



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

*DISEÑO DE CUBOS DIDÁCTICOS COMO MATERIAL DE APOYO PARA LOS ALUMNOS
DEL CENDI INDIRA GANDHI UBICADO EN LA DELEGACIÓN IZTACALCO*

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

P R E S E N T A :

ERICKA DEL AGUILA GUERRERO

ASESOR: L.D.G. AURORA MUÑOZ BONILLA



Universidad Nacional
Autónoma de México

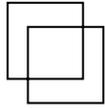


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DEDICATORIAS

Gracias a Dios por alumbrar siempre mi camino, por darme la fuerza y la satisfacción de terminar una carrera universitaria.

A mis padres: Miguel y Angélica por todo el apoyo, amor y confianza que me brindaron durante toda la carrera y a lo largo de mi vida, por creer en mí siempre, este logro y satisfacción también es suyo.

Los Amo, muchas gracias por todo.

Por tu apoyo incondicional en la realización de este proyecto.

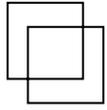
Gracias Tía Esther

A mis padrinos: Mario y Lidia por el apoyo que me han brindado siempre a lo largo de mi vida.

Gracias.

A la Profesora Aurora Muñoz Bonilla, por su gran apoyo y consejos, y por compartir conmigo todos sus conocimientos.

Muchas Gracias



DEDICATORIAS

*A Paquito por ser parte de mi vida, por creer en mí, pero sobre todo por el amor incondicional que me das, por apoyarme siempre, parte de tu gran apoyo esta aquí en este trabajo por que gracias a ti nunca me di por vencida y por fin ¡lo logramos!, TE AMO
Gracias, Mi Amor.*



ÍNDICE

Diseño de cubos didácticos como material de apoyo para los alumnos del CENDI Indira Gandhi ubicado en la delegación Iztacalco

Resumen.....	8
Introducción.....	10
CAPÍTULO 1	
<i>EL DISEÑO</i>	
1. Concepto de diseño.....	13
1.1. Antecedentes del diseño.....	14
1.2. Antecedentes del diseño en América.....	16
1.3. Diseño tridimensional.....	19
1.3.1. Antecedentes del diseño tridimensional.....	20
1.4. Elementos del diseño bi y tridimensional.....	21
1.4.1. Conceptuales.....	22
1.4.2. Visuales.....	25
1.4.3. De relación.....	28
1.4.4. Constructivos.....	30
1.4.5. Forma y estructura.....	31
1.4.6. Módulos.....	32
1.4.7. Estructuras de pared.....	33
CAPÍTULO 2	
<i>MATERIAL DIDÁCTICO</i>	
2. El material didáctico.....	35
2.1. Funciones.....	35
2.2. Objetivos.....	36
2.3. Clasificación del material didáctico.....	37
2.4. Teorías de Piaget y Froebel.....	38
2.4.1. Jean Piaget.....	38
2.4.2. Federico Froebel.....	40
2.5. Percepción visual y memoria.....	41
2.5.1. La percepción visual de un niño.....	42

CAPÍTULO 3		
<i>CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)</i>		
3. La educación inicial en un (CENDI).....	44	
3.1. Antecedentes de los CENDI.....	46	
3.2. Objetivos de los CENDI.....	48	
3.3. Funcionamiento de los CENDI.....	49	
3.4. Servicios que brindan los CENDI.....	49	
3.5. Organigrama Estructural de un CENDI.....	51	
3.6. CENDI Indira Gandhi.....	52	
CAPÍTULO 4		
<i>DISEÑO DE CUBOS DIDÁCTICOS</i>		
4. Método de la UAM Azcapotzalco.....	59	
4.1. Caso.....	59	
4.2. Problema.....	60	
4.3. Hipótesis.....	60	
4.4. Proyecto.....	61	
4.5. Realización.....	69	
CONCLUSIONES.....		75
BIBLIOGRAFÍA.....		76



RESUMEN

El trabajo está desarrollado en cuatro capítulos en los cuales se muestra el marco teórico, el desarrollo y su realización.

En el capítulo 1 “El diseño” como sustento teórico aborda la definición del diseño: Es una actividad que consiste en idear e imaginar formas sensibles nuevas que responden a las necesidades de los hombres, como satisfactores que hagan posible una vida cotidiana mejor en su existencia concreta. Antecedentes del diseño bidimensional y tridimensional: El diseño gráfico en sus orígenes estuvo basado en el uso de la escritura y de la imagen. Desde la prehistoria se han utilizado soportes de tipo tridimensional, un ejemplo son las pinturas rupestres realizadas en cuevas, así como también utilizaron rocas y materiales de la naturaleza para sus diseños. Elementos del diseño bi y tridimensional: Un elemento es fundamental en las bases de un diseño, pues es poco a poco como se crea, según Wucius Wong se distinguen los siguientes tipos de elementos tanto en el diseño bidimensional como en el diseño tridimensional:

- Conceptuales, -Visuales, -De relación y -Constructivos.

En el capítulo 2 “Material didáctico”, se plantea una definición: Es una herramienta que ayuda en el proceso de aprendizaje este proceso se puede considerar como comunicativo ya que siempre se espera la participación o una respuesta. Algunas de sus funciones son: - Organizar los contenidos con una cierta secuencia,

- Dirigir y mantener la atención de los niños, - Motivar el interés durante el aprendizaje. Tiene como objetivo organizar temas y contenidos así como proponer actividades para facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje.

La clasificación utilizada en nivel preescolar es la siguiente: - Material permanente, -Material informativo, -Material ilustrativo visual y audiovisual. Piaget en su teoría descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia, y de como las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos. Froebel creó el primer Kinder Garden para niños de edad preescolar, en su teoría propone que el maestro dirija y encause al menor pero sin dañar nunca su naturaleza. Al conocer estas características en el menor se puede realizar un mejor material didáctico, ya que estará adecuado a sus conductas en función a su nivel de aprendizaje y a su edad, tomando en cuenta también aspectos de percepción: La cual se da a través de un proceso. Todo empieza por un estímulo el cual actúa sobre los receptores, estos son impulsos nerviosos que son enviados al cerebro, mismos que originan lo que se llama sensaciones, entonces se puede decir que la percepción es la interpretación de las sensaciones. En cuanto a la percepción visual de un niño, las figuras más simples son las que el niño percibe mejor.

En el capítulo 3 que se llama “Centros de Desarrollo Infantil CENDI”, se menciona que es un lugar en donde los niños se desarrollan de forma integral por la educación inicial que se les brinda. En sus antecedentes se pueden distinguir tres períodos de acuerdo al tipo de servicio que se ofrecía: el primero es lo que se conoce como guarderías, el segundo fue con la aplicación de un Programa de Estimulación Temprana con el cual se da asistencia a los menores pero se estimula su desarrollo, en la tercera hay una incorporación de la pedagogía. Entre sus objetivos están: - Brindar una educación de tipo integral a los hijos de Madres y Padres trabajadores, - Promover un desarrollo integral de los menores de manera que se consolide su estructura mental. Su función principal es que los niños tengan un buen aprendizaje basándolo en las actividades diarias.

Los servicios que brindan son: médicos, odontológicos, psicológicos, trabajadores sociales, pedagógicos y nutriólogos. El CENDI Indira Gandhi: Esta ubicado en la calle Sebastián Lerdo de Tejada s/n, Col. Campamento 2 de octubre dentro de la delegación Iztacalco, es una Institución Pública que ofrece sus servicios únicamente a niños (as) de 3 años de edad a 5 años 11 meses y es en esta Institución donde se desarrolló el proyecto.

Finalmente el capítulo 4 “Diseño de cubos didácticos”, en el cual se lleva a cabo el proceso del método de la UAM Azcapotzalco, consta de cinco pasos: Caso.- Se da un tratamiento de los fenómenos sociales desde la interdisciplinaria de la cual surge una propuesta para el diseño que comprenda una formulación integral. El Centro de Desarrollo Infantil Indira Gandhi no cuenta en la actualidad con un

buen material didáctico tridimensional por que su diseño es deficiente y no es utilizado para reforzar el aprendizaje. Problema.-

Se enfoca a estudiar el fenómeno desde sus objetivos y sus condicionantes teóricas del diseño. El problema que presenta la Institución es que el material didáctico que utilizan los niños es deficiente, pues es considerado poco atractivo para los alumnos y por tal motivo no tienen una estimulación para un total desarrollo en cuanto a aprendizaje. Hipótesis.- En ella se encuentra el desarrollo de la mayor cantidad de alternativas para los requerimientos del problema, al agotar estas posibilidades se puede elegir la que tenga mejores y mayores aptitudes. La elaboración de un buen material didáctico ayudará para que los niños del CENDI Indira Gandhi tengan un mejor aprendizaje, dentro de las posibles soluciones al problema está el elaborar un material didáctico atractivo realizando dibujos sintetizados y agradables para los niños. Proyecto.- Se conforma por dos partes, en la primera se lleva a cabo la elaboración de planos, maquetas y simulaciones en un conjunto integral, en la segunda se confronta lo propuesto en la hipótesis. Al tener una investigación previa y al observar de forma directa a los niños del CENDI se hacen los primeros bocetos de los dibujos y la aplicación de las cinco vocales que llevará el proyecto como tema principal. Realización.- Se efectúa la producción material de la forma propuesta en las etapas anteriores de esta metodología. El tema de los cubos didácticos será de las cinco vocales, teniendo en sus 6 caras tanto las ilustraciones que son objetos que los niños relacionan fácilmente con las vocales: con la vocal A una abeja, con la E un elefante, con la I un iglú, con la O un oso y con la U unas uvas, además de que también cada cubo tendrá un color diferente.



INTRODUCCIÓN

El material didáctico actualmente juega un papel importante en el aprendizaje, muchas instituciones educativas en distintos niveles lo utilizan como herramienta para reforzar la enseñanza que se transmite en las aulas, no sólo es considerado como apoyo para el alumno, sino que también para los maestros. Por esta razón surge el interés por tener un mejor material didáctico como apoyo en el aprendizaje del infante, del Centro de Desarrollo Infantil Indira Gandhi, al ser una Institución importante para el desarrollo de los niños, se busca cubrir una necesidad de comunicación.

La tarea para el diseñador en el campo del diseño de material didáctico es muy importante considerando, que además de los conocimientos que posee, por ejemplo en teoría del color, elementos del diseño, manipulación de diferentes materiales, etc., también requiere que se involucre en aspectos de pedagogía y en diversas disciplinas debido a que es un trabajo multidisciplinario pero para el cual el diseñador esta preparado para desarrollarlo y llevarlo a cabo.

Al ser parte del personal que labora en esta Institución surge la idea de plantear un proyecto de este tipo y al tener el apoyo de las maestras y de la directora el proyecto se pudo llevar a cabo dentro del CENDI, haciendo diversas pruebas a los alumnos de preescolar 2 y 3 los cuales tienen edades entre 4 y 5 años fue posible el desarrollo del proyecto, las pruebas realizadas fueron sobre los colores que les llamaban mas la atención, dibujos que fueran familiares para ellos y

que al verlos los reconocieran fácilmente y también con el apoyo de las profesoras se pudo detectar que un tema que es sumamente importante para ese nivel escolar es el aprendizaje de las vocales por que de ahí parte que ellos tengan un primer contacto con letras y así posteriormente puedan aprender el abecedario.

El objetivo general es la realización del diseño de cubos didácticos como material de apoyo para alumnos de preescolar 2 y 3, pues es en esta edad cuando los niños aprenden las vocales, en el caso de preescolar 3 hacen un reforzamiento. Los cubos contienen las 5 vocales tanto en mayúsculas como en minúsculas las ilustraciones que contienen también están hechas para que los niños de estos niveles las asimilen y las relacionen con cada una de las vocales este material funciona como refuerzo y estímulo en el aprendizaje de los alumnos, debido a que ellos lo pueden manipular directamente.

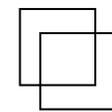
La hipótesis que se planteó en el desarrollo de este proyecto es que a partir de un material didáctico de tipo tridimensional se contribuirá a un mejor aprendizaje para los niños del CENDI, además de considerarse para su realización diversos tipos de materiales algunos de ellos son: - acrílico pero el costo del material era muy elevado, - cartón este material no era tan resistente para que los niños lo estuvieran manipulando constantemente, - madera es un material que además de ser resistente no tiene un costo elevado y además por su textura es agradable para que los niños lo manipulen.

Este trabajo está conformado de cuatro capítulos de los cuales el 1 y 2 son el marco teórico por que en ellos se incluyen desde conceptos básicos de diseño bi y tridimensional, antecedentes, elementos que los conforman, definición de material didáctico, sus funciones, objetivos, como se clasifica de acuerdo a sus características, hasta teorías como las de Piaget y Froebel que son importantes en el desarrollo y en el comportamiento del niño, también se da una definición de percepción visual y como funciona en un niño.

El 3 es el marco referencial aquí se menciona que es un Centro de Desarrollo Infantil, como es la educación inicial en esta Institución, sus funciones, objetivos, los servicios que brindan, se muestra un organigrama estructural y una descripción de como está constituido el CENDI Indira Gandhi, que es la Institución donde se lleva a cabo el proyecto.

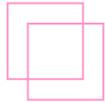
Finalmente el capítulo 4 en el se lleva a cabo el proyecto con la aplicación de la Metodología de la UAM Atzacapotzalco, este método está constituido por cinco pasos los cuales son: Caso: Se trata a los fenómenos sociales desde la interdisciplinariedad de la que surge una propuesta para el diseño que comprenda una formulación de tipo integral, Problema: Se estudia el fenómeno desde sus objetivos y condicionantes teóricas del diseño, Hipótesis: Se desarrollan la mayor cantidad de alternativas para los requerimientos del problema, Proyecto: Está conformado por dos partes en la primera se lleva a cabo la elaboración de planos, maquetas y simulaciones en un conjunto integral, en la segunda se confronta lo propuesto en la

hipótesis, y Realización: Se efectúa la producción material de la forma propuesta en las etapas anteriores de esta metodología.



CAPÍTULO 1

“EL DISEÑO”



I. CONCEPTO DE DISEÑO

La palabra diseño es muy utilizada actualmente ya que se aplica a objetos de uso cotidiano pero va más allá de hacer parecer algo agradable a la vista, es cierto que en muchas ocasiones esto se logra acompañado de una buena funcionalidad que es en realidad el objetivo principal, todo diseño tiene un propósito el cual debe cubrir la necesidad de una sociedad. Al diseñar se pueden hacer creaciones visuales, entendiendo como creativas lo nuevo, lo que no existía, utilizando los elementos básicos los cuales se deben organizar y articular por el diseñador.

