



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

# **EL DIBUJO EN EL DISEÑO GRÁFICO**

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Edmundo Sotelo Mendiola

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MAESTRÍA EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO

presenta:

Arquitecto José Eduardo Espinosa Ramírez

JURADO:

Dr. Edmundo Sotelo Mendiola

Dra. Aurora Roldán Olmos

Mtro. José Eduardo Carranza Luna

## **INDICE.**

<b>I. INDICE.....</b>	<b>3</b>
<b>II. PREFACIO.....</b>	<b>4</b>
<b>III. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. PRESENTACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>IV. I ANTECEDENTES.....</b>	<b>6</b>
<b>IV. II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
<b>IV. III JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>IV. IV OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
<b>IV. V HIPÓTESIS.....</b>	<b>16</b>
<b>V. METODOLOGÍA.....</b>	<b>19</b>
<b>VI. DESARROLLO.....</b>	<b>20</b>
<b>VI. I EL DIBUJO ES UNA HERRAMIENTA</b>	
<b>VI.II METODOS Y TÉCNICAS DE</b>	
<b>APLICACIÓN.....</b>	<b>51</b>
<b>VI.III LA FIGURA HUMANA EN EL</b>	
<b>DISEÑO GRÁFICO.....</b>	<b>79</b>
<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>100</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>106</b>

## II. PREFACIO.

El trabajo del diseñador gráfico, se fortalece y desarrolla a través de la creatividad, y ésta, se manifiesta durante todo el proceso hasta la obra gráfica terminada.

El dibujo, herramienta expedita, natural, y de esencia humanista, para el diseñador se presenta, como el recurso que permite a través de su práctica, la expresión creativa.

*\*“Podemos ser peones de la era digital, con el riesgo de que los desarrolladores de software, cada vez más poderosos, substituyan la capacidad creativa del usuario, soslayando lo que nos distancia del resto de la fauna: nuestra imaginación, capacidad creativa y sentido del humor. El uso pragmático de la computadora no va más allá de la mano, un lápiz, o de cualquier herramienta empleada para manifestar el intelecto, sin embargo su uso racional nos depara un futuro inimaginablemente asombroso.”*

**\*José Ferrer, “ Diseñador e Ilustrador”**

**a´ Diseño No. 40 1998.**

En la anterior cita de Ferrer, se manifiesta el riesgo que existe, para las nuevas generaciones, al pretender sustituir la capacidad creativa, por el uso absoluto de la computadora.

El presente trabajo de investigación, se propone mostrar los auténticos valores y bondades, que nos puede proporcionar el uso del dibujo como herramienta de inagotables recursos en el proceso creativo del diseño gráfico.

### III. INTRODUCCIÓN.

En éste principio, del S. XXI, el avanzado desarrollo tecnológico y científico, ha alcanzado para la humanidad, grandes beneficios y comodidades, aunque paradójicamente, también la ha expuesto a graves riesgos.

Las relaciones humanas, pareciera también están transformándose, y en el ámbito positivo suponemos, para una mejor comunicación social. El presente tema de investigación, aborda el amplio campo de las comunicaciones.-en el área específica del diseño.

*El Dibujo*, presentado en éste estudio, como *un medio natural de comunicación del diseño gráfico*.- adquiere notable relevancia, al descubrirse hace no más de diez lustros.- que sus aptitudes se desarrollan notablemente, a través de *la visualización*, y que ésta característica es cualidad del desaprovechado hemisferio derecho del cerebro.

Ante las preguntas: ¿El dibujo manual continúa siendo la base del desempeño profesional del diseñador gráfico?.-¿El dibujo está siendo desaprovechado por las nuevas generaciones de diseñadores?

Nos remitiremos en éste tratado, a las investigaciones realizadas por un grupo de científicos, en el Instituto Tecnológico de California, E.U. en donde se lograron demostrar las extraordinarias potencialidades, del cerebro al ser estimulado para activar, no solo el H-I, sino recuperar el uso del H-D, con lo cuál se obtienen los beneficios del cerebro doble.

*Esta será la esencia del primer tema del desarrollo, con el cual se manifiesta la integrada expresión natural del dibujo como medio de comunicación. El segundo de los temas, presenta los métodos y las técnicas del dibujo. Y el último, el dibujo de la figura humana, específicamente el rostro.*

## IV. PRESENTACIÓN

### IV.I. ANTECEDENTES.

A través del desempeño docente se han manifestado **requerimientos**, en el trabajo gráfico de los alumnos, sobre todo en la **representación antropomórfica-métrica**, y aunque se procuran resolver en el curso de la materia de Dibujo, el tiempo de que se dispone no es suficiente para lograr, la práctica necesaria en ejercicios que satisfagan la calidad requerida, en el cien por ciento de los trabajos de los estudiantes.

El dibujo considerado como una **herramienta** de expresión gráfica, será más eficiente cuanto más claro y explícito sea, además de poseer de manera intrínseca, estilo propio.

El dibujo puede ser además, una fuente de enorme satisfacción, ayuda a aprender, a pensar, y a comunicar.....

**Es algo que todos hacemos de manera natural.**

Dibujar es una habilidad adquirida. No todo el que dibuje será un artista, es cierto que hay quienes parecen haber nacido con una mayor habilidad, sin embargo, la voluntad y práctica con frecuencia, permiten que una persona menos capaz produzca dibujos superiores en calidad, a aquellos de alguien dotado pero inconstante.

Estas cualidades no lograrán consolidarse si se limita su ejercicio.

Se aprende a hablar hablando, se aprende a caminar caminando, se aprende a leer leyendo, se aprende a escribir escribiendo y **se aprende a dibujar dibujando.**

Esta verdad nos fortalece: **el dibujo es una habilidad que se puede adquirir.**

El factor principal que se requiere, es tiempo, en su práctica continua y suficiente.

En el fondo, a casi todos nos agrada dibujar, y con mayor razón debe ser fuente de recreación en la práctica del diseño, ya que es un **medio de comunicación del diseñador gráfico.**

El dibujo se muestra también como, un sistema de transferencia y almacenamiento de imágenes. Y....

**“Una imagen vale más que mil palabras”**

(Viejo proverbio chino.)

Y, si el dibujo, nos permite representar las imágenes que tienen la fuerza de expresar más que las palabras.- Entonces el dibujo es uno de los medios de comunicación idóneos, del diseño gráfico.

Dibujar es un medio para alcanzar un fin, una herramienta que ayuda a resolver problemas, crear nuevas ideas, apoyando a la comunicación

En las propuestas temáticas de la docencia en el desarrollo del dibujo, se han referido éstas de acuerdo a la experiencia adquirida en los grupos de trabajo.

En la búsqueda, de información que precede la intención de este trabajo se cita la desarrollada a nivel nacional, por **Rosa Puente J.** Autora del libro, **Dibujo y Comunicación Gráfica.**- En cuyo resumen, se propone ejercitar las capacidades perceptuales de profesores y estudiantes, eliminar los obstáculos que les impiden manejar los elementos visuales con rapidez, e incitarlos a efectuar más combinaciones formales por medio del dibujo, el que a su vez se justificará, como un medio de eficiente comunicación gráfica.

En el ámbito internacional, los estudios realizados por la investigadora norteamericana, **Betty Edwards**, presentados en su libro, **Aprender a Dibujar, *Un método garantizado***, propone, mediante la demostración de la gráfica del cerebro, el aprovechamiento del hemisferio derecho, que es el que coordina la habilidad del desarrollo del dibujo.

Sugiere, ejercicios que están específicamente diseñados para ayudar a escapar del predominio del hemisferio izquierdo.

Muestra que, dibujar una forma percibida, es principalmente una función del hemisferio derecho.

Serán éstas investigaciones científicas y otras más, guías fundamentales en la tesis de estudio del presente tema.

#### IV. IIPLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tecnología actual, al facilitar el trabajo del diseño en cuanto a su gráfica limpia e inmediata, ha propiciado la confusión en estudiantes que pretenden sustituir la creatividad por imágenes prediseñadas.

El **ejercicio constante** del **dibujo** como medio de expresión entre la idea que se desea plasmar y lo que se expresa gráficamente, **diseño**, requiere creatividad y práctica para lograr la identidad gráfica del objeto que se desea producir.

Se experimenta al máximo el pensamiento visual, cuando la observación, la imaginación y el dibujo se funden en una interacción continua. Realzar el proceso natural del pensamiento, abriéndose al apoyo primordial del pensamiento creativo: la visualización.

Uno de los objetivos del método de visualización por el dibujo, en el desarrollo de la mente, es capturar las imágenes mentales para su valuación posterior.

Gran número de profesionales que no son artistas, (inventores, ingenieros, arquitectos, matemáticos, abogados, médicos, biólogos, y otros) pueden pensar y comunicarse con efectividad mediante el uso del dibujo y de la visualización.

Evaluar rápidamente los pensamientos e ideas, es un proceso natural de la mente. Esta frecuentemente juzga las imágenes mentales sin considerar los detalles. Los pensamientos van y vienen tan veloz e ininterrumpidamente, que pasan inadvertidos muchos detalles importantes.

***Una de las enormes ventajas del dibujo es que, crea la necesidad de estudiar y responder a los detalles, ya que estimula la imaginación y el pensamiento.***

Un dibujo actúa, como el reflejo de la mente visual- en su superficie podemos ensayar, probar y desarrollar el producto de nuestra muy peculiar visión.

Y, si el Dibujo, nos puede proporcionar éstos recursos, surgen entonces las siguientes preguntas:

**¿El dibujo manual como una herramienta natural del diseñador gráfico, continúa siendo la base de su desempeño ?**

**¿El dibujo tradicional está siendo desaprovechado por las nuevas generaciones de diseñadores ?**

**¿Cómo mostrar la potencialidad que el dibujo manual ofrece al diseñador gráfico?**

Casi sin excepción, los niños adoran dibujar. Pero, ¿Qué les sucede a la mayoría de ellos al pasar el tiempo?. El dibujo se convierte en algo insignificante. Los niños dibujan para expresar sus fantasías y sueños, lo que han asimilado y

aquello que pueden lograr; muy distintos a los adultos no dibujantes y reservados en que se convierten.

El dibujo es una jubilosa experiencia de comunicación y expresión para los niños y **podría llegar a ser una experiencia similar al crecer.**

Y con mayor razón, es una **herramienta** idónea, inmediata, sencilla y económica **para el diseñador grafico.**

Todos los diseños- sean para libros, revistas, anuncios, envases, o cualquier otro de los campos relacionados- comienzan con la misma premisa básica, que es, precisar que la función de todo diseño, es comunicar información al público, de la forma más clara posible. Su éxito o fracaso, depende de una serie de factores que siempre son los mismos- y cuyo común denominador es la calidad.

*La importancia que adquiere el dibujo, para el trabajo de diseño resulta básica e indispensable, por lo cuál se plantea una aplicación suficiente de su práctica.*

### **IV.III. JUSTIFICACIÓN.**

En sus antecedentes el diseño gráfico ha sido desde la prehistoria un medio de comunicación. Aunque como disciplina independiente y conceptualizada profesionalmente es relativamente nueva, segunda mitad del siglo XX.

A lo largo de la historia notables artesanos han sido diseñadores.

Así, gran parte del diseño actual combina elementos de la estética con los de la industria y el comercio.

**\*"La tecnología de imágenes ha llenado los huecos de la creatividad en este fin y principio de siglo, somos testigos de la descomposición de códigos visuales de manera increíblemente rápida; características comunes son:**

- La volatilidad**
- El cambio de los patrones convencionales de gusto**
- Las formas bizarras y agresivas estéticamente cuestionables.**

**El ordenamiento de este caos, es que lo vemos como expresión del término y principio de siglo bajo la tutela de los ordenadores digitales.**

**Es preocupante, que el diseño se aleja de la esencia humana, de las emociones, y del corazón de las personas.**

**Terminamos por hacer lo que la máquina puede, y no lo que el diseñador quiere.”**

**\*José Ferrer, Diseñador e ilustrador  
a´ Diseño No. 40 1998, p.p. 32**

Más importante aún, el presente nos impacta con el reclamo de la naturaleza, con un profundo y patético panorama del futuro de nuestro planeta, el que de no atenderse en programas de emergencia nos cobrará con estragos la falta de previsión sustentable en los actos del hombre.

