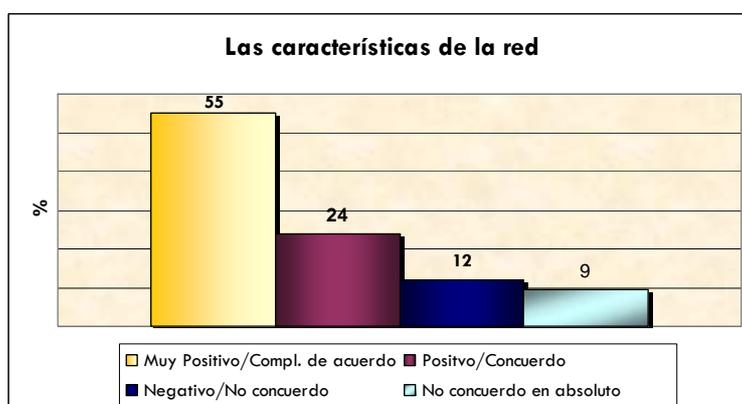
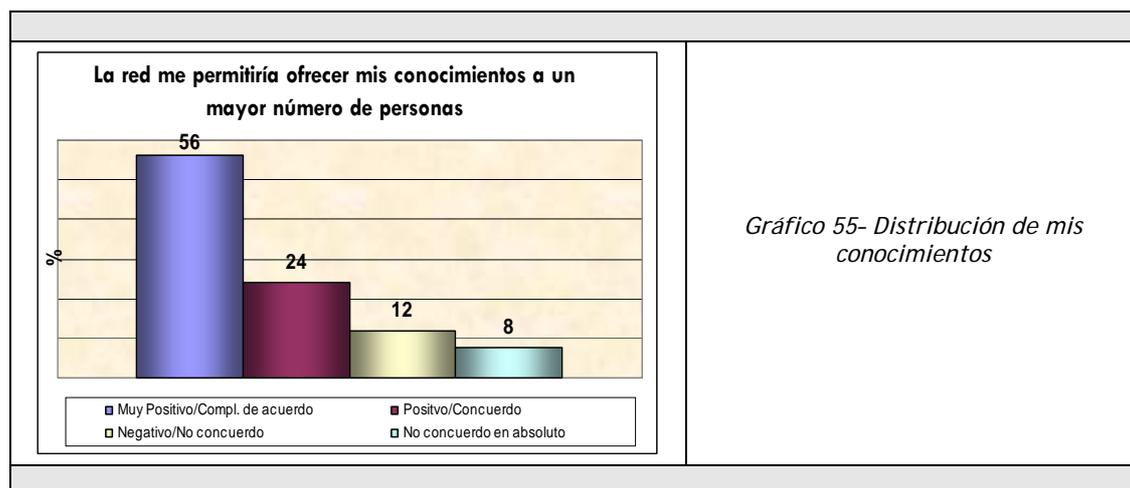
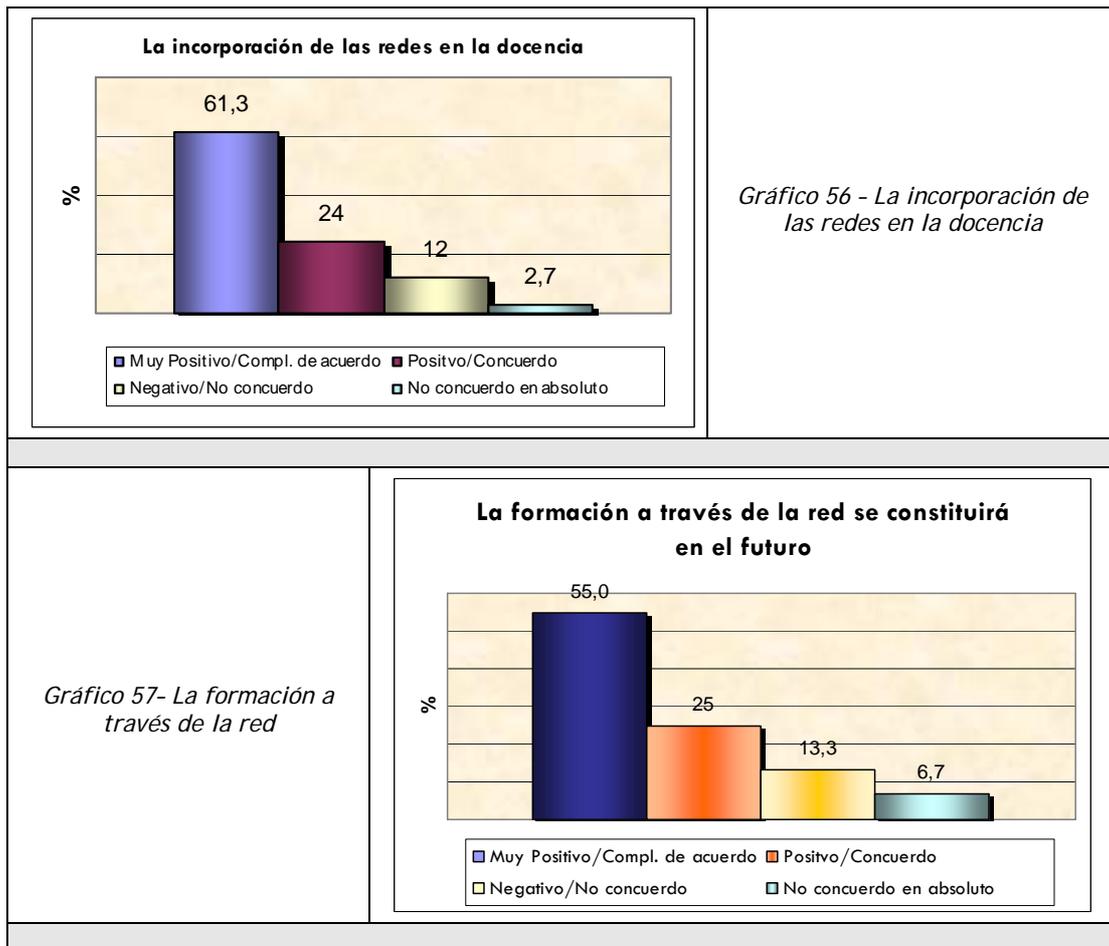


Gráfico 54- Las características de la red

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente, uno de los puntos más importantes es que la red nos permitiría ofrecer nuestros conocimientos a un mayor número de personas, un 80% está de acuerdo con la proposición y solo un 20% no (Gráfico 55).

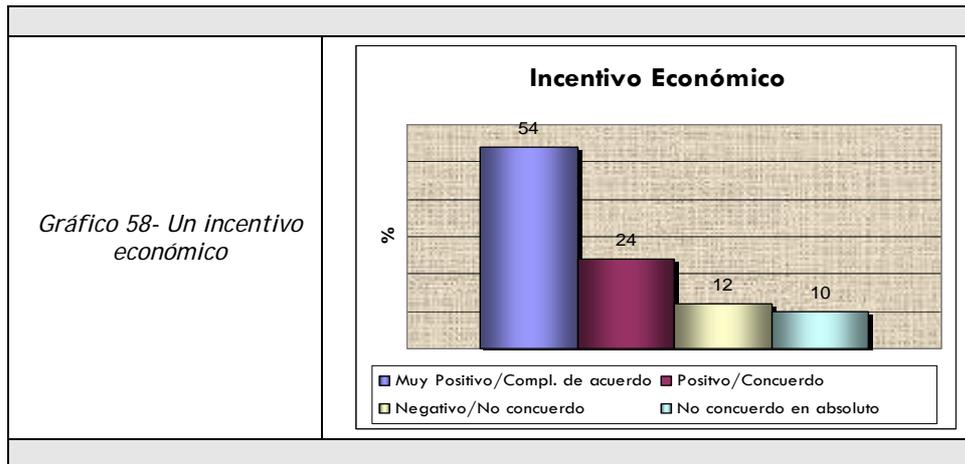


También, cabe aquí comentar que la incorporación de las redes a la docencia en las universidades presenciales es una consecuencia lógica de la dirección en la que está evolucionando la sociedad en los últimos años. Y, sobre esta proposición, el 85,3% está de acuerdo contra únicamente el 14,7 que no lo está. Por lo tanto, la formación a través de la red se constituirá en el futuro como una alternativa a la formación universitaria presencial. Para esta proposición, el 80% está de acuerdo, mientras que solo el 20% no lo ven de ese modo.

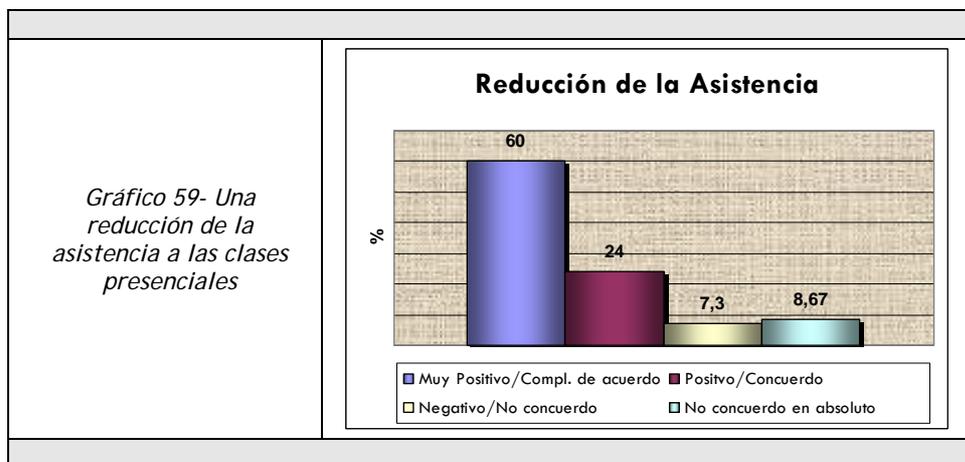


Continuando la investigación, se quería identificar qué tipo de actitud tienen alumnos y profesores que preparan y participan en asignaturas bimodales (presencial y a distancia), es decir, qué necesidades, acciones o actividades consideraban importantes y esenciales para que se pudieran implementar cursos o asignaturas dentro de un campus virtual en su universidad. La secuencia de Gráficos nos describe sus ideales:

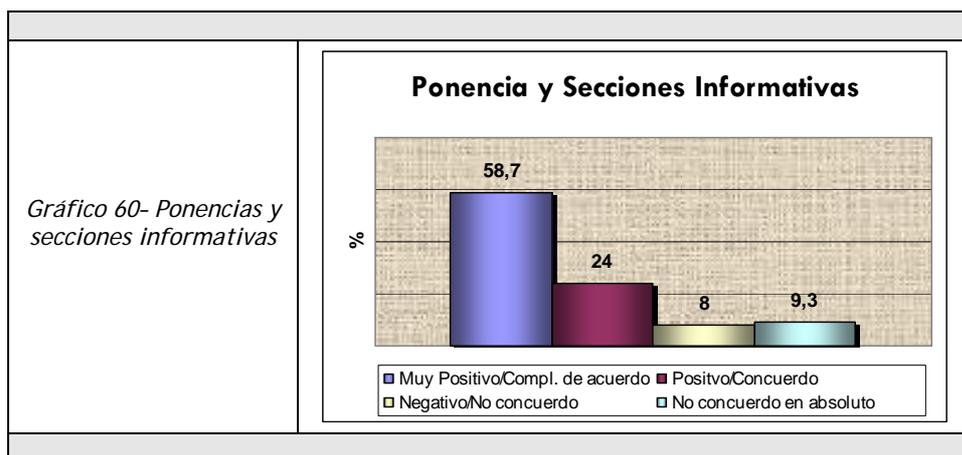
1. El 78% está en acuerdo en que sería importante ofrecer un incentivo económico para los profesores que desarrollasen clases previendo componentes de educación a distancia, es decir, cobrase algún tipo de incentivo financiero (Gráfico 68);