“Diseño dice en italiano **designi**, en francés **dessin**, y en inglés **design** y en todos los casos es nombre verbal del correspondiente verbo que en castellano dice diseñar y proviene del italiano **disegnare** el que a su vez se deriva del latín **designare**: marcar, designar”¹

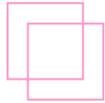
Con este término se puede entender que se trata de algo que se va a realizar desde un boceto hasta objetos bidimensionales ó tridimensionales; para obtener un diseño, se debe tener claro que el diseño se logra por la combinación de diversas disciplinas con las que interactúa para lograr solucionar problemas de comunicación.

Aparte de los aspectos conceptuales y de significado, es claro que el diseño es una práctica en la que las ideas y formas que surgen de los diseñadores se materializan a través de procesos manuales o mecánicos con los que cuentan en la actualidad ya que al pensar en materializar una idea se deben considerar tanto la estructura interna de los objetos como la externa esta última es la que da la apariencia de ser un buen diseño por que es la que da la primera impresión, al notar esto es por que todo el proceso que se realizó para obtener este resultado fue un proceso bien hecho ya que estuvo basado en los elementos y técnicas, así como en la elección de materiales adecuados, que son aspectos que también se consideran. El diseño se orienta hacia la solución de problemas, por lo que debe ser práctico y buscar la mejor solución visual de la esencia de algo, esto es la base de la creación y para lograrlo se debe cumplir con principios, reglas y elementos, los cuales se deben conocer y comprender para tener una buena organización visual.

“Como conclusión se puede decir que diseñar es una actividad que consiste en idear e imaginar formas sensibles nuevas que responden a las necesidades de los hombres, como satisfactores que hagan posible una vida cotidiana mejor en su existencia concreta.”²

¹ Vilchis, Luz del Carmen. *Metodología del diseño*. Pág. 37.

² García Olvera, Francisco. *Reflexiones sobre el diseño*. Pág. 24



1.1 ANTECEDENTES DEL DISEÑO

La participación de diferentes personas dotadas de habilidades gráficas en la elaboración de diversos mensajes, se manifiesta a través de las etapas de la historia dentro de la comunicación humana, las primeras muestras que se tienen de esto son las pinturas rupestres las cuales se encuentran en cuevas de diferentes lugares del mundo, mismas que ya expresaban un mensaje de aspectos de la vida diaria como expresiones formalizadas y lógicas con la función que actualmente desempeña el diseño en la industria, el comercio y la ideología.

El diseño gráfico en sus orígenes estuvo basado en el uso de la escritura y de la imagen, utilizando ambas disciplinas. Un país sumamente importante dentro del origen y desarrollo del diseño fue China ya que por su grado de civilización por la necesidad de comunicar información tuvo inventos muy destacados como papel, la caligrafía, la imprenta, etc.

Las culturas mediterráneas europeas juegan un papel importante en el desarrollo del diseño gráfico, tomando en cuenta que “el sistema capitalista de producción y distribución de bienes de consumo influye en la organización industrial y comercial actual de una parte de oriente que convierte el diseño gráfico europeo y americano (especialmente el publicitario) en modelo de referencia inevitable.”³

Con el propósito de persuadir a la sociedad, surgen formas de comunicación visual, a través de la pintura, escultura, dibujo, mosaico,



Fig. 1 Estela funeraria griega siglo V a.C.
Satúe, Enric. *El diseño gráfico*.
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 11

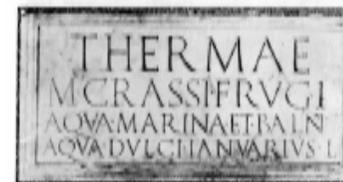


Fig. 2 Lápida de mármol grabada
Satúe, Enric. *El diseño gráfico*.
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 11

³ Satúe, Enric. *El diseño gráfico*. *Desde los orígenes hasta nuestros días*. Pág. 11

etc. en diversos soportes, siendo la escultura la que logró el mayor grado de perfeccionamiento, gracias a los artistas griegos y sus estudios sobre la figura humana en la que utilizan la repetición y multiplicación de imágenes las cuales eran simbólicas e informativas, tomaban como módulo canónico la relación proporcional y simétrica del cuerpo humano.

La aplicación de elementos de imágenes convencionales en aspectos de publicidad como emblemas colgantes y algunos carteles rudimentarios fueron el vehículo más común en la comunicación de carácter comercial con la ampliación de las actividades comerciales e industriales propicia un desarrollo urbanístico, y con el la necesidad de identificar visualmente algunos establecimientos griegos, colocaban enseñas colgantes con imágenes como apoyo a las personas analfabetas de la época, aunque un antecedente del diseño tipográfico moderno es la escritura lapidaria griega.

También el Cristianismo apoyó su ideología en las masas analfabetas para hacer sus representaciones gráficas, siendo estas el medio más eficaz de comunicación elemental, convirtiendo así la lectura de imágenes en un oscuro acto de fe. Adquiriendo un sentido simbólico de los seres que se representaban, la imagen se utilizó como un elemento importante tanto en la política como en la religión estos están ligados a estructuras de poder totalitarias, las cuales hicieron un inteligente uso de la imagen como servicio de comunicación.

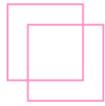
Con “el uso del módulo; la sistematización de formatos, papeles y respaldos de naipes; la metodología de los procesos de diseño y reproducción; el conocimiento de las técnicas de estampación; el posterior coloreado de las imágenes en negro y la imaginativa utilización de

repertorios icónicos fácilmente codificables por el pueblo”⁴ la comunicación y el diseño actualmente tienen un papel muy importante en la sociedad.



Fig. 4 Pintura Cristiana. La Anunciación
Satúe, Enric. *El diseño gráfico*.
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 27

⁴ Ibid., Pág. 27



1. 2. ANTECEDENTES DEL DISEÑO EN AMÉRICA

Diversas circunstancias fueron favorables para que Estados Unidos se convirtiera en la primera potencia mundial del diseño gráfico, las más favorables se derivaron de la Segunda Guerra Mundial, en esta época la mayoría de los diarios vivía de los ingresos de la publicidad, las grandes agencias se acreditaron como complementos virtuales de la relación producción – consumo, este fenómeno propició la creación de una agencia media que se llamó Boutique Creativa en el que resalta la imaginación creadora, este tipo de agencias protagonizan desde los años cincuenta la evolución del diseño en el área de la imagen gráfica, la imagen se presentaba bajo procedimientos de representación fotográfica.

Uno de los grandes publicistas es Leo Burnett su mas famosa campaña fue la del “País del Marlboro” como la tierra del hombre más libre y más viril el cowboy desde 1954 es un mito clásico del gran sueño americano esta campaña fue difundida por todos los medios de comunicación de la época esta marca de cigarros junto con su gran campaña es algo que ha dejado huella en la publicidad.

En cuanto al diseño editorial la colaboración de los diseñadores se ha reducido a ediciones especiales o a diseños de cubiertas los cuales son productos gráficos convencionales. En el diseño de revistas los empresarios americanos lograron fabricar un producto de consumo con un nivel de exigencia muy elevado, una de las publicaciones periódicas más exitosas fue la revista Life, mientras en los años cincuenta una de las revistas más destacadas por su diseño fue Esquire, otra revista muy importante era una dedicada a las amas de casa norteamericanas el nombre de la publicación es Mc Call's. Durante esta época se dio mucha competencia de publicaciones periódicas.



Fig. 5 Cubierta de revista
Satúe, Enric. *El diseño gráfico.*
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 33



Fig. 6 Cubiertas de revista
Satúe, Enric. *El diseño gráfico.*
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 33

En América Latina después de la Segunda Guerra Mundial en los únicos países que se puede hablar de diseño gráfico es en México, Brasil, Cuba y Argentina.

En Argentina en 1801 surge el primer periódico argentino, “El Telégrafo Mercantil”, en 1833 – 1834 aparece en Buenos Aires una serie de dibujos a la pluma litografiados. En los años sesenta Argentina fue la más grande potencia de toda América Latina en cuanto a la edición de libros y otros materiales de lectura.

En Brasil hubo un esfuerzo por sacar el diseño gráfico comercial de lo habitual considerado como desproporcionado y sobrehumano tal es el ejemplo de la construcción de Brasilia y de la autopista Panamazónica, Brasil no logró destacar tanto como Cuba por que no iban mas allá de etiquetas de productos de consumo interior como aguardiente de caña de azúcar sus etiquetas tenían como fondo los colores de la bandera brasileña pero es en 1920 cuando se empieza a imprimir y en 1940 se aprenden a diseñar anuncios publicitarios estos eran progresos logrados en muy poco tiempo por lo que llamaron mucho la atención, y empezaron a surgir diferentes agencias de publicidad muy conocidas que competían con las que ya existían en Norteamérica.



Fig. 7 Cubierta de libro, Argentina.
Satúe, Enric. *El diseño gráfico.*
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 45



Fig. 8 Cubiertas de libro, Brasil.
Satúe, Enric. *El diseño gráfico.*
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 45

En México debido a las grandes culturas se siguen hallando sellos en enormes cantidades de diferentes tamaños y formas estos sellos se usaban en la impresión en cerámica para la decoración de vasijas, para estampar tejidos, papel y sobre la piel. Los primeros que practicaron algo que era semejante al diseño gráfico fue un grupo de indios que Ortiz alquiló para ilustrar trescientas láminas con la Virgen del Rosario como tema, no se sabe con exactitud cuando empezaron a imprimir por sí mismos aunque los últimos años del siglo XVII los libros mexicanos se empiezan a ilustrar con grabados al cobre. Después de 1830 con la litografía se hacen sátiras de costumbres y caricaturas políticas en periódicos muy similares a los europeos. Uno de los personajes más importantes para la historia del diseño gráfico mexicano es el xilógrafo José Guadalupe Posada, ya que cuenta con una abundante y variada producción, más que un artista fue un ilustrador, un cronista gráfico de la vida mexicana, el sucesor de Posada fue el ilustrador Julio Ruelas quien creó un gran número de viñetas para ilustrar la Revista Moderna la cual se publicaba todos los meses entre 1898 y 1910. Algunos ejemplos que tuvieron un alcance internacional fueron el sistema gráfico elaborado para los Juegos Olímpicos de México 1968 y la señalización del metro, aunque hay que tener en cuenta que fueron diseñados por un norteamericano Lance Wyman, con la participación de arquitectos mexicanos.

En Cuba por otro lado se tenía una larga tradición en lo que respecta al diseño gráfico aplicado al consumo, ya que tomaron una gran importancia las manufacturas azucareras y tabacaleras, el tabaco cubano tuvo un gran prestigio, con marcas que tuvieron un gran valor; en el siglo XIX se dispone de talleres litográficos para la creación de nuevas marcas y con esto surgen distintas calidades de tabaco.



Fig. 9 José Guadalupe Posada:
Xilografía de "Romance de ciegos"
Satúe, Enric. *El diseño gráfico.*
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 47



Fig. 10 Xavier Guerrero: Xilografía
Satúe, Enric. *El diseño gráfico.*
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 47

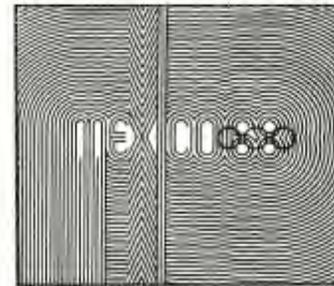
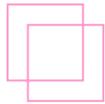


Fig. 11 Lance Wyman/Eduardo Terrazas:
Logotipo olímpico 1968
Satúe, Enric. *El diseño gráfico.*
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 48



Fig. 12 Tejuelo de caja de cigarrillos habanos.
Satúe, Enric. *El diseño gráfico.*
Desde los orígenes hasta nuestros días. Pág. 49



1.3. DISEÑO TRIDIMENSIONAL

La parte tridimensional dentro del diseño es muy importante dado que vivimos en un mundo de tres dimensiones, las cosas que nos rodean no solo tienen ancho y largo sino que también tienen profundidad, se pueden mirar las cosas pero también hay unas que se pueden tocar, considerando que todo objeto que sea pequeño, liviano y además cercano se puede levantar y sostener por las manos. Para comprender un objeto tridimensional se tiene que ver desde ángulos y distancias diferentes aunque esto no es fácil al estar acostumbrado a mirar todo de una manera sencilla; en el diseño tridimensional se debe reunir en la mente toda la información para comprender por completo su realidad tridimensional. Es a través de la mente humana que el mundo tridimensional tiene su significado.

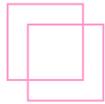
El diseño tridimensional establece una armonía y un orden visual con un cierto propósito, ya que se deben considerar al mismo tiempo varias perspectivas desde diferentes ángulos por que esto no es tan fácil de visualizar en un papel, dado que en la parte tridimensional se trabaja con formas y materiales que son tangibles en un espacio real se debe visualizar la forma completa de los objetos como si se tuvieran en las manos, todo esto para poder aprovechar la profundidad y la naturaleza de diferentes materiales existentes.

Para poder pensar en diseño tridimensional se deben de conocer y tomar en cuenta las tres direcciones primarias; estas son: largo, ancho y profundidad; para poder obtener las tres dimensiones de un objeto se deben tomar sus medidas en cuanto a dirección vertical, horizontal y transversal. “Las tres direcciones primarias son así una dirección vertical que va de arriba abajo, una horizontal que va de izquierda a derecha y una

transversal que va hacia delante y hacia atrás”⁵, con estos planos se puede hacer un cubo, ya que para cada dirección se establece un plano liso y al duplicarlos el plano vertical es el plano de adelante y atrás, el horizontal es el de arriba y abajo y el transversal es el de izquierda y derecha.

Toda forma tridimensional se puede insertar dentro de un cubo de manera imaginaria para considerar sus tres perspectivas, viendo las formas de esta manera se puede tener una visión plana que es tal cual se ve la forma desde arriba, una visión frontal que es como se ve la forma por delante y una visión lateral que es la forma vista desde un costado.

⁵ Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño*. Pág. 239



1.4 ELEMENTOS DEL DISEÑO BI Y TRIDIMENSIONAL

Desde la prehistoria han sido utilizados soportes de tipo tridimensional, como las pinturas rupestres realizadas sobre cuevas, así como en la prehistoria iniciaron utilizando las rocas y materiales de la naturaleza para sus diseños, en diversas civilizaciones también lo hicieron. A continuación se mencionan algunas de estas civilizaciones que fueron relevantes en el uso de diversos materiales y esto trajo como consecuencia el desarrollo del diseño tridimensional:

Mesopotamia. Surgen los talleres artesanales en los cuales se hacía orfebrería de plata y cobre, trabajos de carpintería, vasijas de barro con colores, los soportes en sus signos eran de piedra y arcilla también utilizaban unos sellos cilíndricos que eran como una firma, cada sello era considerado como único y se pasaba sobre arcilla húmeda estos sellos contenían escenas de la vida religiosa o de la vida cotidiana.

