



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat d'Educació

Memòria del Treball de Fi de Grau

EL POR QUÉ DE LAS TRES DIMENSIONES EN EDUCACIÓN INFANTIL

Pere Llinàs Duran

Grau d'educació Infantil

Any acadèmic 2015-16

DNI de l'alumne:43156890-N

Treball tutelat per: Pere Capellà Simó.

Departament de: Pedagogia i Didàctica Específica.

S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació

Autor		Tutor	
Sí	No	Sí	No
X	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>

Paraules clau del treball:

Educación Artística, Inteligencias Múltiples, Arte Tridimensional, Educación Infantil.

RESUMEN

El presente trabajo, pretende reflejar el mecanismo por el cual se obtiene un óptimo desarrollo cognitivo y se establecen las bases para desarrollar las inteligencias múltiples defendidas por Howard Gardner a partir de actividades artísticas como las construcciones y la escultura, y de esta forma, otorgar el valor real a la educación artística, más allá de su vertiente emocional.

Palabras clave: Educación Artística, Inteligencias Múltiples, Arte Tridimensional. Educación Infantil.

ABSTRACT

The present work, it tries to reflect the mechanism by which an ideal cognitive development is obtained and the bases are established to develop the multiple intelligences defended by Howard Gardner from artistic activities as the constructions and the sculpture, and of this form, to grant the true value to the artistic education, beyond his emotional slope.

Keywords: Art Education, Multiple Intelligences, Three-Dimensional Art, Childhood Education.

ÍNDICE

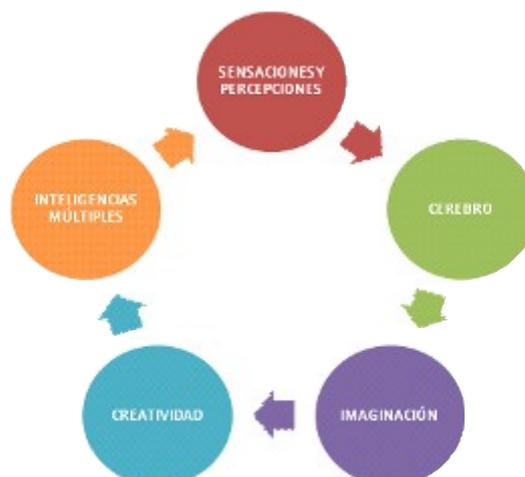
1-Introducción.....	Pàg.5
1.1-Justificación.....	Pàg.6-7
El monopolio de las emociones.....	Pàg.7-8
El olvido del volumen.....	Pàg.8-9
1.2-Objetivos.....	Pàg.9
1.3-Fuentes y métodos.....	Pàg.9-10
1.4-Estructura y desarrollo de los contenidos.....	Pàg.10-11
2-Capacitados para captar y crear.....	Pàg.12
2.1-Regar el cerebro.....	Pàg.12-15
2.2-Sensaciones y percepciones.....	Pàg.15-18
2.3-La imaginación.....	Pàg.18-20
2.4-La creatividad.....	Pàg.20-23
2.5-Las inteligencias múltiples.....	Pàg.23-28
3-La escultura.....	Pàg.29
3.1-Concepto.....	Pàg.29-32
3.2-Propuestas didácticas.....	Pàg.32-33
3.3-Actividades escultóricas.....	Pàg.33-39
4-Las construcciones.....	Pàg.40
4.1-Concepto.....	Pàg.40-43
4.2-Actividades con construcciones.....	Pàg.43-46
5-Conclusiones.....	Pàg.47-49
6-Bibliografía.....	Pàg.50-51

1.INTRODUCCIÓN

Este trabajo viene a reflejar una metodología de trabajo ya existente en algunos colegios y, sobre todo, en los colegios de Reggio Emilia, en Italia. En estos centros utilizan la práctica artística no únicamente como forma de ofrecer una variedad rica de estímulos a los niños, sino como un canal que les permite desarrollar plenamente su filosofía educativa, la cual, según Vecchi (2013. 43): *"Se basa en la subjetividad, el diálogo, la conexión y la autonomía"*.

Esta filosofía les ha permitido extraer la conclusión de que los niños tienen una mayor capacidad de expresarse, que tienen muchos lenguajes y por ello, han hecho que utilicen el arte para darles salida, a la vez que ofrecen que sea cada niño el dueño del camino y de la dirección que decide tomar . Esta libertad para resolver sus dudas con los medios artísticos, hace que se estimule las conexiones sinápticas y, por lo tanto, proporciona habilidades creativas para el descubrimiento de alternativas a los problemas que le surgen. Es más, como expresa Howard Gardner (1982. 127) *"Los años preescolares se suelen describir como la edad de oro de la creatividad, como la época en que todo niño irradia habilidad artística"*.

La expresividad artística está unida a la expresividad infantil por naturaleza, por ser la forma que tienen los niños de dar rienda suelta su visión del mundo y de expresarse creativamente; además es el periodo óptimo para el aprendizaje de capacidades que les permitirá desenvolverse con mayor soltura por el mundo, ya que la metodología artística, permite desarrollar las bases para adquirir favorablemente todas las competencias futuras. Para apoyar esta teoría pretendo desglosar y explicar, los mecanismos que influyen en el desarrollo de competencias que a mi forma de ver, se retroalimentan.



1.1. Justificación

En los colegios de Reggio Emilia utilizan una metodología artística para estimular el desarrollo cognitivo de los niños. Uno de los puntos fuerte donde se desarrolla gran parte de esa metodología es en los "Talleres". Generalmente, la palabra taller evoca la visión de un lugar donde trabajan los artistas, pero en Reggio lo reinterpretan como un lugar donde el trabajo de proyectar, como explica Vecchi (2013. 54): *"se asocia con cosas como tomar forma a través de la acción; lugares en los que el cerebro, las manos, las sensibilidades, la racionalidad, la emoción y la imaginación trabajan juntos en íntima cooperación"* .

Tradicionalmente la educación se ha impartido dividiendo los conocimientos para una enseñanza más centrada en el contenido de la materia y renunciando a la globalidad del aprendizaje, a diferencia de la filosofía que nutre estos colegios, donde no les permite concebir la enseñanza y el aprendizaje de forma segmentada, y en los cuales utilizan la "estética" para aglutinar todos los conocimientos y como activador del aprendizaje. Según Vecchi (2013. 60): *"La racionalidad sin sensibilidad ni empatía, como la imaginación sin cognición ni racionalidad, crean un conocimiento humano parcial, incompleto"*.

La estética es vista, en los colegios de Reggio Emilia, como la apropiación del vínculo empático que se genera entre el niño y las cosas, y estas entre sí. Es un conector entre las cosas a partir de la capacidad de seducir y que, según Vecchi (2013. 59), *"pueden convertirse en activadores del aprendizaje; que pueden apoyar y alimentar unos tipos de conocimiento que no se basan únicamente en la información, y que , evitando simplemente las categorías definibles, pueden conducir a la empatía y a una relación sensible con las cosas que crean conexiones"*.

El arte es una forma de introducir un sentido estético a todo lo que envuelve a los niños, crea vínculos y estimula la curiosidad y el valor de trabajar pausadamente, con atención para visualizar la sensibilidad con la que se realizan los proyectos, y a su vez, el arte es concebido como el vehículo para que los niños exploren e investiguen para apropiarse de sus aprendizajes y adquieran conocimientos de forma global y no segmentadas.

Arnheim (1989. 89) considera que la educación artística *"debería funcionar como una de las tres áreas de aprendizaje cuya misión fuera dotar a la mente del joven de las habilidades básicas para afrontar con éxito todas las ramas del currículum"*.

De las múltiples variedades artísticas, en educación infantil se suele dejar de lado las artes plásticas tridimensionales y, aunque existen los juegos de construcciones en casi todas las

aulas de infantil, estos no son valorados por su característica artística, sino que, únicamente, suelen ser utilizados como un mero pasatiempo.

Años atrás, recibí una formación principalmente escultórica. Estudié la rama de escultura en el bachillerato artístico, luego realicé un ciclo formativo en escultura y algunos cursos de escultura. Gracias a esta formación, puedo comprender que la actividad escultórica supone una mayor implicación que la que concierne a las representaciones bidimensionales, ya que se caracteriza por igualar la visión real de nuestro entorno tridimensional, e intentar ajustarse a este gracias a la técnica, al material, a la intención, a la luz, al espacio y al espectador.

El monopolio de lo emocional

En la actualidad, el uso del arte en los centros educativos ha sido monopolizado como únicamente una forma de reflejar, estimular y expresar las emociones de los niños, dejando de lado la gran riqueza de posibilidades que pueden ofrecer las distintas disciplinas artísticas. Ciertamente, el arte es un muy buen canal para las actividades emocionales, pero si se obvia la globalidad de sus posibilidades, es, de algún modo, despreciar el arte.

Como describe S.Palou Vicens (2004. 179) *"Estas primeras integraciones sensoriales entre el niño y la materia, el espacio, la luz, el color, la textura, la transparencia, la geometría, etc., son las primeras expresiones plásticas, y en ellas el proceso tiene un valor mucho más rico y complejo que el resultado en sí. Esta valor no debería perderse de vista a lo largo de toda la educación, ya que el proceso de creación está lleno de dudas, aciertos, idas y venidas, pruebas, seguridades e inseguridades, miedos y alegrías... que dicen mucho acerca del mundo interior del niño"*.

Como se puede leer en este fragmento, es todo acertado, pero únicamente utiliza el arte como una herramienta con un único fin, y sin tener presente todo lo que conlleva el contacto del niño con los materiales y su proceso para transformarlos. No se da a entender que con la acción artística, el niño enriquece sus conexiones sinápticas a partir de los estímulos que recibe; que con la libertad de producir autónomamente se convierte en su propio educador aprendiendo por el ensayo y error para la estimulación de la creatividad, que a su vez, le permite adquirir conocimientos sobre los elementos con que actúa y posibilitando la anticipación del comportamiento de estos.

Tampoco explica que, con las actividades artísticas se adquieren habilidades de motricidad fina (con las artes plásticas) y gruesa (con la danza y el teatro); que aprenden conceptos matemáticos y experimentan con la física, y que, al hacer estas actividades con el

resto de compañeros, existe una relación, una comunicación entre ellos durante el proceso y resultado final de las actividades.

Simplemente quiero expresar que hay que romper con la simpleza de utilizar el arte únicamente como un vehículo para las emociones, e informar sobre lo que realmente proporcionan las actividades artísticas en la educación infantil.

El olvido del volumen

Dentro de las actividades plásticas desarrolladas en la educación infantil, se suele dejar de lado el trabajo con volúmenes. Ello puede ser debido a la complejidad de su proceso, por el mayor espacio que ocupa (tanto para guardar las creaciones o el material para elaborarlo) o, a diferencia de las actividades donde el soporte es en papel, las creaciones escultóricas no tienen un elemento que delimite el procesos de creación; a diferencia del papel, el cual tiene unas limitaciones en su capacidad de soportar una carga de material, los materiales utilizados para creaciones voluminosas tiene mayor recorrido de acción sobre ellas, haciendo que sea el tiempo o el creador quien determine cuando terminar la pieza.

La técnica utilizada por Jackson Pollock en algunas de sus obras, eliminaba de alguna forma, el contacto entre creador y creación; proyectaba su mente sobre el lienzo intentando no dañarlo con el contacto directo, pero este concepto no debería aplicarse en educación infantil si lo que se pretende es la experimentación sin límites de los materiales. Los más pequeños requieren el máximo contacto con los materiales para poder adsorber las cualidades de estos y crear un almacén de sensaciones que les haga implicarse de forma consciente con lo que les rodea.

En las actividades plásticas realizadas en los centros educativos, se sigue buscando el resultado y no el proceso. Se apuesta por el ofrecimiento de unas creaciones para contentar a los padres y para los propios niños, los cuales no experimentan el sentimiento de la frustración. Este sentimiento es el motor que capacita a los seres humanos a continuar con lo que estamos haciendo hasta que obtenemos lo deseado, pero no se puede conseguir aplacarlo si no te permiten experimentar con libertad y sin la exigencia para finalizar esa experimentación. Al ofrecer a los niños, materiales que te permiten una interacción libre y sin limitaciones de tiempo y formato, los niños pueden investigar por acción, buscan formas, ponen al límite el material, lo mueven y lo colocan donde desean, etc., y les permite resolver su sentimiento de frustración gracias al juego del ensayo y error.