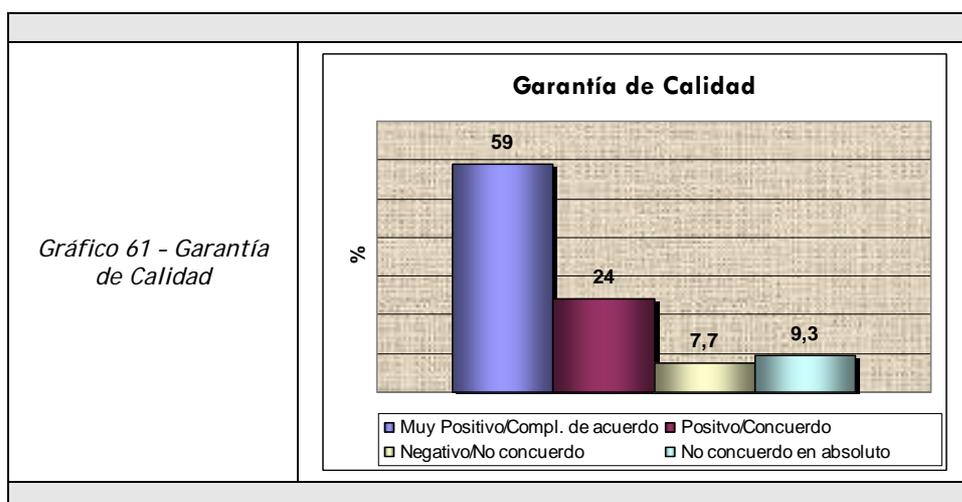
2. El 84% concuerdan con que la reducción de la asistencia a las clases presenciales puede significar una mayor aceptación entre los involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje, (Gráfico 59).



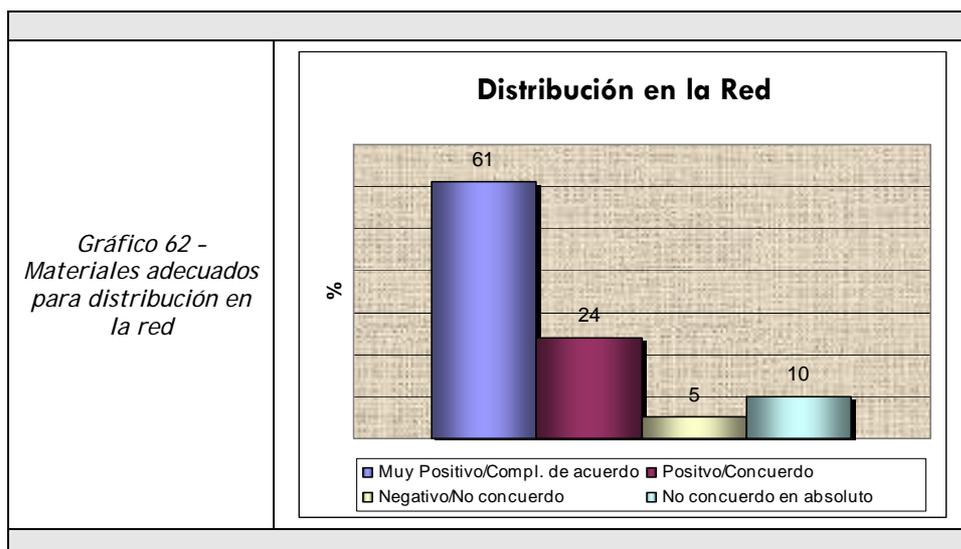
3. El 82,7% está de acuerdo con que la realización de palestras informativas específicas sobre el campus virtual y sobre cómo es el funcionamiento de una asignatura virtual o bimodal, sería de una considerable contribución para que se implementara una cultura de campus virtual en la universidad. (Gráfico 60).



4. El 83% concuerda con que la garantía de calidad es esencial para la acreditación de los cursos y que los mecanismos que homologan dicha calidad deben ser los mismos o bastante próximos a los cursos presenciales, claro que salvaguardando las peculiaridades de cada curso y diseño de curso (Gráfico 61).



5. El 85% está de acuerdo en que sería primordial, para que se pudieran implementar asignaturas dentro del campus virtual, diseñar y estructurar materiales adecuados para la distribución en la red (Gráfico 62).



7.2.3. BLOQUE DE FORMACIÓN

Para finalizar esta encuesta, se va a describir el bloque de formación, que se configura en ocho proposiciones: Para comenzar, se procura saber entre los entrevistados si ellos estaban satisfechos con la formación que tenían sobre el uso de recursos dispuestos por la tecnologías de información y comunicación, es decir, si consideraban que en la actualidad estaban adecuadamente formados para aprovechar los recursos informativos y comunicativos de la red en beneficio de sus clases en la universidad, tanto profesores como estudiantes.

El Gráfico 63 - Formación adecuada para aprovechar los recursos informativos y comunicativos de la red, describe porcentajes bastantes próximos: 33% de los entrevistados creen estar completamente preparados o formados para disfrutar o aprovechar todo lo que está disponible o a disposición dentro de las tecnologías de información y comunicación; el 37% están tan solo de acuerdo; los otros, el 27%, cree no estar formado o no

poseer la formación adecuada para aprovechar estos recursos, por último, el 5% de los entrevistados, se considera completamente no apto para el uso de las TIC's. (Gráfico 63).

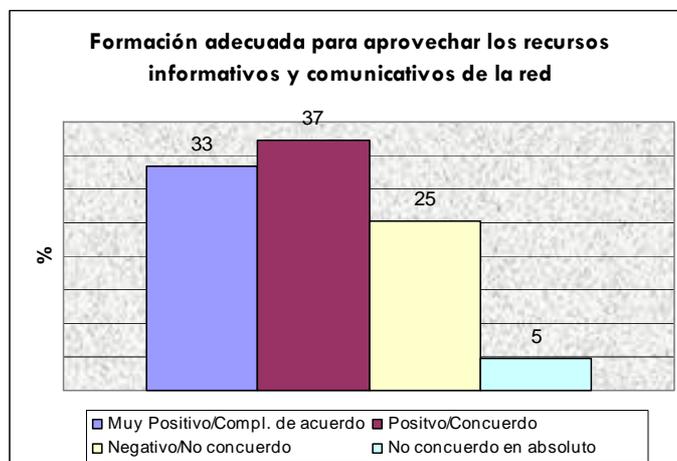


Gráfico 63 - Formación adecuada para aprovechar los recursos informativos y comunicativos de la red

A continuación se cuestionó a los entrevistados si la implementación de programas de formación específica era una necesidad para aprovechar mejor los recursos telemáticos en la docencia y también para mediar situaciones de aprendizaje. En este sentido, se identifica que la gran mayoría, representada por un 76% de los entrevistados, estaba de acuerdo, contra, tan solo, al 24% que discordaban (Gráfico 64).

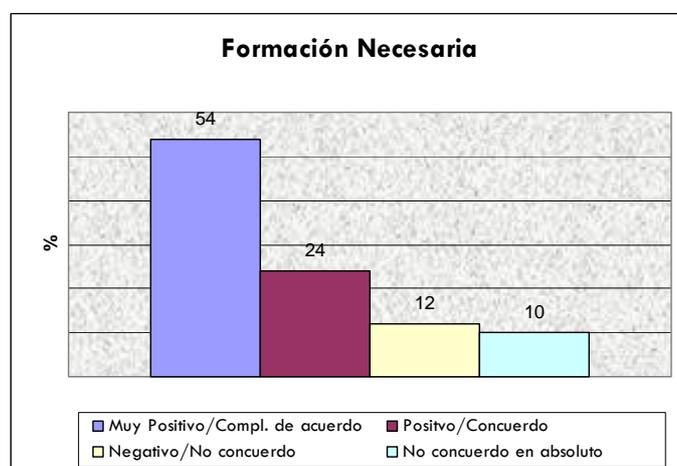


Gráfico 64 - Formación necesaria

En la tercera proposición en este bloque queríamos identificar si en el caso de tener la formación necesaria, o si la universidad podría desarrollar un plan de formación para el uso de la TIC`s: ¿Le gustaría emplear más exhaustivamente la red para complementar sus clases presénciales? El 83% contestaron que sí, que emplearían la red efectivamente en las clases presénciales, pero que de una cierta forma estarían preparándose para otras modalidades de enseñanza, clases asistidas o mediadas, clases a distancia, etc. (Gráfico 65), lo que nos lleva a la siguiente proposición que es la de que la universidad ofrezca, no solo formación de base tecnológica, sino también formación pedagógica específica para emplear la red de Internet en la docencia centrada en las reales necesidades de aprendizaje de los alumnos. Así, el 79,67% de los entrevistados se manifestaron favorables o están de acuerdo con la proposición (Gráfico 66).

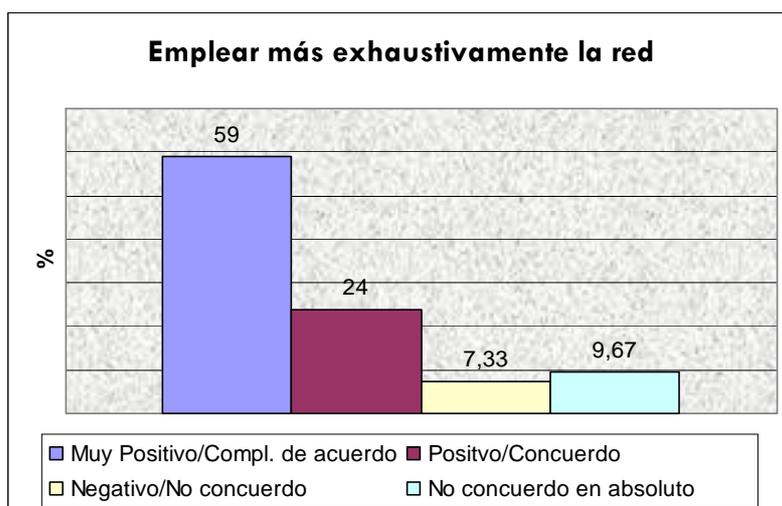


Gráfico 65 - Emplear más exhaustivamente la red

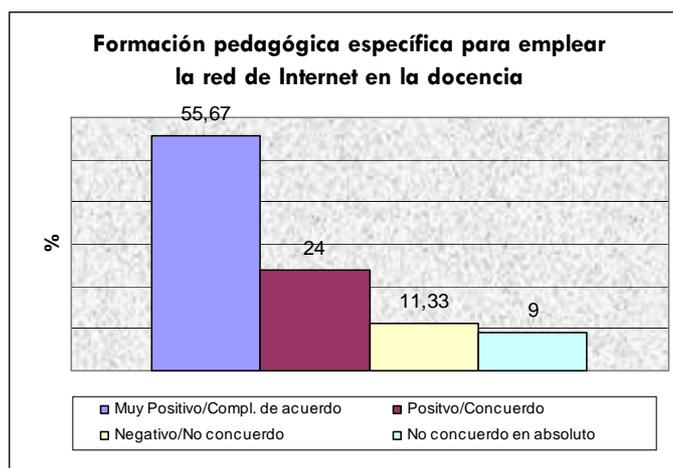


Gráfico 66- Formación pedagógica específica para emplear la red de Internet en la docencia

La próxima proposición fue un desafío, se preguntó a los entrevistados tanto a profesores como a alumnos, en el caso de que proporcionasen los ambientes adecuados, recursos, medios técnicos y la formación adecuada ¿Le interesaría ofrecer o ascender contenidos, ejercicios o asesoramiento a través de la red? El 82% contestó positivamente, y solo el 18% no estaría dispuesto a trabajar o ascender a la red, pero elaborar los contenidos, ejercicios o acceder a la Red, para buscar contenidos, lo ejercicios o asesoramiento. (Gráfico 67).