Egipto. Los materiales que se usaban eran barro, piedra, alabastro, loza, cobre, vidrio, plata, oro, cedro, ébano, cristal, azulejos y metales; con estos materiales se producían algunos objetos como vasijas de barro y piedra, platos de alabastro, vasos de loza, cobre y vidrio, joyas de plata y oro, azulejos esmaltados, relieves uno muy conocido fue el de Tebas el cual se encontraba en embarcaciones y en productos de tipo artesanal y agrícola, sus signos estaban en soportes como relieves, templos, frescos, lápidas y obeliscos. Un invento que sobresalió fue el del papiro, con este fabricaron libros los cuales tenían generalmente 20 cm. de alto pero en cuanto a su ancho eran de forma variada. Su escritura era jeroglífica se plasmaba en monumentos y en piedra o madera, se destacan también sus monumentales pirámides, sarcófagos y esculturas.

China. Dentro de los tantos inventos importantes en la cultura China están el papel y la tinta, pero en cuanto a soportes y manipulación de materiales tridimensionales se encuentran los tipos móviles de barro,

después en Corea se hicieron los primeros en metal, el soporte de sus signos era en barro, piedra, madera y papel, también en esta cultura como en la mesopotámica utilizaban sellos como firmas.

Grecia. En esta civilización se encuentran productos de alfarería, sus signos estaban en soportes de piedra, arcilla, madera, metal y cerámica.

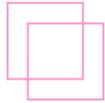
“Los tablones en las plazas públicas con información para los viandantes fueron verdaderos antecesores de los carteles”.⁶

Estos tablones estaban hechos sobre piedra también las inscripciones se utilizaban para las lápidas funerarias. Grecia fue muy destacada por sus magníficas esculturas por el alto grado de perfección que alcanzaron, de la misma manera que en los trabajos arquitectónicos.

Roma. Tenían productos de alfarería, utensilios metálicos, metales preciosos y sus signos estaban en soportes de piedra, madera, arcilla, cera y metal, utilizaban la inscripción en piedra, este tipo de escritura se llamaba “Capitales monumentalís”, por ser de tipo monumental. Al igual que en Grecia los romanos también tenían esculturas con un alto grado de perfección; en la arquitectura tuvo un lugar muy destacado el coliseo romano.

Estas civilizaciones tuvieron una gran influencia en el desarrollo del diseño tridimensional con la manipulación de diferentes materiales lograron cosas muy importantes para el arte y para el diseño gráfico, actualmente se debe hacer uso de diferentes materiales para conocerlos y así poder elegir el correcto para la realización de nuestro diseño.

⁶ Müller – Brockman Josef. *Historia de la comunicación visual*. Pág. 19



1.4. ELEMENTOS DEL DISEÑO BI Y TRIDIMENSIONAL

Para determinar de una forma más acertada la apariencia de un diseño se necesita conocer los elementos que lo componen en conjunto hacen un diseño bien estructurado pero por separado pueden parecer abstractos. Un elemento ayuda en las bases del diseño; pues es poco a poco como se crea, cuando se habla de un elemento se sabe que es parte importante e indispensable de un todo, para poder entender ese todo se necesita estudiar cada una de las partes que lo conforma, por otro lado con la buena y acertada utilización de un elemento se logra que esté bien estructurado en cuanto a forma y función así el diseño podrá lograr su objetivo de satisfacer necesidades y tener una buena apariencia.

Un elemento se debe conocer y manipular como en un sentido de orden, para poder realizar ejercicios que puedan satisfacer las necesidades que surgen entorno al diseño, aquello que se toma como parte de una unidad determinada y da parte integral a una forma esto significa:

El elemento es un todo que es independiente dentro de la forma pero que lo hace parte importante para comprenderla en su totalidad.

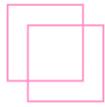
El elemento subordina a la forma total a la que pertenece.

La forma resultante se convierte en un elemento mayor la cual es indispensable para entrar en relación con elementos que sean del mismo nivel.

A continuación se presentan cada uno de los elementos los cuales tienen una gran relación entre sí, por consiguiente estos elementos no pueden ser separados de nuestra experiencia visual general.

Según Wucius Wong se distinguen los siguientes tipos de elementos tanto en el diseño bidimensional como en el diseño tridimensional:

- **Conceptuales.**
- **Visuales.**
- **De relación.**
- **Constructivos.**



1.4.1 CONCEPTUALES

Este tipo de elementos no son visibles, por que en todo momento parecen estar presentes, por ejemplo cuando se cree que hay una línea en el contorno de un objeto, si estas líneas fueran visibles entonces ya no sería un elemento conceptual. Estos elementos surgen cuando el diseñador tiene las primeras ideas y pone desde el primer punto hasta ir concretando la realización de su diseño, ya que la mente los interpreta como visibles pero realmente no lo son por que todavía no son concretos ni son realmente realizados.

Los siguientes elementos son conceptuales y es aquí donde se parte para llevar a cabo las ideas que surgen es importante tomarlos en cuenta para tener un orden y así manipularlos de forma adecuada.

Punto. Se puede entender como la unidad mas pequeña en la expresión gráfica, que surge al poner el lápiz o la herramienta con la que se trabajará, al ser lo primero que se obtiene solo indica una posición. El punto es el que marca el principio y fin de una línea, pero también lo es donde se encuentran o se cruzan, indica una posición en el espacio no tiene largo, ancho ni espesor, es centralizado, estático y sin dirección como un elemento generador de expresión formal sirve como:

*“Principio y fin de una línea.
 Centro en el cruce de dos líneas.
 Centro de una forma geométrica.
 Articulación de líneas en un plano.
 Convergencia de líneas en la arista
 de un volumen,
 Centro de un campo visual.”⁷*

El punto se basa en una composición mediante una conjunto de puntos de varios tamaños con esto se da origen a muchas posibilidades compositivas. El punto deja de serlo cuando se desliza intencionalmente y se convierte en una línea.

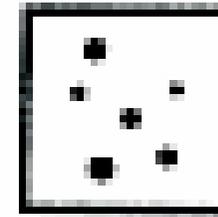


Fig. 13 Punto.

⁷ Salazar Rancel, Javier. *Introducción a la composición formal. Elementos y relaciones para el diseño y la creación.* Pág. 16.

Línea. Es un conjunto de puntos, pero se puede decir también que es un punto en movimiento tiene una enorme energía, nunca es estática pues tiene una dirección y un propósito, cumple algo definido, es como la frontera entre la forma de un objeto y el espacio que lo rodea, nos sirve para delimitar espacios, definir el principio del dibujo, con ella se forman los bordes de un plano; la línea expresa las siguientes características:

- La medida que es la longitud dependiendo de su trazo puede ser larga, delgada, corta, ancha o viceversa.
- La línea puede ser recta, curva o quebrada.
- Tiene dirección, la dirección lineal es importante por que guía el movimiento de nuestros ojos en el análisis y la comprensión del proceso compositivo.
- La ubicación en la cual dependiendo la colocación de la línea puede unificar o dividir, balancear o desbalancear una composición.
- El carácter que consiste en la firmeza que tiene el que la realiza ya que tiene que ver con la carga emocional, intención, habilidad y experiencia de esté.

La línea también tiene propiedades expresivas como figura, textura, valor, color y como representación. “La línea se convierte en una medida que establece un proceso de perfección de sí misma por la representación del espacio y la forma y se da como un proceso bidimensional o volumétrico hecho sobre su realidad ya que se plasma sobre algún soporte: papel, lienzo, metal, etc.”⁸



Fig. 14 Línea.

⁸ Ibid. Pág. 20.

Plano. El plano se forma con varias líneas, las cuales tienen un recorrido en una dirección distinta a la suya, por que, para poder formar un plano no pueden existir varias líneas en una misma dirección por que seguirían siendo líneas; es decir como una sola. Se necesita que se coloquen en diferentes direcciones para que se pueda crear un plano. El plano tiene largo y ancho pero no tiene grosor, esta limitado por líneas y tiene una posición y dirección.

Volumen. Es el recorrido de un plano, el encuentro unión – ensamblaje en una dirección distinta a la suya; tiene un lugar en el espacio, que conceptual y visualmente posee las tres dimensiones largo, ancho y profundidad, sus caras se proyectan en diferentes direcciones hacia fuera. Hay dos tipos de volúmenes el primero es el que tiene vértices, aristas y planos hechos con líneas rectas y quebradas; los segundos que tienen vértices, caras curvas y aristas hechos con líneas rectas y curvas de los que surgen muchas posibilidades volumétricas.

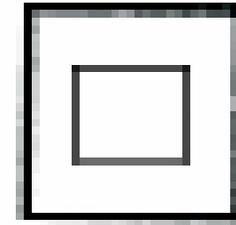


Fig. 15 Plano.

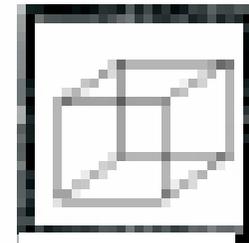
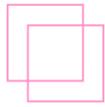


Fig. 16 Volumen.



1.4.2 VISUALES

Son los elementos conceptuales que se hacen visibles, en cuanto a tamaño, forma, color y textura. El elemento visual es muy importante por que al final, es lo que realmente se ve en un diseño, por ser lo que se concreta en él, dichos elementos son claros cuando ya se empieza a dibujar algo, cuando se pinta de un color determinado. Con una línea que puede ser ancha o delgada, esto tiene que ver con la técnica y el material utilizado en la realización; esto también nos va a determinar el tipo de textura que obtenemos en un diseño. Los elementos visuales son importantes por que de estos dependen las características que tendrá el diseño; lo primero que hay que hacer es establecer la forma dependiendo de lo que se quiera lograr, después la medida que tendrá adaptándose a las necesidades que se quieran cubrir, el color es otro elemento que se debe considerar muy bien ya que una buena elección nos dará óptimos resultados, por último la textura que se quiera lograr, esta se obtendrá por los materiales utilizados por que puede ser táctil o visual.

“Las formas tridimensionales se ven diferentes desde ángulos y distancias distintos y bajo distintas condiciones de iluminación”.⁹

Forma. Todo lo que se percibe tiene una forma, esto quiere decir que todo lo que se puede ver la posee, todo lo que se dibuja debe de tener una forma específica para poder expresar de manera clara lo que se quiere, estas formas que adquiere un objeto se obtienen modificando las formas que ya existen en la naturaleza, la correcta elección de una forma hará al objeto agradable o desagradable a la vista. Es la apariencia externa de un diseño, es la idea que se puede captar mediante la percepción visual cualquiera que sea su forma: humana, geométrica, vegetal, animal o natural. Con ayuda del contorno se resalta la figura este hace que tenga dos o hasta tres

significados simultáneos los que contribuyen a reafirmar la percepción inicial.

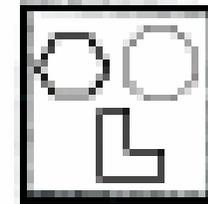


Fig. 17 Forma.

⁹ Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño*. Pág. 242

Medida. No todas las formas son iguales; es decir, hay unas más grandes que otras, con la medida se obtienen formas diferentes siendo físicamente visible. Es un elemento importante dentro del diseño tridimensional por que a través de este se puede calcular el volumen de cualquier forma, se mide su altura, anchura y grosor; con este elemento se puede diferenciar un objeto de otro ya que por el tamaño se obtendrá el volumen.

Color. Este es otro elemento importante para poder distinguir a las formas, por que hay formas que, siendo del mismo tamaño pueden diferenciarse al tener un color distinto entre sí; dentro del color se pueden utilizar los neutros como blanco, negro y los grises, así como sus variaciones tonales y cromáticas. Es el pigmento original con el que están cubiertos todos los seres ya sea del reino animal, vegetal o mineral. El color tiene información y es una experiencia visual que todos los seres humanos tienen en común.

Tiene tres propiedades físicas fundamentales:

- El valor que es la claridad u oscuridad que da el color esto indica la cantidad de luz reflejada.
- El matiz que sería el nombre del color indica su posición dentro de toda la gama que existe.
- La intensidad es la pureza del color, dada por la calidad de luz reflejada por la acentuación cromática.

“Dado que la percepción del color es la parte simple más emotiva del proceso visual, tiene una gran fuerza y puede emplearse para expresar y reforzar la información visual”.¹⁰

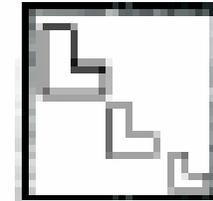


Fig. 18 Medida.

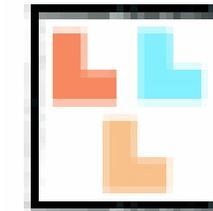


Fig. 19 Color.

¹⁰ Dondis, D.A. *La sintaxis de la imagen*. Pág. 69.

Textura. La textura se refiere a la superficie de la forma, es decir puede ser táctil o visual, plana o decorada, suave o rugosa, todas estas dependen del material que se utilice y del efecto deseado ya que un diseño puede ser mas atractivo con la utilización de la textura.

La textura se puede apreciar mediante el tacto y la vista:

- La textura visual es bidimensional, ya que no solo es visible, sino también puede evocar sensaciones táctiles.
- La textura táctil no solo es vista sino que también se siente con la mano se acerca a un relieve tridimensional.

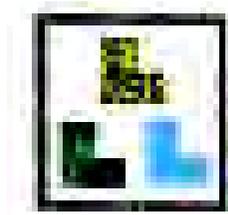
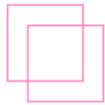


Fig. 20 Textura.



1.4.3 DE RELACIÓN

En este grupo de elementos es importante la ubicación y la interrelación de las formas en un diseño, por que todas están conectadas entre si, necesitamos estos elementos para que la forma siga teniendo características diferentes. La relación que pueden tener estos elementos nos va a dar la manera en la que se encuentran las formas dentro del espacio, ya que deben de estar ubicadas en algún lugar y cada forma ocupa un lugar diferente.

En el diseño tridimensional se puede usar un cubo imaginario como marco de referencia para establecer las relaciones, en este aspecto es más complicado que el diseño bidimensional.

Dirección. Es la manera en la que se orienta la forma, todas pueden tener diferente ubicación pero depende de cómo esta relacionada con las de su alrededor y de cómo las ve cada persona, todo esto determina la manera en que se verán las formas, esto va relacionado con más de un punto de referencia, es la orientación de una forma respecto a su marco de referencia.

Posición. Esta dada por su relación respecto al cuadro o la estructura del diseño, no todas las formas están en el mismo lugar pero es importante ubicarlas dentro de un cuadro imaginario como punto de referencia para saber cual es su posición respecto al espacio, si no todas se verán en el mismo lugar. En el diseño tridimensional se determina por más de uno de los planos básicos, “se relaciona con los planos frontal/posterior, superior/inferior y laterales del cubo imaginario”,¹¹ con la posición se podrá ver el objeto tridimensional desde diferentes ángulos lo cual es muy importante para poder manipularlo.