No pretendo desprestigiar al dibujo y a la pintura, pero entiendo que en educación plástica se limita las posibilidades de experimentar con tal de poder hacer y ofrecer unas

actividades donde se obtienen con mayor facilidad unos resultados visibles, pero que se alejan de las necesidades de los más pequeños y de su visión real que es la que tiene volumen, es decir, el creador de una obra tridimensional debe aprender a proyectar a partir de la verdadera forma en que vemos las cosas; y no observamos la realidad de forma plana en un espacio neutro, sino que todo lo que nos rodea, está bañado por los distintos elementos que impregnan las tres dimensiones de los objetos, personas, animales, etc., que nos rodean. Elementos como la luz, la oscuridad, los colores, el ruido, etc., nos influyen en el espacio y en nuestro día a día que compartimos con los demás. Por ello, las prácticas tridimensionales permiten alejarse del lenguaje directo con el material y la forma, y acercan a los niños a la creación de nuevos estímulos utilizando todo su entorno, les permite ser los protagonistas de un entorno que ellos mismos crean.

1.2. Objetivos

De acuerdo con las ideas expuestas anteriormente, me he propuesto los siguientes objetivos:

- Mostrar que el arte volumétrico estimula distintas inteligencias descritas por Gardner.
- Desglosar los mecanismos cerebrales que permiten el desarrollo cognitivo.
- Explicar los beneficios de los procesos mentales de la imaginación y creatividad, y como el arte los estimula.
- Ofrecer posibles actividades para aplicarlas en educación infantil.

1.3. Fuentes y métodos

Empecé mi búsqueda de información con la seguridad de que no encontraría material específico sobre mi tema. Por ese motivo, realicé una búsqueda de distintos temarios por las bibliotecas de Palma. De esos temarios (psicología, neurología, educación artística, pedagogía, arte, historia del arte, etc.) fui arañando parte de su contenido para poder conglomerar las ideas principales que pretendía exponer.

En algunos casos tuve la suerte de encontrar libros específicos, como por ejemplo, libros sobre neurología, las sensaciones y percepciones, la creatividad, la imaginación, de escultura y construcciones y como no, sobre las inteligencias múltiples, pero sobre escultura y educación, no encontré nada que fuera de gran relevancia.

Mi búsqueda se centró directamente en obtener información de los libros y no tanto en documentos expuestos en Internet, por el motivo de que la libertad que ofrece la red para exponer la información sin que esta pueda ser supervisada, suponía un doble trabajo para mí a la hora de validar las afirmaciones que pudiera encontrar. Pero este medio me ha permitido realizar la búsqueda de libros que pudieran ser útiles para este trabajo y, a su vez, me permitía poder leer fragmentos de estos y valorar su información de antemano y, de esta forma, buscarlos en las bibliotecas o encargarlos para comprarlos.

De esa forma, durante los primeros meses, dediqué la mayor parte del tiempo en recopilar información y a copiarla. Cuando tuve bastante información y, gracias a esta, unos conocimientos para refutar mi idea, inicié la redacción del trabajo, pero a su vez, sin dejar de buscar más documentación que pudiera ampliar o refutar mis ideas iniciales.

1.4. Estructura y desarrollo de los contenidos

A partir de este punto, el trabajo está estructurado con tres grandes temas y con una conclusión final en la cual se pretende resaltar los puntos más destacados del trabajo en su globalidad y en el cual, se expone las ventajas de las actividades tridimensionales en la educación.

En el primer tema se desarrolla con una pequeña pincelada, cómo se desarrolla a grandes rasgos el cerebro humano y, qué aspectos debemos tener presentes para comprender cómo es su proceso de aprendizaje; por ello, y a continuación, se hace referencia en un subtema, las sensaciones y las percepciones como mecanismos claves utilizados por el cerebro para estimular su desarrollo, ya que son las que nos permiten captar los estímulos externos y procesarlos internamente para hacérselos nuestros.

A posterior, el tema se introduce en otros dos subtemas (la imaginación y la creatividad) para ayudar a comprender cómo estos dos procesos cognitivos son claves para su desarrollo y, de esta forma, proporcionar unas bases fortalecidas para el desarrollo de las inteligencias múltiples. El tema finaliza con el significado de las inteligencias múltiples y de cómo las actividades tridimensionales benefician su desarrollo.

El segundo gran tema, ofrece unas actividades relacionadas con la disciplina escultórica, pero antes, el tema se inicia con un descifrado del significado de <<escultura>> y de los otros elementos que hay que tener presentes para realizar una obra escultórica y, de los beneficios que aporta esta práctica para el desarrollo cognitivo.

El último gran tema sigue los mismos parámetros del anterior, pero teniendo como idea principal las construcciones y su significado y evolución a lo largo de la historia.

2. CAPACITADOS PARA CAPTAR Y CREAR

2.1. Regar el cerebro

El cerebro humano es un órgano que está dividido en distintas áreas y estructuras, de las cuales, su buen desarrollo viene dado por la estimulación, desde el nacimiento, de los órganos de los sentidos (visión, olfato, audición, gusto y tacto).

El cerebro de un niño no se desarrolla a partir de ideas y elementos abstractos; necesita del mundo sensorial para extraer de él toda la información que le ayudará a adquirir todas las destrezas y capacidades para desenvolverse de manera óptima. Esa información la debe obtener desde el aprendizaje a partir de las percepciones, emociones, movimientos, sensaciones y de los cambios que sufre el mundo real cuando se interacciona con él, y como comenta Mora (2013. 63): *"Solo así construirá luego ideas de forma más consistente y procederá con ellas a las reflexiones y las construcciones racionales y las hipótesis de una forma más consolidada."*

La corteza cerebral está dividida por dos hemisferios totalmente opuestos en su función. El derecho trabaja de forma más global y la atención es más dispersa, a diferencia del hemisferio izquierdo, que trabaja de forma más consciente y con la atención más focalizada; o en otras palabras: *"(...) el modo de procesar utilizado por el hemisferio derecho es rápido, complejo, totalizador, espacial y perceptivo, una forma de procesar que no sólo difiere de la del cerebro izquierdo, verbal y analítica, sino que muestra la misma complejidad"* (EDWARDS B. 1999. 61). El derecho es el "creativo", el cual genera los ritmos, la música, las imágenes y los dibujos; en cambio el izquierdo es el "analítico", es el lenguaje, la lógica y las matemáticas, pero los dos tienen un objetivo común, que es el trabajo conjunto para el traspaso de la información y así proporcionar la creación de funciones cognitivas. La función de compartir esa información se encarga el cuerpo caloso; un cable nervioso compuesto de millones de fibras nerviosas que, aunque se haya observado en investigación que los dos hemisferios funcionan independientemente si es cortado ese cable, permite la transmisión de la memoria y del aprendizaje.

Pero ese trabajo conjunto de los dos hemisferios, a veces provoca que a la hora de llevar a cabo una tarea más apropiada para uno solo de los dos hemisferios, el otro interfiera y no permita realizarla de forma precisa. Este hecho queda reflejado en una de las actividades que realizó Betty Edwards con sus alumnos que querían aprender a dibujar; actividad en la cual, hacía que sus alumnos copiaran una imagen presentada del revés. De esta forma, el

hemisferio más analítico (el izquierdo), al querer analizar esa figura distorsionada, perdía el interés y dejaba trabajar plenamente al hemisferio derecho, el cual es el apropiado para dibujar al ser el que contiene la modalidad visual y no la verbal.

Tras esta breve introducción sobre el funcionamiento de los hemisferios cerebrales, decir que el cerebro del niño empieza su desarrollo desde el nacimiento y las distintas partes que lo componen, maduran en poco tiempo o tardan muchos años en llegar a su plenitud. El caso del sistema límbico, donde se desarrollan las emociones, su maduración sináptica termina entre los cuatro y siete años, a diferencia del hipocampo, donde se generan los procesos de la memoria y su maduración estructural termina a los cuatro años y es similar al de un adulto.

Según Mora (2013. 37): *"En la visión, el desarrollo de los diferentes circuitos en la retina, el tálamo y las numerosas áreas corticales que codifican diversos aspectos del mundo visual, como las formas, el color, el movimiento, etc., se desarrolla con ventanas plásticas que se abren a tiempos diferentes con una duración de unos pocos meses. Tal plasticidad alcanza a todos y cada uno del resto de los sistemas sensoriales. Pero también alcanza a otras funciones del sistema emocional, como las implicadas en los mecanismos de la curiosidad, la emoción, la atención, la empatía, la memoria y que no terminan su maduración antes de los cuatro años, lo que tiene implicaciones sobremanera importantes para desarrollar procesos que claramente tienen que ver con los del aprendizaje y la memoria"*.

Pero no es el cerebro como masa que se forma y sus partes lo que se debe tener presente a la hora de hablar de educación, sino de las conexiones neuronales que se generan en él. A diferencia del cerebro que, detrás de cada nueva investigación que se realiza para determinar las funciones exactas de cada parte de él, donde se desmiente o se amplían los descubrimientos anteriores dejando entrever lo complejo de este órgano; se sabe perfectamente que, las neuronas y de las conexiones entre ellas, son las que permiten que los humanos podamos realizar razonamientos, calcular, percibir, etc., en definitiva, reunir suficiente información de nuestro entorno y utilizarla activamente y, como explica Marcus (2005. 92): *"Para ello, el sistema nervioso de un organismo debe transmitir información desde los sentidos hasta puestos de control centralizados de nivel superior que toman decisiones, y luego traducir esas decisiones en instrucciones específicas que hay que trasladar a los músculos. Las miles de millones de neuronas del cerebro tienen billones de conexiones entre ellas, y lo que hace el cerebro depende, en buena medida, de cómo esas conexiones están establecidas"*.

Todo el funcionamiento neuronal ya viene establecido genéticamente, lo que no quiere decir que cada ser humano tenga una herencia genética (dentro de los parámetros de lo que se considera "normal") que limite o favorezca sus capacidades para adquirir habilidades y conocimiento en su desarrollo. Y es que, al igual que los animales, los seres humanos estamos capacitados para aprender, lo que significa que podemos alterar nuestro sistema nervioso gracias a la experiencia externa y, como confirma Marcus (2005. 99): *"El papel de los genes no consiste sólo en crear el cerebro y el cuerpo de un recién nacido, sino un organismo lo bastante flexible para vérselas con un mundo en cambio permanente."*

Como se puede observar, el cerebro está diseñado para poder adaptarse a su entorno, recoger información, aprender del exterior y ejecutar las acciones más razonables posibles. Y es importante que desde muy temprana edad, ya exista la estimulación sensorial para generar una rica y variada conexión entre las neuronas, hecho que se confirma con las palabras de Mora (2013. 34): *"Tras el nacimiento y hasta los dos años de edad hay un progresivo enriquecimiento del árbol dendrítico y el número de sinapsis aumenta. En esta etapa la entrada de información sensorial es muy importante para el progreso postnatal del desarrollo de la organización sináptica"*.

Hay que tener muy presente estos periodos de tiempo, ya que el desarrollo del cerebro es asincrónico, lo que significa que existen unos periodos de tiempo donde el cerebro permite adsorber con mayor eficacia la información exterior, se trata de periodos de tiempo de mayor riqueza sináptica. Este proceso se conoce con el nombre de "ventana plástica", término utilizado por Mora (2013. 37) y que lo define como: *"Periodos que se abren para ese ajuste de la información proveniente del medio ambiente y que se cierran definitivamente pasado ese tiempo crítico"*. Esta plasticidad alcanza a cada uno de los sistemas sensoriales y otras funciones del sistema emocional, implicadas en la memoria, la curiosidad, la atención, etc., que su maduración no finaliza antes de los cuatro años, procesos importantísimos a tener en cuenta por su implicaciones en el aprendizaje.

La plasticidad del cerebro es un proceso que puede durar muchos años, no significa que solamente existe un corto periodo de tiempo para aprender. Las ventanas se van abriendo en distintos periodos del tiempo, como es en el caso de la pubertad, donde el cerebro produce unos cambios hacia el desarrollo del cerebro adulto, como es el ejemplo de la corteza prefrontal, que no termina de madurar hasta los 25/27 años, y es el área encargada del desarrollo de la moral, el razonamiento, la toma de decisiones y la planificación del futuro, entre otros.

En conclusión, ya antes de nacer el bebé, el cerebro está diseñado para recibir los estímulos del exterior y procesarlos para que se desarrolle el aprendizaje para la supervivencia. Durante largos años, hay unos periodos concretos donde el cerebro tienen mayor facilidad para procesar y asimilar la información recibida e ir madurando hacia un cerebro adulto, pero es el periodo infantil donde el cerebro abre sus ventanas plásticas de mayor relevancia para que se intervenga y favorezca su mejor desarrollo, y asentar las bases para estimular y facilitar el aprendizaje permanente.