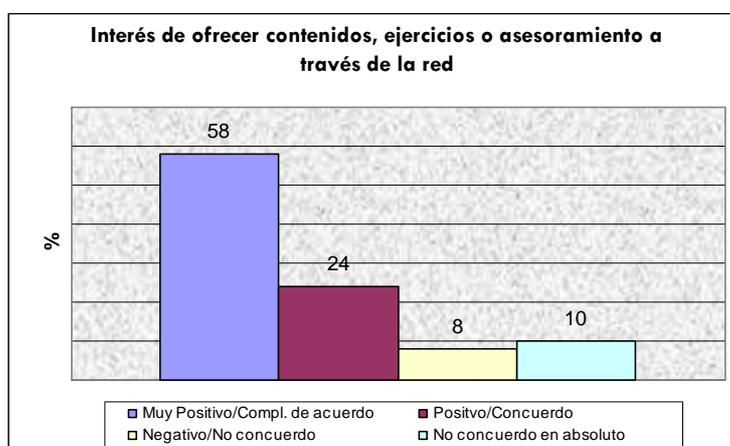


Gráfico 67 - Interés de ofrecer contenidos, ejercicios o asesoramiento a través de la red

Formarse por sí mismo tiene que ser un reto, es decir, emplear adecuadamente la red para complementar clases presenciales o otra modalidad de enseñanza y más específicamente para los alumnos, que sean capaces de desarrollar estrategias de aprendizaje de forma autónoma será cada vez mas necesario, dentro de la perspectiva de una educación basada en la distribución de contenidos por la red y de una comunicación bidireccional. Sobre esta proposición 83% se manifestarán favorables o están de acuerdo. (Gráfico 68). Por esto, será necesario que los alumnos reciban también una formación específica para poder aprovechar el potencial de las redes aplicadas a la docencia universitaria, con el que 81,7 están de acuerdo con esta proposición. (Gráfico 69). Por lo tanto, será necesario que la universidad organice institucionalmente un plan de formación continua en nuevas tecnologías para poder emplear adecuadamente estos recursos en la docencia universitaria, donde se incluyan todos los involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje, conforme nos apunta el Gráfico 70 - Plan de formación continua. (Gráfico 70).

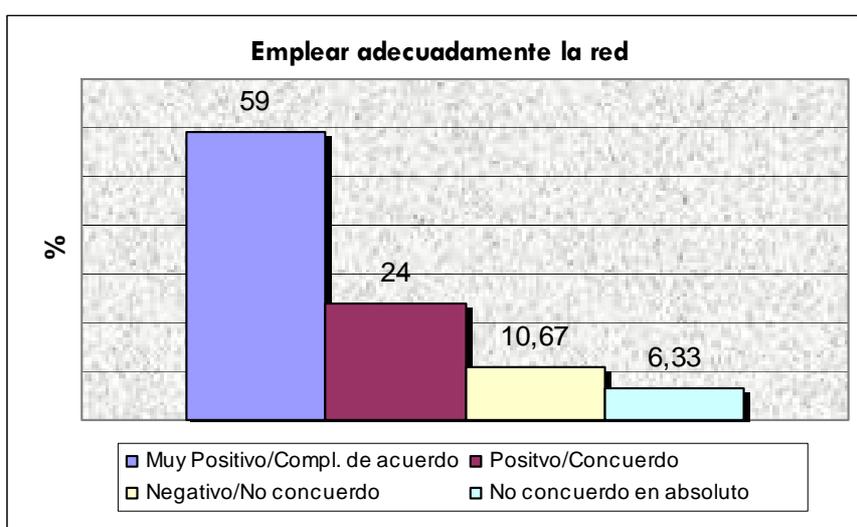


Gráfico 68 - Empleo adecuado de la Red

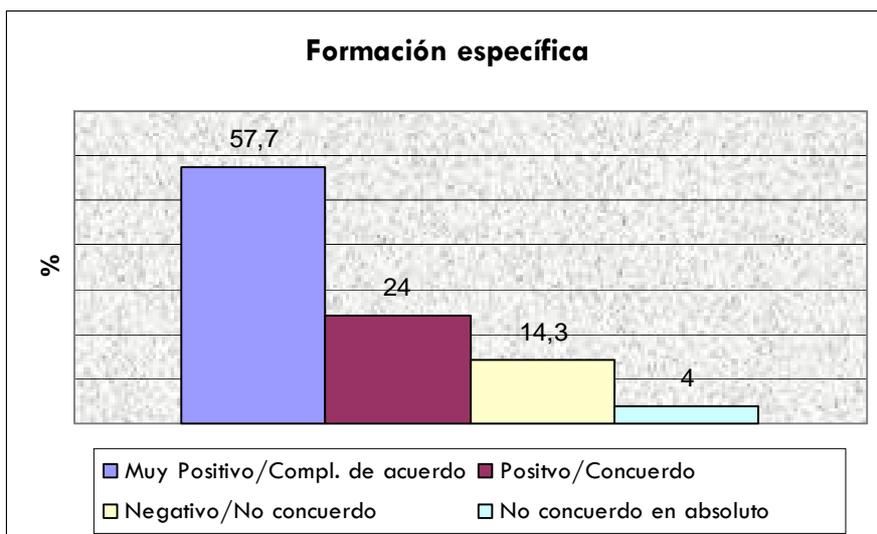


Gráfico 69 - Formación específica

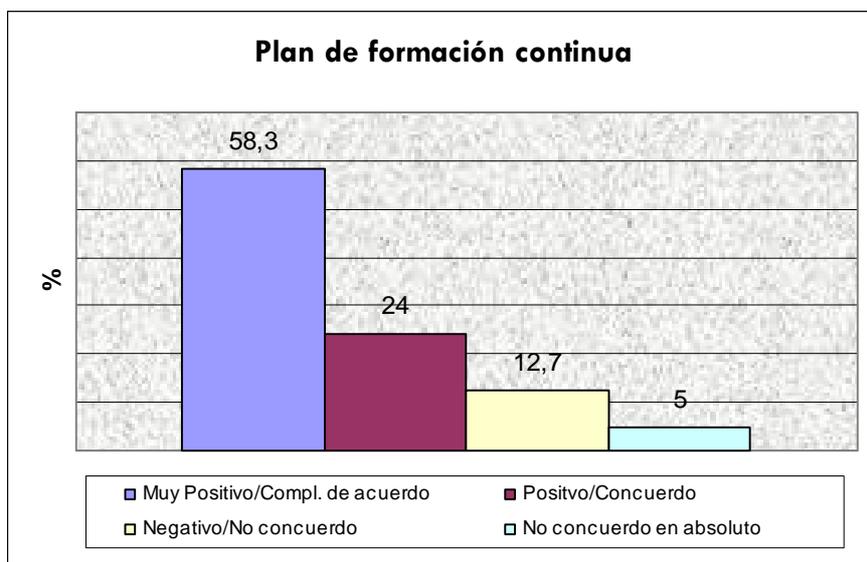


Gráfico 70 - Plan de formación continua

Así, pensar sobre la integración de las tecnologías de información y comunicación en el contexto de la universidad, tiene que ser además de un reto, un desafío. Si la intención es, concretamente, promover una adecuada integración de las TIC's en este contexto, no será suficiente solo con desarrollar una política de inversión de recursos materiales o una estrategia de asesoramiento técnico, también deberán implantarse

programas de formación permanentes que favorezcan tanto a profesores como a estudiantes, un adecuado asesoramiento técnico y pedagógico con servicio permanente de apoyo a todos a los usuarios involucrados con el tema.

En lo referente a una mejor dotación de recursos materiales, hay que pensar que será necesario no solo pensar en la implantación de estos recursos materiales, sino también en la manutención de los mismos, su posterior actualización y adquisición de tecnologías emergentes, ya que hemos percibido en los análisis de los datos de la investigación que una gran mayoría cree que la inversión en infraestructura tecnológica, y la dotación de recursos materiales puede ayudar a una mejor asimilación de la propia tecnología. Por otro lado, un adecuado asesoramiento técnico y pedagógico, principalmente con la implementación de programas de formación específica en las TIC`s, determinante para esta integración, dado que diariamente hay cambios y emergen otras tecnologías, tanto en el campo del hardware como del software. Por eso, se deduce que la implementación de equipos técnico-pedagógico formados por profesionales de diversas áreas que desarrollen sus actividades desde una perspectiva multidisciplinar y transdisciplinar puede convertirse en la principal estrategia para la resolución de esta proposición.

En este sentido, se puede destacar también la necesidad de implementar ambientes virtuales, visto que el número de jóvenes que precisan llegar a la universidad y aquellos que vuelven para actualizarse en

el mercado de trabajo es cada vez mayor, y que por vías tradicionales no pueden acceder a la enseñanza universitaria. Así que, la investigación nos lleva a la creación de programas de formación para que la red pueda alcanzar a un mayor número de personas y llegar a sitios remotos. Pudiendo incluso, liberar al profesorado de tareas rutinarias y dedicarse aún más a la elaboración y preparación de contenidos. Esto significa que un campus virtual puede ofrecer una mayor flexibilidad de estudio a los alumnos, creando servicios y herramientas que trasciendan las barreras de tiempo y espacio, permitiendo nuevas alternativas pedagógicas, la mejora de la comunicación entre profesores, y entre alumnos, reduciendo los desplazamientos a los centros urbanos o universitarios, tanto de profesores como del alumnado. Además de eso, el campus virtual, puede ofrecer acceso a fuentes de información remotas con mayor practicidad, por tanto, favoreciendo el acceso a la sociedad de la información.

Por lo tanto, la integración de las TIC's en el ámbito de la universidad, explotando sobre todo las posibilidades de la red, será la estrategia para que todos los involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje accedan a los más variados recursos, sin significar un trabajo más para el profesorado ni para el alunado, sino que, se trata de otra modalidad de enseñanza, de aprendizaje, otra posibilidad de trabajo, otra necesidad de formación.

7.3 RESULTADOS DEL CURSO DE POSTGRADO EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA.

Para que se describieran los resultados logrados como consecuencia de la participación de los cursistas de la promoción 2002-2005 en el Curso de Postgrado en Tecnología Educativa, se contó con el universo de cursistas que concluyeron el curso, identificados como profesionales de la educación de diversas áreas disciplinares, pertenecientes de la Red Estatal de Enseñanza. Además del análisis realizado en las fichas individuales de inscripción de los cursistas clasificados y concluyentes del curso realizado en los municipios de Coari, Itacoatiara, Benjamín Constant, Tabatinga, Parintins y Manacapuru, se trabajó bajo la perspectiva de una clasificación por abordaje disciplinar. De ahí, este recorrido por el total de trabajos de final de curso presentados, para servir de muestra y clasificar la producción de los mismos.