Fig. 21 Dirección.



Fig. 22 Posición.

¹¹ Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño*. Pág. 244.

Espacio. En todas las formas no importa su tamaño, pueden ser grandes o pequeñas ocupan un lugar en el espacio, este espacio puede estar ocupado o vacío, incluso puede ser liso o ilusorio para dar una profundidad. En el caso del diseño tridimensional es importante conocer el espacio de los objetos ya que es real y es ocupado de forma sólida, desocupado o vaciado internamente, todo esto ayudara para saber como se puede manipular el objeto.

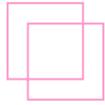
Gravedad. Este elemento no es visual, sino que es psicológico, se puede atribuir pesadez o liviandad, estabilidad o inestabilidad a las formas individuales, todas las formas y objetos dependen de la ley de gravedad pues así se puede saber cuales son más pesados que otros. Tiene un efecto constante en la estabilidad del diseño, las figuras deben tener un apoyo, por que no pueden estar en el aire, todas las estructuras tridimensionales están ligadas a la ley de la gravedad, ya que hay materiales mas pesados que otros, esto produce inestabilidad y movimiento ó estabilidad y equilibrio.



Fig. 23 Espacio.



Fig. 24 Gravedad.



1.4.4 CONSTRUCTIVOS

Estos son la acumulación de los elementos conceptuales, los cuales están relacionados con las decisiones que se tomen a futuro, tienen cualidades estructurales y son importantes para la comprensión de los sólidos geométricos, los elementos que a continuación se mencionan son usados para indicar los componentes del diseño tridimensional.

Vértice. “Cuando diversos planos confluyen en un punto conceptual tenemos un vértice”.¹² Es una convergencia de aristas y caras en una estructura tridimensional la cual forma un saliente puntiagudo. Estos se pueden proyectar hacia adentro o hacia afuera.

Filo. Son dos planos paralelos que se unen a lo largo de una línea, los fillos pueden ser proyectados hacia afuera o hacia adentro.

Cara. Son las superficies externas que encierran a un volumen, esta definido por aristas y vértices en un sólido tridimensional.

Los elementos de tipo constructivos pueden ayudar a definir precisamente las formas volumétricas. Por ejemplo, un cubo tiene ocho vértices, doce fillos y seis caras.

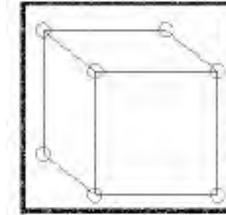


Fig. 25 Vértice.

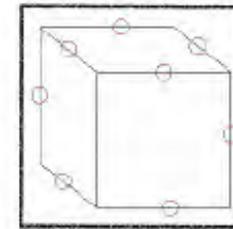


Fig. 26 Fillo.

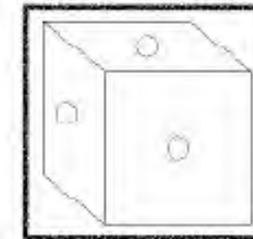
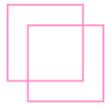


Fig. 27 Cara.

¹² Ibid. Pág. 245.



1.4.5 FORMA Y ESTRUCTURA

La primera idea de la cual surgirá y se desarrollará alguna de todas las posibilidades del espacio y la forma, es la trama, aquí es donde se tiene la idea inicial que va a tener la primera imagen compositiva, ya que toda composición surge de una estructura y es en ella donde se sustenta el conjunto de elementos relacionados entre sí con el lugar que ocuparán como la expresión lógica, convincente, expresiva y completa.

La forma es la apariencia visual de un diseño, esta se puede identificar por su tamaño, color y textura, mientras la estructura es la manera en que esta forma es construida.

La estructura regula la transformación de los siguientes aspectos:

- a) *Proporción formal.*
- b) *Distribución de elementos formales mayores y menores.*
- c) *Normar la escala con respecto al ser humano, sobre todo en arquitectura.*
- d) *Visualización de la capacidad y posible relación entre sus elementos.*
- e) *Definición y jerarquización formal.*¹³

A partir de una estructura se hace un análisis de la idea y del contenido de la forma, de la idea como los primeros destellos de esa imagen formal de lo que se va a concebir, otra característica es con base en la recopilación y síntesis de los factores de la misma forma pero regulado por una estructura que le dará un buen resultado final.

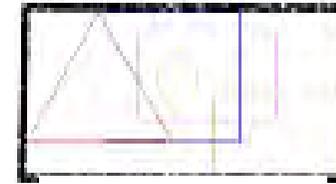
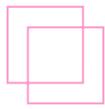


Fig. 28 Forma y Estructura

¹³ Salazar Rancel, Javier. *Introducción a la composición formal. Elementos y relaciones para el diseño y la creación.* Pág. 24.



1.4.6 MÓDULOS

Es una forma más pequeña repetida con o sin variaciones, bidimensional o tridimensional con precisión geométrica y dimensional definida que tiene un uso determinado en un proceso compositivo, al manipularlo un determinado número de veces podemos obtener una composición modular, un modulo lo podemos identificar por que tiene características como superficie, color, tamaño, textura y material, cuando es tridimensional adicional a esto lo identificamos por que no solo tiene largo y ancho sino también tiene profundidad que es lo que lo hace diferente del plano.

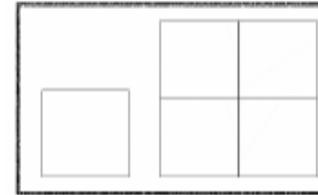
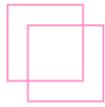


Fig. 29 Módulos.



1.4.7. ESTRUCTURAS DE PARED

Es la manera de disponer las formas con un cierto orden, a través de una unidad espacial en el diseño tridimensional se puede construir una estructura para erigir un plano orientado verticalmente.

Esto se puede hacer con un cubo colocando uno por debajo y otro por encima con esto se obtiene una columna de cubos, esta columna puede ser repetida tanto a la izquierda como a la derecha, cuando se levanta una cantidad de columnas una junto a otra se tiene una pared, cada cubo es una célula espacial.

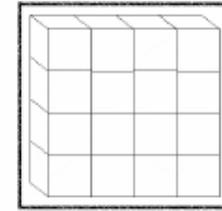
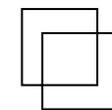
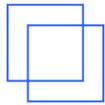


Fig. 30 Estructuras de Pared.



CAPÍTULO 2

“MATERIAL DIDÁCTICO”



2. EL MATERIAL DIDÁCTICO

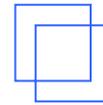
El material didáctico favorece en la etapa de desarrollo del niño tiene como objetivo principal estimular su acción dinámica y pensante, así como también los diferentes aspectos de la personalidad y desarrollo del niño.

“El material didáctico es una herramienta que ayuda en el proceso de aprendizaje este proceso se puede considerar como comunicativo ya que siempre se espera la participación o una respuesta”¹⁴ por eso el material debe estimular y motivar al alumno, con este instrumento los individuos adquieren conocimiento de una forma mas efectiva, pues tiene la posibilidad de presentarse en forma de juego para que sea mas interesante el aprendizaje en los alumnos.

El maestro a través de la enseñanza facilita el aprendizaje del alumno para lo cual dispone de diferentes medios o recursos, de los que se ayuda para hacer posible su labor. Ese tipo de ayuda es el material didáctico que es todo aquel objeto de tipo artificial o natural que es capaz de producir un aprendizaje significativo en el alumno.

Este material se debe elaborar con base en cosas concretas y en los objetos, a partir de los cuales se inicia el conocimiento a través de la observación personal y objetiva de la realidad, la observación se propone como técnica pedagógica para desarrollar el conocimiento a través de la enseñanza en los alumnos. Sirve para reforzar una asignatura determinada en la que la forma oral o texto escolar no es suficiente, para iniciar o culminar una actividad o para trabajar una temática que el maestro considere importante tratar.

¹⁴ Wilman, Raymond V. *Material didáctico: ideas prácticas para su desarrollo*. Pág.35



2.1 FUNCIONES

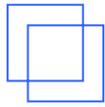
Todo material didáctico debe cumplir funciones como:

- Organizar los contenidos con una cierta secuencia.
- Dirigir y mantener la atención de los niños.
- Motivar el interés durante el aprendizaje.
- Facilitar la construcción de nuevos significados.
- Propiciar el aprendizaje haciéndolo parecer un descubrimiento.
- Presentar actividades que permitan ejercitar los temas aprendidos.
- Evitar fracasos y frustración en los niños.
- Evaluar y estimular los logros.
- Fortalecer la interacción entre maestro y alumno.¹⁵



Fig. 31 Materiales didácticos.

¹⁵ Ibid. Pág. 50



2.2. OBJETIVOS

Un material didáctico tiene como objetivo organizar temas y contenidos así como proponer actividades para facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje. Cualquier material didáctico debe contener: presentación general, justificación, definición de la propuesta o modelo pedagógico en que se inscribe o inspira, caracterización del tipo de alumno al que se dirige, las formas de aprendizaje, definición de objetivos de aprendizaje, descripción y guía de uso, presentación del material, y propuestas de evaluación del aprendizaje realizado.

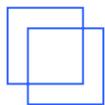
Entre algunos objetivos que tiene la utilización de material didáctico están los siguientes:

- Facilitar el aprendizaje a través de los logros de objetivos educacionales.
- Permitir aprendizajes claros pero de forma correcta, lo que se aprende no se debe prestar a malas interpretaciones.
- Despertar valores de tipo estéticos, ya que el material debe ser agradable para los niños para que no pierdan el interés.
- Desarrollar la imaginación, observación, investigación y análisis de las cosas.
- Enseñar al menor a participar en actividades de grupo interactuando con diferentes actividades de esta forma se relacionara de una mejor forma, ya que aprenderá a seguir instrucciones.¹⁶



Fig. 32 Materiales didácticos usados en preescolar.

¹⁶ Ibid. Pág. 76



2.3. CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

Existen muchas clasificaciones de material didáctico, pero la que se maneja en las aulas de nivel preescolar (alumnos de 3 - 5 años) y es aplicada por los educadores que laboran en ellas es la siguiente:

- *Material permanente: Este material siempre está en el aula, por tal motivo es el que más se utiliza; entre ellos se consideran el pizarrón, gis, borrador, cuaderno, regla, compás, proyectores, franelógrafos, etc.
- * Material informativo: Es accesible pero no siempre se cuenta en las aulas con él entre ellos se encuentran mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, revistas, periódicos, discos, etc.
- * Material ilustrativo visual y audiovisual: esquemas, dibujos, cuadros cronológicos, posters, piezas de plástico para construir, cubos de diversos materiales, rompecabezas, memoramas, proyectores, grabadoras, etc.

Esta clasificación que se da a continuación es usada y avalada por la Universidad Pedagógica Nacional (UPN):

1) *Estimulación de procesos cognoscitivos: En la mayoría de los sistemas de aprendizaje se busca que el alumno tenga un conocimiento nuevo, y es por medio de los materiales didácticos que se sustituyen situaciones por medio de otras y que con una mayor relación con las aptitudes y conocimientos previos faciliten el aprendizaje de un individuo.*

2) *Estimulación de habilidades físicas: Cuando se necesite en alguna ocasión el desarrollo de destreza en la manipulación de un instrumento o de ciertas aptitudes físicas para llevar a cabo alguna actividad, los materiales didácticos serán un estímulo gradual hacia el perfeccionamiento, esto dependerá de las capacidades de comprensión y destreza del uso de cualquier objeto o en la realización de alguna actividad.*

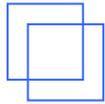
3) *Para modificar actitudes: al llevar a cabo el uso de materiales didácticos, como ejemplos de conducta ayudan en el ambiente social, al buscar que el individuo acepte reglas y normas sociales.*

4) *Afectivo: El material didáctico también sirve como una relación entre el individuo y el aprendizaje de emociones, sentimientos, conducta, adaptación social, etc.*¹⁷



Fig. 33 Materiales didácticos usados en preescolar.

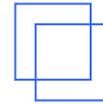
¹⁷ {s.a}. *Materiales didácticos, Antología UPN*, p.p 5-24



2.4. TEORÍAS DE PIAGET Y FROEBEL

Estos dos autores son muy importantes dentro del campo de estudio de los niños dado que aportaron cosas relevantes por sus estudios en pedagogía y psicología, cada uno de forma diferente proponen etapas y teorías, las cuales permiten conocer un poco más acerca de este campo tan amplio que es la pedagogía.

Jean Piaget estudia fundamentalmente la operación intelectual tal y como se presenta al observador a lo largo de las diversas asimilaciones que tiene el niño; por su parte Federico Froebel creó el primer kindergarden para niños de edad preescolar, en donde el maestro debe dirigir sin dañar la naturaleza misma del educando.



2.4.1. JEAN PIAGET

Biólogo, sociólogo y psicólogo, nació el 9 de agosto de 1896 en Neuchatel (Suiza), escribe y publica su primer trabajo científico a los diez años, estudió en la Universidad de su ciudad natal, se doctoró en biología a los veintidós años, es en este periodo donde empieza a interesarse en la psicología, fue director del Centro Internacional de Epistemología en la Universidad de Ginebra. Es partidario de la observación controlada y el examen clínico hacia pruebas simples; tuvo conversaciones con niños de diferentes edades, pues su objetivo era conectar el desarrollo del pensamiento del niño con la ciencia, ya que sus trabajos siempre estaban dirigidos por ideas filosóficas; en la actualidad, sus teorías son consideradas de gran importancia hoy para entender al infante.

La teoría de Piaget descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia, y de cómo **las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos**, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, que se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta, para Piaget la vida afectiva y cognitiva son inseparables, las etapas que distingue en el desarrollo intelectual del niño son:

Periodo sensorio – motriz de 0 – 2 años

La conducta del niño es esencialmente motora, no hay representación interna de los acontecimientos externos, ni piensa mediante conceptos, aparecen los primeros hábitos elementales. “Sensaciones, percepciones y movimientos propios del niño se organizan en lo que Piaget denomina “esquema de acción”, el niño incorpora los nuevos objetos percibidos a unos esquemas de acción ya formados (asimilación), pero también los esquemas de acción se transforman (acomodación) en función a la

asimilación.”¹⁸ Con cada nueva asimilación se rompe el equilibrio logrado hasta entonces y con la acomodación de ese conocimiento se restaura el equilibrio nuevamente, en una constante evolución que es el desarrollo humano. Por consiguiente se produce un doble proceso de asimilación y acomodación con el que el niño conoce y se adapta a su medio.