Generalmente, la respuesta que se suele dar a los niños para que proyecten los estímulos recibidos, es bastante alejado de su realidad. En la progresión de sus capacidades para percibir su entorno, normalmente les ofrecemos una hoja en blanco y un instrumento para que permita plasmar una realidad percibida en tres dimensiones, a un formato bidimensional. Con estas actividades de simple ejecución, se les fuerza a utilizar el pensamiento abstracto que aún no tiene bien desarrollado, ya que, todo lo que observan tiene volumen, movimiento, tacto, etc., y se pretende que los plasmen en plano, quieto y, con el color y la forma como únicos elementos estimuladores de la creación. A su vez, se fuerza también, el manejo del lápiz o marcador, cuando en las actividades con arcilla, por ejemplo, los niños tienen la libertad para enriquecer la totalidad de la psicomotricidad de sus extremidades superiores, y por lo tanto, las actividades con arcilla, permiten no alejarse de la forma con la que ellos interaccionan con el mundo, mejorando sus habilidades y a establecer una mejores y permanentes conexiones neuronales.

2.2. Sensaciones y percepciones

El contacto con los distintos materiales necesarios para las actividades tridimensionales, son una rica fuente de estímulos para la percepción humana. Las características que posee cada uno de los materiales, les otorga una personalidad propia que hace que, una copia de una pieza hecha con otro material, genere otro tipo de sensación para el creador o espectador.

Para el creador de la pieza, la percepción es distinta al del espectador, ya que el contacto que se desarrolla al interaccionar con el material, provoca el surgimiento de un diálogo entre los dos, donde la temática siempre es el conflicto entre ellos, se trata del choque entre el que pretende moldear las posibilidades físicas del material para un fin concreto, y el

propio material, que siempre demostrará al creador, cuáles son los límites que está dispuesto a aguantar.

Para el espectador, la percepción surge por su conocimiento previo del material, por los colores, la forma, los detalles, la armonía, etc., pero sobre todo, por la sensación que se genera entre la pieza, el espectador y el espacio.

El espacio es el primer elemento que percibimos, ya que siempre nos encontramos y en que no podemos desentendernos de él. Al entrar en una sala donde solamente existe un foco de luz vertical, donde nos invita a contemplar una pieza escultórica, tan solo nos centraremos en la pieza, pero si se trata de un lugar donde intervienen más elementos, esa misma pieza será percibida de forma distinta; consciente o inconscientemente, haremos una lectura conjunta de todo lo que la rodea, generando de esta forma en nosotros, unas sensaciones.

El cerebro hace uso de las sensaciones para percibir las características de todo lo que le envuelve y le permite adquirir conocimientos, o como lo explica Luria (1978. 10): *"Las sensaciones le permiten al hombre percibir las señales y reflejar las propiedades y atributos de las cosas del mundo exterior y de los estados del organismo. Ellas vinculan al hombre con el mundo exterior y son tanto la fuente esencial del conocimiento como la condición principal para el desarrollo psíquico de la persona"*.

Dentro la variedad de sensaciones, Luria (1978. 18-23) las divide en tres grandes grupos:

1) Las **interoceptivas** *"Señalizan el estado de los procesos internos del organismo y hacen llegar al cerebro los estímulos procedentes de las paredes del estómago y el intestino, del corazón y el sistema sanguíneo, así como de otros aparatos viscerales. Constituye el grupo más antiguo y más elemental de sensaciones"*.

2) Las **propioceptivas** *" garantizan las señales sobre la situación del cuerpo en el espacio y, ante todo, la postura en el espacio del aparato motriz-sustentador. Forman la base aferente de los movimientos del hombre y desempeñan un papel decisivo en la regulación de los mismos"*.

3) Las **exteroceptivas** *" Hacen llegar al hombre la información procedente del mundo exterior y constituyen el grupo fundamental de sensaciones que une al ser humano con el medio circundante. A él cabalmente pertenecen el olfato, el gusto, el tacto, el oído y la vista" .*

En este último grupo, también puede subdividirse en otros dos grupos, que serían los de las sensaciones por contacto y el grupo de las sensaciones por distancia.

La corteza cerebral es la encargada de analizar en conjunto de sensaciones que percibimos. Al coger un objeto cualquiera, nuestros sentidos se ponen en funcionamiento, el tacto, el olfato, la vista, etc., trabajan de forma unida, perciben de forma conjunta y es en la corteza cerebral donde se encarga de analizar lo percibido de forma objetiva.

También se habla de dos tipos de sensaciones, unas más primitivas y otras más complejas. Las **protopáticas** son las primitivas y su nombre en griego significa "las primeras emociones", y no pueden separar de los estados emocionales, son espontáneas, alejadas del pensamiento y poco nítidas. Las sensaciones propioceptivas son el ejemplo de sensibilidad protopática.

El otro grupo, más complejas, sería las sensaciones **epicríticas**. Se trata de sensaciones alejadas de las emociones, menos subjetivas; un tipo de sensaciones con una estructura más diferenciada y relacionadas con los procesos intelectuales más complejos. Como ejemplo, y como explica Luria (1978. 30-31), dentro de esta categoría estarían las sensaciones visuales: *"La sensibilidad protopática y la epicrítica tienen distinta organización cerebral. Sus aparatos nerviosos centrales están situados a diferentes niveles. Los mecanismos cerebrales de la sensibilidad protopática se hallan ubicados en el nivel del tronco superior, del tálamo óptico y de la primigenia corteza límbica, mientras que los aparatos de la sensibilidad epicrítica figuran en las correspondientes zonas visual, auditiva y táctil de la corteza cerebral con su compleja organización y sus áreas de recubrimiento"*.

Todo lo que nos rodea lo percibimos de manera conjunta, no aislando cada uno de los objetos o seres vivos que nos envuelve; lo enmarcamos en un todo y lo mismo hacemos con las sensaciones, que no se trata únicamente de sensaciones sueltas, sino imágenes íntegras, y según Luria (1978. 58-59): *"el reflejo de dichas imágenes rebasa los marcos de las sensaciones aisladas, tiene como soporte el funcionamiento mancomunado de los órganos de los sentidos y la síntesis de sensaciones sueltas en complejos sistemas de conjunto"*.

Cuando percibimos objetos cotidianos, el proceso para identificarlos es más rápido y simple, ya que basta en unir dos indicios perceptibles para resolver la identificación de forma correcta. No sucede lo mismo con los objetos nuevos o desconocidos, los cuales nos dificultan su identificación. La identificación de objetos de forma íntegra, pone en marcha una labor analítico-sintética, donde identifica los rasgos más significativos y desecha los que no, para combinar los detalles percibidos de forma consciente.

La estimulación del cerebro mediante el arte no es una fórmula alejada de la naturaleza del ser humano, ya que permite ofrecer una rica variedad de objetos y situaciones sensoriales.

Mediante el arte se permite dar un apoyo al desarrollo del niño de forma global, desde su desarrollo cognitivo, motriz, expresivo, etc., y además, según Granados (2009.55):

- *“Favorece el desarrollo de los procesos cognitivos básicos (percepción, atención, memoria, etc.).*
- *Sirve como estímulo y perfeccionamiento de la psicomotricidad fina y gruesa y de la experiencia kinestésica.*
- *Contribuye poderosamente al desarrollo de la imaginación y la creatividad.*
- *Tiene un importante papel en la educación de los sentidos -especialmente, de lo visual y táctil.*
- *Es un recurso privilegiado para desarrollar el pensamiento divergente y la creatividad.*
- *La educación artística contribuye al análisis y al juicio crítico”.*

2.3. La Imaginación

Otro punto de vista a tener presente, es la necesidad de ofrecer herramientas para provocar y plasmar las capacidades imaginativas. Según Vigotsky (1986. 8), toda actividad humana se rige por dos tipos básicos de impulsos. Un primero sería el reproductor o reproductivo, y está vinculado a la memoria; se trata del impulso de repetir conductas, impresiones, etc., ya vividas y aprendidas. *“Fundamento orgánico de esta actividad reproductora o memorizadora es la plasticidad de nuestra sustancia nerviosa, entendiendo por plasticidad la propiedad de una sustancia para adaptarse y conservar las huellas de sus cambios”.*

El segundo impulso es el causante de las actividades creadoras o combinadoras. Si el cerebro humano únicamente tuviera la capacidad de reproducir lo vivido, podríamos asegurar que los hombres no hubiéramos podido adaptarnos a situaciones nuevas y tampoco hubiéramos podido progresar hasta la civilización actual. Esta capacidad creadora es lo que en Psicología se llama imaginación, y es esta la que ha posibilitado que el hombre avanzara científicamente, técnicamente y artísticamente.

La imaginación no se trata de un proceso caprichoso del cerebro, sino un función vital de este. En el libro *La imaginación y el arte en la Infancia*, Vigotsky (1986) explica las cuatro formas básicas que vinculan la actividad imaginativa con la realidad: Una primera sería que toda actividad creadora está formada a partir de elementos reales vivenciados por la experiencia anterior. *“La actividad creadora de la imaginación se encuentra en relación*

directa con la riqueza y la variedad de la experiencia acumulada por el hombre, porque esta experiencia es el material con el que erige sus edificios la fantasía" (VIGOTSKY, 1986. 17).

A partir de esta idea, Vigotsky extrae la conclusión de que la imaginación de los niños es más pobre que de los adultos por la pobreza de sus experiencias, y por ello, reclama una mayor intervención en la educación para los niños para introducir mayor elementos reales que les estimulen los sentidos y aumente ese bagaje experiencial como fórmula para administrarles una base sólida para su actividad creadora.

Su justificación sobre la unión de la fantasía y la realidad se fomenta en que: *"La actividad combinadora del cerebro se basa, a fin de cuentas, en que el cerebro conserva huellas de las excitaciones precedentes y todo lo nuevo de esta función se reduce sencillamente a que, disponiendo de las huellas de dichas excitaciones, el cerebro las combina en posiciones distintas a las que se encontraba en la realidad" (VIGOTSKY. 1986. 18,19).*

La segunda forma de vinculación se diferencia en que, a partir de la experiencia ajena o social, se puede obtener la unión entre elementos fantásticos y determinados fenómenos complejos de la realidad, como por ejemplo, imaginar la caída del Imperio Romano a partir de los relatos históricos. *"En este sentido se subordina plenamente a la primera de las leyes antes escritas. Y estos frutos de la imaginación se integran de elementos elaborados y modificados de la realidad, siendo necesario disponer de enormes reservas de experiencia acumulada para poder construir con estos elementos tales imágenes" (VIGOTSKY. 1986. 19).*

La tercera forma de vinculación es el enlace emocional, y esta puede manifestarse en dos formas. Una primera se refiere a que toda emoción se representa con una imagen (imaginación) concordante con ella, un ejemplo es la costumbre de vestirse de negro como imagen de luto; y la segunda forma de manifestarse sería su contrario, es la imaginación la que influye a las emociones, como sucede con las obras artísticas, composiciones musicales, novelas, etc.

Y la cuarta y última forma de vinculación entre imaginación y realidad, no se diferencia mucho de la última explicada anteriormente. Se trata de la creación a partir de la imaginación, de algo nuevo sin partir de la experiencia del hombre y que no se asemeja a ningún objeto real existente, pero al crearse, empieza a existir y a influir sobre los demás objetos.

Estas cuatro formas de vinculación entre la imaginación y la realidad, se podría entender de igual forma, como fases del desarrollo creativo del ser humano. Los niños

desarrollan su capacidad imaginativa a medida que reciben estímulos sensoriales del exterior (1ª forma), a medida que se desarrollan intelectualmente, reciben otros tipos de estímulos exteriores (2ª forma) mientras a la vez se van desarrollando emocionalmente (3ª forma), hasta poder y tener las capacidades para crear nuevos elementos.

Para dar salida a esa imaginación, el arte es la gran fuente de recursos para que el niño pueda crear y, a su vez, estimular su creatividad, pero llegar a esta último punto, como explica Vigotsky (1986. 32), el niño necesita unos puntos de apoyo adquiridos del exterior para sus futuras creaciones; necesita acumular para reconstruir lo visto y oído, y elaborar su propio material *"cuyas partes fundamentales son la disociación y asociación de las impresiones percibidas"*.

Este proceso de disociación es personal. Cada persona hace este proceso distinto, modificándolo a consecuencia de las excitaciones nerviosas internas y de las imágenes concordantes con ellas. A la disociación les sigue el proceso imaginativo de la asociación, la agrupación de los elementos disociados y modificados; que podrá llamarse "creación" cuando este proceso quede plasmado en una imagen real.

Pero no basta en ofrecer los recursos a los niños para que desarrollen una imaginación creativa, es también oportuno ofrecerles situaciones de conflictos, de deseo o necesidad, para estimular el proceso o, explicado por Vigotsky (1986 .36): *"La existencia de necesidades o de anhelos pone, así, en movimiento al proceso imaginativo reviviendo las huellas de las excitaciones nerviosas, con lo que brinda material para su funcionamiento. Ambas premisas son necesarias y suficientes para comprender la actividad de la imaginación y de todos los procesos que la integran"*.