Para la determinación de las áreas disciplinares la referencia fueron los Parámetros Curriculares Nacionales - PCN. Estos parámetros permitieron clasificar los trabajos por categorías, observadas en la tabla 11 - sistema de categorías para la clasificación de el abordaje disciplinar en el campo educacional.

CATEGORIAS	SUB-CATEGORIAS
LÍNGUA PORTUGUESA	Revisão de texto Aprendendo com textos Alfabetização Ortografia Pontuação Aspectos gramaticais
MATEMÁTICA	Números e Operações
CIÊNCIAS NATURAIS	Espaço e Forma Grandeza e Medidas Tratamento da informação (Estatística) Ambiente Ser humano e saúde Recursos tecnológicos

HISTÓRIA	História local e do cotidiano História das organizações populacionais
GEOGRAFIA	O estudo da paisagem local As paisagens urbanas e rurais
ARTE	Artes Visuais Dança Música Teatro
EDUCAÇÃO FÍSICA	Conhecimento sobre o corpo Esportes, jogos, lutas, e ginásticas Atividades rítmicas e expressivas
LITERATURA	Evolução do movimento literário
FILOSOFIA	Ética, Estética e Epistemologia
OUTROS	Trabalhos realizados pelos pós-graduados que não se enquadram nas categorias da grelha de classificação

Tabla 11 - Sistema de categorías para la clasificación del abordaje disciplinar en el campo educacional

Por concepción metodológica se destacan características y delinean perfiles del grupo de cursistas que participaron en el curso de postgrado, como se basa en los que describe Gaya: “buscar a referencia” (Gaya, 1994).

En primer lugar, se identifica la cantidad de alumnos por municipio, seguidamente, se distinguen qué tipo de formación tenían en relación al grado de relación con las tecnologías de información y comunicación, qué cursos de licenciatura hicieron, en qué nivel del sistema de enseñanza actuaban, y, por último, el sexo que fue predominante en el curso. El Gráfico 71 nos describe el total de los participantes y concluyentes del curso de postgrado en tecnología educacional. El municipio que más alumnos presenta fue Itacoatiara con 55 participantes, seguidos de Manacapuru con 50 participantes, Coari con 44 participantes, Parintins con 40 participantes, y Tabatinga y Benjamín Constant con 35 y 13 respectivamente, en estos dos últimos, el curso se realizaba conjuntamente en el municipio de Tabatinga (Gráfico 71). También se puede observa que el comportamiento de los

valores totales relacionados con la participación de los alumnos matriculados y concluyentes por municipios es bastante satisfactoria, visto que el 92% de los alumnos concluyeron el curso y que, por tanto, realizaron su seminario de presentación de trabajo de finalización del curso (Gráfico 72).

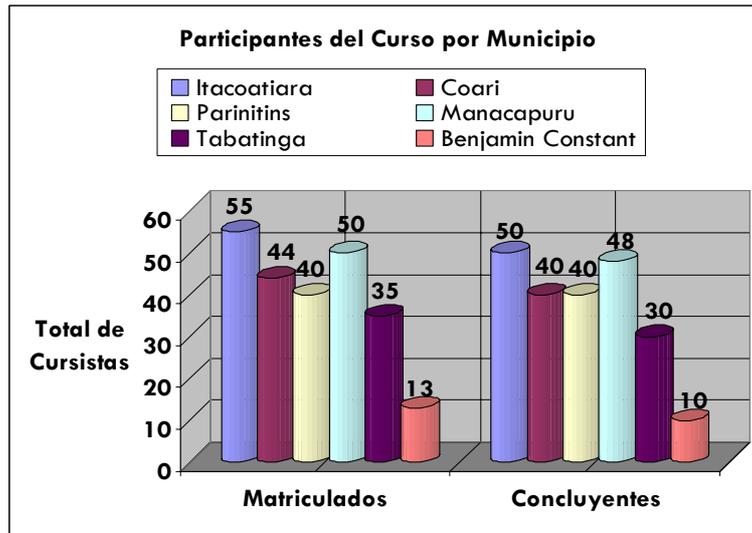


Gráfico 71 - Comportamiento de valores totales relacionados con la participación de los alumnos matriculados y concluyentes por municipios

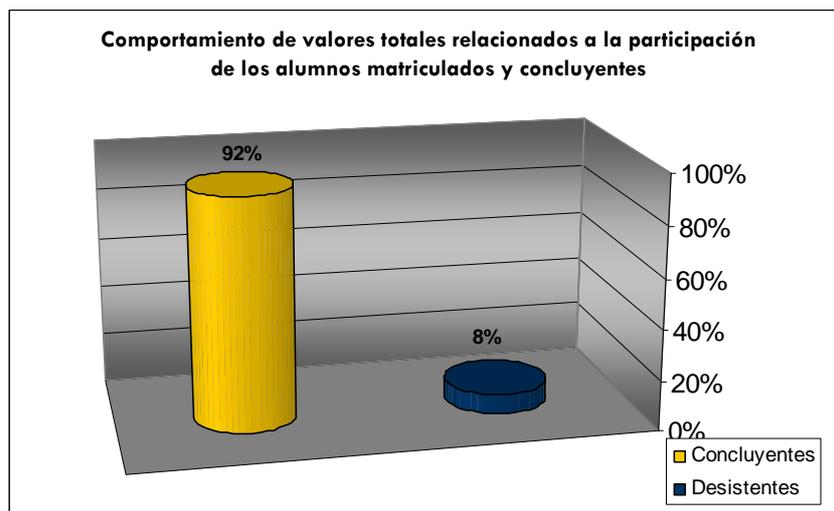


Gráfico 72 - Comportamiento de valores totales relacionados a la participación de los alumnos matriculados y concluyentes

En el siguiente gráfico, se presentan los resultados sobre de la actuación de los cursistas como profesores en las escuelas que pertenecen al sistema de estatal y municipal de enseñanza básica. Es conveniente destacar que la enseñanza básica se distribuye en tres niveles: enseñanza infantil (menor - de 1ª a 4ª serie); enseñanza fundamental (mayor de 5ª a 8ª serie); y, enseñanza media (3 años de curso).

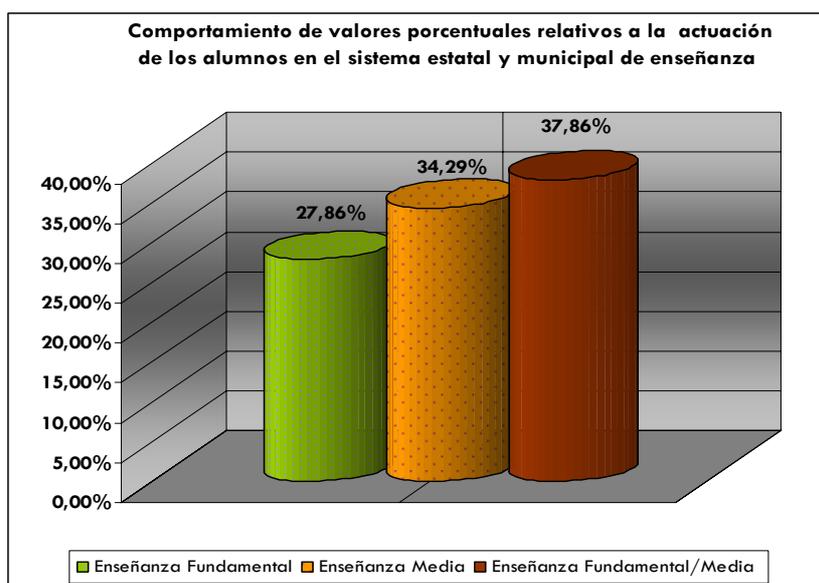


Gráfico 73 - Comportamiento de valores porcentuales relativos a la actuación de los alumnos en el sistema estatal y municipal de enseñanza

La descripción de este Gráfico es muy importante porque expone que la mayoría de los cursistas (37,86%) actúan simultáneamente en dos niveles de la enseñanza básica, la fundamental y la media, mientras que el 34,29% actúan solamente en la enseñanza fundamental y el 27,86 solo en la enseñanza media. Esta actuación en los dos niveles, se debe a la gran demanda existente en la enseñanza media y a la falta de docentes cualificados para actuar en este nivel, lo que representa la construcción de estrategias para cumplir las necesidades y demandas de la enseñanza

media, que es urgente y donde el desarrollo de recursos didácticos puede representar un gran avance en dirección a hacer accesible este nivel de enseñanza para un número mayor de personas en las localidades en que se actuó. (Gráfico 73)

Continuando, en el Gráfico 74, se describe el tipo de licenciatura o curso de nivel superior que los alumnos poseían, es decir, presenta los datos referentes al tipo de curso de licenciatura o curso superior en el que participaron y en el que fueron formados para actuar en el sistema de enseñanza básica. El área que más presentó cursistas fue el de filología (lenguas y literaturas) con un 30,64% de los participantes, seguidamente, aparecen los profesionales de la educación del área de pedagogía con un 26,01%, del área de filosofía se presentaron al curso un 12,72%, de matemáticas un 10,40%, de educación física un 8,67%, y de geografía un 6,36%. Hay que destacar la baja participación de profesionales del área de ciencias naturales con tan solo un 2,31%, biología un 1,73% e historia un 1,16%.

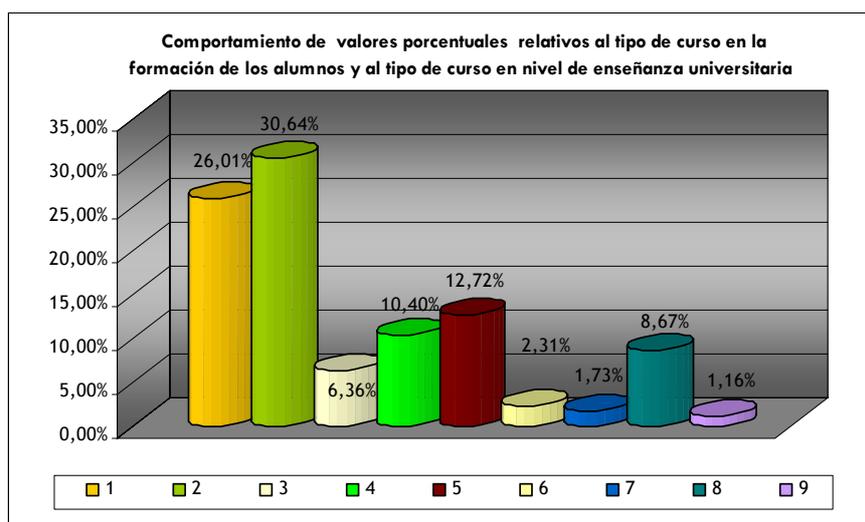


Gráfico 74 - Comportamiento de valores porcentuales relativos al tipo de curso en la formación de los alumnos y al tipo de curso en nivel de enseñanza universitaria

Podemos destacar que las áreas de filología y pedagogía dominan la participación por dos motivos principales: a) son los primeros cursos implantados en los Campus Avanzados de la Universidad; y, b) por pertenecer al tronco básico del proyecto pedagógico de la educación básica, es decir, todos los cursos de licenciatura ofrecen asignaturas de las dos áreas. En el próximo Gráfico se presentan los resultados concernientes al sexo de los alumnos que participaron en el curso en tecnología educativa.