Periodo preoperatorio de 2 – 7 años

Es la etapa del pensamiento y del lenguaje, con él se asiste a un gran progreso tanto en el pensamiento del niño como en su comportamiento, mide su capacidad de pensar simbólicamente, imita objetos de conducta (frunce la frente o mueve la boca), **juegos simbólicos, dibujos, imágenes mentales** y el desarrollo del lenguaje hablado. El niño juega, platica y reproduce con el juego situaciones que le han impresionado y al reproducirlas enriquece su experiencia y su conocimiento. Esta contribuye a la asimilación y acomodación de su experiencia, transformando en el juego todo lo que en la realidad pudo ser penoso y haciéndolo soportable e incluso agradable. Para el niño el juego simbólico es un medio de adaptación tanto intelectual como afectivo.

Periodo de operaciones concretas de 7 – 11 años

Los procesos de razonamiento se vuelen lógicos, se aplican a problemas concretos o reales. En el aspecto social, el niño ahora se convierte en un ser verdaderamente social; en esta etapa aparecen los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de casualidad, espacio, tiempo y velocidad.

Periodo de operaciones formales de 11 años en adelante

En esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo. Desarrolla sentimientos idealistas y se logra la formación continua de la personalidad, hay un mayor desarrollo de los conceptos morales.

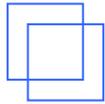
La teoría de Piaget ha sido denominada epistemología genética porque estudió el origen y desarrollo de las capacidades cognitivas desde su base orgánica, biológica, hasta genética, encontrando que cada individuo se desarrolla a su propio ritmo. Describe el curso del desarrollo cognitivo desde la fase del recién nacido, donde predominan los mecanismos reflejos, hasta la etapa adulta caracterizada por procesos conscientes de comportamiento regulado. En el desarrollo genético del individuo se identifican y diferencian periodos del desarrollo intelectual, tales como el periodo sensorio-motriz, operaciones concretas y el de las operaciones formales. Piaget considera el pensamiento y la inteligencia como procesos cognitivos que tienen su base en un substrato orgánico-biológico determinado que va desarrollándose en forma paralela con la maduración y el crecimiento biológico.



Fig. 34 Jean Piaget.

{s.a}. *El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología básica. Pág. 53.*

¹⁸ {s.a}. *El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología básica. Pág. 53.*



2.4.2. FEDERICO FROEBEL

Froebel nace en 1782 en Turingia, Alemania, hizo una gran aportación en la pedagogía, creó el primer kindergarden para niños de edad preescolar, trataba de educar a los niños como las flores de un jardín, de ahí este nombre, en su teoría propone que el maestro dirija y encause al menor pero sin dañar nunca su naturaleza, **en la edad preescolar los niños aprenden por medio de juegos creativos**, interacciones sociales y expresión natural.

Siendo aún muy joven, Froebel se desempeñó como maestro en Frankfurt, Alemania en 1805; cuando Froebel contaba con 23 años, cambió su residencia a Yverdon, donde entró en contacto con la obra educativa de Johann Pestalozzi; admirador de los principios pedagógicos de Pestalozzi, Froebel se propuso divulgarlos. Más tarde estudió en las Universidades de Gotinga y Berlín, ciencias naturales en Blankenburg, Turingia, Federico Froebel creó el primer “jardín de infancia” el objetivo de Froebel con los “jardines de infancia”, era facilitar la formación de los niños en edad preescolar, Froebel recibió fuertes críticas por su sistema educativo, motivo por el cual el gobierno prusiano cerró en 1851, todas las instituciones educativas semejantes al “jardín de la infancia”.

La pedagogía de Froebel esencialmente parte de:

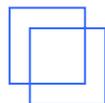
- “La libertad del niño.
- Su creatividad y
- Su innata generosidad”¹⁹

Según Froebel, la educación tendrá mejores resultados si se consideran también las necesidades del niño, pues la escuela es un aspecto de la vida misma, el juego, por ser una actividad natural del niño, es otro importante elemento que impulsa la actividad del educando y a través de él, adquiere el conocimiento de la sociedad en que vive y del mundo, la actividad voluntaria que surge a partir de un interés en el niño, ha de ser el principio educativo del que se sirvan las escuelas, otro aspecto importante considerado por Froebel se relaciona con el desenvolvimiento del niño, ya que éste va de acuerdo a las leyes naturales de su propio desarrollo.



Fig. 35 Federico Froebel.
{s.a}. *La moral en la educación: El niño preescolar y los valores*,
Antología UPN. Pág. 30

¹⁹ {s.a}. *La moral en la educación: El niño preescolar y los valores*, *Antología UPN*. Pág. 30



2.5. PERCEPCIÓN VISUAL Y MEMORIA

La percepción se da a través de un proceso, todo empieza por un estímulo el cual actúa sobre los receptores, estos son impulsos nerviosos que son enviados al cerebro, estos impulsos originan lo que se llama sensaciones, las cuales se caracterizan por tener una cierta intensidad, calidad y duración, entonces se puede decir que la percepción es la interpretación de las sensaciones, la percepción tiene una naturaleza cognitiva, “lo cognitivo es el resultado de relacionar dos informaciones distintas para extraer un resultado nuevo; en la percepción, esto sólo es posible al final del proceso, cuando se conecta la estimulación aferente (sensación visual) con el material almacenado (memoria visual).”²⁰

Según Justo Villafañe la memoria es la capacidad de almacenar información para procesarla en otro momento o de manera inmediata, la memoria consta de tres fases:

1. Memoria icónica transitoria que es cuando se almacena la información sensorial, de toda la información que se obtiene en esta fase no toda es procesada.
2. Memoria a corto plazo en esta fase el almacenamiento de la información no supera veinte segundos y es muy limitada aunque en esta memoria la forma de registrar la información es una copia exacta para no perder la información se debe recurrir a la repetición.
3. Memoria a largo plazo en esta memoria la información puede permanecer por tiempo indefinido y además es ilimitada y no se altera solamente que se pierda algún dato.

En el pensamiento visual interviene la relación de los factores que participan en la percepción, la sensación visual, la información almacenada a través de las tres memorias y los procesos de conducta que son los que intervienen para modificar el resultado perceptivo.

Sin duda la característica más notable en la percepción, es el poder que tiene de selección, esta se da en todo el proceso y de diferentes maneras, este proceso de selección tiene que ver también con la abstracción, de esta forma se obtiene una conceptualización visual que se esto se manifiesta a través de la percepción de la forma, la abstracción selecciona rasgos que tengan un alto grado de pertinencia para poder distinguir un objeto de otros que sean de su misma clase, según las teorías de Gestalt esto se manifiesta a través de la percepción de la forma captando solo lo esencial de un objeto.

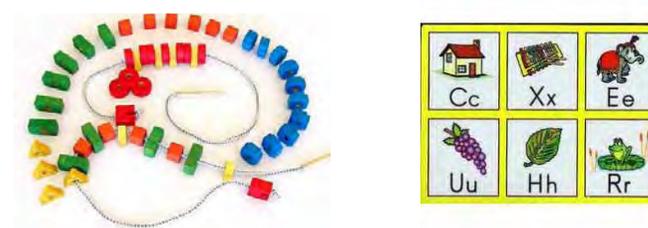


Fig. 36 Materiales Didácticos

²⁰ Villafañe, Justo. *Introducción a la teoría de la imagen*. Pág. 81

2.5.1. LA PERCEPCIÓN VISUAL DE UN NIÑO

Herman Von Helmholtz desarrolló la teoría mentalista la cual afirma que en las representaciones infantiles “el niño sustituye lo que su ojo capta por conceptos abstractos de carácter intelectual, es decir, dibuja antes lo que sabe que lo que ve”.²¹

Esto lo fundamenta en dos puntos:

1. La capacidad de abstracción de mentes no maduras es poca pero, un niño posee capacidad de abstracción que representa los objetos simétrica y perpendicularmente debido a una formalización abstracta y no por un conocimiento visual.
2. La percepción tiene una naturaleza cognitiva, es por eso que los mentalistas afirman que un niño representa una cabeza redonda por que ha oído que las cabezas son redondas, las tres fases que caracterizan una operación cognitiva son: la recepción, el almacenaje y el procesamiento de la información.

El niño tiene la idea de que los personajes que aparecen en los dibujos tienen las mismas características que los reales, pero esta asimilación con el tiempo logra diferenciarla y aceptarla. **Las figuras más simples son las que el niño percibe mejor**, la razón es por que en las que son demasiado complejas sólo una parte del todo llama su atención esto también pasara con los colores que llamen más su atención.

La relación percepción-movimiento en un niño se va conformando por medio de la capacidad de ser, de probarse, de caminar, agarrarse, aferrarse a los objetos, recorrer una distancia tanto con la mirada como con la carrera, permanecer en un espacio pequeño, encontrar significado en la

interioridad de sus comportamientos, relaciones que poco a poco construye con otros niños.

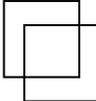
La experiencia perceptiva debe permitir la máxima expansión del niño, se puede definir mejor como la posibilidad de ampliar progresivamente sus límites, haciéndose más rico, más sensible, capaz de abrir los ojos a la realidad desde diversos puntos de vista, recorrer físicamente espacios y ámbitos distintos.

“El ambiente externo, de modo especial, deberá permitir al niño vivir y utilizar el espacio respondiendo a una serie de exigencias vitales”²², del mismo modo tendrá que reclamar la emergencia de motivadores e impulsores hacia la exploración y el descubrimiento.

El solo espacio de la escuela no agota las finalidades que se dan a las actividades motrices ni, especialmente, a la realización de la relación del individuo con el ambiente natural y artificial, lograda a base de estímulos, conocimientos, de relaciones, de encuentros, e intercambios sociales, también deben tener un espacio externo a la escuela para tener una mayor percepción de todos los ambientes en que se relacionan los niños.

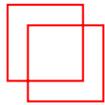
²¹ Ibid. Pág. 78

²² Villafaña, Justo. *Introducción a la teoría de la imagen*. Pág. 150



CAPÍTULO 3

“CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)”



3. LA EDUCACIÓN INICIAL EN UN CENDI

Un Centro de Desarrollo infantil es un lugar en el que los niños se desarrollan de forma integral por la educación inicial que se les brinda esta etapa es muy importante para que los niños tengan un buen crecimiento, dado que desde temprana edad debe haber una intención educativa que dé a los niños ambientes estimulantes con calidad que ayude a un buen crecimiento y desarrollo en todos los aspectos como: “cognitivo, personal, social, afectivo, comunicación, salud, alimentación y nutrición,”²³ estos Centros de Desarrollo Infantil actualmente cumplen la labor que anteriormente hacían las guarderías, pues apoyan a madres trabajadoras que no cuentan con servicio de guardería dentro de su trabajo. El Desarrollo Infantil desde la concepción hasta el nacimiento es muy rápido ya que en esta etapa se debe asimilar todo el mundo que nos rodea después el crecimiento y desarrollo es menos rápido pero se enfrentan a cambios cotidianos ininterrumpidos ya sean internos o externos, en estos primeros años de vida se adquieren las bases de la madurez neurológica, de lenguaje, imagen corporal, autoestima, capacidad de establecer relaciones tanto consigo mismo como con los demás, así como con el entorno, la noción de tiempo y espacio, hábitos, valores, etc., todos estos son aspectos que les servirán en la vida futura para su formación por esto es necesario que reciban algunos estímulos como cuidado y atención a través de actividades de tipo permanentes que abarquen los aspectos nutricional, de salud y cultura.

Al llevar a cabo estos aspectos el menor desarrolla capacidades y habilidades como conocer y dominar todas las posibilidades que tiene su cuerpo, usar varios tipos de lenguajes, de poder relacionarse con las personas y con el entorno, resolver problemas etc., este proceso educativo es una etapa esencial en todo ser humano menor a 6 años, por que aquí es

donde se aprenden valores, respeto, responsabilidad, donde se adquieren hábitos de higiene, salud y alimentación los que reflejarán con su familia, en la comunidad y en todo el ámbito social.

En un CENDI su estructura se plantea con el fin de cubrir las necesidades educativas de cada menor por lo que se tiene mucha consideración niños de ciertas edades; como lactantes, maternales y preescolares, por esto cada centro cuenta con profesionales de la salud y la educación: “médicos, odontólogos, dentistas, psicólogos, educadoras, asistentes educativas y puericultistas”²⁴ que se encargan de que cada menor tenga un buen desarrollo y aprendizaje, los niños y niñas no solo juegan sino que también observan al mismo tiempo que aprenden; en el centro se logra que los menores tengan aprendizaje indispensable para la vida como aprender a conocer, a hacer, a ser, a vivir y convivir juntos, además valora la capacidad de juego de los niños así como su creatividad la aplicación de esto favorece la formación de la personalidad infantil.

La Directora y todo el personal que forma parte del CENDI, dentro del que se encuentran los profesores, cocineros e intendentes hacen un trabajo en equipo en el que contemplan una planeación, ejecución y evaluación de todas las actividades educativas que se realizan con el fin de mejorar la calidad de servicios en educación para beneficio de los niños.

En su metodología efectúan el empleo creativo de varios procedimientos didácticos con el uso variado de estos procedimientos obtienen diferentes estilos de aprendizaje con lo que se logra un mejor ambiente educativo.

²³ SEP. *¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil?* Pág. 17

²⁴ Ibid. Pág. 18

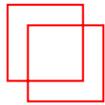
Por esto un CENDI se combina de:

- Diferencia y homogeneidad en un Inter – juego que ayuda a una relación diaria entre niños y niñas.
- Atención de tipo individual, así como trabajo grupal a la vez; de esta manera se rescatan aportes individuales para que se pueda llegar a experiencias de integración.
- Lenguaje personal, reconstrucción a través de la palabra de las actividades realizadas, orientación y apoyo en la adquisición de habilidades o conductas específicas.

Con esto se logra un mejor ambiente y un trabajo agradable en donde hay una exploración por lo desconocido planteando problemas cotidianos y planteando opciones para su solución.



Fig. 37 Aulas del CENDI.



3.1. ANTECEDENTES DE LOS CENDI

En los antecedentes históricos de lo que actualmente es un CENDI se pueden distinguir tres periodos por el tipo de servicio que se ofrecía: el primero es lo que se conoce como guarderías en donde se daba cuidado a los niños y niñas, el segundo fue con la aplicación de un Programa de Estimulación Temprana con el cual se da asistencia a los menores pero se estimula su desarrollo, en la tercera hay una incorporación de la pedagogía la cual promueve la interacción entre niños, niñas, adultos y el medio ambiente natural y social.

A continuación se muestra una cronología del desarrollo histórico de la educación inicial en los CENDI:

1837 Surge el primer lugar de este tipo en un mercado en el cual los niños y niñas podían jugar y eran cuidados mientras sus madres trabajaban.