El modelo civilizatorio occidental, Estados Unidos, en su inminente expansión y predominio global se convierte en una pesadilla planetaria, provocando el incremento de la marginación y la pobreza en los países dependientes , la crisis de la condición humana, y los más siniestro, la crisis ecológica del planeta.

**La sustentabilidad en todos los actos del hombre debe ser norma básica de su comportamiento.**

***El Diseñador Gráfico adquiere gran responsabilidad en su rol social.***

Por una parte los avances de la tecnología facilitan el trabajo del estudiante y el profesional, pero también ponen en grave riesgo su desarrollo humanista.

Se debe comprender y apreciar en su justo valor la tecnología moderna, lo que significa y lo que se debe hacer con ella para que sirva fielmente al hombre.

*El dibujo, puede ser un medio para dar forma visual a ciertos problemas, para poder evaluarlos, refinarlos, comprenderlos, comunicarlos y resolverlos. De acuerdo a esta definición, el dibujo es un proceso, no un fin en si mismo.*

El presente estudio, tiene el propósito de mostrar al dibujo como una herramienta, que todos podemos utilizar, alejándolo de “lo misterioso que solo un artista puede lograr”, lo representará y construirá hacia un talento que todos poseemos y podemos usar de forma constructiva. Y de manera muy especial el diseñador gráfico, como un medio natural de comunicación.

**\* “Ya no podemos considerar más el proceso artístico como autónomo, inspirado misteriosamente del más allá, de lo narrable o inenarrable en relación a lo que la gente hace de otra manera”.**

**\* RUDOLPH ARNHEIM.**

(1904-2007. Psicólogo y filósofo originario de Berlín, Alemania)

## **IV.IV. OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL**

Demostrar el valor que tiene el dibujo como lenguaje de comunicación en el Diseño Gráfico, su nivel primario y básico en la presentación de las primeras imágenes de los ejercicios de diseño y su integración en la estructura del proceso creativo.

Mostrar la gran potencialidad que tiene el dibujo tradicional, como herramienta natural y expedita para el diseñador gráfico.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Enriquecer y ampliar la práctica del dibujo, para instrumentar la habilidad, fomentando la creatividad, al emplear el dibujo como lenguaje y estructura de su gráfica, la que a su vez es un medio de comunicación del Diseño Gráfico.

Especialmente, desarrollar las habilidades, a partir del dibujo de la figura humana, en forma particular del rostro, del que se obtiene la mayor experiencia, para la comunicación gráfica.

#### **IV.V. HIPOTESIS.**

Para formular ésta hipótesis, considero un marco referencial que me permite darle el crédito a la Institución que nos ha brindado la formación profesional, al cuerpo docente de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Se describe con gran orgullo la misión histórica de la Universidad pública de conservar, fomentar y transmitir el conocimiento.

Muchos de los problemas del cambio tecnológico acelerado se derivan más de la actual situación de la cultura occidental que del nivel superior de nuestra tecnología, se encuentran lo mismo en Europa que en América: Uno de estos graves problemas es el desempleo crónico, éste lleva al problema correlativo de convencer tanto a las instituciones educativas como a las industriales para que se dediquen a la tarea de reeducar y mejorar la capacidad del trabajo profesional.

Los cambios radicales de la tecnología, no han ido en ritmo acompañados de los ajustes correspondientes, en las instituciones sociales.

Debido a su papel cada vez más importante, se ha ido acentuando la necesidad de una instrucción más compleja para técnicos y científicos, se ha implementado el instruir en humanidades y ciencias sociales.

La fuerza cardinal en la evolución de la cultura está más en manos de políticos que en la de los pensadores, los centros son más, las grandes sociedades anónimas que las Universidades.

El conocimiento se ha convertido en el mayor factor instrumental para acelerar el tan necesario cambio.

La comunidad intelectualmente preparada tiene que asumir la función de explicador, tal vez puedan formar un grupo que pueda y quiera explicar, esto podrá contribuir a **resolver el problema de la comunicación.**

Se debe actuar en la imagen y esencia de una sociedad que va volviéndose cada vez más despersonalizada.

Es interés procurar la clase de instituciones que necesita una sociedad democrática para obtener la clase de apoyo que se requiere al desempeñar una responsabilidad necesaria en el presente y en el futuro, es el momento de actuar cada cuál desde el sitio donde el quehacer cotidiano y profesional ha permitido experimentar riesgos y carencias no resueltos.

Humanismo y Ciencias Sociales son las disciplinas rectoras que integradas conscientemente y en su función pragmática

reivindican los valores básicos que la formación profesional saludable debe tener.

Dentro de estas disciplinas el **dibujo** permite acercar el futuro a la realidad actual. Puede proporcionar visiones de lo que podría existir en el mañana, pero que apenas hoy se está diseñando, desarrollando y evaluando. Esto da pauta a la actuación humana, sensible y responsable con toda su capacidad creativa.

*Puntualmente se plantea enriquecer y ampliar las bases para la práctica del dibujo que requiere el estudiante de diseño gráfico, al demostrarle, la nobleza y eficiencia que éste, le puede proporcionar como herramienta natural, y esencia estructural de su creatividad gráfica.*

## **V. METODOLOGÍA.**

El método de investigación que empleo en mi trabajo es del tipo Documental, Descriptivo y Explicativo.

Desarrollé una investigación de campo que aportó datos cualitativos y cuantitativos a partir de encuestas, entrevistas y observación en los talleres de trabajo de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico.

Me apoyé en la investigación bibliográfica a partir de fuentes primarias y secundarias de información, incluida la información de hemeroteca.

Una de las referencias más importantes, es la experiencia docente que he adquirido a través de más de tres décadas en los talleres de medios de representación en donde el dibujo, es la estructura inicial y básica para desarrollar los trabajos del diseño gráfico.

## **VI. DESARROLLO.**

CAPÍTULOS QUE SE INCLUYEN:

***VI.1. El Dibujo es una herramienta del Diseño Gráfico.***

***VI.II. Métodos y técnicas de aplicación del Dibujo.***

***VI.III. El Dibujo de la Figura Humana específicamente:  
El Rostro.-en el Diseño Gráfico.***

## ***VI.I. El Dibujo es una herramienta del Diseño Gráfico.***

De modo sencillo, **dibujar** es un medio de expresión, para alcanzar un fin, una herramienta que ayuda a resolver problemas, crear nuevas ideas y **ayuda a la comunicación.**

También es una expresión gráfica, con un sentido o propósito.

Se considera que dibujar es una habilidad adquirida; el dibujo es algo que todos hacemos de manera natural.

Y aunque dibujar no provee, en principio, los recursos necesarios para vivir; puede ser un medio útil para alcanzar un fin.

Con estos conceptos, se puede determinar que bajo un principio elemental, **el dibujo es una herramienta.**

***Para el diseñador gráfico, no sólo es una herramienta, se convierte en la esencia de su expresión y creatividad.***

Para Tomás Alva Edison (Fis. Norteam. 1847-1931) y para Leonardo Da Vinci, el dibujo es un proceso de diseño, representó un valioso medio para inventar y probar ideas. De hecho el dibujo fue esencialmente importante en su expresión creativa.

Estudios realizados sobre trabajos e inventos del magnífico artista italiano Leonardo Da Vinci (1452-1519), han probado que poseía una inteligencia promedio. Sin embargo al tener la habilidad de pensar visualmente, Da Vinci, logró mucho más durante su vida que lo que pudieron lograr otros, de su misma capacidad.

Probó su habilidad, como ingeniero, arquitecto, fisiólogo, inventor y en general como grandioso pensador.

Sus dibujos muestran algunas de las ideas visuales y soluciones a problemas que él entendió y comunicó.

Muchos de sus inventos se adelantaron años a su tiempo, los investigadores consideran por ejemplo, que Leonardo concibió la cadena de transmisión de la bicicleta, siglos antes de que se convirtiera en realidad.

De hecho, la aplicación de dicha cadena surgió hasta el siglo XIX.

Cualquier dibujo, ya sea el trazo de un niño de cinco años o un bosquejo de Da Vinci, da forma visual a los pensamientos. ***El dibujo es un ciclo evolutivo, que engloba el cerebro, ojos, manos e imagen.***

El dibujo es, un proceso continuo de desarrollo y expresión.

Dibujar como proceso de pensamiento y comprensión comienza, con la mano que expresa una imagen visual y el ojo y mente entrenados que, evalúan y transforman el dibujo a medida que se desarrolla.

***El dibujo puede ser considerado un proceso complejo, un ciclo evolutivo.***

El dibujo puede ser una representación de lo que se ve, o de lo que se cree, o se quiere ver, puede ser una representación de la realidad o de una idea abstracta manifiesta en forma grafica.

Una persona creativa es aquella que puede procesar de manera nueva la información de que dispone, los datos sensoriales que todos recibimos. Un escritor necesita palabras, un músico necesita notas, un pintor necesita percepciones visuales, y todos ellos necesitan algún conocimiento de las técnicas de sus respectivos oficios. Pero cualquier individuo creativo ve intuitivamente posibilidades de transformar los datos ordinarios en una nueva creación trascendiendo la materia prima empleada.

Dibujar es algo que está al alcance de cualquier persona con vista normal, que tenga la suficiente coordinación ojo-mano, como para cazar una pelota lanzada. Contrario a la opinión popular, la habilidad manual no es un factor primario para dibujar.

Todo individuo que puede escribir legiblemente, tiene destreza para dibujar.

En general da lo mismo un dibujo que otro. No hay temas más difíciles o más fáciles. Es necesaria la misma habilidad y la misma visión para dibujar un bodegón que para dibujar un paisaje, un objeto aislado, una escena creada o un retrato. De alguna manera todo es lo mismo, se ve lo que está frente a nosotros (los temas abstractos, se ven en la mente) y se dibuja lo que se ve.

Se debe considerar la relación del cerebro y la mente con el dibujo. El dibujo es una proyección de la mente sobre el papel, es una actividad del pensamiento antes de convertirse en una actividad física gráfica.

Todo dibujo es la representación de nuestras impresiones mentales.

Recientes descubrimientos científicos han enfatizado lo relevante que es la visualización para el pensamiento. Así, siendo el dibujo una expresión y extensión de la visualización, el conocimiento de ésta ayuda a entender mejor la importancia de la relación del cerebro con el dibujo.

La ciencia médica ha mostrado que el cerebro humano se encuentra dividido en dos mitades o hemisferios. Estos hemisferios están separados por un *corpus callosum* (un gran número de fibras interconectadas).

El lado izquierdo de nuestro cuerpo es principalmente controlado por el hemisferio derecho del cerebro.

Y el lado derecho del cuerpo es controlado por el hemisferio izquierdo.

Cuando se habla de usar la mano izquierda se quiere decir la mano izquierda controlada por el hemisferio derecho del cerebro.

***La ciencia médica también ha descubierto que los hemisferios del cerebro piensan incluso de diferente manera.***

En casi toda la gente normal, *el hemisferio izquierdo del cerebro piensa de manera analítica, lógica y verbal, en orden y sentido lineal.*

En tanto que *el hemisferio derecho piensa de manera creativa, artística, responsable del pensamiento visual reconocimiento de rostros y objetos, oficios, orientación en el espacio, de manera sintetizada e íntegra.*

Observado desde arriba el cerebro humano da el aspecto de una nuez: de igual manera presenta dos mitades redondeadas, de superficie sinuosa y conectadas por el centro, estas dos mitades son el hemisferio izquierdo y hemisferio derecho.

Todo el sistema nervioso humano, esta conectado al cerebro mediante una conexión entrelazada, de manera que el hemisferio derecho controla el lado izquierdo del cuerpo, y el hemisferio izquierdo controla el lado derecho del cuerpo. De tal suerte que si se sufre una lesión en el lado izquierdo del cerebro, la parte mas afectada del cuerpo será la derecha, y viceversa.

Es a causa de este cruzamiento de las vías nerviosas, que, la mano izquierda está regulada por el hemisferio derecho, y la mano derecha por el hemisferio izquierdo.

El hecho de que todo mundo cuente con “dos cerebros”, que piensan de manera distinta, es razón suficiente para activar el poder cerebral de ambos hemisferios.