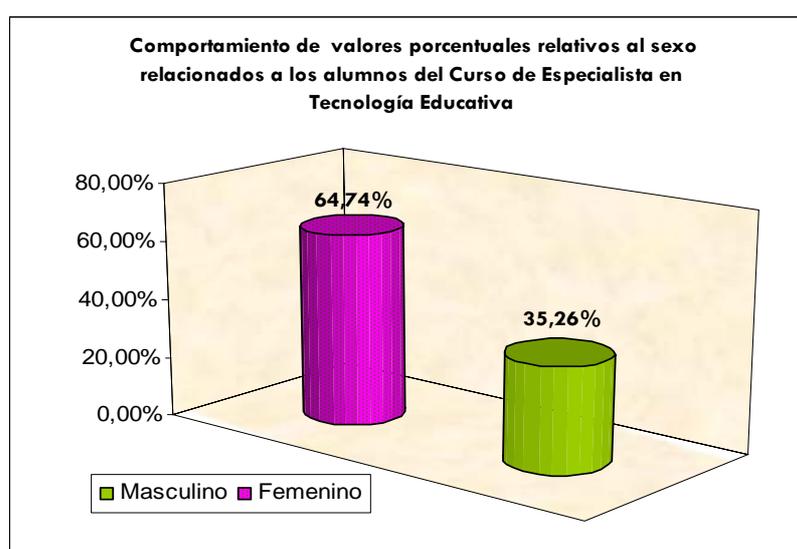


Gráfico 75 - Comportamiento de valores porcentuales relativos al sexo relacionados a los alumnos del Curso de Especialista en Tecnología Educativa

Se puede observar en este Gráfico que la mayoría de los cursistas son del sexo femenino con un 64,74% en relación al sexo masculino con un 35,26% en lo que concierne a la participación y conclusión del curso. Esta supremacía del sexo femenino se justifica por el hecho de que antes, en estos municipios y en los demás del estado, el curso medio de magisterio era la única opción para seguir estudiando y porque también la frecuencia era la mayoría de mujeres, mientras los hombres se dedicaban a cursos técnicos o simplemente dejaban de estudiar para trabajar en el campo. (Gráfico 75).

El Gráfico abajo nos presenta los valores referidos a la producción de materiales relativos a las asignaturas dentro del área de conocimiento.

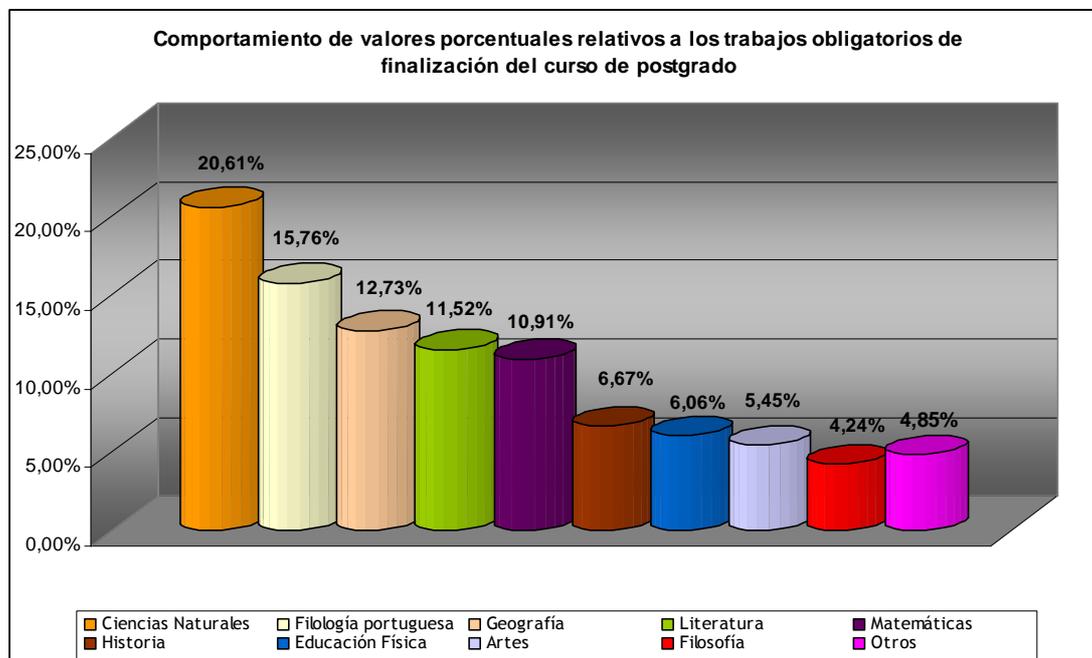


Gráfico 76 - Comportamiento de valores porcentuales relativos a los trabajos obligatorios de finalización del curso de postgrado

Como se percibir, el área de las ciencias naturales (20,61%) es la que presenta mayor porcentual de trabajos. Seguido de las áreas de filología portuguesa (15,76%); geografía (12,73%); literatura (11,52%); y matemáticas (10,91%). Presentando un porcentual menor, se encuentran las áreas de historia (6,67%); educación física (6,06%); artes (5,45%); otros (4,85%) y, por último, (4,24%) para el área de filosofía. (Gráfico 76)

La supremacía del área de ciencias naturales que sale en el gráfico es porque la gran mayoría de los alumnos son de esta área concreta, como ya se comprobó en el Gráfico 74. Además, se identifica que muchos de los alumnos presentaron un trabajo basado en un tema referente al medio

ambiente y la salud, trabajando el tema de forma transversal previsto en el PCN.

Por lo tanto, se puede observar que la producción de conocimiento o el desarrollo de materiales multimedia fue bastante centrada en cinco áreas por orden jerárquica o de preferencia fue: ciencias naturales, lengua portuguesa, geografía, literatura y matemática. Las áreas de historia, educación física, arte y filosofía, presentaron una preferencia casi semejante, pero bien inferior a las cinco primeras áreas.

8. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Como hemos dicho anteriormente, la Amazonia y, por lo tanto, el Estado de Amazonas, siempre se ha constituido como un gran desafío para los gobernantes nacionales y regionales. Delinear programas y disponer incluso de los servicios más básicos para el efectivo desarrollo, ahora con exigencias sostenibles de responsabilidad social y ambiental, garantizar un mínimo de calidad de vida necesaria y hacer llegar a sus habitantes remotos, e incluso a los de centros urbanos aislados, los beneficios del progreso, estas intenciones han requerido un esfuerzo demasiado grande y no siempre se las ha coronado de éxito.

Su gran extensión territorial y las dificultades de acceso a sus diversas localidades, situadas no solo en el gran canal del Río Amazonas y de sus numerosos afluentes, sino también en los millares de pequeños ríos y

arroyos que se esparcen por la extensa cuenca, imponen obstáculos desconocidos en otras regiones del país, como también se ha podido observar en este trabajo, este estado es el mayor de Brasil, tiene aproximadamente 1.577.820,2 km², ocupando más del 18% de su territorio.

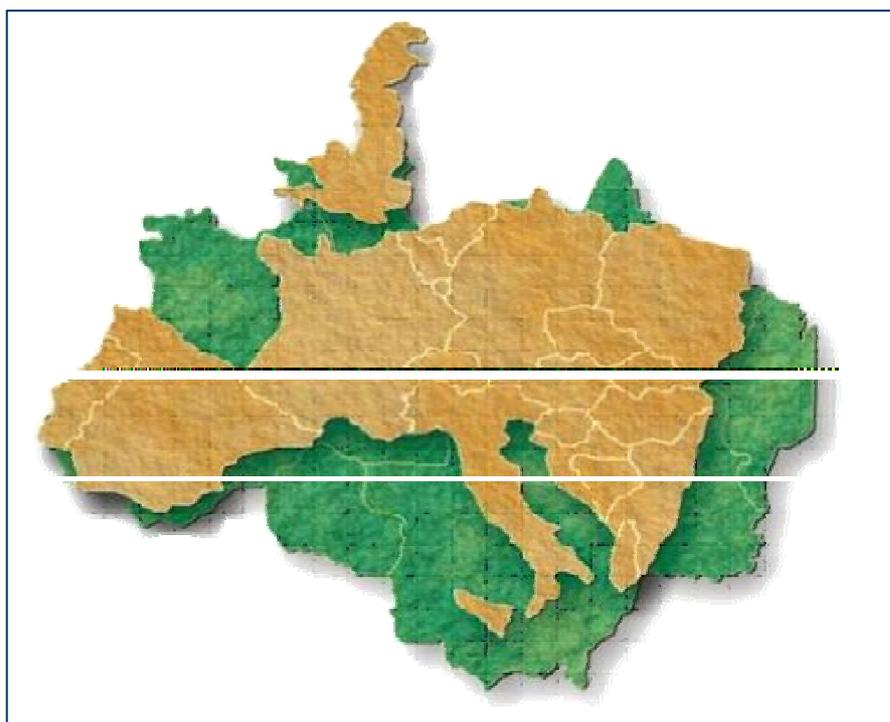


Figura 18- Composición de la Región amazónica brasileña en relación a Europa

Solamente las áreas protegidas por las leyes de los gobiernos federales y estatales, como por ejemplo las reservas naturales, equivalen a dos veces el área territorial de Portugal. Es cinco veces mayor que Suiza y veinte veces el tamaño del Líbano. Las vías de comunicación en la región son básicamente los ríos que componen la *Cuenca Amazónica*; son más de 23.000 kilómetros navegables que enlazan comunidades distantes, lo que caracteriza la comunicación incluso con las poblaciones más cercanas.

Por esta razón, programas sociales de carácter nacional acaban siempre al margen de muchas de las conquistas ya experimentadas en otras áreas geográficas de la nación brasileña.

En relación a la educación, necesidad fundamental de cualquier ser humano, dificultades ya descritas anteriormente se suman a otras más graves. Los servicios tradicionales requieren siempre altas inversiones en infraestructura, transporte y recursos humanos permanentemente entrenados. Estas inversiones, entretanto, siempre están siendo postergadas y restringidas en toda orden, razón por la cual la región, principalmente en sus localidades más distantes de las capitales, permanece desatendida en su búsqueda por mejoras para sus habitantes.

La Universidad Federal de Amazonas, institución pública que busca responder a la, cada día más creciente, demanda social de educación de calidad, entre otras que atienden las necesidades de la región amazónica, se enfrenta a las circunstancias antes referidas, de difícil trato por vías tradicionales, y al mismo tiempo se depara con otras más que se relatan a continuación:

El contingente de candidatos para la enseñanza universitaria muestra una ampliación cuantitativa, tanto por el aumento del índice de los que llegan a una cierta edad en que, tradicionalmente, demandan su ingreso, como por el retorno al estudio universitario de otro contingente que busca

recalificarse para un mercado de trabajo cada vez más exigente y en transformación;

Esa ampliación de demanda ocurre a raíz de una nueva distribución geográfica en razón del surgimiento de pequeños centros urbanos a lo largo de toda la Amazonia;

Esta presión por el aumento de la oferta de servicios educacionales se presenta justamente cuando se constata una continua restricción presupuestaria de las Universidades Públicas Brasileñas, lo que dificulta aún más la contratación de profesores e inversiones en infraestructura.