2.4. La creatividad

Otro factor a tener en cuenta con la utilización del arte en la educación, es que fomenta la creatividad y con ella, el desarrollo de la inteligencia. Los seres humanos nacemos con las dos y lo importante es poder desarrollarlas y, la expresión última de la inteligencia es la creatividad.

Recientemente se hace una correlación entre la niñez y la creatividad, porque el comportamiento infantil es por naturaleza creativo. Exploran el mundo en busca de la respuesta siguiendo el camino de la invención, y reinventan los descubrimientos y, como se explica en el libro *El espíritu creativo* de Goleman, Kaufman y Ray (1992. 73), se dejan llevar

por la naturaleza propia de los niños: *"El núcleo de la creatividad -dice la psicóloga Teresa Amabile- está allí, en el niño: el deseo y el impulso de explorar, de descubrir, de probar, de experimentar con formas diferentes de manejar y mirar las cosas. A medida que crecen, los niños comienzan a crear universos enteros de realidad en su juego"*.

Con las creaciones con volumen se estimula el conflicto y la búsqueda de la solución, y la creatividad es la capacidad de recoger de lo aprendido y adaptarlo para solucionar esos conflictos, o como explica Sternberg en una entrevista recogida en el libro de Marina J. Y Marina, E. (2013. 29): *"Es la capacidad para ir más allá de lo dado y engendrar ideas nuevas e interesantes. Lo más interesantes es que la creatividad sirve de puente de unión entre la capacidad analítica y la capacidad práctica. Necesita el análisis para evaluar sus creaciones. Y es imprescindible para evitar que la inteligencia práctica se convierta en una repetición de rutinas"*.

Como puede verse, no es únicamente que la educación deba desarrollar la capacidad creativa desde una vertiente teórica, sino también desde su vertiente más práctica, pero a veces se asocia a la creatividad con la libertad por hacer, y con ello, al desorden. En la educación aún se sigue con el establecimiento de unos parámetros que permiten controlar los horarios, espacios, calendarios de trabajo, los ritmos de los niños, etc., y así, sentir tener un mayor control sobre el desarrollo y los resultados de los niños, desplazando tiempo y espacio al desarrollo creativo, a la vez que se entiende como complementaria, a la creatividad con dejar a los niños fantasear, o como se explica en el documento de Granados *" Interrelaciones entre la creatividad, el arte, la educación y la terapia"*: *" Pues no debemos entender la creatividad como simple privilegio de la imaginación fantaseadora ni de sensibilidad afectiva; la inteligencia, la percepción, el esfuerzo por objetivar, la capacidad de comunicación, de innovación, la resolución de problemas, el pensamiento divergente, la apertura al cambio, la interrogación, la observación, la experimentación, etc., son procesos creativos."* (GRANADOS CONEJO, I M^a. 2009, 54.).

El ser humano es un ser hacedor, que necesita manipular y transformar lo que tiene a su alrededor por curiosidad y por su propio beneficio, y como especifica Mora (2013. 75): *"...la curiosidad que se satisface a través del aprendizaje tiene como base cerebral el placer, lo que, a su vez, refuerza la idea de que la búsqueda del conocimiento y la toma de decisiones conducentes a obtener ese conocimiento es biológicamente placentero"*. Desde niños vamos demostrando esa actividad con el desarrollo de tres niveles: el de reacción, que supone el nivel más bajo de actividad, el de iniciativa por hacer, en el cual empezamos con la manipulación de los objetos y dando una mayor movimiento a nuestro propio cuerpo, y por

último, el de producir efectos, que es el que nos produce mayor placer por la conciencia de que tenemos de ser los creadores.

Con las actividades de proyecciones en volumen en los colegios, se produce una actividad creadora que provoca ese placer que a la vez es fuente para la motivación intrínseca. La creatividad surge cuando mayor es el placer de crear en beneficio de uno mismo. Pero la creatividad no viene dada de forma natural, esta necesita del hábito de la creación, del hacer constante por el cual creamos experiencias que nuestro cerebro recibe como ideas, sentimientos, imágenes, etc., y gracias a su plasticidad estas experiencias se convierten en memoria.

Para la producción creativa, hace falta tener un gran bagaje de experiencias (la palabra bagaje proviene del francés y viene a significar “carga”, y en sentido simbólico, alude a conocimientos, habilidades, destrezas y experiencias) que nos ayuden a trabajar de forma inconsciente, automática, de igual forma que se llega a conducir un coche, el cual ya no se piensa en los movimientos sino que simplemente se actúa.

A ese bagaje de experiencias, se le puede decir también "destrezas" , que no es más que la adquisición de una habilidad conseguida a base de repetir una misma acción. Con actividades repetitivas se entiende que no es hacer siempre lo mismo, sino que se trata de ofrecer actividades ilimitadas donde se repiten las acciones pero con variedades que permiten no preocuparse en obtener resultados, a la vez, y así lo explican Goleman, Kaufman y Ray (1992. 82), provoca que el niño se haga suya la actividad: *"La repetición no sólo perfecciona la habilidad, sino que permite al niño sentir: <<Esta actividad es mía, es parte de mí>>. Y a la larga eso puede ser más importante para la creatividad que la simple destreza técnica, pues le permite enamorarse de la actividad"*.

El sistema educativo debe ayudar a desarrollar esa capacidad inconsciente de trabajo *"Inconsciente adiestrado"* según Daisetsu Teitaro Suzuki. Se sabe, gracias a la neurología, que este: *"Tiene una estructura neuronal/ Su sede es la memoria/Se puede adiestrar mediante la constitución de hábitos"* (MARINA, J., MARINA E. 2013. 121).

En una entrevista escrita en el libro *El aprendizaje de la creatividad* de Marina, J, y Marina, E. (2013. 54), Ken Robinson (experto en el potencial humano), explica que una idea creativa suele surgir de una sola persona, pero esta, se nutre de un entorno, de una cultura creativa que le ha estimulado con el trabajo, las ideas y logros de las personas de su entorno; por ello, unos principios a seguir para desarrollar una cultura sistémica de la creatividad y la innovación son:

1. *Todo el mundo tiene potencial creativo.*

2. *La innovación es hija de la imaginación.*
3. *Todos podemos aprender a ser más creativos.*
4. *La creatividad mejora con la diversidad.*
5. *A la creatividad le encanta la colaboración.*
6. *La creatividad requiere tiempo.*
7. *Las culturas creativas son flexibles.*
8. *Las culturas creativas son inquietas.*
9. *Las culturas creativas necesitan espacios creativos.*

2.5. Las inteligencias múltiples

La educación artística es una herramienta flexible que permite al educador estimular distintas capacidades y potenciales de sus alumnos, gracias a que los alumnos pueden obtener los resultados deseados con la libertad de escoger su propio camino para lograrlo.

En las actividades artísticas, y sobre todo las creaciones en tres dimensiones, no existe una sola fórmula para obtener un resultado; se obtiene con la libertad de manipular y experimentar con lo que a uno crea más conveniente, y con este proceso de creación, los niños son los propios encargados de reflexionar sobre las dudas que surgen y los mismos de buscar los posibles caminos a seguir.

Esta flexibilidad que proporciona las actividades artísticas, hace que estimule lo que Howard Gardner llama las inteligencias múltiples; que son la gama de capacidades y potenciales que poseemos los humanos y que podemos utilizar de distintas maneras productivas; más si se tiene en cuenta que, como explica Aguirre (2005. 98-99), existen cinco conocimientos que se desarrollan en un entorno educativo y que las actividades artísticas son adecuadas para estimularlos :

"- El conocimiento intuitivo: que se produce a lo largo de los dos primeros años de vida y se caracteriza por la adquisición desordenada de conocimientos mediante la interacción con el medio.

-El conocimiento simbólico de primer orden: que se adquiere fácilmente como proyección del anterior en los sistemas simbólicos disponibles en cada cultura -palabras, imágenes, gestos, etc.

-El conocimiento de los sistemas notacionales: supone el dominio de códigos simbólicos formalizados en las culturas alfabetizadas.

-El dominio de los cuerpos formales del saber: más estrechamente vinculado a la escolarización, supone el dominio de los cuerpos formales del saber, sus conceptos, principios, etc.

-El conocimiento especializado: que consiste en el dominio de una determinada disciplina o ámbito de saber -juego, actividad ritual, procedimiento religioso, disciplina científica, etc.

Las dos primeras formas de conocimiento son, según Gardner, universales, pero la aparición de las siguientes depende mucho del contexto cultural y social en el que se desenvuelve la experiencia de los individuo".

Las inteligencias múltiples son como ramificaciones de la idea global de inteligencia. Podemos tener mayor desarrollado algunas inteligencias que otras, o como Gardner (2001) explica en su libro, son potenciales que pueden activarse dependiendo de distintos factores, como pueden ser la cultura donde vive cada uno y las oportunidades que esta le ofrece, la toma de decisiones personal o familiar, los educadores, otras personas, etc.

Inicialmente Gardner habla de siete inteligencias: la *lógico-matemática* y la *lingüística*, que son las que más se asocian a la inteligencia tradicional ya que son las que los sistemas educativos han fomentado y valorado desde décadas; las inteligencias *musical*, *corporal-cinestésica*, *espacial*, *interpersonal* e *intrapersonal*.

Pasado un tiempo añadió tres tipos de inteligencia, haciendo un total de diez: la *naturalista*, la *espiritual* y la *existencial*.

Inteligencia lingüística: " *supone una sensibilidad especial hacia el lenguaje hablado y escrito, la capacidad para aprender idiomas y emplear el lenguaje para lograr determinados objetivos.*" (GARDNER. 1999. 52).

Aunque inicialmente parezca que se trata de una referencia al lenguaje puro, con las actividades escultóricas los niños también pueden adquirir una nueva forma de lenguaje, tanto durante el proceso de creación como con la pieza final, ya que durante el proceso de creación, es imposible dejar de lado nuestros sentimientos y emociones que hacen que interactuemos con el material de una forma o de otra. El resultado final, es donde podemos observar las huellas de esa expresividad, pero para desarrollar adecuadamente esta inteligencia, hace falta la ayuda y motivación de un adulto que, durante todo el proceso de creación y con el resultado final, estimule la reflexión de cada niño y del resto de compañeros.

Inteligencia lógico-matemática: " *supone la capacidad de analizar problemas de una manera lógica, de llevar a cabo operaciones matemáticas y de realizar investigaciones de una manera científica.*" (GARDNER. 1999. 52).

Con las actividades escultóricas siempre se estimula el análisis de los problemas que surgen durante el proceso de creación y si existe la libertad de acción, será el propio niño el encargado de encontrar la solución, y sobre todo, cuando se trata de creaciones donde se utiliza técnicas de ensamblaje, de unión, de apilar y de composición. A parte de las dificultades que surgen, los niños adquieren conocimientos y comportamientos físicos-matemáticos como pueden ser la resistencia de los materiales, la rigidez, el equilibrio, la altura y anchura, etc.

Inteligencia musical: "*supone la capacidad de interpretar, componer y apreciar pautas musicales*". (GARDNER. 1999. 52).

Inteligencia corporal-cinestésica: "*supone la capacidad de emplear partes del propio cuerpo...o su totalidad para resolver problemas o crear productos*".(GARDNER. 1999. 52).

Cuando me refiero a actividades de creación de piezas con volumen con libertad, doy por entendido que se permite al niño utilizar cualquier impulso que le permita interactuar con el material, lo que significa explorar todas las posibilidades sin estar sentado en su sitio, sino que puede utilizar todo su cuerpo para el proceso de creación. A diferencia del dibujo o la pintura, en la escultura se debe crear desde todos los puntos de vista, lo que facilita la interacción directa entre la obra y creador. Esa interacción tan cercana es la que permite a los niños el desarrollo de esta inteligencia, es la que permite golpear el material, doblarlo, pellizcarlo, romper, desfigurar, etc., con cualquier parte del cuerpo o herramienta que le sea útil.

Inteligencia espacial: "*supone la capacidad de reconocer y manipular pautas en espacios grandes...y en espacios reducidos*". (GARDNER. 1999. 52).

En las obras con volumen, tanto el creador como el espectador, deben entenderse con la pieza dentro de un espacio. El creador está obligado ver más allá de la pieza y situarse desde una cierta distancia para valorar el proceso, debe aprender verlo desde todos los puntos de vista y entender cómo va ser vista por los demás. Las obras con volumen son el reflejo de cómo ve su creador el mundo, un mundo con volumen que debe captarlo y plasmarlo, por ellos los alumnos aprenden a ver realmente como son las cosas que les rodea y reinterpretan esa visión, lo que les permite mejorar el desarrollo de esta inteligencia.

Inteligencia interpersonal: "*denota la capacidad de una persona para entender las intenciones, las motivaciones y los deseos ajenos y, en consecuencia, su capacidad para trabajar eficazmente con otras personas*"(GARDNER. 1999. 53).