1865 Se crea “La Casa de Asilo de la Infancia” por la emperatriz Carlota en este lugar las damas que estaban a su servicio dejaban a sus hijos.

1869 “El Asilo San Carlos” creado para hijos de las mujeres trabajadoras en este lugar ya se les brindaba un servicio, recibían alimentos y cuidados.

1887 “La Casa Amiga de la Obrera” la funda la señora Carmen Romero de Díaz en esta casa también se cuidaba a hijos de madres que trabajaban.

1916 La casa antes mencionada dependía de la beneficencia pública.

1928 Debido al éxito de “La Casa Amiga de la Obrera” se crea una segunda Casa.

1929 “La Asociación Nacional de Protección de la Infancia” la cual estaba organizada por la señora Carmen García de Portes Gil, esta asociación tenía a su cargo y además sostenía a 10 “Hogares Infantiles”.

1937 Se establecen “Guarderías” que es el nombre que se les da en vez de “Hogares Infantiles” para el servicio de hijos de comerciantes en el mercado de la Merced, vendedoras de billetes de lotería y empleadas del Hospital General, esto se logra a través de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

1939 Se crea una Guardería para hijos de las Obreras de la nueva Cooperativa las cuales se encargaban de fabricar uniformes y equipo de ejército por eso la creó el Presidente general Lázaro Cárdenas, las guarderías empiezan a crecer por la necesidad de muchas mujeres que trabajaban.

1943 A través de la Secretaría de Salubridad y Asistencia se llevan a cabo programas de higiene, asistencia de tipo materno – infantil y desayunos infantiles.

1946 – 1952 Por el Presidente Miguel Alemán Valdés se establecen “Guarderías” que eran dependientes de Organismos Estatales, también se inaugura la primer “Guardería del Departamento del Distrito Federal” la cual fue creada y la sostenían madres trabajadoras de la Tesorería, después el Gobierno se hace cargo.

1959 Se establecen “Estancias Infantiles” como una prestación para madres derechohabientes del ISSSTE, por el Presidente Lic. Adolfo López Mateos.

1976 Por el Lic. Porfirio Muñoz Ledo, Secretario de Educación Pública se crea la Dirección General de Centros de Bienestar Social para la Infancia con el fin de coordinar tanto las Guarderías de la SEP como todas aquellas que brindan atención a hijos de madres trabajadoras de algunas otras dependencias como IMSS ó ISSTE.

En este año también se cambia el nombre de “Guarderías” por el de “Centros de Desarrollo Infantil” (CENDI).

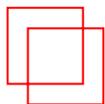
1985 Se integran la Educación Inicial y la Preescolar y se crea la Dirección General de Educación Preescolar.

1990 Se crea la Unidad de Educación Inicial en el Distrito Federal que tiene una modalidad de semiescolarizada como alternativa para atención de hijos e hijas de madres que no tienen prestaciones laborales.

1992 Hay una versión de tipo experimental del Programa de Educación Inicial (PEI) el que reconoce a los CENDI por realizar acciones educativas con un carácter formativo.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2001 – 2006 se plantea elevar la calidad del servicio educativo a través de un proyecto nacional, que cuenta con programas, proyectos y acciones orientadas a lograr una educación para todos, una educación de calidad así como una educación de vanguardia.

Es por esto que en los Centros de Desarrollo Infantil las personas que laboran en cada centro están dedicadas a atender específicamente un servicio de los que se prestan sensibilizando a los Padres de familia y a la comunidad acerca de la importancia que tiene su participación en el desarrollo y formación de los niños y niñas.



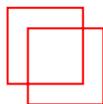
3.2. OBJETIVOS DE LOS CENDI

- Brindar una educación de tipo integral a los hijos de Madres y Padres trabajadores que tengan una edad entre 45 días y 5 años 11 meses, de esta forma se les da tranquilidad a los padres y estos pueden obtener mejor productividad en su trabajo.
- Promover un desarrollo integral de los menores de manera que se consolide su estructura mental, lenguaje, psicomotricidad y afectividad.
- Ayudar en su conocimiento y buena interacción social estimulando que participe tanto en la integración como en el mejoramiento de la familia, comunidad y escuela.
- Incrementar la curiosidad del niño a través de la estimulación con una buena orientación para que conozca y comprenda la naturaleza, también para que pueda desarrollar habilidades para que la conserve y la proteja.
- Enriquecer prácticas de cuidado en menores de 6 años de parte de los padres de familia y grupos sociales en donde conviven.
- Ampliar los espacios que conocen en la sociedad en la que viven para propiciar un lugar donde haya respeto y estimulación para su buen desarrollo.
- Favorecer la participación de los padres de familia, debido a que el afecto que tengan con sus hijos dependerá para que estos tengan logros.
- Promover las formas de funcionamiento del CENDI para que ayuden a la formación integral de los niños y las niñas.

- Fortalecer la función pedagógica para colocar a la enseñanza como el eje de las actividades dentro de la escuela.



Fig. 38 Actividades en un CENDI.



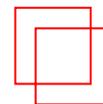
3.3. FUNCIONAMIENTO DE LOS CENDI

La función principal es que los niños tengan un buen aprendizaje basándolo en las actividades diarias, ya que ellos día con día descubren y aprenden cosas diferentes, el servicio que brinda el CENDI esta en base a lo que ellos necesitan y a lo que a ellos les interesa pero sin dejar a un lado sus procesos evolutivos que caracterizan los diferentes momentos en su vida.

Es por esto que para poder brindar una mejor atención y lograr la función de un buen aprendizaje los grupos se realizan de acuerdo a la edad de los niños:

LACTANTES	MATERNALES	PREESCOLAR
1 de 45 días a 6 meses	1 de 1 año 7 meses a 1 año 11 meses	1 de 3 años a 3 años 11 meses
2 de 7 meses a 11 meses	2 de 2 años a 2 años 11 meses	2 de 4 años a 4 años 11 meses
3 de 1 año a 1 año 6 meses		3 de 5 años a 5 años 11 meses

En esta división se toman en cuenta las características de cada uno para que tengan un servicio específico y puedan ser atendidos de una mejor manera para esto se les asigna un número determinado de personal y se establece la participación que se requiera de los padres de familia, de esta forma los niños serán capaces de distinguir las situaciones del medio que los rodea interactuando con personas adultas, esta interacción deberá ser propositiva por que influye en su desarrollo.



3.4. SERVICIOS QUE BRINDAN LOS CENDI

Todos los servicios que se brindan dentro de los CENDI son para promover el desarrollo de los niños estos servicios requieren de un personal especializado para su buen funcionamiento.

Los servicios que se brindan en los CENDI son:

- **Médicos:** En este servicio se trata tanto de mejorar así como de mantener un estado óptimo de salud de los niños a través de acciones médico – preventivas, con estas campañas se trata de vigilar la salud y prevenir padecimientos mas frecuentes llevando a cabo programas de medicina preventiva y actividades que ayuden a la formación en la higiene.

- **Odontológicos:** Al formar una cultura de cuidado y autocuidado se previenen enfermedades bucales, se requiere la ayuda de la comunidad escolar, con la enseñanza y aprendizaje de hábitos higiénico – alimenticios se puede hacer tratamientos tempranos y lograr que el menor cuide sus dientes desde temprana edad.

- **Psicológicos:** La tarea de los psicólogos es asesorar a todo el personal que trabaja de forma directa con los niños participando en acciones como comunicar, sensibilizar y orientar a padres de familia. También debe dar atención a niños que lo requieran y valorar su situación algunos problemas pueden estar relacionados con la afectividad, socialización, lenguaje, psicomotricidad, conducta, entre otros.

- **Trabajadores sociales:** La labor que desempeñan estos especialistas es la de propiciar interacción entre el CENDI y el núcleo familiar así como con la comunidad esto a través de acciones sociales que ayuden al desarrollo integral de los niños.

- **Pedagógicos:** Este servicio consiste en favorecer el desarrollo del menor aplicando el Programa de Educación Inicial (PEI), el cual permite alcanzar una educación tanto integral como armónica, de él se derivan tres áreas de desarrollo del niño:

Desarrollo personal: Si el personal organiza y tiene una sistematización en acciones de estimulación los niños podrán desarrollar su propia personalidad, ya que ellos pueden realizar con su propio ritmo y estilos de aprendizaje sus acciones.

Desarrollo Social: Con la interacción de la sociedad se pueden compartir costumbres, tradiciones, comportamientos, etc., estos aspectos son relevantes para la formación de los niños.

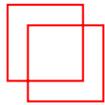
Desarrollo Ambiental: En esta parte los niños valoran los recursos naturales ya que conocen las causas que tiene un uso inadecuado de los recursos ambientales.

- **Nutriólogos:** Estos especialistas se encargan de que los niños tengan una nutrición adecuada para que tengan una buena salud, en esta etapa de su vida es esencial que tengan una buena alimentación para que tengan un crecimiento y desarrollo adecuado, también de esta forma el menor tendrá buenos hábitos alimenticios los padres deben de apoyar esto para que lo continúen en sus casas.

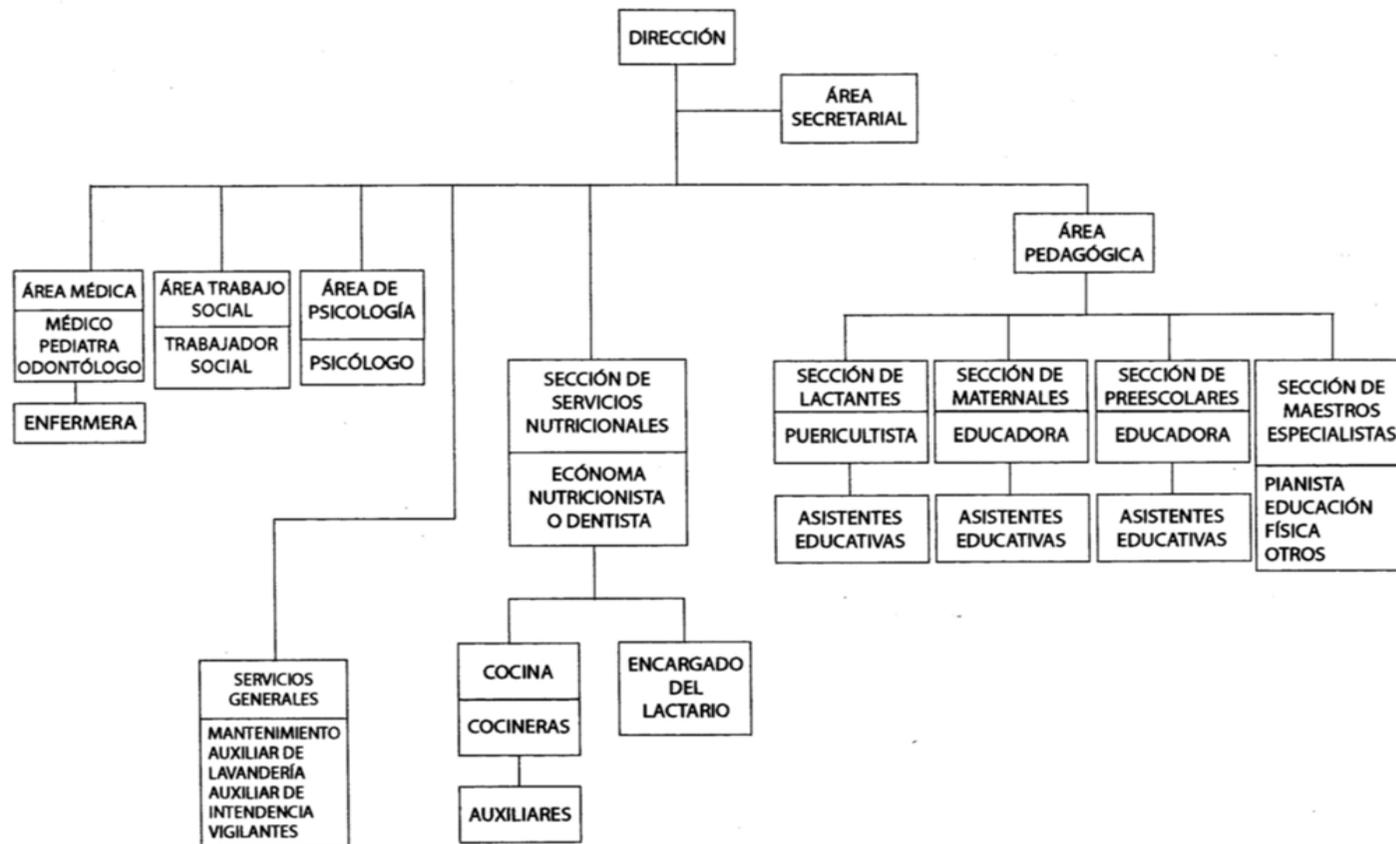
- **Servicios Generales:** Aquí se encuentra el mantenimiento del mobiliario, edificio, instalaciones y servicios, limpieza así como la operación y funcionamiento de los CENDI por eso se cuenta con personal de intendencia y mantenimiento, con estos servicios se lograra un mejor ambiente para el aprendizaje y desarrollo de los niños.

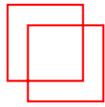


Fig. 39 Servicios que brindan los CENDI.



3.5. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE UN CENDI





3.6. CENDI INDIRA GANDHI

El CENDI Indira Gandhi, se ubica en la calle de Sebastián Lerdo de Tejada s/n, Col. Campamento 2 de Octubre dentro de la Delegación Iztacalco, las instalaciones laboran con un horario de 8:00 a 15:00 hrs.

Está construido en un terreno de 500 m² y cuenta con un edificio de concreto en la planta baja se encuentran:

- 1 salón de preescolar “1”
- 1 salón de preescolar “2a”
- 1 jardín
- 1 cocina
- 2 Baños, para niños y para niñas
- 1 patio de recreo
- En la parte alta se encuentran:
- 1 salón de preescolar “2b”
- 1 salón de preescolar “3”
- 1 salón de usos múltiples
- 1 dirección
- 1 baño para maestras

Los pisos de los salones son de loseta, los techos y muros de tabique y concreto, las ventanas de aluminio negro con protecciones en herrería, las puertas son de aluminio y protecciones de herrería; los salones cuentan con mesas, sillas de plástico y fierro, un pizarrón, un mostrador, anaqueles para material, borradores, gises, cortinas; los baños son de pisos de loseta, las paredes y el techo de concreto, tanto puertas como ventanas de aluminio así como también los vidrios, inodoros, lavabos, mingitorios; la cocina cuenta con estufa de acero inoxidable, anaqueles, fregadero, campana extractora, dos refrigeradores, lockers, platos, vasos, cucharas, cacerolas, olla express, tazas, licuadora, extractor de jugos, etc.; el salón de usos múltiples cuenta con sillas, mesas, televisión, equipo de audio. Esta

construido de paredes y techo de cemento las ventanas y la puerta son de aluminio, las protecciones de herrería, pisos de loseta y cortinas de tela; la dirección tiene piso de loseta, paredes y techo de cemento, tiene un escritorio, silla giratoria, bandera en un nicho y anaqueles; el patio de recreo tiene piso de cemento, paredes de concreto alrededor hay jardineras con plantas y árboles; el jardín tiene una superficie de pasto y árboles alrededor.