Todas estas circunstancias obligan a las instituciones de enseñanza superior y más específicamente la UFAM - Universidad Federal de Amazonas- a buscar alternativas no convencionales, como por ejemplo el Campus Virtual - CampusNet UFAM que es una experiencia estructurada en base a las necesidades presentadas en el presente trabajo de investigación, donde se destacan los problemas de oferta de programas de formación en zonas del estado, ubicados fuera de los centro urbanos, como también las experiencias ya implantadas, con rumbo hacia el desarrollo de programas de formación más amplios, aprovechando el potencial de la telemática y de las grandes posibilidades y los ventajosos recursos de las tecnologías de la información y la comunicación ya disponibles en la universidad.

Por su naturaleza intrínseca y por la ingeniería prevista para su puesta en marcha, se vislumbra características que lo hacen competente para vencer circunstancias contrarias, buscando atender a las demandas antes referidas. Estas características son:

1. Empieza a haber una visión más clara entre el esfuerzo para producir tecnologías demandadas por el modelo de enseñanza y los contenidos que serían impartidos. En concreto, por un lado hay que preservar siempre el compromiso con la educación, responsabilidad mayor de una Universidad, y por otro, también hay que buscar la aportación de las tecnologías de punta emergentes y, en específico, aquella que mejor atienda las necesidades de cada contexto en el que se pretende actuar, tarea no siempre de fácil ejecución por exigir una correcta y completa especialización;
2. Los docentes de cada facultad o instituto, que son especialistas en su campo de actuación, tienen que ser los responsables por los contenidos educativos. Los expertos en educación, especialistas en software, hardware, métodos, lenguajes y herramientas diversas en la interacción y comunicación, serán los responsables por las tecnologías. Los primeros, actuando con el cuidado y la prudencia que la educación presupone y exige, y los segundos, sintonizados con las vertiginosas transformaciones impuestas por las redes

telemáticas. Habrá que plantearse además una equilibrada división de trabajo para que no haya ni atropello en la educación ni atraso en la tecnología;

3. De la característica anterior, se desprende la posibilidad y la necesidad de que se produzcan medios didácticos de manera centralizada, es decir, implementar de forma general en la universidad un servicio de atención a los usuarios, como también indica la séptima parte de este trabajo de investigación, con un equipo multidisciplinar, compuesto por personal especializado y con recursos tecnológicos de última generación, para que sean utilizados de forma descentralizada por innumerables personas en diversos lugares y tantas veces como se hagan necesarias. Donde se estén creando, desarrollando y adaptando recursos didácticos, para los distintos formatos, impresos y digitales, tales como: suplementos de periódicos y revistas, libros adicionales, radio y televisión educativas en circuito abierto o cerrado, películas y, especialmente, redes de computadores, comunicación mediante teléfono, radio y satélite, Internet, etc., constituyéndose el “enfoque multimedia”;

4. En la misma perspectiva del ítem anterior, surge la posibilidad de que sean producidos cursos auto-instruccionales, mediante la elaboración de materiales para el estudio independiente,

con objetivos claros, con un proceso de auto evaluación, ejercicios y textos complementarios. Estos cursos podrán volverse autosuficientes y constituirse en guías para el estudio de un conjunto de otros textos, fomentando la capacidad de observación, la crítica y el pluralismo de ideas, aspectos particularmente valiosos en los estudios universitarios;

También, como característica relevante, esa modalidad posibilitará viabilizar el estudio individualizado, sin pretender que esta sea una característica exclusiva de esta modalidad de enseñanza. Sin embargo, “aprender a aprender” constituye un recurso especialmente importante para este modelo de educación, así como impulsa este tipo de aplicación.

Como ya se ha podido constatar en este trabajo, la implementación de una política de educación a distancia sistemática, que extrapole la idea inicial de superación de deficiencias educacionales, tiene que motivar la calificación profesional, saltando para el perfeccionamiento sistémico de actualización de conocimientos, considerando otros contextos y escenarios de aprendizaje, que la integración de las TIC, observadas las peculiaridades de cada caso, potencien la democratización de la enseñanza superior en grande escala, además sea también, un excelente apoyo para mejorar y modernizar los programas de formación centrados en ambientes más tradicionales, es decir, la educación basadas en metodologías asistidas por tecnologías puede complementar otros foros y espacios tradicionales de formación.

Por lo tanto el campus virtual se presenta como una alternativa de actuación para la universidad, ampliando el campo de posibilidades para contemplar una serie de intereses sociales a los que hasta ahora no se les daba una adecuada atención. Entre estos casos están:

- Formación y capacitación profesional - tanto a nivel de formación profesional básica como a nivel universitario;
- Capacitación y actualización de profesores - aunque este ítem parezca estar inscrito en el anterior, la cuestión merece ser destacada en razón a las características de nuestro cuadro de profesores, notadamente aquellos responsables por la enseñanza de niños y jóvenes en áreas rurales que, en este caso por ser en la región amazónica, no consiguen concluir ni tan siquiera la enseñanza básica;
- Educación para la ciudadanía - la transformación de procesos cívicos obligatorios en acciones conscientes de ciudadanía sólo ocurrirá por iniciativas educativas comprometidas con la elevación del nivel de participación del ciudadano en la discusión responsable sobre los problemas que atañen a la sociedad. En este punto, la educación a distancia tiene mucho que aportar, tanto con cursos educativos a distancia, como por su característica de rapidez en la difusión de ideas, orientaciones y noticias, y también

por la posibilidad que tiene para realizar debates con cualquier número de interesados;

- Democratización del saber - la modalidad de educación asistida por medios interactivos se presenta como la forma viable de democratización del saber. Aunque la dificultad en algún rincón del estado sea más acentuado, por falta de una infraestructura física y de comunicación, el acceso a los medios de comunicación de masa aliada a procesos propios y metodologías emergentes, como la educación a distancia, llevan efectivamente, la democratización del conocimiento a locales de difícil acceso o a poblaciones necesitadas.

Desde cualquier ángulo en que se analice la integración de las TIC en los procesos de la universidad, sumados a estrategias didácticas utilizadas en la educación a distancia, aparecen como la modalidad de actuación que ofrece verdaderamente nuevas posibilidades de interacción con las distintas comunidades existentes, y es por eso que no se puede estar ajeno a su utilización, más que un desafío, es una necesidad imperiosa de nuestro tiempo y una imposición de la que no se puede huir, sea como fuere, la verdad es que en esto consiste nuestra función como educadores en una sociedad multimedia, visto que, la distribución de información se propaga de forma vasta, ágil y vertiginosa, para la que hay que estar preparado con todo lo que eso implica, si no queremos quedar al margen de la historia contemporánea.

Sin duda, las TIC, cuando se integran en los procesos de la universidad, además de traer consigo un requerimiento de formación, también generan de modo eficaz y efectivo espacios cada vez más ampliados, y la combinación con los medios más tradicionales de enseñanza, se aprovecha mejor los recursos técnico-pedagógicos de que se dispone, y, posibilitando el acceso a los servicios educativos, lo que constituye uno de los más fundamentales derechos de la persona humana, a un mayor número de personas en diversos lugares, con flexibilidad de espacio y tiempo.

En este sentido, en base a los interrogantes iniciales sobre el alcance de los cursos que fueron realizados y sobre el proceso de integración de las TIC en la universidad, presumiendo haber cumplido los objetivos trazados en principio, se llega a la conclusión de que es inminente la necesidad de implementar acciones que extrapolen aquellas de carácter más tradicional, es decir, hay que desarrollar acciones que hagan que profesores, funcionarios y alumnos actúen de forma más efectiva entendiendo que el Campus Virtual puede llegar a ser:

- a) un servicio permanente y sistemático ofrecido a la población amazónica, que amplía nuestras acciones como institución pública de enseñanza superior en todos los niveles;
- b) una respuesta concreta y coherente al reto que nos impone nuestra ardua e importante tarea como educadores

comprometidos con el destino de nuestro conciudadanos de esta región del planeta; y

- c) mostrar que un proyecto de esta envergadura y carácter, es posible acortar distancias, potenciar el acceso de más personas a los servicios de formación, promoviendo la integración de esta vasta región brasileña al resto del país y al mundo, pudiendo mostrar su amplio potencial humano y de biodiversidad, utilizando lo más avanzado que existe en cuanto a tecnología de servicio de la educación que debe ser de excelente calidad.

Por todo lo expuesto, el Campus Virtual, con los correctos ajustes señalados a partir de la evaluación de los datos descritos en esta investigación, puede transformarse en una herramienta con potencialidades para concretar la ampliación de las acciones de la UFAM, una vez que se piensa en estructurar de forma más institucional, la producción de contenidos y tecnologías, la construcción y manutención de infraestructuras capaces de viabilizar las nuevas modalidades e iniciativas de programas de formación, preocupados en ofrecer servicios educativos de calidad y que responda, principalmente, a las actuales exigencias del mercado de trabajo y a las características que las nuevas demandas de estudiantes aptos para ingresar en la enseñanza universitaria.

9. REFERENCIAS

ADELL, J (1997a). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. EDUTEC. REVISTA ELECTRONICA DE TECNOLOGIA EDUCATIVA. Núm. 7.

ADELL, J. (1997b). Buenos tiempos para los virus sociales. Information World en Español, Vol. 6, nº 5, Mayo 1997, págs. 20-22. ISSN: 0965-3821

ADELL, J y GISBERT, M. (1996): Educación en Internet: el aula virtual. Jornadas 'Las Tecnologías de la Información como instrumento para la Formación Permanente: Nuevas perspectivas para la Formación Abierta y a Distancia'. Valencia, 19-20 diciembre

ANGUERA, M. T (1997) Metodología de la observación en las ciencias humanas. Ediciones Cátedra. Madrid

ANGUERA, M^a. T^a. (1986): La investigación cualitativa, *Educar*, 10, 23-50

AREA, M. y otros, (2002), Los Campus Virtuales Universitarios en España. Análisis del estado actual. Comunicación al II Congreso europeo TIEC. Barcelona

ARRABAL, M. y otros (2001): Funcionamiento y organización de una Unidad de Apoyo Tecnopedagógica para la innovación tecnológica en el ámbito universitario. Congreso EDUTEC 2001, universidad de Murcia, 17- 19 de Sept.

BAIGORRI, Javier y otros. Enseñar y Aprender Tecnología en la Escuela Secundaria. HORSORI EDITORIAL, Barcelona, 1997: 126.

BARCJECHAT, E y POTUS-LAJUS (1992), Serge. *Interactifs: Une technique de L'intention*; Paris: Direction de Musées de France.

BARTOLOMÉ, A. y otros. (1989): *Nuevas tecnologías y enseñanza*. Ed. Graó -ICE Universidad de Barcelona.

BELL, J. D. (1991). Distance learning: New technology and new potential. *State Legislative Report 16* (6).

BENEDIKT, M. (1992): *Cyberspace first steps*. The MIT Press, Cambridge MA.