El arte es una gran herramienta para desarrollar esta inteligencia, porque hablamos de que los niños no trabajarán aislados de sus compañeros y, ya sea con actividades de pintura o escultura, cada niño plasmará un sello personal en sus obras y, gracias a un trabajo de reflexión conjunta sobre las piezas de cada niño, se enseña y se aprende a ver cómo actúan el resto de compañeros y qué es lo que los motiva.

Inteligencia intrapersonal: *"supone la capacidad de comprenderse uno mismo, de tener un modelo útil y eficaz de uno mismo -que incluya los propios deseos, miedos y capacidades- y de emplear esta información con eficacia en la regulación de la propia vida"* (GARDNER. 1999. 53).

Las creaciones artísticas son un gran reflejo de cómo es su creador; pero para desarrollar adecuadamente esta inteligencia, es necesario la intervención de los demás, son los guías que ayudan a ver desde un punto más objetivo lo que uno mismo no puede ver.

Inteligencia naturalista: *"experto en reconocer y clasificar las numerosas especies -la flora y la fauna- de su entorno"* (GARDNER. 1999. 58).

Inteligencia existencial: *"la capacidad de situarse uno mismo en relación con las facetas más extremas del cosmos -lo infinito y lo infinitesimal- y la capacidad afín de situarse uno mismo en relación con determinadas características existenciales de la condición humana, como el significado de la vida y de la muerte, el destino final del mundo físico y el mundo psicológico, y ciertas experiencias como sentir un profundo amor o quedarse absorto ante una obra de arte"* (GARDNER. 1999. 68-69).

Inteligencia espiritual (para entenderla, Gardner explica tres variantes de la espiritualidad): *"como inquietud por las cuestiones cósmicas o existenciales, como logro de un estado de ser y como efecto en los demás"*. (GARDNER. 1999. 63, 64 y 66).

Si aceptamos las múltiples inteligencias, hay que replantearse el tipo de enseñanza aplicada en los colegios, en los cuales, suele tratarse de una enseñanza uniforme, donde cada niño es instruido de igual forma que al resto de los compañeros, tratándolos a todos por igual y desentendiéndose de las distintas mentalidades que puedan existir en una aula.

La educación artística permite la *"educación configurada individualmente"* nombrada por Gardner (1999, 156); una educación *"que tome en serio las diferencias individuales y en la medida de lo posible, desarrolle prácticas que sirvan por igual a distintos tipos de mentalidades"*.

En su libro *"Estructuras de la mente. La teoría de las múltiples inteligencias"*, hace referencia al desarrollo de algunas competencias artísticas que nos permiten comprender como el arte está ligado a nuestro desarrollo intelectual y personal:

En la **competencia musical**, explica cómo desde los dos meses estamos capacitados para igualar el tono, volumen y contornos melódicos de las canciones escuchadas de nuestros padres y, a los cuatro meses, podemos igualar la estructura rítmica, a la vez, que elaborar juegos sonoros, lo que significa una muestra de propiedades creativas o generativas. Continúa explicando que, a la mitad del segundo año *"Por primera vez, comienzan a emitir por cuenta propia series de tonos punteados que exploran diversos intervalos pequeños; segundas, terceras menores, terceras mayores y cuartas. Inventan canciones espontáneas que es difícil anotar, y, antes de que pase mucho tiempo, comienzan a producir pequeñas secciones"* (GARDNER, 1983. 129).

Ya a partir de los tres o cuatro años, la reproducción de las canciones son más similares a las originales y pierde terreno las canciones espontáneas y el juego exploratorio de los sonidos, pero gracias a la escolarización, aumenta el repertorio musical y la capacidad de cantar con mayor exactitud y expresividad.

En la **competencia lógico-matemática**, que significa, según Gardner (1983. 149-150), una: *"confrontación con el mundo de los objetos, pues en la confrontación de objetos, en su ordenación y reordenación y en la evaluación de su cantidad, el pequeño logra su conocimiento inicial y más fundamental acerca del campo lógico- matemático."*

Se entiende que esta competencia se va desarrollando a medida que existe una interacción con los objetos, que permite anticipar los comportamientos de estos objetos en distintas situaciones; la base de su desarrollo es la experiencia.

Cuando a partir de los dieciocho meses los niños asimilan la permanencia de los objetos aunque ellos no puedan verlos, se inicia la capacidad de recordarlos y buscar similitudes entre otros objetos recordados y hacer agrupamientos con una misma base, pero aún carece del aspecto cuantitativo. No es hasta los cuatro o cinco años donde empieza la correspondencia entre los números y los objetos, y con ello, el cálculo mental.

Gardner (1983. 198) explica que la **competencia espacial** son: *"las capacidades para percibir con exactitud el mundo visual, para realizar transformaciones y modificaciones a las percepciones iniciales propias, y para recrear aspectos de la experiencia visual propia, incluso en ausencia de estímulos físicos apropiados"*. Esta inteligencia, según Gardner (1983. 201-202), también tiene dos usos más abstractos y elusivos *"Uno comprende la sensibilidad en diversas líneas de fuerza que entran en un despliegue visual o espacial. Aquí me refiero a las sensaciones de tensiones, equilibrio y composición que caracterizan una pintura, una escultura, al igual que muchos elementos naturales"*.

El desarrollo de esta inteligencia, según Piaget, existen dos habilidades centrales en los infantes: *"la apreciación inicial de las trayectorias observadas en los objetos y la capacidad eventual para encontrar el rumbo que uno debe seguir entre diversos sitios"* (GARDNER, 1983. 204). Lo que significa que en su etapa sensoriomotora de los niños, pueden realizar imágenes mentales sin tener la necesidad de que objetos o lugares se encuentren presente; pero para conseguirlo, tiene que interiorizar la acción, por lo tanto, al igual que la inteligencia lógico-matemática, la espacial surge de la interacción previa del niño con el mundo.

La **competencia cinestésicocorporal**, es la capacidad de utilizar el cuerpo en formas diferenciadas y hábiles con propósitos expresivos o para alcanzar alguna meta.

Inicialmente esta competencia no se la consideraba importante ya que se entendía que lo importante era el pensamiento puro, pero la verdad, y así lo explica Gardner (1983. 240), es que el pensamiento necesita exteriorizarse con la acción de su cuerpo para adquirir mejores habilidades: *"la retroalimentación de cada movimiento específico permite el movimiento subsecuente gobernado con mayor precisión. Los mecanismos de retroalimentación están sujetos a refinamiento y regulación continuos con base en la comparación del estado de la meta propuesta y la posición física de los miembros o las partes del cuerpo en un momento específico"*.

Las **competencias interpersonal y la intrapersonal**, se refiere, con la primera, a la capacidad de comprender los distintos estados de ánimo de los demás y, la segunda, como la capacidad de descubrir y simbolizar conjuntos complejos y altamente diferenciados de sentimientos.

El desarrollo de estas competencias va evolucionando gracias a la interacción con las personas. Los niños van adquiriendo y mejorando estas capacidades a lo largo de su interacción con los demás, ya que permite observar y experimentar relaciones con las que interiorizan los sentimientos propios y el de los otros.

Adquirir estas competencias y otras no descritas, es posible gracias a la educación artística, por la variedad de recursos que hay que aprender y a desplegar, para desarrollar las actividades que pueden plantear los educadores, y al ser actividades abiertas, donde no hay un único resultado, es favorable para las competencias interpersonal y intrapersonal, ya que permite apreciar las diferencias propias con las de los demás sin que nadie destaque positiva o negativamente, y así lo expresa Gardner: *" El aprendizaje artístico no consiste sólo en dominar habilidades y conceptos, las áreas artísticas son profundamente personales e involucran por ello sentimientos propios y ajenos"* (AGUIRRE. 2005. 95).

3. LA ESCULTURA

3.1. Concepto

Desde que los primeros hombres tallaran las piedras o la madera con un fin no propiamente artístico, pero introduciéndole un sello personal, se le puede llamar escultura. Y es que la creación artística es básicamente un lenguaje, una forma de expresión personal que se puede transmitir a los demás.

Durante muchos años, la escultura se regía por una única lógica la cual la definía por completo, y que se trataba de su carácter de monumento conmemorativo, o como explica Rosalind E. Krauss (1996. 292): *“La escultura tiene su propia lógica interna, un particular conjunto de reglas que, aunque pueda aplicarse a distintas situaciones, no puede modificarse demasiado. La lógica de la escultura es inseparable, en principio de la lógica del monumento. En virtud de esta lógica, una escultura es una representación conmemorativo. Se asienta en un lugar específico y habla en una lengua simbólica sobre el significado o el uso de dicho lugar”*.

Pero a finales del siglo XIX, desaparece esa lógica que la definía con obras tan significativas como las Puertas del Infierno de Rodin, la cual, y a partir de ese siglo muchas otras obras, pierden su lugar o sentido de ubicuidad, o lo que es lo mismo, la pérdida del pedestal.

El pedestal sirve para otorgar a la obra escultórica, una posición de elevación que subraya su presencia, a la vez que permite transmitir un aspecto de pesadez y solidez, capaz de aguantar el paso del tiempo y a las inclemencias de cualquier clima; en palabras de Javier Maderuelo (1994. 19): *“La pérdida del pedestal en la escultura moderna refleja la ausencia de voluntad conmemorativa y, como consecuencia, evidencia el carácter efímero que se opone a la noción de permanencia que caracterizaba a la escultura tradicional”*.

A partir de ese siglo, la escultura entró en un proceso de plasmación elástica. Fueron cambiando los materiales, las temáticas, las técnicas y, hasta un factor que la definía, el volumen; lo que provocó la pérdida de una definición ajustada y que la diferenciara de otros procesos artísticos como pudiera ser la arquitectura. Por ello, surgieron definiciones que ironizaban sobre esa pérdida de identidad que sufría y sufre en la actualidad, como por ejemplo la del pintor estadounidense Barnett Newman: *“La escultura es aquello con lo que tropiezas cuando retrocedes para ver un pintura”* (KRAUSS 1996. 295).

La escultura ha seguido un proceso de adaptación al paso de cada cultura, la cual necesitaba expresar sus ideas, utilizando un medio que no se lo permitía la pintura o la arquitectura. Esa adaptación se ha llevado consigo los antiguos principios de la escultura, dejando un único de ellos que nos permite definir una obra como escultórica, la tridimensionalidad aunque no exista volumen.

En la escultura existe dos elementos principales a tener presentes para su creación y que siempre van unidos, que deben interaccionar y formar un diálogo entre ellos, el material y el espacio.

El material para la actividad escultórica no tiene límites, lo único que limita el uso de uno u otro es sí las propiedades del material escogido reflejará el propósito final. Porque cada material tiene unas características físicas que pueden limitar su tratamiento o manipulación, pero, a la vez, es acompañado de una simbología, un atributo sensorial que debe tenerse en cuenta y no escoger libremente; a su vez, el material y sus características, puede proporcionar la idea sobre cómo actuar sobre él, es un generador de ideas sobre las actuaciones que se ejercen sobre él.

Otro elemento implícito dentro del material, es la técnica. Al igual que la escultura ofrece una rica variedad de materiales para la creación, existente también, en una rica variedad de técnicas, pero esta se ve limitada dependiendo del material escogido. Esto queda demostrado por el significado que cada artista proporciona a los materiales que utiliza en sus obras:

Brancusi: Mármol (Eterno, atemporal, noble, frágil y puro). Madera (orgánico, cálido y vida).

Bronce (noble, limpio, brillante y reflejo).

Chillida: Hierro fundido (fuerza, sólido, peso, etc.).

R.Serra: Hierro fundido (peso, ocupación de un espacio, peligro y cálido/frío).

Christo: Con grandes telas (envolver, esconder, tapar).

R. Long: Elementos naturales (natural, ancestral, seco, suave, noble, etc.).

El espacio es otro elemento que acompaña o, a su vez, tiene la misma fuerza que a la figura escultórica, en el cual, permite al espectador no centrarse únicamente en la figura (forma, detalles, técnica, etc.), sino introducirse en el diálogo entre, la figura y el espacio, y percibir de forma global, con la experiencia de participar en la obra con el estímulo de la mayoría de sus sentidos.

Al igual que en la música, donde el silencio es parte significativa de las composiciones musicales, el espacio ocupado o no ocupado de una instalación es un todo, es un espacio escultórico.