Gran parte de la educación está centrada en las habilidades lingüísticas y analíticas, lo cual agudiza un hemisferio del cerebro, el izquierdo. Sin embargo, en mucha gente *el pensamiento visual*, (hemisferio derecho) del cerebro no se ha desarrollado a un potencial elevado.

Los investigadores consideran que el desarrollo visual, mejora la habilidad mental de manera ostensible. Permite un mejor uso de la mitad visual del cerebro, que por lo general, sin necesidad, descansa y queda relegada.

La relevancia de este conocimiento, desde el punto de vista de los autores de ésta investigación, es que debemos ejercitar nuestras mentes en el área del **pensamiento visual**, por medio de actividades como *el Dibujo y la Imaginación*.

Una persona normal que utilice ambos hemisferios a plena capacidad, puede obtener más logros mentales que alguien que no los utilice así.

Varios de los grandes genios universales usaron el lado visual del cerebro, lo cual les permitió alcanzar los descubrimientos y creaciones que han impulsado el desarrollo de la ciencia y las artes.

Albert Einstein (Fis. Alemán n. en Ulm 1879-1955), se valió de la visualización y del pensamiento analítico, para poder formular y comprender mejor sus teorías de tiempo y energía.

Denominó “ juego combinatorio” al hecho de utilizar ambos lados de su cerebro, o conciencia, y proclamó su importancia en el proceso creativo.

La siguiente anécdota, nos muestra un ejemplo de, cómo, la visualización le ayudó a entender el movimiento.

Einstein narra que imaginó, como una jaula era arrancada materialmente de la tierra con ayuda de una gruesa cuerda; dentro de dicha jaula se encontraba un hombre, que sostenía una esfera en uno de sus brazos. Se cuestionó: ¿Si el hombre suelta la esfera, ésta cae al suelo de la jaula de acuerdo con lo que pensamos con respecto a la gravedad, o la jaula sube para encontrarse con la esfera? Ambos, la formulación del problema energía-movimiento y su solución, dependieron fundamentalmente de la habilidad de Einstein tanto para visualizar como para analizar.

No solo los artistas como Leonardo Da’Vinci o los científicos como Albert Einstein han hecho uso del dibujo y la visualización, para abrir sus mentes.

Los astros del deporte por ejemplo, usan la visualización y el dibujo. Diagramas de jugadas ayudan a los equipos a funcionar mejor y la meditación (“ejercicio visual”) apoya a los individuos en su optima realización.

Johnny Miller, uno de los primeros campeones del millón en el golf, hizo la siguiente revelación: que mejoró su “swing”, al recrearlo en su mente.

Los investigadores han mostrado que en los cerebros de animales, los dos hemisferios son esencialmente iguales o simétricos en sus

funciones. Sin embargo, *los hemisferios cerebrales humanos presentan una asimetría funcional*. El efecto externo más aparente de esta asimetría es el *predominio del uso de una mano sobre el de la otra*.

La mano humana, compuesta por dedos, con un pulgar opuesto, permite que el hombre posea una habilidad única en el uso de los instrumentos, incluso en aquellos de dibujo.

En el último siglo y medio, los científicos han mostrado que las funciones del lenguaje y las capacidades relacionadas con el lenguaje, están localizadas en la mayoría de las personas en el hemisferio izquierdo. Esto podía comprobarse estudiando los efectos de lesiones cerebrales.

El lenguaje y la palabra están estrechamente ligados con el pensamiento razonado y con las otras funciones mentales elevadas que distinguen al hombre de las demás criaturas, y por ello los científicos del siglo XIX consideraron que el hemisferio izquierdo era el dominante, y el derecho el subordinado. La opinión general, que prevaleció hasta hace muy poco, era que la mitad derecha del cerebro estaba menos avanzada, menos evolucionada que la mitad izquierda; una especie de gemelo de inferior capacidad, dirigido y mantenido por el hemisferio verbal, el izquierdo.

El fenómeno que más intrigaba a los neurólogos eran las funciones desconocidas hasta hace muy poco de un grueso cable nervioso, compuesto por millones de fibras, que conectan los dos hemisferios cerebrales. Este cable de conexión, el corpus callosum, tenía toda la apariencia de

ser una estructura importante, dado su gran tamaño, el enorme número de fibras nerviosas que lo componen, y su situación estratégica como conector entre los dos hemisferios, sin embargo, la evidencia indicaba que se podía cortar por completo el corpus callosum sin que se observara un efecto significativo.

En el proceso de una serie de estudios sobre animales, realizado durante los años 50 en el Instituto Tecnológico de California, por un grupo experimentado de investigadores, se llegó a establecer que una función importante del corpus callosum consistía en comunicar los dos hemisferios, permitiendo la transmisión de la memoria y el aprendizaje.

Además se comprobó que si se cortaba quirúrgicamente la conexión, las dos mitades continuaban funcionando independientemente, lo cual explicaba en parte la aparente falta de efecto en la conducta y el funcionamiento.

Más tarde en los años 60, se realizaron estudios similares con pacientes humanos, que proporcionaron nueva información sobre las funciones del corpus callosum y obligaron a los científicos a modificar su opinión sobre las capacidades relativas de las dos mitades del cerebro humano.

Era indudable que ambos hemisferios intervienen en funciones cognitivas elevadas, aunque cada mitad del cerebro esta especializada, de un modo complementario, en diferentes formas de pensamiento, ambas muy complejas.

Por la importancia de este nuevo concepto del cerebro, que tiene determinantes implicaciones para la educación en general, **y *para aprender a dibujar en particular***, se describen algunas de las investigaciones, mencionadas a veces como estudios del cerebro dividido, que se llevaron a cabo principalmente en California.

Los estudios de investigación se centraron en un pequeño grupo de individuos, Pacientes de comisurotomía o cerebro dividido. Eran personas gravemente incapacitadas por trastornos epilépticos que afectaban a ambos hemisferios.

Al final de una serie de intervenciones como último recurso, y después de que fracasaran todas las demás medidas, se cortó, la transmisión de ataques entre los dos hemisferios mediante una operación, practicada por los neurocirujanos Phillip Vogerl y Joseph Bogen, consistente en cortar el corpus callosum y las comisuras anexas, aislando así un hemisferio del otro.

La operación tuvo el resultado esperado: Los ataques epilépticos quedaron controlados y los pacientes recuperaron la salud.

A pesar del carácter radical de la operación parece que los pacientes no vieron alterado su aspecto externo, movimientos y coordinación.

Externamente para un observador casual, su comportamiento cotidiano tampoco cambió mucho.

Esto proporcionó grandes esperanzas de recuperación a gran número de personas con éste padecimiento.

Ante éstos resultados, el equipo del Instituto Tecnológico de California trabajó con estos pacientes en una serie de pruebas que revelaran las funciones separadas de los dos hemisferios.

Estos expertos proporcionaron sorprendentes evidencias de que cada hemisferio, en cierto sentido, percibe su propia realidad; o quizás deberíamos decir que percibe la realidad a su manera.

La mitad verbal del cerebro, el hemisferio izquierdo domina durante la mayor parte del tiempo en los individuos con cerebros intactos.

También sucedía así en los pacientes con cerebro dividido; sin embargo, mediante ingeniosos procedimientos, los científicos estudiaron el funcionamiento de la mitad derecha del cerebro de los pacientes, descubriendo que esta mitad no verbal también recibe sensaciones, responde con sentimientos y procesa información por su cuenta.

En un cerebro con el corpus callosum intacto la comunicación entre hemisferios funde o reconcilia los dos tipos de percepción, manteniendo así la sensación de ser una persona, un ser unitario.

Al estudiar la separación de experiencias mentales internas, provocada por la operación quirúrgica, los científicos examinaron los diferentes modos en que cada hemisferio procesa la información.

***La investigación demostró que el modo del hemisferio izquierdo es verbal y analítico, mientras que el hemisferio derecho es no verbal y global.***

Otro de los científicos posteriormente, descubrió que el procesamiento en el hemisferio derecho es rápido, complejo, totalizador, espacial y perceptivo y que éste procesamiento no solo es diferente, sino de complejidad comparable a la del modo verbal y analítico del hemisferio izquierdo.

Además de esto, se descubrieron indicios de que los dos tipos de procesamiento tendían a interferir uno con otro, impidiendo una actuación máxima; esto podría explicar en parte el desarrollo evolutivo de la asimetría en el cerebro humano: sería un modo de mantener los dos tipos diferentes de procesamiento en dos hemisferios diferentes.

***Con la evidencia de los estudios del cerebro dividido, pronto se extendió gradualmente la opinión de que ambos hemisferios utilizan modos de cognición de alto nivel, que, aunque son diferentes, implican pensar, razonar y un complicado funcionamiento mental.***

También se han encontrado nuevas y abundantes evidencias que apoyan este punto de vista, no solo en pacientes con lesiones cerebrales, sino también en individuos con cerebros normales, es decir intactos.

Se citarán algunos de los experimentos, de las pruebas ideadas para los pacientes con cerebro dividido, los que permitirán ilustrar la realidad separada que percibe cada hemisferio, y el modo especial de procesamiento empleado.

Uno de los experimentos consistía en hacer aparecer, por un instante, dos imágenes diferentes en una pantalla, estando el paciente con los ojos fijos en un punto medio, de manera que no pudiera examinar ambas imágenes.

De este modo, cada hemisferio recibía una imagen diferente; el hemisferio derecho captaba la imagen de una cuchara, situada al lado izquierdo de la pantalla, mientras que el izquierdo recibía la imagen de un cuchillo, situado a la derecha de la pantalla .

Al preguntársele, el sujeto daba diferentes respuestas. Si se le pedía que nombrara lo que había visto en la pantalla, el hemisferio izquierdo, verbal y articulado hacia que el paciente respondiera cuchillo.

A continuación, se le pedía que metiera la mano tras una cortina (la mano izquierda, controlada por el hemisferio derecho) para coger el objeto que había visto en la pantalla identificándolo al tacto entre un grupo de objetos que incluía una cuchara y un cuchillo.

El paciente escogía la cuchara.

Si el experimentador le pedía al sujeto que identificara lo que tenía en la mano, detrás de la cortina el paciente podía mostrarse confuso por un momento, y responder “un cuchillo”.

El hemisferio derecho, sabiendo que la respuesta era errónea, pero careciendo de suficientes palabras para corregir al articulado hemisferio izquierdo, continuaba el diálogo haciendo que el paciente sacudiera la cabeza.

Como respuesta, el hemisferio izquierdo verbal se preguntaba en voz alta: ¿Porque estoy sacudiendo la cabeza.

Se ha demostrado que los dos hemisferios pueden colaborar de diversas maneras.

En algunas circunstancias cada mitad coopera con la otra, aportando sus habilidades especiales y haciéndose cargo de la parte de la tarea mas adecuada a su modo de procesar la información.

En otras ocasiones los hemisferios trabajan por separado; cuando una mitad entra en acción la otra mitad queda mas o menos desactivada.

Y se ha descubierto que también puede haber conflicto entre los hemisferios, cuando uno de ellos intenta hacer lo que el otro “sabe“ que puede hacer mejor.

Además, parece que cada hemisferio tiene una manera de “ocultar” conocimientos al otro.

***Las recientes investigaciones sobre las funciones de los hemisferios cerebrales humanos y sobre el procesamiento de la información visual, indican que la habilidad para el “dibujo” puede depender del acceso a las facultades del hemisferio “secundario”, el derecho.***

Si se es capaz “desconectar” el hemisferio izquierdo para activar el derecho. ¿Cómo puede esto ayudar a dibujar?.

Se ha determinado que el hemisferio derecho procesa la información visual del modo necesario para dibujar.

En tanto que el hemisferio izquierdo la percibe de maneras que parecen interferir con el dibujo.

Además de las connotaciones contrarias de izquierda y derecha en el lenguaje, los filósofos, maestros y científicos de muchas épocas y culturas diferentes, han postulado ideas sobre la dualidad de la naturaleza y el pensamiento humanos.