- BENJAMIN, W (1993). Magia e técnica, arte e política - Obras Escolhidas, 5ª. Ed., Vol 1, São Paulo: Brasiliense.
- BENSE, M. (1975). Pequena Estética, São Paulo: Perspectiva.
- BRINDER, Fábio Vinícius (1994). Multimídia: Animação Gráfica e Sons Utilizando Linguagem C. ÉRICA, São Paulo.
- BSS MEDIA (2000): *Introductory Workshop: GETTING STARTED GUIDE. WinMAX: Software for qualitative data analysis*. Berlin Office.
- Cabero, J. (1996). El ciberespacio: el no lugar como lugar educativo; Sevilla: (artigo retirado) de la internet.
- CABERO, J. (1999). La organización de los medios en el sistema educativo y su impacto en las organizaciones educativas. En Cabero, J. (Coord.): Tecnología educativa. Editorial Síntesis, Madrid.
- CABERO, J. (2001a): Las nuevas tecnologías en el aula. ¿Una realidad o una utopía?, En FETE-UGT - GI (2001): Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Sevilla, FETE-GI, C-ROM.
- CABERO, J. (2001b): Las TICs: una conciencia global en la educación. En CEP de LORCA: Ticemur. Jornadas Nacionales TIC y Educación, Murcia, CEP de Lorca, XIX-XXXVI.
- CASANOVA CORREA, J. y PAVÓN RABASCO, F. : "Nuevas herramientas para el procesamiento de datos cualitativo". Disponible en : [\[http://www2.uhu.es/agora/digital/numeros/03/03-articulos/miscelanea/pavon.PDF\]](http://www2.uhu.es/agora/digital/numeros/03/03-articulos/miscelanea/pavon.PDF). Universidad de Cadiz.
- COLARES, J. (1999). La importancia de la producción del audio en los materiales multimedia para la enseñanza. Comunicación presentada a Edutec'99, Sevilla. ISBN: 84-89673-79-9.
- COLARES, J. y outros (2001). Projeto Infovia Multimídia Norte: Rede Telemática do Campus Virtual das Universidades Federais da Região Norte para o desenvolvimento de programas de educação e saúde a distância. Congreso edutec'2001, Murcia/España.
- COLÁS, P. (1998): El análisis cualitativo de datos, en BUENDÍA, L. y otros: *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid, Mc Grau-Hill.
- CORDEIRO, W. (1972). *O uso Criativo dos Meios Eletrônicos nas Artes*. São Paulo, Editora das Américas.
- COTTON, B y OLIVER, R. (1993). Understanding Hypermedia, Phaidon Press, London.
- COUCHOT, E. (1971). Da Representação à Simulação: Evolução das Técnicas e das Artes de Figuração", In: Imagem Máquina - A Era das Tecnologias do Virtual. Rio de Janeiro: Editora 34, Ed. Perspectiva.
- COUTINHO, C.P y CHAVES, J.H. (2002 :221-243). O Estudo de Caso na Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. Revista Portuguesa de Educação, Ano/Vol. 15, número 001. Universidade do Minho. Braga, Portugal.
- CURTIS, G. y otros. (1976): Implicaciones educativas de la creatividad. Madrid: Ed. Anaya.
- DAO,K. y otros (1990): Networking and Distance Education. *Educational Media International*, 27(4). 208-211
- Denning, P. J. (1995). Business designs for the new university, *Educom Review* 30 (6).

- DERTOUZOUS, M. (2000). O que será? Como o novo mundo da informação transformará nossas vidas. 3. reimp. São Paulo: Companhia das Letras.
- DISC Committee, (1996). An Internal White Paper on Strategic Planning for Distance Learning at UT-Austin. Unpublished document.
- Duart, J.M. y Martínez M.J. (2002) "Evaluación de la calidad docente en entornos virtuales de aprendizaje", en Flores, J. y Becerra, M. (comp.), La Educación Superior en Entornos Virtuales: El caso del Programa Universidad Virtual de Quilmes. Editorial Universidad Nacional de Quilmes: Buenos Aires.
- Duart, J.M. y Martínez M.J. (2002) "Indicadores de calidad de la docencia virtual" comunicación presentada en la 2ª Conferencia Internacional de la Educación y la de la Formación basada en las Tecnologías. Online Educa. Barcelona 27-29 de mayo.
- DUART. Josep M., Aprender sin Distancias. 2003. www.uoc.es - Universitat Oberta de Catalunya
- DUNNETT (1985): Communications' Technology and Resources of the School System. Educational Media International, 4 2-5 Educational Delivery. En SAVAGE,J. y WEDEMEYER,D.(Eds): Pacific Telecommunications Council Fifteenth Annual Conference. Proceedings. Pacific Telecommunications Council, Honolulu Haway USA. 216-222
- ECO, U. (1971) *Obra aberta . Forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas*. 2ª ed. São Paulo: Ed. Perspectiva.
- ECO, U. (1984) *Semiótica e Filosofia da Linguagem*. EDITORA ÁTICA, São Paulo.
- ESCAÑO, J. GIL DE LA SERNA, M.(1992) : *Cómo se aprende y cómo se enseña*. Barcelona: Ed. Ice-Horsori.
- FANDOS, M. G. (2003). Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza- aprendizaje. Tesis Doctoral. Departament de Pedagogia - Universitat de Rovira i Virgili. Tarragona.
- FANDOS, M. G. (2003). Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. Tesis doctoral. Departamento de Pedagogía - Universitat de Rovira i Virgili. Tarragona.
- FERREIRA, J. D. (1995). *Multimídia para Programadores e Analistas*. IBPI, Rio de Janeiro.
- GENETTE, G. (1994). *L'Oeuvre de l'art*, Éditions du Seuil,Paris. Global Networks. Computers and International Communication. The MIT Press, Cambridge, MA.
- GROS, B. (1987): *Aprender mediante el ordenador. Posibilidades pedagógicas de la informática en la escuela*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.
- GUTIÉRREZ, M. A. (1997). *Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías*; EDICIONES DE LA TORRE, Madrid.
- HANNA, D. (1998) Higher Education in a Era of Digital Competition: Emerging Organizational Models, JALN, Vol. 2, Issue 1, March.
- HARASIM,L., HILTZ,S., TELES,L., TUROFF,M. (1995): Learning Networks. The MIT Press, Cambridge (Massachusetts)
- HERNÁNDEZ,F. SANCHO, J.(1989) : *Para enseñar no basta con saber la asignatura*. Barcelona. Ed. Laia.
- HILTZ, S. (1992) The Virtual Classroom: Software for Collaborative Learning. En BARRET, E. (Ed.): Sociomedia.The MIT Press, Cambridge (Massachusetts).

- HILTZ, S. (1992): The Virtual Classroom: Software for Collaborative Learning. En Hunter B., How do teachers find and join networked projects and virtual communities on topics they are pursuing with their students?, Organizing Electronic Network-Based Instructional Interactions: Successful Strategies and Tactics. (12.03.2001). <http://www.ilt.columbia.edu/k12/livetext/docs/findproj.html>
- HOLANDA, S. Buarque de (2ª ed.), História Geral da Civilização Brasileira, t. I, vol. I, São Paulo: Difusão Europeia do Livro.
- HOPPEN, Norberto, LAPOINTE, Liette, MOREAU, Eliane. Um Guia para a Avaliação de Artigos de Pesquisa em Sistemas de Informação. **Revista Eletrônica de Administração (REAd)**, ed. 3, v. 2, n. 2. Porto Alegre, RS, Brasil: Programa de Pós Graduação em Administração (PPGA) e Instituto Latino-Americano de Estudos Avançados (ILEA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Nov/1996. Disponível em http://read.adm.ufrgs.br/read03/artigo/guia_a.htm (acesso em 03/01/2001).
- IANNI, Octavio. (1996) *A Era da Globalização*; Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira.
- Jackson, G. A. (1996). Looking backward, Moving forward: Some parting thoughts from the outgoing director of academic computing. *Athena Insider - Spring 96*, [<http://web.mit.edu/acs/www/insider/spring96.html>]
- KREIMERMANN, N. (1990). *Métodos de Investigación para tesis y Trabajos semestrales*; EDITORIAL TRILLAS, Ed. 3ª, México.
- KURSHAN, B. (1991): Creating the Global Classroom for the 21st Century. *Educational Technology*, 31(4), 47-50.
- LABORDA, J. (1986): *Los programas y su metodología. En J. Laborda. (ED.), Informática y educación: Técnicas fundamentales*. Barcelona. Ed. Laia.
- LAGE, N. (1995). *A tecnologia e a ética da modernidade / Nilson Lage - In: Transformações da comunicação: éticas e técnicas/ organizado por Cecília M. Krolling Kusch - Vitória: Fund. Ceciliano Abel de Almeida/UFES/ Pref. de Vitória. Pg. 35-47 - (Intercom da Comunicação)*
- LANGHOFF, H. (1980) Learning Resource Centers: Organizational components and structural models. Proceedings and evaluation Learning Resources Center Conference, Birmingham, AL.
- LAUFER, R. y SCAVETTE, D. (1992). *Texto, Hipertexto, Hipermedia*, Collection Que sais-je?; Paris: P.U.F.
- LÉVI, P. (1999b) *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Ed. 34.
- LÉVI, P. (1993). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34.
- LÉVI, P. (1999). *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. 2. ed. Rio de Janeiro: Edições Loyola.
- LÉVY, Pierre. (1999). *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irin da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34.
- LOBO NETO, F. J. S. (1991). Educação a Distância: função social. *Rev. Tecnol. Educ.* Rio de Janeiro, V. 20 (101), jul/ago 1991, p. 9-12.
- LOGAN, L. Y LOGAN, V. (1980): *Estrategias para una enseñanza creativa*. Barcelona. Ed. Oikos-Tau.

- LUDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. 99p.
- MACHADO, A. (1993). *Máquina Imaginário - O Desafio das Poéticas Eletrônicas*. São Paulo. Ed. da Universidade de São Paulo.
- MARTÍ, E. (1993): *Aprender con ordenadores en la escuela, (Cuadernos de educación)*. ICE Universidad de Barcelona: Ed. Horsori.
- MARTINEZ SANCHEZ, F. (1994): Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza: el futuro inmediato. Pixel-Bit. Revista de medios y educación, 2. pp.3-17.
- May, R., (1996) Discussion during meeting of University of Texas at Austin Distance Education Task Force.
- McLUHAN, M. (1974). *Os meios da comunicação como extensões do homem*. São Paulo, Cultrix.
- McPHEETERS, V. (1980) Learning Resources Center: Past, Present and Future. Proceedings and evaluation. Learning Resources Centers Conference. Birmingham, AL.
- MENCHEN BELLON, F. y otros. (1984): *La creatividad en la educación*. Madrid. Ed Escuela Española.
- MERRILL, I. & DROB, H. (1977) Criteria for Planning the College and University Learning Resources Center. Association for Educational Communication and Technology, Washington, D.C.
- MIN (1994): Paralelism in Open Learning and Working environments. British Journal of Educational Technology 25(2). 108-112
- MINAYO, M. C. et al, *Pesquisa social*. Petrópolis: Vozes, 1994
- MINAYO, Maria Cecília. O desafio do conhecimento. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1994. 269p.
- Ministério de Educação e Cultura. <http://www.mec.gov.br>. Consulta realizadas as 15:00 horas do dia 28.11.2001.
- MIT. (1996). *Council on Educational Technology Home Page* <http://web.mit.edu/committees/councils/c-educational.html>
- MITCHELL, W. (1995): *City of bits: Space, place and the infobahn*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- Models of Distance Education. A Conceptual Planning Tool Developed by the University System of Maryland. Institute for Distance Education. Models: Distributed Classroom, Independent Learning and Open Learning + Class. Institute for Distance Education, USM. <http://www.umuc.edu/ide/modldata.html> / . Consulta en 12.03.2001.
- MOLES, A. *A Criação Científica*. Tradução: Gita K. Guisburg. São Paulo: Perspectiva y Ed. da USP.
- MOLES, A. (1971). *Arte e Computador*, Porto, Edições Apontamentos, 1990.
- Monti, S. (1996). Discussion during meeting of University of Texas at Austin Distance Education Task Force.
- MOORE, Michel G., KEARSLEY, Greg. (1996) Distance education: a systems view. Belmont (USA) : Wadsworth Publishing Company, 290 p.