El escultor es el encargado de dar orden a ese espacio para animarlo y darle un significado, es el encargado de hacer que el espectador pueda participar y moverse para que la escultura se mueva con él. Como se describe en el libro *Conceptos fundamentales del lenguaje escultórico*:

" Las personas, desde que nacemos, establecemos un fuerte nexo o relación con el espacio que habitamos que <<llega a ser tan íntima y personal que podríamos asegurar que el espacio se convierte en una prolongación sustancial de nosotros mismos>>. Entraríamos en el espacio vital del individuo y en el lugar entendido como territorialidad de la persona que defiende como algo propio y sagrado, en la que experimenta los sucesos más significativos de su existencia. Piaget nos dice que <<el espacio lo constituye aquella extensión proyectada desde el cuerpo, y en todas direcciones, hasta el infinito>>. Su percepción es personal e intransferible y desde ese lugar nos apropiamos del entorno contiguo. A través del lugar nos orientamos y ocupamos un sitio en el espacio y, por lo tanto, en el Universo" (MATÍA MARTÍN. [et al]. 2006. 10).

Estos tres elementos son los que configuran la escultura, y claro está, la intencionalidad del "artista". El proceso de creación de una obra escultórica requiere tener presente estos tres elementos, y en consecuencia, se trata de una actividad donde el niño va a tener que superar los obstáculos que surgen de estos elementos.

Al proponer una actividad tan simple como hacer una figura humana en arcilla, libremente los niños deben resolver las dudas que surgen durante el proceso:

- ¿ Empiezo del bloque o voy haciéndolo por la unión de pequeñas partes?
- ¿ Aguanta si la hago de pie o tumbado?
- ¿ Hago todo el cuerpo o medio?
- ¿ Utilizo herramientas o sólo las manos?

Siempre pueden surgir muchas más dudas, pero es necesario que sea el propio alumno quien las resuelva y que el educador únicamente oriente, porque lo importante no es el resultado, sino la experimentación libre para su desarrollo cognitivo; la búsqueda de soluciones aumenta los procesos creativos y la toma de contacto con las características del material, hace que las interiorice y las retenga en la memoria lo que provoca agudizar los procesos mentales para adelantarse a los acontecimientos; de igual forma se explica en el libro *Conceptos fundamentales del lenguaje escultórico*: "La amplitud y variedad de las frecuencias u objetos perceptibles es tal que el escultor se ve obligado, por "realista" que pretenda ser, a seleccionar, a complementar lo que ve con lo que sabe, para poder así

estabilidad a lo que no tiene. Gracias a ello, logramos dar forma a un conjunto inconexo de perfiles, masas y luces, a través del significado, dándole orden y estructura.

El ojo en la escultura no es por tanto sólo receptor; igual que en el resto de los lenguajes, va más allá. Nos sólo ve, es que para ver, necesita leer. Da un salto sobre la información dada, anticipándola, reconociéndola, va contrastando esto recibido con lo anteriormente conocido y con todo ello aventura su interpretación” (MATÍA MARTÍN. [et al]. 2006. 45).

Hay que añadir que también se trabaja la coordinación y la motricidad fina de dedos y manos, pero mayormente, se realiza una gran labor cognitivo por parte del niño, el cual, al añadirle nuevos materiales, técnicas para manipular, ejemplos de distintos artistas, nuevos conceptos y retos para estimular la curiosidad creativa y, sobre todo, tiempo para la experimentación libre, fomentamos que sea el propio niño, el protagonista de su aprendizaje, a la vez que estimulamos las bases para el desarrollo de las múltiples inteligencias.

3.2. Propuestas didácticas

Las actividades están expuestas de forma que haya un progreso hacia una ampliación del término escultura que, durante el último siglo, ha traspasado la definición que se contempla en el DLE de la RAE, que la define como "*Arte de modelar, tallar o esculpir en barro, piedra, madera, etc., figuras de bulto*".

La escultura moderna ha ampliado su campo de desarrollo y ha difuminado la frontera que la encerraba a la manipulación de unos materiales clásicos. En la actualidad, la escultura se mezcla con otras disciplinas artísticas como pueden ser las instalaciones o performances, donde interacciona de forma más directa con el espacio, desarrollando un nuevo lenguaje entre ella y los nuevos materiales que no requieren ser manipulados, y que ofrecen nuevas y enriquecedoras lecturas al espectador.

Para el desarrollo de esta nueva visión de la escultura, las actividades siguen un camino ascendente del mundo de la escultura, partiendo de la manipulación clásica de la arcilla, a la utilización de un nuevo material y termina con el uso de la composición de materiales sin manipular y teniendo en cuenta el espacio donde se produce la acción.

De igual manera sucede con las actividades propuestas a partir de las construcciones. Siguen un progreso ascendente en dificultad, pero sin seguir el orden cronológico del desarrollo arquitectónico.

La idea principal para no seguir ese orden, es que se pretende dar a entender a los alumnos que la importancia de la arquitectura reside en su utilidad y en la capacidad de adaptarse al medio y sus elementos. Por ello, la primera actividad pretende ser un estímulo para la reflexión lógica sobre los objetivos que persigue, y sobre todo, los que se perseguía en el pasado, toda construcción racional.

OBJETIVOS ESCULTÓRICOS:

- Reflexión sobre las cualidades de los materiales.
- Conocimiento de artistas y de técnicas escultóricas.
- Estimular la reflexión.
- Fomentar la psicomotricidad fina.
- Estimular la creatividad.
- Reflexionar sobre el entorno y sus cualidades.
- Fomentar la visión estética.

OBJETIVOS CON LAS CONSTRUCCIONES:

- Introducción de conceptos físicos y matemáticos (resistencia, equilibrio, fuerza, líneas curvas y rectas, geometría, etc.).
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Adquirir conocimientos históricos.

3.3. Actividades escultóricas

Metodología:

En todas las actividades se iniciarán con la presentación de artistas y obras que puedan servir de ejemplo, de orientadores para conocer las propiedades de los materiales y sus posibilidades. En todas las actividades se repartirá el material de forma que cada alumno pueda trabajar de forma individual, y siempre se permitirá un tiempo de para la experimentación libre y la auto-reflexión. Únicamente, en la última actividad, se organizarán pequeños grupos de 4 a 5 alumnos para crear una intervención artística en cualquier espacio del centro que ellos escojan.

1) ACTIVIDADES CON ARCILLA

Introducción:

Partiendo de obras y escultores como Rodin y otros, en las que utilizaron la arcilla como material base para sus creaciones, serán el punto de partida para presentar este material y sus características a los niños. En otras actividades, se presentará otras obras de autores que no utilizaron este material, pero son útiles como ejemplos para guiar la dinámica de la actividad.

La arcilla es un material que puede permitir el trabajo por vaciado o por añadidura; al moldearlo, sobresale el reflejo del gesto que acompaña a la nueva forma, dejando la huella de su autor y el recorrido de la transformación.

Por ello, la arcilla es un material ideal para la iniciación de las actividades escultóricas porque los niños ven plasmadas sus intenciones en él y siempre existe la posibilidad de rehacer lo hecho.

Temporalización: (Un día a la semana y siempre se tiene en cuenta el tiempo de experimentación inicial).

Gracias a las características de la arcilla, existe la posibilidad de que si algún alumno pretende utilizar algún otro momento para terminar su obra, se debe ofrecer ese tiempo.

-Presentación de autores y experimentación y juego libre: entre 1-2 horas.

-Actividad de esferas de arcilla: entre 1-2 horas.

-Actividad de cilindros de arcilla: entre 1-2 horas.

-Actividad de trabajar el bloque de arcilla: entre 1-2 horas.

-Actividad del relieve: entre 1-2 horas para la actividad con la arcilla y entre 1-2 horas para pasarlo a la escayola.

1.1) Título de la actividad: Juego de tacto y libertad.

Descripción:

La actividad se iniciará con la presentación de obras escultóricas como pueden ser las maquetas en bronce de “La Puerta del Infierno” o la obra final de “Los Burgueses de Calais” de Rodin, o la colección de “Las Bailarinas” de Degás, donde el material base fue la arcilla y que el resultado final se pueda apreciar las distintas texturas que permite hacer este material, para que a continuación, iniciar la experimentación libre del material.

Material: Imágenes seleccionadas con anterioridad y arcilla.

Instalación: En el aula.

Reflexiones del adulto:

¿Cuál es la técnica más usada?

¿Juegan libremente o manipulan con algún propósito?

1.2) Título de la actividad: Juego esférico.**Descripción:**

La segunda sesión consistirá en la de crear una o varias formas esféricas sin importar su tamaño, para que puedan realizar una o varias obras, pero condicionados por la forma original. Para guiar un poco la dinámica de trabajo, inicialmente se presentará obras como “El gran Árbol y el Ojo” o “Leviathan” de Anish Kapoor.

Material: Arcilla.

Instalación: Aula.

Reflexión del adulto:

¿Harán distintas piezas pero dentro de un mismo conjunto o serán piezas sueltas?

¿Habrá poca variedad de resultados al ser una actividad con más limitaciones?

¿Tendrán antes en mente el objetivo final?

1.3) Título de la actividad: Juego de cilindros.**Descripción:**

La tercera sesión consistirá en la de crear cilindros de arcilla sin importar el tamaño y la longitud de estos. El objetivo de esta práctica es la creación de una o un conjunto de obras a partir de una forma básica, pero que permite mayor juego ya que la forma original puede transformarse, como se puede apreciar y servir de ejemplo para esta actividad, las obras de Jean Arp, el “Mojón” y “Tolomeo I”, o en “Construcción, n°35” de José de Rivera.

Material: Arcilla.

Instalación: Aula

Reflexión del adulto:

¿Se centran más en hacer uno o muchos cilindros, y se olvidan del objetivo final?

¿Hay más tendencia a pensar en plano que en volumen?

El cilindro es una pieza que permite modificar su forma (ondular, retorcer, doblar, etc.), por lo tanto, ¿cuántas formas crearán a partir de cilindros o solamente trabajarán a partir de la forma pura?

1.4) Título de la actividad: Encontrando el vacío.

Descripción:

En la cuarta actividad, cada niño tendrá un bloque de arcilla y distintos materiales (cuchara, hilo de pescar y cuchillo) con los cuales podrá trabajar la técnica del vaciado. La intención es que, después de unas pruebas para comprender el impacto de estas herramientas sobre la arcilla, los niños actúen sobre el bloque utilizando únicamente esta técnica y por ello, que queden solamente las huellas de estas herramientas.

Para comprender mejor este concepto del vacío se ayudará a los alumnos con imágenes de obras como la “Caja metafísica” o los “Ensayos de Desocupación de la Esfera” de Oteiza y obras como “Leku III” de Chillida o “El Profeta” de Pablo Gargallo.

Material: Arcilla, hilo de pescar, cuchillos y cucharas.

Instalación: Aula

Reflexión del adulto:

¿Se trata de una actividad demasiado abstracta para ellos?

¿Les cuesta entender el concepto del vacío como un elemento más de la escultura?

¿Sabrán trabajar a partir del bloque?

¿Cuáles son las herramientas más utilizadas?

1.5) Título de la actividad: Dejamos huella.**Descripción:**

En la última sesión, con la ayuda de obras como “La Espalda” de Matisse o “Figura” de Giacometti, cada niño tendrá preparada una plancha de arcilla para primero experimentar la impresión de huellas sobre ella, para que finalmente realicen una composición de huellas, trazos o un alto relieve y conservarlo haciendo un negativo con yeso y posteriormente, pintarlo. Al tratarse de una plancha de arcilla, el molde realizado con la escayola tendrá las mismas dimensiones que la de arcilla, pero con el negativo de las huellas impresas en la arcilla. Eso significa que podrían repetir la misma pieza varias veces, ya que se trataría de volver hacer un nuevo molde de escayola sobre el molde anterior y obtendríamos el mismo estampado hecho anteriormente con arcilla y, de esta forma, realizar varias réplicas sobre este último. Pero si algún niño realizara un relieve sobre la plancha, posiblemente se debería utilizar la técnica del molde perdido, ya que los relieves suelen tener formas cerradas o semis cerradas (esferas, formas ovaladas, etc.), lo que supone que siempre que se quiera repetir la pieza, se deba que romper alguno de los moldes para realizar uno nuevo positivo o el negativo del relieve.

Material: Arcilla, punzones, objetos varios, cucharas y yeso.

Instalación: Aula.

Reflexión del adulto:

¿Sabrán comprender el concepto de composición?

¿Utilizarán objetos o se centran más con las partes de su cuerpo?

¿Se observará una intencionalidad hacia el resultado final?

2) ACTIVIDADES CON CERA

Introducción:

La cera es un material frágil y de difícil manipulación cuando está en su estado frío, pero su manipulación con unos grados más de temperatura, sigue siendo un material frágil pero con más posibilidades de manipulación.

Se trata de un material muy interesante y atractivo para los niños, por esa facilidad de incidir huellas en él, de desbastarlo con cualquier objeto y porque, al no tener la elasticidad propia de la arcilla, las marcas que se le provocan con nuestras acciones, quedan reflejadas de forma más precisas.

Temporalización (durante una semana y no se tiene en cuenta el tiempo de preparación de la cera):

-Actividad de gravado: entre 1-2 horas.

-Actividad de volumen de la cera: entre 1-2 horas.