***El concepto es, que existen dos formas paralelas de conocimiento.***

Del mismo modo que los términos izquierda y derecha, han impregnado nuestro lenguaje y nuestra cultura. Se han establecido, por ejemplo, divisiones entre el pensamiento y el sentimiento, el intelecto y la intuición, el análisis objetivo y la visión subjetiva.

La historia de la ciencia está repleta de anécdotas, acerca de investigadores que trataron repetidamente de resolver un problema, hasta que la respuesta se les reveló en sueños, en forma de metáfora que el científico comprendió intuitivamente.

También , muchas veces se dice de alguien “Lo que dice suena bien, pero algo me dice que no me fíe de él”; o bien, “No puedo explicarlo con palabras, pero hay algo que me gusta (o que me disgusta) en esa persona”.

***Las anteriores declaraciones científicas, son observaciones intuitivas de que ambos lados del cerebro están en funcionamiento, procesando la misma información de “dos maneras diferentes”.***

Existen dos modos de procesar la información, y se determinan así, porqué :

Dentro de nuestra cabeza tenemos un cerebro doble con dos formas de conocimiento.

Las características diferentes de cada mitad del cerebro, expresadas intuitivamente en nuestro lenguaje, tienen una base real en la fisiología del cerebro humano.

Al existir unas fibras de conexión, muy pocas veces experimentamos a nivel consciente los conflictos manifestados en los pacientes con cerebro dividido.

Aunque, ambos hemisferios reciben la misma información sensorial, cada uno maneja la información de manera diferente.

No es nada imposible que la tarea se divida entre los dos, haciéndose cargo cada uno de la parte mas adecuada a su estilo.

O puede que un hemisferio- a menudo, el izquierdo o dominante- inhiba la reacción del otro.

El hemisferio izquierdo analiza, abstrae, cuenta, mira el tiempo, planea procedimientos paso a paso, verbaliza, hace declaraciones racionales basadas en la lógica.

Por ejemplo: “Todos los mexicanos nacieron en México”.

Juan, es mexicano.

Luego: Juan nació en México.

El estilo del hemisferio derecho es : intuitivo, subjetivo, relacionador, holístico, intemporal. Es también el modo desmadejado, débil, izquierdoso, que nuestra cultura ha tendido a ignorar.

Por ejemplo, la mayor parte de nuestro sistema educativo esta dirigido a cultivar la parte verbal, racional y temporal del hemisferio izquierdo dejando olvidado medio cerebro de cada estudiante.

Bajo este concepto se puede afirmar:

***Medio cerebro es mejor que nada, pero un cerebro entero sería mejor.***

Muchas personas creativas han percibido las diferencias entre los dos procesos de recoger datos y transformarlos creativamente.

Los nuevos hallazgos sobre el funcionamiento cerebral comienzan a aclarar este proceso dual.

***Conocer ambos lados del cerebro es importante para liberar el potencial creativo.***

Las recientes investigaciones sobre el cerebro humano, han ampliado considerablemente las teorías científicas sobre la naturaleza de la conciencia humana.

***Los nuevos descubrimientos son directamente aplicables a la tarea de liberar las capacidades creativas humanas.***

Una de las cualidades del hemisferio derecho del cerebro, es ***la visualización***, y ésta, es el medio natural, que nos permite el desarrollo para el dibujo.

## LA VISUALIZACIÓN

**Se experimenta al máximo el pensamiento visual, cuando la observación, la imaginación, y el dibujo se funden en una interacción continua.**

En este proceso intervienen:

*El Cerebro*

*La Mano*

*La Imagen*

*El Ojo.*

*Dibujar es ver.*

La visualización es un método para expresar y evaluar aquello que nuestra mente concibe.

Cuando trabaja de manera efectiva, la visualización es un ciclo en el que el dibujo se realiza para permitir la prueba y evaluación de un concepto visual.

Uno de los objetivos del método de visualización por el dibujo en el desarrollo de la mente, es capturar las imágenes mentales para su evaluación posterior.

El método utilizado para hacer que la visualización trabaje mejor, es un *Método Cíclico de Expresión y Evaluación.*

## *El Cerebro*

Se debe considerar la relación del cerebro y la mente con el Dibujo.

Esto significa dibujar aquello que se piensa, y después evaluar lo que se dibujó. (algunas veces el dibujo puede incluir palabras escritas).

También consiste en evaluar rápidamente los pensamientos e ideas, que es un proceso natural de la mente.

Algunas veces la mente se apresura a juzgar. Sin embargo en gran parte de los diseños, se debería posponer el juicio hasta haber ensayado con el dibujo, lo cuál permitirá que los detalles tomen forma a medida que el dibujo progresa.

**La visualización** es método de comunicación fácil, así como de pensamiento y comprensión.

Otra cualidad de la visualización y el dibujo es que juntos amplían el entendimiento.

El dibujo por ejemplo, permite entender la estructura, los componentes y la interrelación de éstos en un todo.

Al realizar dibujos detallados de una máquina o de un fruto, fácilmente se puede entender como están compuestos, cuales son sus partes y como se relacionan en el todo.

Para poder dibujar, se debe comenzar a desarrollar un nivel de entendimiento, de cómo se ven los objetos, al observarlos desde distintos puntos de vista, de su construcción interna, y de los procesos englobados en su representación gráfica.

Bajo otra perspectiva, los dibujos son visualizaciones de ideas futuras, de algo que no existe cuando son creados.

Con éste concepto.-

*El dibujo es el inicio de una idea.*

## ***La Mano***

### ***El dibujo y el entendimiento van de la mano.***

Se va a establecer, la relación estrecha que existe entre ***la mano*** con el cerebro, la imagen y el ojo.

En éste proceso, la mano es una de las herramientas que permiten transformar ideas visuales en realidad, o esclarecer imágenes visuales al transferirlas de una forma abstracta a una forma real.

El hombre, como animal, es único en muchos aspectos, incluyendo ***sus manos***, que funcionan de manera particularmente eficiente.

Estos miembros que nos proporcionan habilidad de utilizar instrumentos de dibujo y otras herramientas, nos abren posibilidades vedadas para los animales.

Los animales pueden tener la habilidad de visualizar imágenes, pero el hombre es la única criatura capaz de transformar esas imágenes visuales en algo similar a la realidad del momento, al dibujarlas y compartirlas con los demás.

El poderse comunicar de esta manera permite al hombre refinar sus pensamientos e ideas al interactuar con otros antes de transformar dichas ideas en objetos reales, desde productos de consumo diario a los más sofisticados diseños...

El dibujo nos proporciona incontables ventajas. Si hacemos un dibujo en nuestras notas personales, las podemos recordar más fácilmente.

***Dibujar puede ser más rápido que escribir.***

Explicarle a alguien cómo llegar a cierto lugar puede ser muy difícil si se hace por escrito. Dibujando un mapa sencillo comprobamos cómo se facilita la tarea.

El dibujo es un apoyo para el entendimiento. Al dibujar algo, se vuelve más concreto y claro a nuestra mente.

La mayoría de la gente se vuelve tan hábil en la escritura que puede escribir casi sin pensar. Al principio escribir cada letra es un proceso laborioso. En la medida que el lenguaje se vuelve familiar, el escribir se vuelve casi una habilidad subconsciente.

***Así mismo dibujar se puede convertir en una actividad familiar.***

Podemos aprender a dibujar casi en el acto, no importa cuán rudimentarios sean los dibujos. ¡Estos no podrán ser peores que la escritura de otros!

Si no nos acostumbramos a dibujar, podrá parecernos difícil al principio. Pero con la práctica y el tiempo, se nos facilitará.

A medida que se mejora la destreza al dibujar, aumentará el placer y el beneficio que conlleva.

Al principio, se debe olvidar lo hermosos o lamentables que puedan ser nuestros dibujos. No se debe juzgar la calidad, ***sólo dibujar.***

Cada dibujo muestra nuevos enfoques que pueden ser aplicados a problemas presentes o futuros. Tales enfoques pueden ser utilizados continuamente en el proceso.

La habilidad manual logrará desarrollarse, en proporción directa, al uso que la mente hará de ella, y a la frecuencia de la práctica.

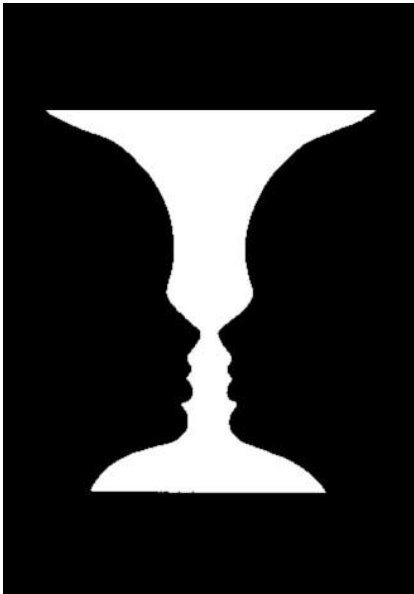
*Científicamente, también se ha comprobado que la música (especialmente la clásica), estimula la percepción y apertura del hemisferio derecho del cerebro, que es el que también interviene en el proceso de la visualización, en la que el dibujo es su resultado gráfico.*

William Blake (1757-1827), poeta, artista y grabador inglés, expresó un pensamiento inquietante al escribir: “Encontrar un universo en el misterio de un grano, y el paraíso en la belleza de la flora, aprisiona el infinito en la palma de *la mano*, y la eternidad, en una hora”.

## ***La Imagen***

La tercera parte del proceso de dibujo es la imagen.

***Imagen se refiere a lo que se cree ver, en contraste a lo que en realidad se está viendo.***



Muchos de nosotros estamos familiarizados con la ilusión visual que ilustramos en la figura .  
( a la izquierda ).

Al observar la figura positiva (área en blanco), vemos la imagen de una copa.

Ahora enfocamos el área oscura y nos percataremos de dos siluetas frente a frente.

Primero vemos la copa, acto seguido dos perfiles, ambas imágenes sin relación en absoluto, dentro de la misma ilustración.

Lo que se ve crea una especie de imagen en nuestra mente.

Muchas cosas son evidentes y las vemos con tanta frecuencia que sus imágenes pasan aparentemente inadvertidas.

Pensemos, por ejemplo, en el teclado de un teléfono, es un objeto simple que lo hemos visto miles de veces, sin embargo, ¿podríamos describirlo en detalle, colocando los números y las letras correspondientes de manera exacta sobre el espacio inferior ?

***La mayoría de la gente no puede hacerlo.***



Como contraste, los símbolos que aparecen a continuación, conllevan significados profundos e importantes para la mayoría de la gente.

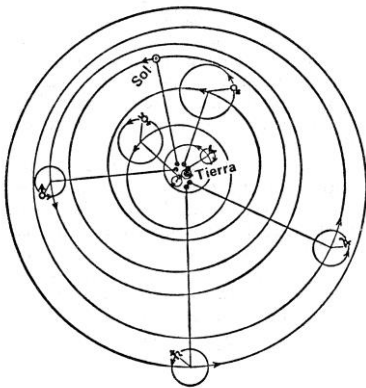
No vemos sólo los símbolos, con frecuencia, sus significados traen a nuestras mentes otras imágenes, emociones y reacciones.

Las imágenes son un claro recordatorio de que la gente puede aprender a ver más de lo que ahora hacen.



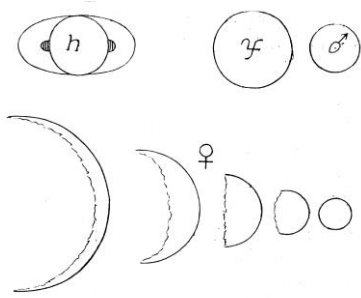
*Cada persona ve lo que está entrenada para ver.*

Esbozando una línea, hagamos algo con ella. Quizá alguna vez, tiempo atrás, hemos jugado algo similar a lo que podemos ver en una figura. Con una línea dentro de un cuadro dibujemos algo según la impresión que nos dé, completemos el dibujo. Tratemos ahora de que alguien más lo haga, y encontraremos que casi todos ven una imagen completamente distinta en cada cuadro.



Los círculos concéntricos muestran al sistema solar de la manera en que Copérnico, lo imaginó (C. Nicolás-Astr. Pol. 1473-1543).

Los dibujos de la faz de la luna fueron ejecutados por Galileo (G. Galilei, Mat. Y Astr. Italiano, 1564-1642). El registró su trabajo dibujando lo que observó.