En este CENDI laboran 13 personas: la directora, en preescolar “1” una educadora y una auxiliar de educadora, en preescolar “2a” y “2b” educadora y una asistente, en preescolar “3” una educadora y una asistente, en cocina una persona lavatrastes, una cocinera; en intendencia una persona que se ocupa de la planta alta y una para la planta baja.

El CENDI es aceptado y reconocido entre la población debido a que el apoyo que brinda a las familias es de gran interés, pues no sólo atiende a infantes, sino que también asesora a los padres de familia y comunidad con la ayuda de escuela para padres y con pláticas que imparte la S.S.A. o centro de salud, estos servicios son totalmente gratuitos, ayudando así a la integración familiar.

La colonia Campamento 2 de Octubre cuenta con todos los servicios. Se conforma por casas, la mayoría de 2 niveles, hay pocas unidades habitacionales; esta colonia fue fundada por paracaidistas “gente de bajos recursos económicos”, la mayor parte de las personas se dedica al comercio ambulante y preestablecido.

Dentro del área se encuentran escuelas de nivel preescolar, primaria, secundaria, enfermería DGTI, en su mayoría estas escuelas son oficiales, pocas son particulares. También hay un mercado, centro de salud, un deportivo, bastantes comercios, tortillerías, tiendas de abarrotes, etc., y un

centro comercial con banco. Esta comunidad está constituida por personas de clase media baja, la mayoría de ellos viene de provincia, anteriormente fueron invitados a invadir enormes terrenos, construyeron grandes casas de concreto, ahora se dedican al comercio y la mayor parte tienen accesorias en su casa.

El CENDI Indira Gandhi es una institución pública la cual ofrece sus servicios únicamente a niños (as) de 3 años de edad a 5 años 11 meses y son distribuidos de la siguiente manera:

PREESCOLARES:

Preescolar 1 niños (as) de 3 - 3 años 11 meses

Preescolar 2 niños (as) de 4 - 4 años 11 meses

Preescolar 3 niños (as) de 5 - 5 años 11 meses

La Institución cumple su función satisfactoriamente cuando se concluyen en los 36 meses que conforman los tres niveles dentro del programa sistema que ha establecido la SEP conjuntamente con el gobierno del D.F.



Fig. 40 Actividades en el CENDI Indira Gandhi.

Los materiales didácticos que se manejan en el CENDI son apropiados para cada nivel y se encuentran al alcance de los niños (as). Las actividades que se llevan a cabo dentro son por medio de una rutina que esta coordinada con el tiempo que el niño (a) permanece diariamente en el CENDI.

En el CENDI se trabaja de la siguiente forma:

Preescolar 1

Son importantes estos 3 factores en el desarrollo del niño (a):

- * Lenguaje
- * Autonomía
- * Disciplina

La formación de la autonomía es el punto central de las actividades con los niños de preescolar 3, herramienta para intercambiar ideas, formar juicios, calificar acciones, integrar la realidad y ampliar su dominio social. Un orden comprendido como el dominio de su comportamiento y su actitud en situaciones sociales, y una disciplina entendida como una apropiación de las normas de convivencia. Los juegos grupales son excelentes para fomentar el conocimiento de los límites y el respeto a los acuerdos entre los niños (as).



Fig. 41 Actividades en el CENDI Indira Gandhi.

Preescolar 2.

Los factores más importantes de un niño de 4 a 5 años son:

- * Psicomotricidad fina y gruesa.
- * Hábitos de orden e higiene.
- * Disciplina.
- * Autonomía
- * Fomentar valores.

Con esto se logra tener niños seguros de sí mismos, a su vez emprendedores, así como más humanos y decisivos, esto no se lograría si no hubiera una coordinación entre padres y maestras. Dentro de este desarrollo integral también es importante saber que forman parte de una comunidad como tal se deben cumplir con ciertos eventos sociales, culturales y deportivos, obteniendo con esto el dominio de su comportamiento y actitud en situaciones sociales y disciplina.

Preescolar 3.

Semanalmente se elabora una planeación de actividades donde se toman en cuenta las tres áreas:

- * Área de desarrollo Personal.
- * Área de desarrollo Social.
- * Área de desarrollo Ambiental.

* Desarrollo Personal: En esta se reconoce que la construcción de las capacidades y habilidades de los infantes es un proceso que solo ellos pueden realizar de acuerdo a sus ritmos y estilos de aprendizaje mismos que los adultos pueden potenciar a partir de la organización y sistematización de acciones de estimulación.

* Desarrollo Social: Esta área plantea y sistematiza el desarrollo de los aspectos considerados socialmente relevantes para la formación de los infantes.



Fig. 42 Actividades en el CENDI Indira Gandhi.

* Desarrollo Ambiental: Plantea la necesidad de vincular el conocimiento de los objetos físicos con las repercusiones que tienen el uso inconsciente e irracional de los recursos naturales.

Estas tres áreas cubren las necesidades del menor y se llevan a cabo en su mayoría con juegos ya que el juego es una forma de actividad que les permite la expresión de su energía y aprenden en interacción con sus padres.

Se manejan diferentes tipos de material didáctico como:

Material permanente: pizarrón, gis, borrador, cuadernos, franelógrafo, plastilinas, acuarelas, papel de diferentes tipos.

Material informativo: libros, revistas y cuentos.

Material ilustrativo visual y audiovisual: piezas de plástico para construir, cubos de plástico, rompecabezas, memoramas, grabadora.

* Se trabaja con un libro de Matemáticas “clic” de preescolar 3 editorial Trillas y un cuaderno de cuadro grande para estos ejercicios.

* Un paquete de libros de Español “juguemos a leer” de preescolar editorial Trillas que contiene libro de ejercicios y libro de lectura.



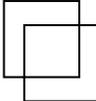
Fig. 43 Actividades en el CENDI Indira Gandhi.

Estos libros no entran en el programa de la SEP debido a que fueron impuestos al inicio del ciclo escolar por padres de familia, argumentando que sus hijos aprovecharían mejor el año escolar y que a los libros que imparte la SEP les falta complementarlos con otros conocimientos.

Aparte de estas actividades que son sumamente importantes para el fortalecimiento cognitivo emocional y social de los menores, se llevan a cabo otras actividades extras que son: Educación Física, Cantos y Juegos, Danza y Dibujo. A veces se modifica la rutina debido a cambios que se presentan como: salidas a museos, parques, granjas, etc., o por algún evento por día festivo.

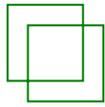


Fig. 44 Actividades en el CENDI Indira Gandhi.



CAPÍTULO 4

“DISEÑO DE CUBOS DIDÁCTICOS”



4. MÉTODO DE LA UAM AZCAPOTZALCO

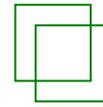
Este modelo fue desarrollado por la División de Ciencias y Artes para el Diseño en la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, surgió como resultado de una investigación para dar una alternativa metodológica para el diseñador.

El modelo se fundamenta en hacer un análisis de la situación del diseño con la finalidad de tener una política nacional en cuanto a diseño y a tecnología, a su vez hace una crítica de los modelos vigentes del proceso de diseño. Como base del modelo se considera una agrupación de disciplinas que están en un mismo concepto: diseño agrupado o diseño unificado.

El proceso que lleva a cabo este Modelo General consta de cinco fases las cuales por su flexibilidad son susceptibles de evolución:

- Caso
- Problema
- Hipótesis
- Proyecto
- Realización

El modelo fue elegido para la realización de este proyecto debido a que su metodología nos lleva a un camino correcto por ser fácil de comprender y de utilizar.

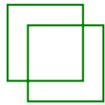


4.1. CASO

En el caso se da un “tratamiento de los fenómenos sociales desde la interdisciplinariedad de la cual surge una propuesta para el diseño que comprenda una formulación integral”.²⁵

El Centro de Desarrollo Infantil Indira Gandhi no cuenta en la actualidad con un buen material didáctico tridimensional por que su diseño es deficiente y no es utilizado para reforzar el aprendizaje, además es rechazado por los niños debido a que los dibujos que presentan estos materiales didácticos son poco atractivos y complejos, por estos motivos ese material no cumple todas las funciones que debe cumplir un buen material didáctico ya que los alumnos que están en preescolar 2 y 3 los cuales tienen entre 4 y 5 años (en los que esta enfocado la realización de los cubos didácticos), necesitan el apoyo de un material didáctico eficiente por que además de estar en una etapa de juego y socialización también están en una etapa de aprendizaje el cual es clave para un mejor desarrollo en su vida futura dentro de su educación.

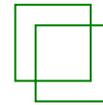
²⁵ Vilchis, Luz del Carmen. **Op. Cit.** Pág. 143.



4.2. PROBLEMA

El problema se enfoca a estudiar el fenómeno desde sus objetivos y sus condicionantes teóricas del diseño, de esta forma el fenómeno se presenta como un problema de diseño con ciertos requerimientos en un área de trabajo, en este caso los requerimientos son los conocimientos que los niños del CENDI necesitan reforzar de una forma efectiva de acuerdo a su nivel educativo que es como base del juego sin dejar a un lado el aprendizaje.

El CENDI Indira Gandhi presenta el problema de un material didáctico deficiente en el diseño y es poco atractivo para los niños, esto afecta a los niños, ya que no tienen una estimulación para un total desarrollo en cuanto a aprendizaje y combinaciones sensorio – motoras, por lo anterior no pueden reforzar de manera adecuada la enseñanza que se les imparte en las aulas, el material didáctico al no presentar un buen diseño provoca un rechazo en los niños y por eso no lo utilizan, los dibujos que tienen estos materiales didácticos son muy complejos y de acuerdo a las teorías de Piaget los niños en el periodo preoperatorio (2 – 7 años) que es en la etapa en la cual se encuentran los niños del CENDI, en esta etapa se encuentran los juegos simbólicos, dibujos e imágenes mentales y si las imágenes no son atractivas, y no son de fácil comprensión para los niños, las rechazan, por esta razón los dibujos y el diseño deben de ser atractivos y comprendidos por los niños para que cumpla su objetivo y para que el niño se siga desarrollando en su ambiente natural como lo menciona Froebel en su teoría, este ambiente natural del cual nos habla es el del juego, de esta forma al ser un material atractivo para el niño, este lo manipulará y lo tomará como un juego, pero dentro de este juego estará también el aprendizaje.



4.3. HIPÓTESIS

En ella se encuentra el desarrollo de la mayor cantidad de alternativas para los requerimientos del problema, al agotar estas posibilidades se puede elegir la que tenga mejores y mayores aptitudes.

Para poder definir alternativas se debe llevar a cabo un análisis de la significación en el sistema semiótico, “la estructura en el funcional, la definición de elementos en el constructivo y los costos e implicaciones en el económico – administrativo”.²⁶

La elaboración de un buen material didáctico ayudará para que los niños del CENDI Indira Gandhi tengan un mejor aprendizaje utilizando el material como herramienta para reforzar el conocimiento que se les brinda en las aulas, de esta forma también serán beneficiados los maestros ya que se resolverá de forma eficaz el problema de un material deficiente.

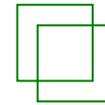
Como posible solución al problema de un material didáctico deficiente es el elaborar un material didáctico que cubra las necesidades del CENDI Indira Gandhi, dentro de estas necesidades esta que el material didáctico además de ser atractivo lo cual se puede lograr al realizar dibujos que sean sintetizados y agradables para los niños por que las figuras más simples son más fácil de percibir por los niños, aplicando también los colores que es otro elemento importante dentro de la percepción de un niño, otro problema que se debe solucionar es que además de que el niño vea como un juego el material didáctico también se use como herramienta de aprendizaje, aplicando los conocimientos básicos que adquieren los niños de preescolar 2 y 3 que son las vocales, para su fácil entendimiento y aprendizaje los niños a esta edad siempre asocian las palabras o en este caso las letras con alguna otra cosa es por eso que este material didáctico

²⁶ Ibid. Pág. 144.

que se propone también tendrá un dibujo que se relacione y que los niños asocien con cada vocal.

Otra posible alternativa es que los cubos además de contener las vocales también incluyan en sus caras números del 1 al 5, pero al incluirlos el material didáctico será más complejo y ya no serían tan efectivos para niños de estas edades de entre 4 y 5 años, debido a que el objetivo es que ellos aprendan de una forma más sencilla.

Para la realización de los cubos también se consideraron diversos tipos de materiales entre ellos están: acrílico que por su costo elevado es una alternativa poco viable, cartón que es bajo en costo pero su resistencia para un uso constante del material no es muy alta, madera que es un material adecuado por su resistencia y por su costo no tan elevado, además de que resulta atractivo para los niños por su textura.



4.4. PROYECTO

El proyecto se conforma por dos partes, en la primera se lleva a cabo la elaboración de planos, maquetas y simulaciones en un conjunto integral, en la segunda se confronta lo propuesto en la hipótesis.

Para la realización de un proyecto se debe plantear y definir el problema de diseño que se presenta de una forma clara, habiendo concretado esto y planteado una solución se lleva a cabo una investigación la cual engloba las técnicas y materiales con las que cuenta el diseñador para llevar a cabo el proyecto que resolverá ese problema.

Teniendo una investigación previa y al observar de forma directa a los niños del CENDI se define como solución al problema el diseño de cubos didácticos, debido a que a los niños del CENDI Indira Gandhi les agrada manipular objetos tridimensionales y esta figura en especial por la edad de los niños es familiar en comparación con cualquier otra figura geométrica.

Al definir la realización de cubos didácticos como solución al problema de material deficiente que se presenta en el CENDI Indira Gandhi se tiene que llevar a cabo una investigación para obtener datos que son necesarios para concretar la producción del proyecto, con la información que se obtuvo en los capítulos anteriores, al sintetizar y delimitar esta información se puede empezar a estructurar el contenido de este proyecto, para esto se hacen los primeros bocetos de los dibujos que llevarán los cubos, y se toman en cuenta los elementos que se van a incluir en los mismos.