- MORIN, Edgar. (2000). Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro. São Paulo: Cortez; Brasília -DF: UNESCO.
- MORIN, Edgar. (2001). A Cabeça Bem-Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- NISKIER, Arnaldo (1993) Tecnologia Educacional: uma visão política. Petrópolis: Vozes.
- Nunes, Ivônio B. (1992a) "Educação à Distância e o Mundo do Trabalho" Tecnologia Educacional. v.21 (107) ., Rio de Janeiro, ABT.
- Nunes, Ivônio B. (1992b) "Pequena Introdução à Educação a Distância". Educação a Distância. n°. 1, Brasília, INED
- NUNES, Ivônio B., (1993) Noções de educação a distância. URL: <http://www.ibase.org.br/~ined/ivoniol.html>. (acessado em 25.02.2001).
- NUNES, Ivônio Barro. (2001). Noções de educación a distância. Disponível em: <http://www.intelecto.net/ead_textos/ivonio1.html> Acesso em: 20/mai/2002.
- NUNES, Ivônio Barros(1993). Noções de educação a distância. Revista educação a distância. Vols. 3, 4 e 5. Brasília: INED.
- OLIVER RIBAS, M. (1999). La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos. Comunicación presentada a Edutec'99, Sevilla. ISBN: 84-89673-79-9.
- OSSHE. (1996). *Oregon State System of Higher Education Distance Education Policy Framework* [<http://www.osshe.edu/dist-learn/dist-pol.htm>] Sopova, J. (1996, April). Distance education in the high-tech era. *UNESCO Courier*.
- OTSUKA, Joice Lee. (1996). Fatores Determinantes na Efetividade de Ferramentas de Comunicação Mediada por Computador no Ensino à Distância. T.I. nº 619 CPGCC-UFRGS. Dissertação (mestrado).
- OTSUKA, Joice Lee. (1996). Fatores Determinantes na Efetividade de Ferramentas de Comunicação Mediada por Computador no Ensino à Distância. T.I. nº 619 CPGCC-UFRGS. Dissertação (mestrado).
- P.I.E. 5 anys. (1991): *Publicació del Programa d'Informàtica Educativa. Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya*. Barcelona.
- PAPERT, S (1996) the connectes family: bridging the digital generation gap. Longstreet Press.
- PAPERT, S. (1980). Mindstorms - Children, computers and powerful ideas. Brighton, Sussex;Harvester Press.
- PEREZ, Francisco G. e CASTILLO, Daniel Prieto. (1996) Mediacion Pedagogica - apuentes para una educación a distancia alternativa. Tercera edicion de IIME/EDUSAC, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. Janeiro.
- PERKINS, D. N. (1993) "Person-plus: a distributed view of thinking and learning". Solomon, G. (Ed.) Distributed Cognitions: psychological and educational considerations. Cambridge University Press.
- PIAGET, Jean. (1982) Psicologia da criança. São Paulo: Difel.
- PINTO, J. (1996). The Reading of Time. A Semantico-Semiotic Approach. Berlín: Mouton de Gruyter.
- PINTO, M.J y NETO, A. F. (1996). In O Indivíduo e as Mídias. Rio de Janeiro.
- PLAZA, J. (1987). *Tradução Intersemiótica*. São Paulo: Perspectiva, 1987.

RALLO, Moya Roberto. Estrategias para el diseño y desarrollo de Campus Virtuales Universitarios. Dept. Enginyeria Informàtica i Matemàtiques. Universitat Rovira i Virgili Tarragona. www.etse.urv.es/~rrallo/papers/cisci02.pdf. Consulta realizada en 30.03.2006 as las 15h y 30 min.

REIS, Arthur César Ferreira, (1960) Aspectos Económicos da Dominação Lusitana na Amazônia, Rio de Janeiro.

REIS, Arthur César Ferreira, (1966). Aspectos da Experiência Portuguesa na Amazônia, Manaus.

REIS, Arthur César Ferreira, (2001) "A Ocupação Portuguesa do Vale Amazônico", in

REIS, Arthur César Ferreira. Estadistas Portugueses na Amazônia, Rio de Janeiro, 1948.

REIS, Arthur César.Ferreira. As fortificações da Amazônia no Período Colonial p. 217/227 Importante. V.347 abr/jun 1985. A Cabanagem p.7/29 de Arthur Cesar Reis

RIEL, M. (1993): Global Education through Learning Circles. En HARASIM, L.:

ROMISZOWSKI, A. (1994): Educational Systems Design Implications of Electronic Publishing. Educationa technology, 34(7). 6-12

ROYO, Enrique Rubio. (1998) Proyecto Colaborativo para la Produccion de Contenidos y Desarrollo de Cursos Basados en Web - Universidade de Las Palmas de Gran Canaria (<http://www.ulpge.es/>) - España , maio.

SALINAS, J. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información: Revista Pensamiento Educativo, 20. Pontífica Universidad Católica de Chile.

SALINAS, J. (1999a) Uso educativo de las redes informáticas. Rev. Educar, 25. Univ. Autónoma de Barcelona. 81-92.

SALINAS, J. (1999b): "Uso educativo de las redes informáticas". Rev. Educar, 25. Univ. Autónoma de Barcelona. 81-92. <http://gte.uib.es/pages/castella/art7.htm>; consulta en 23.08.2002.

SALINAS, J. (2004): Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Bordón 56 (3-4).

Salinas, J. (1998): Redes y Educación: Tendencias en educación flexible y a distancia. En Pérez, R. Y otros: Educación y tecnologías de la educación. II Congreso Internacional de Comunicación, tecnología y educación. Oviedo. 141-15 [<http://www.uib.es/depart/gte/tendencias.html>]

SALINAS, J. (2001): Universidades Globales Multinacionales: Redes de aprendizaje y consorcios institucionales para el desarrollo de la educación flexible. In SALINAS, J. y BATISTA, A. (Coord): Didáctica y Tecnología Educativa para una universidad en un mundo digital. Imprenta Universitaria. Universidad de Panamá. ISBN 9962-02-166-9. Pág. 42-65

SALINAS, J. y SUREDA, J. (1992): Aprendizaje abierto y enseñanza a distancia. En SANCHO, J. (Coord.): European Conference about Information Technology in Education: A Critical Insight. Proceedings. Barcelona, Congreso Europeo T.I.E.

SANGRÀ, A. (2005): "[NETLAB: teleobservatorio universitario de docencia virtual](#)". Pixel-Bit. Revista de medios y educación. Num. 25, pag. 71-74. ISSN: 1133-8482

SANTACANA, A. P. (1999) Universidades Virtuales: el Caso de la Universidad Oberta de Catalunya. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 14. /mayo 01. http://www.ilce.edu.mx/icde_ilce/ponencia/argentina/ponencia/pages4.pdf

- SARRAMONA, J. i d'altres.(1990): *Educació i noves tecnologies*. Barcelona. Ed. Cruïlla.
- SCLATER, N.; WHITTINGTON, C. D. (1998) A Virtual University Model. (ED427747). In: WebNet 98 World Conference of the WWW, Internet and Intranet Proceedings (3rd, Orlando, FL, November 7-12, 1998); see IR 019 231.
- SILVA, M. C. (1986). O Paiz do Amazonas. Manaus, EDUA, 1996, pg. 9. - Novais, Fernando A. 4 edição. Portugal e Brasil na Crise do Antigo Sistema Colonial (1777-1808), São Paulo, Hucitec. pg. 66 e 67).
- SILVEIRA, S. A. (2001). *Exclusão digital: a miséria na era da informação*. São Paulo: Editora Perseu Abramo.
- SIQUEIRA,E. (1995). *As novas tecnologias da informação: Ferramentas da modernidade/* Ethevaldo Siqueira - In: Transformações da comunicação: éticas e técnicas/ organizado por Cecília M. Krolling Perezze e Margarida Krolling Kusch - Vitória: Fund. Ceciliano Abel de Almeida/UFES/ Pref. De Vitória. pg. 35-47 - (Intercom da Comunicação.3)
- SKINNER, B.F. (1950). Are theories of learning necessary? *Psychological Review*, 57(4), 193-216.
- Stafford, J. (1996, September 16). *Considerations in Formulating Distance Learning Policies at UT-Austin*, Draft letter.
- STOINER, T. 1990. Information and the Internal Structure of the Univee. Springer, Londres (Inglaterra).
- TAVARES, Mônica (1995). *Processos Criativos com os Meios Eletrônicos, Tese de Mestrado*, UNICAMP.
- Tesch R. Software for qualitative researchers: análisis needs and program capabilities. En Fielding NG, Lee RM (eds). Using computers in qualitative search. London: Sage;1991: 16-37.
- THOMPSON, John B. *Ideologia e Cultura de Moderna*; Petrópolis, Rio de Janeiro, Editora Vozes, 1995.
- Tiffin, J., & Rajasinghan, L. (1995). In search of the virtual class: Education in an information society. London: Routledge
- TUBINO, Gomes. *Tecnologia Educacional - das máquinas de aprendizagem à programação funcional para objetivos*; São Paulo: IBRASA, 1984.
- Twigg, C. A. (1995). The value of independent study, *Educom Review* 30 (4).
- URBINA, S. -1999- Informática y teorías del aprendizaje. Pixel Bit. Revista de Medios y Enseñanza N°. 12. Espanha.
- VALENZUELA, A. -1980- Los Centros de Recursos para el aprendizaje. La Educación, 84, 3-34.
- VIDAL, Juan A. S. (2005). Características de las prácticas pedagógicas con TIC y efectividad escolar en un liceo Montegrande de la Araucanía-Chile. Revista Iberoamericana de Educación
- VYGOTSKY, L. S.(1977) Thought and language. Massachusetts, MIT Press.
- WANG,S. (1994): Learning Resource Center... The Choices of its organization and management. *International Journal of Instructional Media* 21(3). 221-228
- WERTHEIN, Jorge. Information society and its challenges. *Ci. Inf.* [online]. 2000, vol. 29, no. 2 [citado 2006-11-18], pp. 71-77. Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-

19652000000200009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0100-1965. doi: 10.1590/S0100-19652000000200009.

Western Governors, (1996). *Western Governors University Goals and Visions* [<http://www.westgov.org/smart/vu/vuvision.html>]

WILLIS, J. (1991): Computer Mediated Communication Systems and Intellectual Teamwork: Social Psychological Issues in Design and Implementation. *Educational Technology*, 31(4). 10-20

WURMAN, Richard Saul. *Ansiedade da informação: como transformar informação em compreensão*. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1991.

Yudoff, M. (1996, October 30). Discussion during meeting of University of Texas at Austin Distance Education Task Force.

ZHANG, L. (1996) "Cooperation in a hypertext environment". IN: proceedings of ED-MEDIA96 - World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia. Boston, Mass. p.720-725, Jun.