Copérnico y Galileo, observaron el mundo desde diversas perspectivas. Su imagen del universo fue diametralmente opuesta a la de sus contemporáneos.

También la representación arquitectónica puede transportarnos a una casa en la ciudad, una casa en el campo, o bien un lugar de descanso para pasar las vacaciones.

Diversas imágenes se derivan de lo que vemos y....

***Se obtiene la “imagen” que se ve.***

## ***El Ojo.***

El ojo desempeña un papel muy importante en la vida.

Un estudio científico, efectuado por el Departamento de la Naval, de Estados Unidos de América, aportó como conclusión, que el 95% de toda la información que poseemos es recibida a través de nuestros **ojos**.

¿Alguna vez hemos escuchado la siguiente frase? :

***“Ver para creer”***

Bueno, podemos creerlo.

Si la energía visual es un componente primordial en nuestras vidas, por lógica el **dibujo**, asimismo, puede ejercer una poderosa influencia en ellas.

***El dibujar nos permite aprender a “ ver” con más objetividad y mayor profundidad.***

Para poder **dibujar**, debemos interpretar exactamente lo que **vemos**.

Una de las primeras reglas para dibujar es precisamente dibujar aquello que en realidad vemos.

Cuando 10 personas dibujamos el mismo objeto, se espera que cada uno de los dibujos sea ligeramente distinto-tamaño, énfasis, medio utilizado-, pero con frecuencia, los 10 dibujantes, en realidad, “veremos” 10 aspectos distintos del mismo objeto.

En el desarrollo del presente trabajo, se han tomado juicios de valor, respaldados por la experiencia de distintos autores: científicos, investigadores, especialistas, artistas y docentes; la aportación de nuestra investigación incluye también las diferentes prácticas experimentales, de los diseñadores gráficos, a través de su opinión.

*Para dibujar bien se debe comenzar por dibujar lo que realmente existe. Veamos la realidad, no lo que pensamos, creemos ver, o aquello que nuestra mente no puede asimilar.*

*Gran cantidad de artistas se toman libertades, pero de hecho empiezan dibujando la realidad para que la “distorsión”, tal como el estilo del surrealismo, tome más tarde una dimensión propia.*

Pensemos ahora, que estamos caminando hacia una cortina negra, es sólida y no podemos ver a través de ella, pero nos percatamos de dos pequeños orificios por los que nuestra mirada puede traspasar la cortina.

Notemos como el mundo, más allá de la coraza negra, adopta una profundidad asombrosa y magnífica.

Estudiemos lo que vemos. Notemos la brillantez y lo complejo.

***“Digamos ahora,- ¿Podemos Ver?”***

Justo de eso se trata. ***Miremos*** el mundo como si fuera una aventura, una oportunidad única.

Estudiemos lo que  *vemos* como si fuéramos a dibujarlo. Nuestros ojos verán mucho más de lo que antes percibíamos.

¿Qué es lo que vemos? Miremos más allá de lo aparente y recordemos...

***Dibujar...”no tiene nada que ver con el artificio o la técnica. No tiene ninguna relación con la estética o la concepción. Solo tiene relación con el acto de la correcta observación, con esto se quiere decir, un contacto físico con toda clase de objetos a través de los sentidos”***

Algunas personas no tenemos práctica para dibujar, simplemente porque no, nos tomamos el tiempo y el esfuerzo necesarios para  *ver* con exactitud.

A medida que comencemos a  *ver* con exactitud y en detalle, incrementaremos nuestra habilidad al dibujar.

Dibujar nos permite  *ver* lo invisible e imaginar como funciona. Ya sea la historia que no vivimos o el concepto del científico sobre la fisión nuclear.

***El Dibujo nos permite apreciar aquello, que las palabras no aciertan a describir.***

El Dibujo nos permite desarrollar la mente. Facilita la “*visión*” del pasado y del futuro.

*La invaluable virtud de la vista, radica en que no solo es un medio altamente articulado, sino que su universo brinda inagotable y valiosísima información sobre los elementos y acontecimientos del mundo exterior. Por lo tanto, la “vista” es el medio primario de pensamiento*

**RUDOLF ARNHEIM**

(1904-2007. Psicólogo y filósofo originario de Berlín, Alemania)

## **VI.II. *Medios y Técnicas de Representación del Dibujo.***

Conocer y aplicar los medios y las técnicas del Dibujo con creatividad, permite, aumentar nuestros conocimientos y destrezas, y lograr mayor calidad en el desarrollo del Diseño Gráfico.

***La semilla yace en el verbo dibujar. Dibujar requiere de una acción, de realización, y del acto mismo: Dibujar.***

**EDWARD HILL**

(1843-1923. Pintor inglés, radicado en Estados Unidos)

El conocimiento activo de los diversos instrumentos, métodos y técnicas de dibujo nos permiten una mejor ejecución.

Como en cualquier otro campo, el conocimiento de las variables que rigen la realización, permiten dominarla mejor. No hay diferencia con respecto al dibujo.

**Al abordar las siguientes páginas, se indica no olvidar que se trata sólo de sugerencias.**

No todos los métodos, instrumentos o técnicas se aplicarán a todas las situaciones.

Probemos y escojamos, utilicemos sólo lo que sea necesario. Además, si encontramos una mejor alternativa, ¡usémosla!

Metafóricamente.- Dibujar se asemeja a cocinar. Diversos cocineros darán distinta sazón a una misma receta.

El resultado final dependerá del cuidado con que el cocinero mezcló los ingredientes y del orden que les designó, así como del modo en que los sazonó a través de la cocción.

Por ejemplo, cocinar a las brasas dará un sabor distinto que freír o dorar.

El dibujo acabado, como el alimento cocinado, dependerá de los instrumentos que se utilicen (ingredientes), de la destreza al utilizarlos (receta) y de la técnica o estilo empleados (método de cocción).

De hecho, con frecuencia, no importa cómo se mezclen los elementos, ya que gran número de variaciones pueden producir resultados de calidad.

Sin embargo, un conocimiento más amplio de las posibilidades, nos dará un acceso práctico a mejores resultados, o, lograr un resultado menos laborioso.

Reiteramos, utilicemos lo necesario, o aquello que más nos agrade, de acuerdo con las circunstancias o propósitos.

También la analogía con el dibujo podría ser la siguiente:

Platillo =	Dibujo terminado
Receta =	Método
Ingredientes =	Instrumentos
Método de preparación =	Técnica

***“Toda expresión gráfica engloba un punto de vista, un modo particular de interpretar la realidad. Cada vez que el pensador transforma el lenguaje gráfico, somete sus ideas a un nuevo conjunto de operaciones mentales incorporadas”***

**ROBERT McKIM.**

(1940-2011. Filósofo norteamericano cuya doctrina es de carácter crítica-analítica)

**Para el desarrollo del presente capítulo se determinan los siguientes subtemas:**

**1.- Instrumentos y Materiales.**

**2.- La Línea.**

**3.- La Copia.**

**4.- La Dimensión y La Escala.**

**5.- La Figura.**

**6.- El Contorno.**

**7.- La Sobreposición.**

**8.- El Detalle.**

**9.- Las Sombras y El Matiz.**

## **1.-Instrumentos y Materiales.**

Los dibujos pueden tomar distintos aspectos casi de una manera tan fácil, como el que un cambio de prendas nos dé una apariencia diferente.

El aspecto de un dibujo cambia drásticamente al utilizar otros instrumentos, otro método y otra técnica.

Un dibujo realizado a pluma y tinta se verá completamente distinto si utilizamos tinta y pincel.

Un dibujo a tinta y pluma hecho a base de líneas de contorno, será distinto de otro a tinta y pluma sobre un patrón sombreado.

Antes de empezar a componer algo, calibremos la naturaleza y la envergadura del proyecto y ensayemos lo posible hasta encontrar un diseño satisfactorio.

El diseño puede mejorar aun, la estructura más sencilla, sea de ladrillo y acero o de prosa.

Una pequeña tienda de campaña tiene su origen en cierta clase de visión; una catedral, en otro nivel de visión.

El resultado final de un dibujo depende, en gran medida, de los instrumentos y técnicas que se utilizan.

Dicho de otra manera, los instrumentos y la técnica utilizados son determinados, en gran medida, por el resultado final que se desea.

No es posible ignorar la importancia de la técnica e instrumentos. Cada uno nos sirve a un propósito, y a una situación específica.

No se puede usar un martillo para cerrar un candado, como tampoco se puede usar una llave para desatornillar algo.

Del mismo modo, no es conveniente usar aceites para hacer un bosquejo rápido, ni conviene usar lápices para crear una ilustración sobre lienzo.

Aprendamos a reconocer y utilizar los distintos medios, instrumentos y técnicas con un propósito determinado.

Dependiendo de la situación, cambiemos de medios y técnicas de dibujo.

***Los instrumentos son tan eficientes, como la persona que se vale de ellos.***

***Si podemos encontrar una fórmula mejor ¡usémosla!***

Existe una enorme cantidad de instrumentos y materiales disponibles para el diseñador gráfico. Por si fuera poco (afortunadamente para los industriales), muchos sentimos furor por probarlos todos.

Si sale al mercado un aerógrafo con 39 cartuchos distintos de colores, muchos de nosotros lo compraremos. Pero, ¿es necesario todo esto?

Si somos principiantes se sugiere usar al inicio preferentemente lápices y plumas y papel económico.

De esta manera nos sentiremos mucho más confiados al empezar.

Es recomendable, de preferencia, el uso de plumas para garabatear y para bosquejos iniciales.

La pluma es conveniente y crea un trabajo libre y fluido, siendo la tinta imborrable, nos comprometemos a dibujar, lo cual nos proporcionará espontaneidad y comparación progresiva.

Los dos factores que se deben de tomar en cuenta desde un inicio con respecto a los instrumentos y materiales, son el objeto con el que se va a dibujar y la superficie sobre la cual se va a aplicar.

Se sugiere que los alumnos principiantes utilicen plumas con puntos afelpados porque son comunes, disponibles casi siempre y fáciles de usar.

Existen muchas clases de plumas a la venta: simples y, técnicas como las Castell, bolígrafos con distintos espesores, plumas fuente, de punto de acero, etc.

Cada una sirve al propósito para el cual fue diseñada.

La segunda consideración primordial es la superficie, por lo general papel de una clase u otra.

Los puntos a considerar sobre el papel son: su permeabilidad (si la tinta se derrama o no, si se seca rápida o lentamente) y la textura (si es tersa o áspera).

La destreza al dibujar se incrementa con la práctica, asimismo el deseo de hacer uso de diversos instrumentos de dibujo.

Practiquemos con distintos materiales. No existe mejor fuente de referencia para comprobar el verdadero valor de un producto que el consumidor mismo.

***De hecho es muy probable que aprendamos que, generalmente, los materiales más simples son los mejores.***

A menudo, la gente se sorprende de que los mejores diseñadores confíen enormemente en lápices y plumas de punto suave .

Juzguemos cualquier diverso instrumento que utilicemos, según el resultado que deseemos obtener.

***Sin excepción, el instrumento será tan eficiente como la persona que lo utilice.  
El producto final depende del instrumento, de la superficie (receptor) y de la habilidad de quien los maneja.***

## **2.- La Línea.**

*Al principio, quizá la mejor técnica de dibujo que se deba desarrollar sea el trazo de la línea pura.*

La línea es simple, pero facilita de gran modo la representación de nuestros propósitos de forma inmediata.

En la infancia, comenzamos a dibujar con líneas y posteriormente escribimos con líneas, con el tiempo, logramos la transición a dibujos más avanzados, también con el uso de la línea.

Para muchos, el dibujo lineal es el método más natural. Es cómodo y parece fácil de aprender.