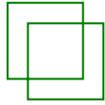
Este proceso se hace tomando en cuenta los requerimientos que tienen los niños del CENDI Indira Gandhi como los colores, nivel de aprendizaje y grado al que se va a aplicar este material didáctico como herramienta. En este caso los cubos serán para alumnos de preescolar 2 ya que ellos empiezan a conocer las vocales y los colores, considerando esto, los cubos contendrán las cinco vocales con letras mayúsculas y minúsculas y un color diferente en cada cubo para distinguirlo, con el fin de que en su proceso de enseñanza los maestros puedan recurrir a este material didáctico como una herramienta más para reforzar el aprendizaje.

Para la realización de este material didáctico se requiere de diferentes herramientas, como programas de diseño (Illustrator, Photoshop y Corel Draw), para la creación de las imágenes que contendrán los cubos y diferentes materiales como papel para la impresión y madera que será el soporte con el que estarán hechos los cubos.

Partiendo de esto se debe llevar a cabo el formato de los cubos, estos tendrán una medida de 8 x 8 cm se tomará en cuenta estas medidas por que son adecuadas para que los niños los manipulen sin ningún problema.

Estos cubos tendrán en todas sus caras ilustraciones que son familiares para los niños y con las que asocian a la vocal correspondiente con la letra, los colores que tendrán los cubos se definen por unas pruebas realizadas a 45 niños de preescolar 2, los colores que son mas atractivos para los niños son el rosa, azul, rojo, amarillo y verde, estos colores se utilizarán en cada cubo con el fin de aplicar otro elemento de aprendizaje para los niños, ya que en su forma de percibir las cosas de una mejor manera el color es un elemento indispensable.

La tipografía que se eligió para las cinco vocales fue la Century Gothic al ser de una familia tipográfica de palo seco hace que el trazo sea más sencillo para que los niños lo puedan asimilar y trazar por ellos mismos ya que es un tipo de letra que ellos están acostumbrados a ver en los libros y en diversos materiales que utilizan como apoyo en su aprendizaje.



TIPOGRAFÍA

Arial
Aa Ee li Oo Uu

Berlin Sans FB
Aa Ee li Oo Uu

Century Schoolbook
Aa Ee Ii Oo Uu

Comic Sans MS
Aa Ee Ii Oo Uu

Kartika
Aa Ee li Oo Uu

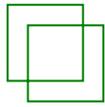
Franklin Gothic Book
Aa Ee li Oo Uu

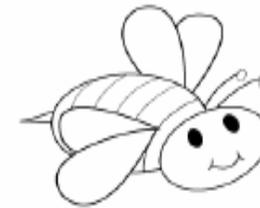
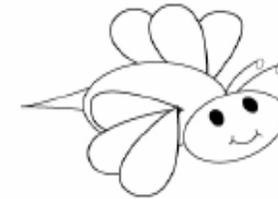
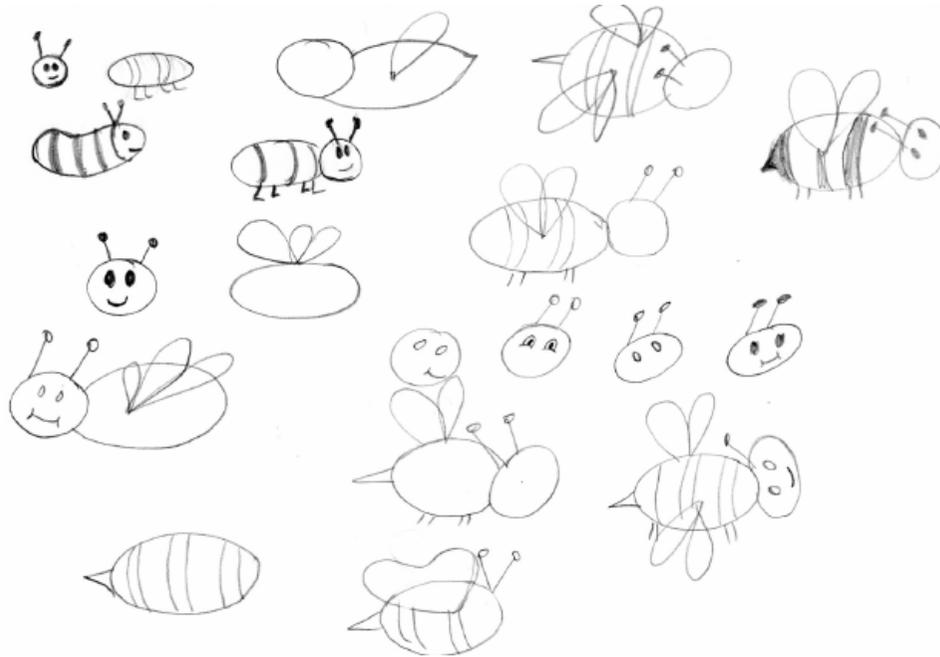
Tahoma
Aa Ee li Oo Uu

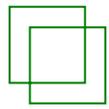
Trebuchet MS
Aa Ee li Oo Uu

Vrinda
Aa Ee li Oo Uu

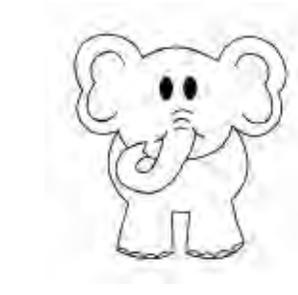
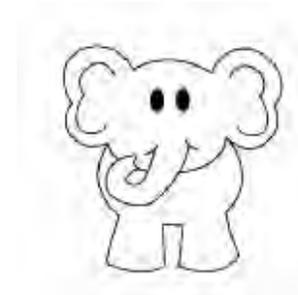
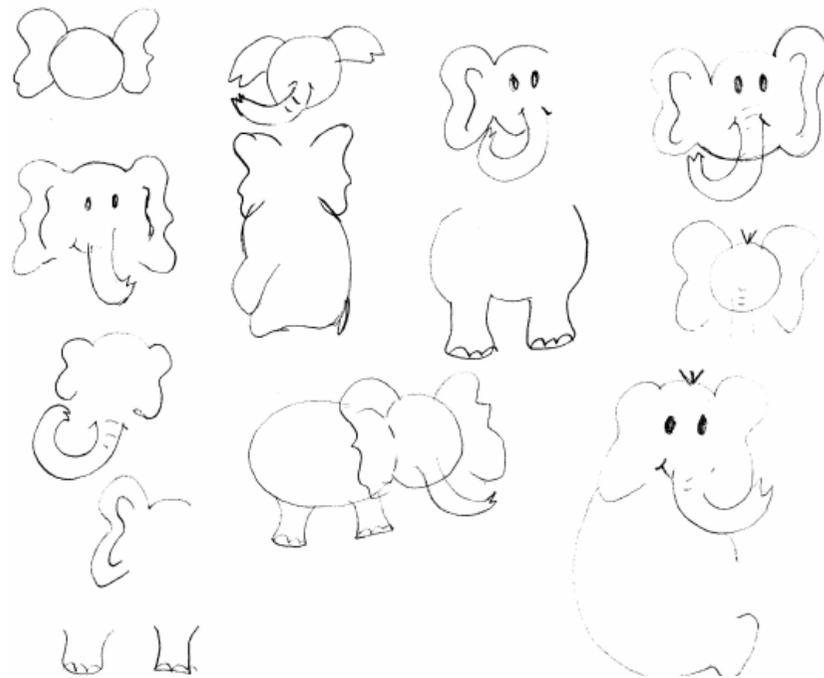
Tipografía Elegida:
Century Gothic
Aa Ee li Oo Uu

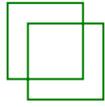
 BOCETOS ABEJA

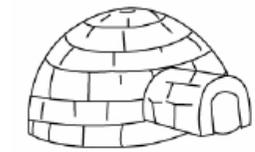


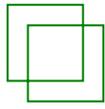


BOCETOS ELEFANTE

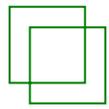


 BOCETOS IGLU

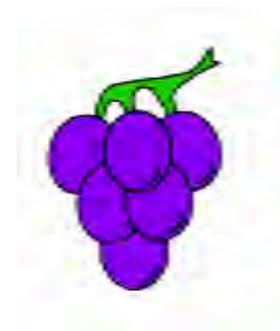
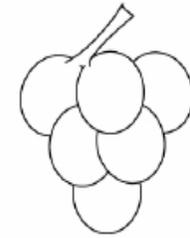


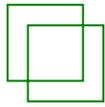
 BOCETOS OSO





BOCETOS UVAS





4.5. REALIZACIÓN

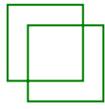
Durante la etapa de realización se efectúa la producción material de la forma propuesta en las etapas anteriores de esta metodología.

Una vez teniendo definido el contenido de los cubos, el color, las ilustraciones y los elementos que contendrán, se puede dar el siguiente paso que es la realización del proyecto.

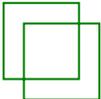
En todas las caras de los cubos se verán los diferentes elementos definidos, en la cara principal aparecerá la ilustración correspondiente, los dibujos definidos para los cubos son: para la vocal A una abeja, para la E un elefante, para la I un iglú, para la O un oso y para la U unas uvas, la vocal en mayúsculas y en minúsculas, los colores que se utilizarán son: para la A el amarillo, para la E rosa, para la I azul, para la O rojo y para la U verde.

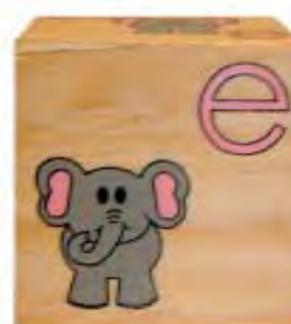
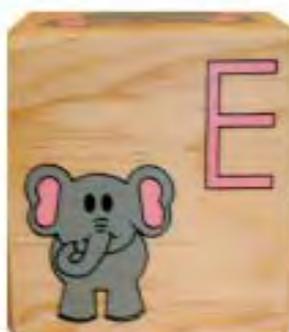
Los cubos estarán hechos de madera, ya que al ser dirigidos a niños de edad preescolar es un material fácil de manipular por ellos y además no es un material que pueda ser peligroso, la impresión de las ilustraciones que contendrán los cubos será en serigrafía que es una tinta no tóxica, no provoca alergia a los niños, ni tiene ningún otro peligro.

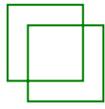


 CUBO VOCAL A

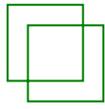


 CUBO VOCAL E

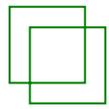


 CUBO VOCAL I



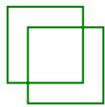
 CUBO VOCAL O





CUBO VOCAL U





CONCLUSIONES

El diseño de material didáctico es una actividad que se ha ido desarrollando en el campo del diseño gráfico, pero que puede ser más destacada si los diseñadores se dan a la tarea de conocer e involucrarse en dicha área, debido a que es sumamente importante e interesante desarrollar proyectos de este tipo, en todos los niveles educativos.

La creación de material didáctico en el caso de este proyecto enfocado en niños de nivel preescolar, es un apoyo básico para su enseñanza, por que aprenden y refuerzan elementos considerados como importantes para su nivel educativo, ya que el conocimiento de las vocales es un pilar importante dentro de su educación.

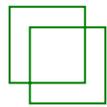
Al diseñar cubos didácticos me di cuenta de que es necesario conocer a los niños para poder generar un satisfactor a la necesidad que se tiene y para lograrlo es importante tener una convivencia directa con ellos, así como también se requiere del apoyo de educadores y pedagogos.

Teniendo como apoyo estos aspectos de convivencia con los niños y las experiencias adquiridas, y a través de la investigación realizada, el diseño de cubos didácticos se logró por los conocimientos que adquirí a través de los nueve semestres cursados en la Licenciatura de Diseño y Comunicación Visual, debido a que para el desarrollo del proyecto aplique estos conocimientos; en este caso se realizó un material didáctico tridimensional pero también se puede desarrollar material bidimensional y multimedia.

El proyecto resulto favorable para los niños de preescolar 2 y 3 ya que al llevarlo a cabo directamente en el CENDI ellos tuvieron una buena aceptación del material ya que fue de fácil manipulación y se cumplió el objetivo por que sirvieron como apoyo para alumnos de preescolar 2

debido a que en este nivel es donde aprenden las vocales y además de conocerlas por medio de los cubos también los utilizaron para aprender a trazarlas copiándolas directamente del cubo a sus libretas, en el caso de alumnos de preescolar 3 los utilizaron como refuerzo por que a pesar de que ellos ya las deben conocer en ese nivel al repasar el tema de las vocales ellos utilizaron los cubos para indicar a su maestra cual era cada vocal, en ambos niveles las imágenes que contienen los cubos fueron clave para que los niños vieran de forma agradable y con ganas de manipular el material didáctico.

La hipótesis planteada al principio del trabajo se ha cumplido, pues el uso de un material de tipo tridimensional contribuyó a un mejor aprendizaje y reforzamiento para alumnos de esta Institución, el material no sólo resulto agradable para los alumnos, sino que también cumplió su función de mantener la atención de los niños y sus objetivos de facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje.



BIBLIOGRAFÍA

- Berry, Susan. 1994. *Diseño y color: como funciona el lenguaje del color y como manipularlo en el diseño gráfico*. Barcelona: Blume.
- Costa Sagales, Joan. 1994. *Diseño, comunicación y cultura*. Madrid: FUNDESCO.
- De Saumarez, Maurice. 1995. *Diseño básico: dinámica de la forma visual en las artes plásticas*. México: G. Gili.
- Dondis, D.A. 1992. *La sintaxis de la imagen*. México: G.Gili.
- García Olvera, Francisco. 1996. *Reflexiones sobre el diseño*. México: UAM Azcapotzalco.
- Kuppers, Harl. 1992. *Fundamentos de la teoría de los colores*. México: G. Gili.
- Moles, Abraham A. 1991. *La imagen*. México: Trillas.
- Müller – Brockman Josef. 1998. *Historia de la Comunicación Visual*. Barcelona: G. Gili.
- Munari, Bruno. 1999. *El cuadrado*. México: G. Gili.
- {s.a}. *El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología básica*. UPN.
- {s.a}. *La moral en la educación: El niño preescolar y los valores, Antología UPN*.
- {s.a}. *Materiales didácticos, Antología UPN*.
- Salazar Rancel, Javier. 1998. *Introducción a la composición formal. Elementos y relaciones para el diseño y la creación*. México: Trillas.
- SEP. 2000. *¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil? CENDI*. México.
- Swan, Alan. 1990. *Bases del Diseño Gráfico*. Barcelona: G. Gili.

Vilchis, Luz del Carmen. 1998. *Metodología del diseño*. México: UNAM.

Villafañe, Justo. 1992. *Introducción a la teoría de la imagen*. Madrid: Pirámide.

Wong, Wucios. 1981. *Fundamentos del diseño bi y tri – dimensional*. Barcelona: G. Gili.

Woolfolk, Anita E. 1999. *Psicología Educativa*. México: Prentice Hall.