2.1) Título de la actividad: Experiencia con cera.

Descripción:

La primera sesión consistirá en que cada niño dispondrá de una lámina de cera que podrá aplicarle incisiones con los punzones o hacer un dibujo usando la técnica del esgrafiado.

Material: Cera y punzones.

Instalación: Aula.

Reflexión del adulto:

¿Sabrán apreciar la fragilidad del material?

¿Jugarán con los matices de hacer incisiones más o menos profundas?

¿Será un material demasiado frágil para sus acciones?

2.2) Título de la actividad: Transformación del plano.

Descripción:

La segunda sesión, también partirían de una lámina de cera para cada niño, pero antes se les presentará un ejemplo de lo que deberán hacer con una hoja de papel y, a su vez, enseñando el ejemplo de obras como “Huracán Verónica” de Peter Agostini o “Bucle sin Fin, nº1” de Max Bill; con ello podrán observar cómo se comporta la cera cuando lo manipulamos de igual manera que una hoja de papel, cuando la arrugamos, la doblamos, la enrollamos, etc.

Material: Cera y hojas de papel.

Instalación: Aula.

Reflexión del adulto:

¿Se limitarán a deformar o también reconstruirán lo deformado o roto?

¿Sabrán ver las posibilidades o se centrarán con miedo al error?

3) ACTIVIDADES CON OTROS MATERIALES

Introducción

Teniendo de referencia autores como Richard Long, Andy Goldsworthy y Judy Scott, se pretende ampliar la visión de los niños con las múltiples posibilidades para intervenir de forma artística con objetos de su entorno sin tener que utilizar materiales típicos de la escultura.

Ofrecer la posibilidad de incidir en el entorno a partir del arte no debe limitarse a unos pocos materiales nobles y tradicionales, sino que es suficiente con una idea, y que cualquier material es merecedor de ayudar a transmitir esa idea.

Temporalización:

-Actividad de envolver: una hora durante tres días.

-Actividad de la intervención en un espacio: Una hora en dos o tres días de una semana para escoger el sitio y en material, y una hora cada día para desarrollar la intervención.

(Esta actividad la llevaran a cabo solamente un grupo y una vez terminado este, empezará otro).

3.1) Título de la actividad: Envolvemos lo cotidiano.

Descripción:

La primera actividad, con los objetos (naturales o industriales) que hemos ido recopilando durante un cierto tiempo, deberán envolverlos con hilos de colores, uniéndolos

con otros y creando una sola forma. Para estimular esta actividad, se mostrará obras de Judith Scott que suelen carecer de títulos.

Material: Hilo de lana de distintos colores y objetos naturales y cotidianos.

Instalación: Aula.

Reflexión del adulto:

¿Se convertirá en una actividad de exploración sin un fin?

¿Buscarán hacer un juego de esconder objetos o de crear formas gigantes?

3.2) Título de la actividad: Decoramos el espacio.

Descripción:

La segunda actividad será la creación, en pequeños grupos, de composiciones en cualquier espacio del centro escolar con materiales naturales recopilados durante todo el año escolar (piedras distintas, maderas, ramas, hojas, etc.). Se ofrecerá a los niños, los ejemplos de obras como “Cornwall Slate Line” entre otras de Richard Long e imágenes de obras de Andy Goldsworthy.

Material: Materiales naturales (hojas, piedras, palos, ramas, etc.)

Instalación: Todo el centro.

Reflexión del adulto:

¿Cuáles son los materiales más atractivos para ellos y por qué?

¿Razonarán sobre el espacio escogido?

¿Buscarán un resultado estético o solamente disfrutarán del juego?

¿Utilizarán uno o unos pocos materiales a la vez, o los utilizarán todos?

¿Trabajarán en grupo y en consenso?

4. LAS CONSTRUCCIONES

4.1. Concepto

Las primeras construcciones surgen desde que el ser humano era nómada pero se trataba de construcciones efímeras. Otras, que han perdurado, eran las construcciones funerarias con simples formas arcaicas a partir de composiciones con grandes monolitos o tumbas.

Con el sedentarismo, el ser humano empieza a elaborar sus primeras construcciones para poder habitar en ellas más tiempo y, con ello, aparece el muro, el elemento arquitectónico más sencillo para configurar un espacio, y como explica Bordes (2012. 173): *“La construcción del muro es muy diversa y está ligada a técnicas ancestrales y artesanías locales. Sin embargo, en la arquitectura clásica occidental está tipificado desde los primeros tratados arquitectónicos, de los cuales el de Vitruvio es el que da las primeras tipologías que había creado la práctica de la arquitectura romana”*.

Otro gran hito de las construcciones y, por tanto, de la arquitectura histórica, fue la creación de la columna. Con ella se permitía sustituir de forma eficiente, el volumen de algunos muros, a su vez que proporcionaba un mayor juego estético al conjunto de la construcción.

A lo largo de la historia, surgieron distintos tipos u órdenes de columnas que, según explica Bordes (2012. 181), proporcionaban un rompecabezas para su colocación y funcionalidad: *“Las posibilidades compositivas que se pueden plantear con la columna se resuelven con las reglas sintácticas que imponen los órdenes. Esta gramática sirve para crear logias, arcadas, y da reglas para su superposición en las distintas plantas o niveles del edificio. Este último problema fue resuelto por distintos tratadistas jerarquizando la posición de los distintos órdenes en función de la esbeltez de sus proporciones”*.

Por último, surgió el arco. Un elemento arquitectónico que ayudo a descargar y a distribuir eficientemente el peso de los muros, permitiendo que los edificios y construcciones fueran ganando volumen y, a su vez, ofrecía mayor filtración de la luz natural. El arco es, según Bordes (2012. 186): *“...una estructura constructiva para abrir y salvar vanos, de muy extensa variedad formal, que organiza los esfuerzos en un equilibrio dinámico.*

Frente al dintel, el arco permite salvar luces mayores; pero, además, las formas del arco recorren toda la historia de la arquitectura y son parte fundamental de su relato; algunas de

ellas son la imagen más sintética de determinados estilos arquitectónicos, hasta el punto de poder resumirlos con solo este elemento”.

En las construcciones, entra más en juego los conceptos matemáticos, físicos y, al igual que en la escultura, el espacio. Juan Bordes (2012. 16) explica cómo los pedagogos de la Escuela Nueva y, en especial, a los seguidores de Friedrich Fröbel (1782-1852), consideraban que esta actividad incidía a distintos niveles de la personalidad del niño de manera beneficiosa, *“Y sus efectos pueden situarse en el plano físico (por su repercusión sobre la motricidad o la coordinación del ojo y la mano), en el intelectual (pues se elabora conocimiento perceptivo de tría, etc.), en el social (mediante actividades de relación y cooperación), o en el creativo (estimulando la imaginación, al reproducir diseños de modelos o a través de la invención)”.*

Fröbel diseñó y aplicó los juegos de construcciones como una herramienta educativa. Él entendía que construir era una actividad fundamental para los niños ya que de ello experimentaban y aprendían la importancia de la verticalidad, la horizontalidad, el equilibrio y la simetría. El juego de construcciones que diseñó consistía en cuatro cajas que ofrecían de forma gradual una mayor riqueza de posibilidades y estas, formaba parte de una planificación didáctica.

Gracias a este material y a los ejercicios que proponía, los niños trabajaban distintos aspectos matemáticos como por ejemplo, las propiedades del cubo, análisis del todo y las partes, operaciones de aritmética fundamentales, ideas de forma, dimensiones y volumen, etc. El pionero español en la difusión de la pedagogía de Fröbel, el profesor Pedro de Alcántara García, valoraba que *“construir es la actividad por excelencia, y debe ser el primer trabajo del niño. Construir impide destruir, enseñar a ver el conjunto, el equilibrio y la simetría, ejercita la vista y hace que la mano sea firme y segura. Construir es la misión del hombre sobre la tierra (...). Por tanto, ejercitar al niño en la construcción con el sentido de desenvolver toda su actividad y principalmente su inteligencia e iniciarlo en las primeras nociones del arte y la industria, y aun de los estudios profesionales, de cuyo modo empieza a despertársele la vocación, es el fin principal de los juguetes que ahora nos ocupan”.* (BORDES J. 2012. 216-217). Por lo tanto, Fröbel y sus seguidores fueron los precursores en utilizar una herramienta eficaz para estimular a generaciones de niños, a experimentar, comprender y a manipular las tres dimensiones y, posiblemente, ofrecer la chispa que encendió el motor del cambio arquitectónico y estético de los siglos posteriores.

Con las construcciones se desarrolla las bases para la inteligencia matemática y espacial, ya que sus actividades promueven elementos como la altura, anchura, peso, rigidez,

etc. Su ejecución suele buscar un resultado más racional, porque tiene un mayor rasgo de utilidad, pero con su experimentación, los niños empiezan la búsqueda de los límites de sus posibilidades: la altura, el equilibrio, la resistencia, etc.; se trata de un juego de experimentación que alimenta su curiosidad y, en el periodo de edad llamado presimbólico, permite al niño implicarse en sus primeros proyectos gracias al placer del juego construir/destruir, o como explica Ruiz de Velasco (2011. 60): *“El niño vive con estos juegos (llenar y vaciar, reunir y separar) el placer de desordenar, ya que para hacerlos utiliza objetos que transforma y reorganiza según sus deseos. Son juegos que favorecen la construcción de la estructura cognitiva a través de la curiosidad y la investigación del entorno (llenar y vaciar, destruir y construir, dispersar y agrupar, etc.), Si observamos a los niños mientras los hacen, podemos constatar una clara intención de realizar un proyecto, no sólo por la disposición de los productos resultantes: alinear, apilar, amontonar, trasladar, etc., sino por el alto grado de implicación y esfuerzo en la tarea que realizan”*.

De las construcciones podría decirse que da salida, a plasmar el racionalismo que se produce e interpretan nuestras mentes al percibir del entorno, los elementos aleatorios o desconocidos. Como explica Roth (2008. 59-62) en su libro *Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado*, la mente procesa esos datos nuevos y desorganizados, y los organiza con unas preferencias fijas: la proximidad, la repetición, la figura más sencilla y la más grande, la continuidad y el cierre, y la relación entre la figura y el fondo:

“Proximidad: *tendemos a ver los objetos formando un dibujo, e interpretamos los puntos en el espacio como si estuvieran en un solo plano, aunque unos estén cerca y otros lejos.*

Repetición: *tendemos a apreciar como iguales, separaciones o distancias que en realidad no lo son.*

La figura más sencilla y más grande: *cuando la mente se encuentra ante unos elementos que sugieren una imagen que puede reconocer, ella misma se encarga de rellenar los huecos que faltan para formar la figura más sencilla y más grande.*

La relación figura/fondo: *una figura vista en el contexto de otra que la encierra será interpretada como una forma sobre un fondo, correspondiendo a la mente decidir cuál es cada cual.*

A primera vista, los principios de la psicología de la Gestalt parecen sugerir que la mente trata de encontrar por encima de todo el orden y la regularidad, e incluso que el estado ideal es el absoluto reposo y la uniformidad. Lo que ocurre en realidad es que la mente está ansiosa de información, de una información constantemente cambiante y cuando se le corta

esa entrada de estímulos, la mente se encargará de inventar sus propios estímulo, produciéndose las alucinación”.

4.2. Actividades de construcción

Metodología

Con estas actividades se pretende que haya un mayor ejercicio de reflexión conjunta por parte de los alumnos, por ello, antes y después de cada actividad se estimulará esa reflexión con preguntas que ayuden anticipar un posible resultado de las actividades, y otras para evaluar esos resultados.

A diferencia de la escultura, donde suelen intervenir componente como el sentido estético y emocional, la arquitectura/las construcciones debe prevalecer el componente funcional y, por tanto, hay que ayudar a dirigir el pensamiento racional de los alumnos con actividades de este tipo.

Temporalización:

- Actividad de las bases: 1 hora aproximadamente.
- Actividad de las torres: 2 horas aproximadamente.
- Actividad de las casa: entre 1 y 2 horas durante dos días.
- Actividad puente: aproximadamente 1 hora cada día de la semana.

1) Título de la actividad: Torres locas.

Descripción:

Se trata de una actividad introductoria para crear torres con formas divertidas. Con una tiza, el adulto puede dibujar formas libres para que los niños, en pequeños grupos, deban construir las torres siguiendo el contorno de esas formas.

Material: Tiza y piezas de madera para la construcciones.

Instalación: Aula

Reflexión del adulto:

¿Trabjarán en grupo?

¿Harán torres vacías o llenas?

¿Intentarán que no haya huecos en las paredes o intentarán alzarlas sin la robustez del muro?

2) Título de la actividad: Torres por el mundo.