**Por lo menos, existen cinco buenas razones para dibujar con base en simples líneas:**

*1.- La línea es una manera rápida de visualizar ideas con un consumo mínimo de tiempo y recursos.*

*2.- Los instrumentos y materiales para el trazo de la línea son, por lo general, los más fáciles de usar y los menos costosos.*

*3.- La línea es la forma natural de dibujar, los niños comienzan con ella y los adultos continuamos con ella al garabatear de por vida.*

***4.- La línea enfatiza la estructura básica y la composición de un dibujo, lo cual proporciona mayor seguridad de éxito y de un bosquejo más adecuado.***

***5.- La línea proporciona un marco sobre el que se pueden desarrollar otras técnicas de dibujo, tales como el matiz y el color.***

***Líneas, la mejor técnica de dibujo.***

### **3.- La Copia**

***Copiar es una forma excelente de adquirir la habilidad de dibujar.***

Los grandes maestros del arte estudiaron copiando, siendo aprendices de los mejores artistas de su tiempo.

La mayoría de ellos trabajaron en talleres de arte durante años, antes de que su genio artístico se desarrollara al grado de poder valerse por sí mismos.

Seguramente habremos escuchado la conocida advertencia de no copiar, pero eso no siempre tiene sentido.

Aún las actividades cotidianas más sencillas serían verdaderamente difíciles de aprender sin el acceso y la habilidad de asimilarlas de otros.

***Podemos hacer uso de una enorme variedad de métodos de copiado para aprender a dibujar.***

El primer método es el uso de una cuadrícula.

Además, el concepto es muy similar a los procedimientos de dibujo tan populares y difundidos como el dibujo por cuadros y el dibujo por medio de figuras básicas.

***Copiemos para aprender lo mejor de los mejores, en mucho menos tiempo.***

A continuación abordaremos un método sencillo

### ***Método del enrejado.***

1.- Coloquemos nuestro original en un enrejado.

2.- Tracemos un enrejado en el tamaño que deseamos, mayor o menor.

3.- Enumeremos los cuadros superiores de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo los del margen izquierdo.

4.- Utilicemos los cuadros correspondientes del enrejado, de acuerdo al original de modo cartesiano, copiando los rasgos respectivos en cada cuadro.

Si dibujamos los cuadros en perspectiva, nos proporcionan una copia en perspectiva.

De preferencia usemos papel barato para trazar.

***También un método excelente de copiado, asimismo, es el trazo a través de papel transparente.***

No elaboremos todo el dibujo, facilitemos nuestra tarea, hagámosla en general y refinemos cada paso trazándolo a través de un papel transparente.

***La copia como un asistente es de gran utilidad.  
¡No como muleta de por vida!***

*Sufra y goce copiando constantemente lo mejor que se ha creado por el talento de los grandes maestros...siguiendo el curso de la norma de la práctica constante, su inteligencia tendría que ser demasiado primitiva para no retroalimentarse con ello. De esta manera se dará cuenta, si la naturaleza lo dotó de algo de imaginación, que, con el tiempo, adquirirá su propio estilo, forzosamente bueno, porque su mano y mente acostumbradas a recoger flores, poco sabrán de cómo arrancar espinas.*

CENNINO CENNINI

(1370-1440. Pintor gótico tardío italiano)

## 4.- La Dimensión y La Escala.

*Por lo general, los objetos grandes se encuentran cerca, los objetos chicos, lejos.*

El **dibujo**, según un concepto generalizado, es la habilidad de crear la ilusión de profundidad y dimensión sobre una superficie bidimensional.

Uno de los factores claves, que indican a la mente el “tamaño” es que, a menor distancia, más grandes vemos los objetos.

Veamos los objetos que nos rodean, los más grandes parecen más cercanos y los más chicos parecen más lejanos.

También es importante resaltar el hecho de que la ilusión del tamaño y la profundidad se representa mejor cuando existe la comparación con un objeto de tamaño conocido.

Si dibujáramos la figura de un hombre pequeño cerca de otro más alto, automáticamente nos provocará que nuestra mente suponga que el hombre bajo se encuentra lejos.

Sí dibujáramos una esfera pequeña cerca de otra idéntica, pero más grande, nos daría la impresión de que la esfera chica está más lejos.

Sin embargo, la figura de una esfera sola, seguramente no nos aclararía nada sobre su tamaño relativo o su distancia respecto a nosotros. Sólo nos parecería una esfera grande, chica o mediana.

Coloquemos a un hombre cerca de la esfera, e inmediatamente reconoceremos su tamaño.

***La comparación le indica a nuestra mente el tamaño de un objeto y su distancia, si se le compara con un objeto idéntico o con un objeto de tamaño conocido.***

Observemos a un recién nacido cuyos ojos se hayan desarrollado lo suficiente como para distinguir los objetos que pasan frente a él.

Si moviéramos un objeto dentro de su línea visual, algunas veces se asustaría cuando éste, estuviera a una distancia que no representa peligro alguno para él; por el contrario, podría mantener los ojos bien abiertos cuando el objeto estuviera tan cerca de él que, si tuviera más edad, lo haría parpadear.

***Carece de concepto de posición de los objetos en relación con él.***

A medida que crece, aprende a discernir cuando se encuentran las cosas cerca o lejos de él.

Aprende que un objeto de tamaño normal parece más grande cuando se encuentra más cerca, y más pequeño cuando está más lejos.

Estos objetos nos muestran cómo la dimensión o el tamaño, indican la profundidad, la distancia y la escala.

Los árboles nos indican que uno se encuentra más cerca por que es más grande.

También, sabemos que el rostro más grande está más cerca que su contraparte menor.

Si se colocan objetos de tamaño conocido fuera de nuestro contexto visual normal, provocará efectos extraños a nuestra percepción visual.

Esto nos ayudará a “visualizar”, dibujar y pensar de manera diferente a lo normal.

Rompe la rutina, ayudándonos a observar y experimentar las cosas bajo una luz distinta.

*Utilicemos la distorsión del tamaño como técnica de énfasis.*



**La figura humana dentro de un dibujo, proporciona al receptor un sentido de las dimensiones relativas de todos los demás elementos, y, del mismo espacio, dentro de la imagen.**

Las personas incluidas en la figura, hacen evidente la inmensidad de la construcción.

La otra gráfica, nos muestra como la comparación de un objeto con el que no estamos familiarizados con otro conocido, nos proporciona rápidamente información valiosa.



El dato de la extensión territorial de Arabia Saudita (2,149,690 Km<sup>2</sup>) puede no decirnos mucho, sin embargo, el sobreponer el mapa de Arabia Saudita al de Estados Unidos nos indica de inmediato las dimensiones del primer país.

*Para poder establecer una escala, comparemos una figura conocida con otra desconocida.*

## 5.- La Figura

*Las figuras negativas y las figuras positivas son extensiones naturales de las sombras.*

Y con éste concepto, lo que se ve, de hecho, puede ser lo que no se ve.

Tal vez nos parezca extraño, pero aquello que dejamos de ver, es, con frecuencia, más significativo que aquello que vemos.

Debemos tener precaución al utilizar figuras negativas y positivas para ilustrar algún hecho, a fin de escoger las más significativas.



Las dos siluetas del vaquero son la misma persona, colocado en la misma condición, sólo que visto desde dos ángulos distintos.

La primera silueta se significa y explica por sí misma; podemos imaginar fácilmente lo que sucede.

La segunda silueta, sin embargo, es una confusa mancha de tinta.

Sin tener ambas siluetas para comparar, nos sería imposible distinguir o entender la segunda.

*Lo que se debe considerar en cualquier dibujo, es la elección del aspecto que proporcione un sentido más íntegro.*

Para que determinemos el mejor aspecto, es sencillo que imaginemos el dibujo con figura negativa o positiva.



Visualicemos el objeto como algo que haya sido recortado del horizonte, de tal manera que sólo pueda apreciarse el vacío que deja.

Tanto el área oscura como la clara de un dibujo, tienen un valor en el conjunto.

Las figuras negativas y positivas nos pueden proporcionar un aspecto muy completo.

Una ilustración para adquirir fuerza e impacto, se enriquece de figuras negativas y positivas simultáneamente.

El valor del fondo en el dibujo puede ser tan importante como los elementos representados en él.

El uso del área total, incluyendo el fondo, permite que la ilustración sea más vívida, real e interesante.

Los dibujos realizados íntegramente a base de figuras negativas y positivas, captan mayor atención, y de alguna manera son prácticas en su elaboración.

También tienen la ventaja de implicar la existencia de líneas donde no las hay.

Aun así, la fuerza de las figuras lleva el peso del dibujo, a pesar de que el fondo y el dibujo actúen como un área continua.

***Desde un enfoque visual, se aprecia un árbol como un sólido en el espacio, sin embargo, un artista puede invertir el mundo de manera consciente para ver el árbol como un hueco cincelado en un bloque sólido de aire.***

**W.J.J. GORDON**

(1919-2003. Inventor y diseñador norteamericano)

## **6.- El Contorno.**

*El Contorno es el recorrido de las líneas envolventes e interiores, que, “simplemente,” expresan volumen.*

Es así que, el contorno, o líneas envolventes, tienen la capacidad de expresar la figura, o el volumen si es que aprovechamos el recurso de líneas interiores que acentúen su identidad.

*Las líneas de contorno dan límite a la forma.*

Observaremos que las líneas también pueden crear un aspecto tridimensional.

Dibujemos un objeto con líneas de contorno. Esto es en sí, un ejercicio sencillo.

Simplemente comencemos a dibujar algo con líneas que sigan distintos contornos del objeto.

La cabeza humana es un ejemplo para aplicar el dibujo de contorno, que nos puede mostrar el volumen aparente que se deriva de líneas simples.

Las líneas inclinadas en una figura rectangular pueden indicar que tiene un frente puntiagudo o en forma de “V”.

Al trazar líneas de contorno, debemos tomar conciencia de nuestra mano al sostener la pluma, así como de su presión sobre el papel.

No sólo dibujemos las líneas sobre la figura, sintámosla.

Ya se trate de un objeto o de un rostro, hay que valernos de nuestros ojos y mano para percibir la línea de contorno que toca la superficie.

Hay que sentir cómo se desplaza el contorno hacia abajo, alrededor y dentro del dibujo, ejerciendo tanta presión sobre la superficie como sea necesaria.

Tratándose de líneas de contorno, más que con cualquier otra técnica, se debe reaccionar hacia ese bosquejo bidimensional como si fuera en realidad un objeto tridimensional.

Logrando así la dimensión, como resultado primordial de las líneas de contorno.

Observemos, especialmente, la importancia de las líneas en los trazos curvos, los que pueden dar efecto de profundidad sobresaliente a una imagen.

Las figuras permanecerían planas si no las realizamos con líneas de contorno.

Practiquemos el trazo de líneas de contorno, dibujando líneas sobre ilustraciones de revistas viejas.

Tomemos fotografías de objetos y bosquejemos líneas sobre ellas.

Sí alguna figura no tiene buen aspecto y nos está causando problemas, dibujemos líneas leves de contorno sobre ella.

***Nos sorprenderá gratamente ver cómo estas líneas nos ayudarán a realzar la verdadera figura.***

## **7.- La Sobreposición.**

*La sobreposición es la colocación de objetos frente a otros.*

La sobreposición es un valioso componente para que obtengamos un buen dibujo.

Ésta nos proporciona escala, profundidad, y además produce unidad e interés, así como dirección en el dibujo.

La sobreposición de elementos en un dibujo nos ofrece relación, así como una sensación más real, dirección y dimensión a los componentes individuales del dibujo.

Este recurso nos crea la ilusión de profundidad, nos indica cuales objetos se encuentran más próximos y cuales más lejanos. Además nos permite conocer la posición relativa de los objetos.

*La escala o dimensión relativa de los objetos se resalta a través de la sobreposición.*

Los componentes de un dibujo se unifican si los sobreponemos.

Lograremos una mejor composición de un escenario o dibujo, y sus partes se relacionarán mejor y más cómodamente al sobreponerlas.

*Observemos que vivimos en un mundo sobrepuesto, todo se encuentra “frente” o “detrás de” algo.*

Cuando los artículos se superponen en nuestro campo visual se “siente bien” por la sensación de naturalidad.

Asimismo. Observemos que las obras maestras se valen de la superposición y el agrupamiento de objetos para poder crear una composición armónica.

***No tema cubrir partes de un buen dibujo con el fin de crear mayor profundidad.***

Sí en un dibujo empleamos la superposición, el interés en éste aumenta.

Generalmente, es más interesante mirar objetos que se encuentran sobre, frente a, envolviendo o recargándose en “algo”.

Además, la superposición nos despierta la curiosidad, e imaginamos cómo será la estructura global si sólo podemos ver una parte de ella.

***Con el propósito de que la superposición sea efectiva, debemos, en un principio, bosquejar sin detalle los objetos que conformarán el dibujo, como si fueran transparentes, como si se pudiera ver a través de ellos.***

Primero dibujemos los objetos como si estuvieran hechos de vidrio. Los objetos transparentes nos permiten observar fácilmente si se dibujaron correctamente.

**En el dibujo acabado, los objetos deberán ser trazados con toda propiedad.**

## 8.- El Detalle.

*El detalle se olvida rápidamente, excepto que se enmarque en un patrón estructurado.*

EDWARD A. HAMILTON

(1857-1923. Político nacido en Michigan, EE.UU.)

El detalle es un componente de enorme ayuda para el dibujo de visualización rápida.

Enfatiza los puntos necesarios y le da un toque de gracia o de brío al diseño.

El detalle es esencial en la creación de la ilusión de realidad.

Como mencionamos anteriormente la mente “interpreta” lo que ve.

Un cierto detalle en un punto estratégico guía a la mente a interpretar la “realidad” del dibujo.

*Con ayuda del detalle, podemos atraer la atención hacia los puntos que deseamos resaltar.*

Observemos fijamente los objetos a nuestro alrededor. Entre más próximos se encuentren éstos, mayor detalle se distingue. Este hecho natural tan evidente lo utilizamos en el dibujo para ayudar a crear.

Las ilustraciones médicas carecerían de valor sin el detalle intrincado. Para dar mayor explicación en lenguaje visual al dibujo, se insertan pequeñas áreas, definiendo el detalle.

El detalle es de suma importancia en la visualización rápida debido a su habilidad para dar énfasis a cierto punto.

El detalle es esencial en la comunicación explícita de material complicado. Enfatiza los puntos, a la vez que los simplifica.

*Para que el detalle funcione óptimamente, debe contrastar con áreas que carezcan de él.*

## 9.- La Sombra y El Matiz.

*Las sombras y los matices crean volumen en una figura, dándole mayor atractivo.*

Las sombras y los matices en nuestros dibujos, generalmente, los ignoramos olvidando su importancia.

Sin embargo, si existe suficiente iluminación para observar un objeto, se notará la presencia de la sombra y el matiz.

El matiz es el grado variable de luz a sombra que se crea sobre un objeto, es la luz que choca contra los planos angulosos y curvos del mismo.

Todos los objetos contienen grados de valor variable en las partes matizadas.

Las variaciones sutiles en la iluminación pueden crear en un solo objeto múltiples grados de matiz.

El concepto de matiz se puede simplificar mentalmente si se piensa que sólo cuenta con cuatro valores: blanco, gris claro, gris oscuro y negro.

Estas cuatro variaciones son suficientes para crear dicho efecto en la mayoría de los dibujos.

Sobre una superficie redonda, tal como una esfera o un cilindro, estas áreas matizadas se mezclan gradualmente del claro al oscuro.

La sombra proyectada es la porción más oscura en el dibujo de un objeto.

La sombra proyectada es más oscura que cualquier superficie del objeto, debido a que recibe menor cantidad de luz reflejada que las demás superficies.

La dirección de la fuente de luz forma un triángulo, cuya base es la sombra. Este triángulo imaginario representa un método sencillo para determinar la sombra de cualquier objeto.

La altura de la fuente de luz nos señala el ángulo del triángulo, que da forma a la sombra proyectada.

La altura de la fuente de luz determina la longitud de la sombra y su dirección.

***Todas las sombras indican la altura y dirección de su fuente de luz.***

Los objetos sólidos como muros, superficies planas, etcétera, crean sombras proyectadas de acuerdo a su misma forma.

Aunque con mucha frecuencia las sombras parezcan complicadas y difíciles de recrear, no lo son.

***Las sombras proyectadas, son clara evidencia de que el método del triángulo es sencillo y a prueba de inexperiencias.***

Los triángulos representan las bases para proyectar cualquier sombra, sea ésta geométrica anatómica, o irregular.

A fin de recrear la sombra proyectada, debemos encontrar la fuente de luz y determinar el triángulo que forma.

**Un método del dibujo de las sombras muy difundido, es el que nos propone comenzar con las áreas oscuras y gradualmente seguir hacia las zonas claras, creando así un efecto de contraste.**

Al observar los dibujos, nos podemos percatar de cómo los objetos ilustrados evolucionan gradualmente de masas oscuras a claras.

**También para muchas personas que tratan de dibujar primero las imágenes matizadas y después las sombras, descubren que este es un modo relativamente sencillo y suave de dibujo, que produce de la misma manera, resultados de calidad.**

En los dibujos creados por algunos diseñadores se nota especialmente la carencia de líneas.

Los elementos no son representados con líneas, sino a base de sombra o ausencia de ésta.

Por lo general, existe una manera afortunada; algo de línea y algo de sombra.

En páginas previas se ha demostrado que las líneas valen por si mismas, y en éstas últimas, que las sombras también tienen un valor propio.

***Para obtener un mayor control de las sombras, se recomienda preferentemente la aplicación de claro a oscuro.***

**En la vida real, las sombras y el matiz son partes tan importantes de los objetos visuales como los objetos mismos.**

Estas áreas de valor de luz y sombra pueden formar, por sí mismas, figuras e imágenes.

Para hacer aun más evidente el efecto de las sombras, entrecerremos los ojos y observemos únicamente las áreas oscuras.

*Las sombras predominan en cualquier dibujo, dándole naturalidad; y entrecerrar los ojos es un buen “recurso” que nos permitirá distinguirlas mejor.*

### **VI.III. *El Dibujo de la Figura Humana, específicamente: El Rostro.- en el Diseño Gráfico.***

Hablando en general, *da lo mismo un dibujo que otro*. No hay temas más difíciles o más fáciles. Hace falta la misma habilidad y la misma visión para dibujar una naturaleza muerta que para dibujar un paisaje, una figura, un objeto único, una escena imaginaria o *un rostro*.

¿Por qué entonces, hemos escogido el dibujo de *rostros* para tantos ejercicios?

La investigación experimentada de la Doctora Betty Edwards nos ha permitido elegir, el tema específico del *rostro*, en su expresión gráfica por las siguientes razones.

*La primera es que los principiantes tienden a pensar que dibujar rostros humanos es más difícil que otros tipos de dibujo; así cuando comprueban que sí son capaces de dibujar retratos, se sienten confiados y esto, favorece el progreso.*

*Una segunda razón, aún más importante, es que el hemisferio derecho del cerebro está especializado en reconocimiento de rostros. Y dado que lo que queremos es ganar acceso al lado derecho del cerebro es lógico elegir un tema con el que esté habituado a trabajar.*

*La tercera razón es que los rostros son atrayentes. Tal como dijo un estudiante de diseño, “creo que nunca había mirado de verdad la cara de nadie hasta que empecé a dibujar”.*

Una cuestión fundamental en el Diseño Gráfico de la *figura humana* y específicamente del *rostro*, por las implicaciones que presenta en sus procesos de representación plástica, es sin duda, *la expresión*.

Si el diseñador ha utilizado en su proyección gráfica, y singularmente en el terreno de lo plástico, su propia imagen como medio para atender a sus necesidades interiores y de comunicación, es evidente que todo lo relativo a su consideración expresiva entraña una importancia decisiva y personal de su observación y tratamiento.

Antes de que lo *expresivo*, fuera para los artistas una cuestión de concepto o intelectual (hecho principal en sus distintos niveles de aplicación, en la modernidad), fue en mucha medida un problema técnico y de complicada atención, pues funcionaron basándose en las soluciones miméticas, y en función de asociaciones ideales o justificaciones literarias, ya que no disponían de apoyos “científicos” que pudieran utilizar.

Entrar en la cuestión de lo *expresivo*, significará en primer lugar, estudiar las relaciones que se establecen entre la *esencia del ser humano* y la *apariencia* que lo resuelve *físicamente*.

Si el problema nos invita, en principio, a reflexionar, sería del tipo filosófico, pues su carácter fenomenológico, es evidente.

No en vano el estudio de la *expresividad humana* ocupa un lugar importante en la historia del pensamiento desde que en el siglo IV a. C. lo iniciara Aristóteles en sus escritos sobre Fisiognómica.

Ahora se trata de subrayar que el diseñador gráfico por necesidades obvias, necesita concretar la especulación o divagación teórica propia de campos disciplinarios que le son ajenos, para apoyarse en criterios que entienda, válidos para su aplicación práctica, y superar con ello, los problemas concretos a que se ve abocado, la más de las veces, si confía en el estricto dictado de la **intuición**, para la gráfica de la figura humana, específicamente, *el rostro*.

Sabemos que no es posible método alguno que por sí solo permita resolver un problema como el de *la expresión*, en su entera complejidad.

Pero también se sabe que, podemos encontrar resultados apreciables a partir de aplicarnos en reflexiones oportunas sobre experiencias válidas que es la mejor forma de evitar el artificio, y para ello, es necesaria la instrucción y de manera sensible, “**la visualización**” que nos permite la **concreción gráfica**.

Es lógico por tanto que secularmente, nos sea interesante aproximarnos a las teorías sobre *la expresión*, como también lo es que las experiencias que se han implicado en la configuración de dichas teorías, hayan utilizado el resultado del trabajo de los artistas como inestimables referencias para afirmarse, pues el logro de aplicar su **talento** en unos casos, y su **sensibilidad** para captar el hecho **expresivo** en los otros, ha posibilitado obras claves, emblemáticas, e incluso paradigmáticas, que han dado dimensiones distintas al *fenómeno expresivo del rostro*.

Antiguamente, un gran número de personajes pretendidamente sabios se aventuraron en juicios y dictados respecto al significado de las *facciones* que nacían de su presentimiento y que

luego razonaban, también, pretenciosamente, e incluso se atrevían a codificar.

La falta de espíritu crítico y el sentido excesivamente literario de sus apreciaciones finales sobre la relación existente entre el *carácter de las personas* y la variación de *sus rasgos* hizo que el racionalismo moderno apartara para su aplicación en el terreno de lo plástico, incluso aquello que podía ser válido.

Nuestros modernos medios y estudios actuales, principalmente del campo de la antropología y la psicología, nos permiten revisar y adecuar la cuestión empleando nuevas técnicas e investigaciones, para ofrecernos unos conocimientos de válida aplicación en cualquier ejercicio de aproximación al tratamiento representativo del “*rostro*” en general, y de su *expresión* en particular.

Nuestro objetivo en el presente estudio es mostrar las técnicas básicas para **ver y dibujar**.

*No entra en nuestros propósitos enseñarle a expresarse a sí mismo, sino más bien proporcionarle la capacidad de liberarse de la expresión estereotipada.*

Esta liberación, a su vez, abrirá el camino para que podamos expresar nuestra individualidad en su carácter esencialmente único *usando nuestro estilo personal de dibujo*.

*El dibujo como espejo y metáfora del diseñador.*

Con el dibujo se pretende no sólo mostrar el *modelo representado*, sino también mostrar *al que lo hace*.

Paradójicamente, cuanto más claramente podamos *percibir y dibujar* lo que vemos en el mundo exterior, más claramente podrá el espectador *vern*os a nosotros; y nosotros más aprenderemos, sobre sí mismos.

Los ejercicios nos permiten ampliar los poderes de la percepción, por lo que *el estilo individual* –la manera única que cada uno de nosotros tiene de dibujar– emergerá intacto.

### ***El Dibujo invertido.***

Ensayaremos al aprovechar esta falla en las habilidades del hemisferio izquierdo para darle al hemisferio derecho, apoyo y oportunidad de tomar la dirección durante un rato.

Tomemos una figura, la reproducción de un dibujo de Picasso visto cabeza abajo.

Tenemos que copiar esta imagen invertida, y, por lo tanto, tendrá que dibujarse *al revés*.