Introducción:

Utilizando el ejemplo de las construcciones de la pirámides, se pretende dar a entender a los alumnos uno de los porqué de su forma. La base tan amplia de las pirámides es debido al conocimiento de sus arquitectos de las propiedades de la superficie donde pretendían construir, por ello tuvieron en cuenta que cuando mayor debía ser la construcción, mayor debía de ser su base para poder soportar el movimiento de la superficie debido al movimiento de la tierra y a la erosión.

Descripción:

La actividad consistirá en realizar, en cuatro grupos, construcciones con maderas sobre cuatro superficies distintas, piedras grandes, gravilla, arena y barro. Para ello, cada grupo le tocará una caja lleno de algún material de entre los escogidos y, una vez terminadas las construcciones, cada grupo expondrá sus conclusiones sobre las dificultades que han encontrado sobre la realización de las construcciones y expresar su opinión sobre cuál es la mejor superficie para trabajar.

Para finalizar la actividad se podrá hacer pruebas de resistencia, moviendo un poco las cajas o echando agua sobre las superficies, etc. para corroborar las posibles conclusiones finales.

Material: Cuatro cajas, maderas de construcción, piedras, gravilla, arena y barro

Instalación: Aula

Reflexión del adulto:

¿Habrá un trabajo de reflexión por su parte?

¿Trabajarán con distintos diseños de construcción o sólo se centrarán en única forma?

3) Título de la actividad: Casas del mundo.

Introducción:

Dependiendo de la forma de supervivencia de cada grupo de hombres, estos construían sus refugios en base a la cantidad de material que disponían y del tiempo que suponían que debían estar en un mismo sitio; por ello los grupos nómadas que vivían en zonas boscosas, construían sus refugios con troncos y ramas, dejándolos abandonados una vez que la comida escaseaba. Otros nómadas trasportaban consigo pieles confeccionadas para poder hacer tiendas y, así, no depender tanto de otros recursos.

Cuando los grupos se asentaron de forma más estable, estos construían sus refugios con el material que disponían y construyéndola de manera más robusta para que perdurara más en el tiempo.

Descripción:

A partir de los ejemplos de distintas viviendas utilizadas a lo largo de la historia, en cuatro grupos, cada uno tendrá la oportunidad de construir una vivienda con cada uno de los materiales preparados para realizarlas (piedras, maderas, ramas y telas y cuerdas). Por último se realizará una reflexión del porqué algunos pueblos del mundo escogían uno o el otro material para la construcción de viviendas.

Material: Telas, cuerdas, piedras, maderas y ramas.

Instalación: Aula.

Reflexión del adulto:

¿Comprenderán la relación entre el tipo de casa y las circunstancias culturales y ambientales de sus moradores?

¿Apreciarán las ventajas y desventajas de cada material?

¿Qué material ha sido el más complicado de manejar?

4) Título de la actividad: Nuestro puente

Introducción:

El puente es un ejemplo de la superación e ingenio del ser humano a lo largo de la historia. Cuanto mayor era la necesidad de acceder a nuevos territorios donde los obstáculos naturales (ríos y valles) dificultaban su paso diario, los hombres fueron perfeccionando esta construcción, desde un simple tronco donde pasaban una sola persona, hasta puentes que superan grandes distancias y que permiten y aguantan el paso de miles de personas y, con estos últimos, se puede apreciar la relevancia que tuvo el arco, como elemento crucial para la arquitectura.

Descripción:

Con la ayuda de los cojines de psicomotricidad, se puede ofrecer un ejemplo de cómo los arcos ayudaron a aliviar y a distribuir el peso de las construcciones para que estas pudieran adquirir mayor altura, se mostraran ejemplos de los distintos tipos de arcos que existen y donde se pueden encontrar.

Una vez mostrados los ejemplos, se propondrá a los alumnos, la construcción de un puente con palos de helado. Estos puentes podrán construirse de forma individual o en grupo,

pero antes cada niño realizará un dibujo con su diseño propio para decidir cuál es el más idóneo para construir.

Material: Papel y lápiz, cola blanca, palos de helado y pinzas de madera para sujetar los palos.

Instalación: Aula.

Reflexión del adulto:

¿Entenderán la importancia de la funcionalidad del arco?

¿Supondrá un trabajo demasiado complicado y largo para ellos?

5.CONCLUSIONES

Generalmente todos los niños pequeños actúan llevados por la curiosidad y reaccionan experimentando sobre cualquier objeto o material y, por ello, las prácticas artísticas más manuales son tan beneficiosas en su entorno educativo, ya que permiten la libertad de acción con materiales estimulantes para su curiosidad.

Con esa tendencia de llevar los materiales al límite, surgen esas creaciones tan comunes entre muchos niños; como son los garabatos sobre papel, que entrevén el placer de ver reflejado sus movimientos y que pueden llegar al extremo de agujerear el mismo papel. También existe otra tendencia común entre muchos niños al descubrir la mezcla de los colores, acción la cual, acaba convirtiéndose en una mancha negra, ya que no pueden frenar su curiosidad sobre el acto de mezclar todos los colores.

Lo que pretendo reflejar con estos dos ejemplos, es que los niños, ante prácticas estimulantes, ponen a prueba los límites de los materiales y las acciones sobre estos y, como se puede comprender, las prácticas artísticas bidimensionales ofrecen una estimulación necesaria para el niño, pero con limitaciones; son incapaces de absorber o soportar el ritmo de acción de los niños.

En cambio, el arte tridimensional ofrece mayor variedad de acción sobre sus materiales y también, un soporte con mayor capacidad de resistencia. Los niños pueden hacer y deshacer sus acciones y no ver limitado su impulso creativo.

A parte de los aspectos físicos que proporciona el arte tridimensional, debo incidir en el abanico de posibilidades que ofrecen estas disciplinas, para desarrollar una misma idea.

Como sucede en la vida, cuando se plantea un problema, existen tantas respuestas como personas que intentan resolverlo. En el arte sucede de igual forma, y el arte tridimensional permite a los niños una mayor libertad para desarrollar varias respuestas, dependiendo de los problemas que surjan.

Si con anterioridad ha existido un trabajo previo para que los niños entiendan los lenguajes que surgen de los materiales y las formas, permite y favorece que aumente la variedad de acción de estos y, en consecuencia, las respuestas que pueden ofrecer de un mismo tema o idea.

Este hecho queda avalado por la propia historia del arte y reflejado en todas sus disciplinas. A lo largo de la historia, los artistas fueron evolucionando y ampliando sus respuestas artísticas en la medida que debían dar respuestas a sus nuevas necesidades y a las

de la sociedad. Por ello, en la actualidad, el arte en muchos aspectos, no se parece al arte de siglos pasados, en el cual se valoraba más la técnica y el realismo. El proceso de transformación del arte, ha dejado por el camino gran parte de sus orígenes para abrirse y posibilitar mayor dinamismo a la técnica, a contar con todos los materiales y espacios, y lo más importante, permitir que todo el mundo tenga la posibilidad de expresarse libremente con el uso del arte.

El arte y todas sus disciplinas, deben ofrecerse en los colegios porque permiten que cada niño desarrolle un canal para expresarse hacia los demás, sobretodo porque se trata de un periodo de la vida donde las dudas y las confusiones están muy presentes en su día a día.

Permite descargar su interior sobre un elemento físico, pero a su vez, es una forma de estimular y desarrollar sus capacidades cognitivas al trabajar de forma independiente para resolver sus dudas y, a la vez, están dentro de un entorno que le permite resolverlas en grupo y apreciar la diversidad de visiones que pueden coexistir.

Y es que el arte es siempre un camino infinito, que jamás descansa ni para el creador ni para el espectador, ya que estimula la curiosidad y la duda en ellos, aún con la pieza finalizada.

El arte en los colegios debe ser provisto de un entorno cuyo cometido sea ofrecer garantías de que no existan pautas coactivas, que limiten la experimentación, la imaginación, la creatividad y la expresividad.

Sin ese entorno, el aprendizaje a partir de la libre experimentación artística queda mermado por las exigencias de los adultos y, en consecuencia, al retorno de una misma dinámica en la cual, el infante es un ser pasivo que espera las indicaciones del adulto para que resuelva sus dudas y sea este el protagonista de la direccionalidad de sus aprendizajes.

El adulto debe jugar distintos papeles; debe ser acompañante, guía, facilitador, etc., pero jamás desear que se llegue al resultado que se había planteado, sino que debe ofrecer sus conocimientos y orientación, para que sea el propio niño quien experimente con satisfacción el resultado obtenido.

Para finalizar, creo que en este trabajo he conseguido plasmar los objetivos planteados en el inicio. He desglosado de forma escueta, el desarrollo del cerebro y cómo este se estimula gracias a las sensaciones y las percepciones. También he resaltado la importancia de la imaginación y la creatividad como motores que permiten que las personas estemos en una constante actitud receptiva hacia el aprendizaje y como dijo Einstein (1926) *“La imaginación es más importante que el conocimiento. El conocimiento es limitado y la imaginación circunda el mundo”*. Y finalmente, cómo la práctica del arte tridimensional es capaz de

abarcando y estimulando distintas regiones del cerebro y con ello, favorecer el desarrollo de las distintas inteligencias que poseemos.

Aún así, he dejado otros puntos sin tratar, ya que el tema del arte abarca muchos otros aspectos que favorecen y refuerzan las inteligencias múltiples. Un ejemplo sería la metodología adecuada para sacar el máximo provecho de todas las disciplinas artísticas. También me hubiera gustado recalcar la importancia del arte escénico como disciplina que realmente puede favorecer el trabajo emocional de los niños; y la estética, un concepto que siempre se encuentra ligada en el mundo del arte y a la nueva pedagogía y, en la cual, se puede encontrar mucha información sobre su importancia.

A parte de estos temas y otros que no he podido explicar por falta de espacio, creo que he conseguido plasmar la esencia de los beneficios reales que aporta el aprendizaje artístico en la educación infantil, y que sobretodo, se trata de una metodología que respeta a los niños y al ritmo que necesitan para desarrollar sus capacidades.

6. BIBLIOGRAFÍA

ACÍN, A., ACÍN E. (2016). *Persiguiendo a Einstein. De la intuición a las ondas gravitacionales*. Editorial: Bonallettera Alcompas. España.

AGUIRRE, I. (2005). *Teorías y prácticas en educación artística*. Editorial: Octaedro- EUB. Barcelona.

A. R. LURIA. (1978). *Sensación y percepción*. Editorial: Fontanella. Barcelona.

ARNHEIM R. (1989). *Consideraciones sobre la educación artística*. Editorial: Paidós. Barcelona

BORDES J. (2012). *Historia de los juguetes de construcción*. Editorial: Cátedra.

EDWARDS B. (1999). *Nuevo aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*. Editorial: Urano. Barcelona.

GARDNER H. (1982). *Arte, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad*. Editorial: Paidós. Barcelona.

GARDNER H. (1983). *Estructuras de la mente. La teoría de las múltiples inteligencias*. Editorial: Fondo de cultura económica. México.

GARDNER H. (2001). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. ED: Paidós. Barcelona.

GOLEMAN D., KAUFMAN P. Y RAY M. (1992) . *El espíritu creativo*. Editorial: Vergara. Argentina.

KRAUSS R. (1996). *La originalidad de la vanguardia y otros mitos modernos*. Editorial: Alianza. Madrid.

LELAND M. ROTH. (2008). *Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado*. Editorial: Gustavo Gili, SL. Barcelona.

MADERUELO J. (1994). *La pérdida del pedestal*. Editorial: Cuadernos del Círculo de Bellas Artes. Madrid.

MATÍA MARTÍN P... [et al]. (2006). *Conceptos fundamentales del lenguaje escultórico*. Editorial: Akal. Madrid.

MARCUS, G. (2005). *El nacimiento de la mente*. Ed: Ariel. Barcelona.

MARINA JOSE A. Y EVA MARINA. (2013). *El aprendizaje de la creatividad*. Editorial: Ariel. Barcelona.

MASÓ A. (2003). *Qué puede ser una escultura*. Editorial: Universidad de Granada. Granada.

MORA, F. (2013). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Editorial: Alianza. Madrid.

PALOU VICENS S. (2004). *Sentir y crecer: el crecimiento emocional en la Infancia*. Editorial: Graó. Barcelona.

RUIZ DE VELASCO GÁLVEZ A. Y ABAD MOLINA J. (2011). *El juego simbólico*. Editorial: Graó. Barcelona.

VECCHI V. (2013). *Arte y creatividad en Reggio Emilia. El papel de los talleres y sus posibilidades en educación infantil*. Editorial: Morata. Madrid.

VIGOTSKY L, S. (1986). *La imaginación y el arte en la infancia*. Editorial: Akal. Madrid.

Páginas web:

GOOGLE: GRANADOS CONEJO, I.M^a. (2009). *Interrelaciones entre la creatividad, el arte, la educación y la terapia*.

<http://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/artymov/article/view/144/132>