Debemos considerar, antes de iniciar el dibujo, las siguientes instrucciones:

1. Elijamos *un lugar tranquilo* para dibujar, donde nadie nos moleste. *Pongamos música*, cuando pasemos al **Hemisferio-D**, la música se integrará. Acabemos el dibujo en una sesión, digamos de 40 a 60 minutos. Podemos usar un despertador para no tener que ocuparnos del tiempo (una función del hemisferio izquierdo). Y, sobre todo, *no demos vuelta al dibujo hasta terminarlo*. Si lo hacemos, podemos volver al **Hemisferio-I**, cosa que queremos evitar mientras esté aprendiendo a experimentar el Hemisferio-D

2. Miremos el dibujo invertido durante un minuto, observando los ángulos, líneas y formas. Veamos cómo todas las líneas *encajan*. Donde termina una, empieza otra. Las líneas mantienen ciertos ángulos unas con otras y con los bordes del papel. De hecho, las líneas forman los bordes de los espacios, y se pueden ver las formas de los espacios encerrados por las líneas.
3. Empecemos a dibujar por arriba y copiemos cada línea, pasando de una línea a la adyacente, progresando como si se tratara de un rompecabezas. No preocuparse por los nombres de las partes; no es necesario. Es más, si llegamos a una parte que *tal vez podríamos nombrar*, sigamos diciéndonos a sí mismos: “Esta línea se curva por aquí; aquí se le cruza esta otra, haciendo esta pequeña forma; esta línea es casi paralela al borde del papel”. Tratemos de no pensar en lo que son las formas, y evitemos cualquier intento de reconocer o nombrar las partes.
4. Continuemos dibujando, progresando línea a línea y parte por parte.
5. Una vez que vamos progresando, nos encontraremos muy interesados en la gran relación entre las líneas. Para cuando estemos bien absortos en el dibujo, el Hemisferio-I se habrá desactivado (ésta tarea no es muy apetecible para el hemisferio izquierdo; es muy lenta, y resulta muy difícil reconocer las cosas) y el Hemisferio-D estará en funcionamiento.

***Recordemos que todo lo que necesitamos saber para dibujar la imagen, está delante de nuestros ojos.***

Toda la información visual, nos facilitará la tarea. No la compliquemos; es de verdad así de sencilla.

Cuando terminemos y demos la vuelta al dibujo, probablemente nos sorprenderá, lo bien que ha quedado.

Realicemos en lo posible, variados ejemplos de ejercicios similares, escogidos al azar.

Los dibujos nos mostraran el nivel de avance que estemos logrando. **También se recomienda dibujar a una persona de memoria.**

*Así, podemos ver, que todos los dibujos, tendrán un nivel aceptable a medida que más practiquemos.*

Esto significará un problema para el cerebro izquierdo. Este fenómeno pone en un dilema al lógico hemisferio izquierdo: ¿cómo explicar esta repentina habilidad para el dibujo, cuando él, ha sido dejado al margen?

El hemisferio izquierdo, que admira un trabajo bien hecho, debe ahora considerar la posibilidad de que el despreciado hemisferio derecho sea bueno dibujando.

En términos más serios, una explicación plausible del ilógico resultado, es que el hemisferio izquierdo rechazó la tarea de procesar la imagen invertida.

Supuestamente, el hemisferio izquierdo, confuso por la imagen poco familiar, e incapaz de nombrar y simbolizar como es habitual en él, se desactivó un momento, dejando el trabajo para el hemisferio derecho.

***El derecho es el hemisferio adecuado para la tarea de dibujar.- porque está especializado para ello y el dibujo le resulta fácil y agradable.***

Por medio del ejercicio de la imagen invertida progresamos en dos importantes aspectos.

El primero es la experiencia consciente del paso del Hemisferio-I al Hemisferio-D. El estado de conciencia de Hemisferio-D es cualitativamente diferente al del Hemisferio-I.

La importancia de éstas diferencias, podemos detectarlas y empezar a reconocerlas. Aunque el momento preciso del cambio de un estado de conciencia al otro siempre se experimentará inconscientemente.

Una experiencia conocida.- es que podemos ser conscientes que estamos despiertos y un rato después encontrarnos sumidos en ensoñaciones. Sin habernos dado cuenta del momento exacto del cambio de un estado a otro.

Es lo mismo que sucede con el paso del modo-I al modo-D; es inconsciente, pero una vez que lo hemos experimentado, podemos apreciar la diferencia entre ambos estados.

***El aprovechamiento de éste conocimiento nos ayudará a provocar el cambio por control consciente, que es uno de los principales objetivos de este método.***

La segunda ventaja del ejercicio es que el paso del modo-D nos permitirá ver del “modo” en que ven los artistas expertos, y de este modo poder dibujar lo que “visualicemos”.

Es evidente que no podemos estar todo el tiempo volviendo las cosas cabeza abajo.

Todos los modelos y los paisajes no van a ponerse de cabeza para que los copiemos. Por lo tanto, nuestro objetivo es mostrar como hacer el cambio mental viendo las cosas en su posición normal.

Aprenderemos así, a ver, como ven los expertos la clave está en dirigir la atención hacia la clase de información visual que el hemisferio izquierdo no pueda o no acepte procesar.

***Estrategia: siempre mostremos al cerebro una tarea que el hemisferio izquierdo rechace, para que el derecho pueda hacerse cargo de ella.***

Los ensayos siguientes nos enseñaran algunas formas para lograr éste propósito.

Puede resultar útil repasar cómo se siente el modo-D. Pensemos en ello.

En éste nivel, ya habremos experimentado el cambio varias veces: al hacer los ejercicios para activar los dos lados del cerebro, mediante los dibujos de caras y copas.

Y hace un momento, de manera específica, activamos en forma directa el Hemisferio-D, al dibujar los retratos que están cabeza abajo.

***En el estado del modo-D, somos inconscientes del paso del tiempo; el tiempo que nos pasamos dibujando puede ser largo o corto, pero uno no lo sabe a ciencia cierta hasta que lo consulta.***

En el modo-D, sí había alguna persona cerca, ¿observamos que no podíamos entender lo que decía? (de hecho, no queríamos oírlo).

Tal vez oímos sonidos, pero probablemente no nos molestamos en descifrar el significado de lo que se decía.

¿Éramos conscientes de estar alerta pero relajados, confiados, interesados, *absorbidos* en el dibujo y con la mente clara?

El estado de conciencia del modo-D se puede describir en éstos términos, los cuales coinciden con las descripciones de artistas profesionales.

**Un artista dijo: <<Cuando estoy trabajando a gusto, no se parece a nada que yo haya experimentado; me siento uno con mi trabajo: el pintor y la pintura son una misma cosa. Me siento excitado, pero calmado, eufórico, pero con completo control. Y eso es lo que me hace volver a pintar una y otra vez.>>**

***El modo-D es realmente agradable, y además con él se puede dibujar.***

Además existe una ventaja adicional: el paso al modo-D le libera a uno por algún tiempo del dominio verbal y simbólico del modo-I, lo cual es un relajante alivio.

Es muy posible que el placer se deba al *descanso* del hemisferio izquierdo, que interrumpe su charla y se mantiene tranquilo por un momento.

También esto puede explicar algunas prácticas antiguísimas, como la meditación y los estados auto-inducidos de conciencia alterada que se logran mediante el ayuno, las drogas, los cantos rituales o el alcohol.

***Dibujar en el modo-D induce a un estado alterado de conciencia que puede durar horas, produciendo una considerable satisfacción.***

Para seguir avanzando, hagamos por lo menos otros dos dibujos invertidos.

Utilicemos la reproducción de retratos, o busquemos otros dibujos de líneas.

Conscientemente, cada vez que dibujemos tratemos de experimentar el cambio al modo-D, de manera que nos vayamos familiarizando con la sensación de estar en ese estado.

Experimentalmente, repasaremos el desarrollo artístico de nuestra infancia.

***Los progresos artísticos de los niños están ligados a los cambios de desarrollo que tienen lugar en el cerebro.***

En las primeras etapas, los hemisferios de un bebé no están especializados en funciones diferentes.

La lateralización –consolidación de funciones específicas en un hemisferio u otro- progresa gradualmente durante la infancia, paralelamente a la adquisición de habilidad con el lenguaje y los símbolos artísticos de la infancia.

Alrededor de los diez años de edad, la lateralización suele ser ya completa, coincidiendo con el período de conflicto en el arte infantil, cuando el sistema de símbolos parece dominar sobre las percepciones, e interferir con el dibujo de estas percepciones.

Es fácil suponer que el conflicto se debe a que los niños están usando el hemisferio que no deben –el izquierdo- para realizar una tarea más propia del derecho.

Tal vez no puedan encontrar un modo de ganar acceso al hemisferio derecho a esa edad.

Y a los diez años, el hemisferio verbal (izquierdo) es ya dominante, lo cual complica aún más las cosas, ya que los nombres y símbolos dominan sobre la percepción espacial holística.

Repasar el arte de nuestra infancia es importante por varias razones:

Para recordar, como adultos, el desarrollo de nuestro sistema de símbolos artísticos.

Para volver a experimentar la creciente complejidad de nuestros dibujos al acercarnos a la adolescencia.

Para observar la discrepancia entre nuestras percepciones y nuestra habilidad.

Para contemplar nuestros dibujos infantiles con un ojo menos crítico que en la época en que se hicieron.

Y finalmente, para desprendernos de nuestro sistema infantil de símbolos y pasar a un nivel

adulto de expresión visual, utilizando el sistema cerebral adecuado para la tarea de dibujar.

**Evolución.**-Ya adultos por lo general, pensamos erróneamente, que los dibujos son creaciones al instante de artistas talentosos, de hecho, un buen dibujo es la obra de alguien que entiende y practica los principios del diseño al hacer que un dibujo evolucione desde la etapa en boceto, hasta su etapa final. Emplea la “visualización”.

*Empleemos tantas hojas de papel como sean necesarias: una nueva para cada idea, otra cada vez que deseemos corregir una idea antigua. Prosigamos hasta conseguir plena satisfacción con nuestro dibujo.*

**Prácticamente todos los diseñadores gráficos experimentados, se han apoyado en los consejos y en las obras, de los anteriores.**

## ***El Dibujo de Rostros.***

Son muchos los artistas que han dedicado su actividad profesional al retrato, y ello se debe a la enorme fascinación que provoca el rostro humano, a su infinita diversidad y a su facultad extensa, de expresar los más sutiles matices emocionales.

Cada momento es diferente a los demás y, representa para el diseñador: que, además de detalles y facciones, debe captar el destello único de la personalidad del rostro, un desafío siempre nuevo y fascinante.

Una misma cara puede variar radicalmente con un leve giro de la cabeza o un pequeño cambio en la incidencia de la luz, de igual modo que el talante del modelo modifica también el contenido emocional del retrato.

Tan amplias son las posibilidades expresivas de éste, que el dibujo de la cabeza humana, se convierte con frecuencia para el diseñador en una placentera obsesión que llega a nublar su interés por otros temas.

***Al igual que un gran número de artistas de otro tiempo, el diseñador descubrirá que hay pocas cosas tan emocionantes, como ver surgir del papel la expresión viva de una persona.***

***El retrato es el tema preferido del ilustrador, fascinado por el ser humano.***

## ***Forma y Proporciones del Rostro.***

En los esbozos de los grandes maestros desde el Renacimiento, la compleja silueta de la cabeza humana está sintetizada con frecuencia en una forma ovoidea, cuyo contorno sirve de marco para el emplazamiento de las facciones.

Ya con anterioridad en el contexto de ésta investigación, hemos aprendido a guiarnos por una valiosa directriz, ***la visualización***, la que a su vez depende de la ***activación del hemisferio derecho***, el cual también es estimulado por el ***ambiente*** y la ***música***. Para definir además del ***contorno***, los rasgos faciales en el rostro y dar a éstos volumen mediante el juego de ***matices*** y ***sombras***. Y esto, tanto en rostros femeninos como masculinos, vistos desde distintos ángulos: de frente, de perfil, de medio perfil, y desde arriba.

Para representar la identidad del rostro, es importante memorizar, “el ovalo renacentista”, así como la ubicación de las líneas auxiliares, con el fin de adaptarlo luego a cualquier rostro que se desee dibujar mediante el ajuste de los cambios en las proporciones.

## ***Dibujo del volumen de la cabeza. La forma y su variación.***

El artista o el diseñador gráfico que se inicia en el estudio de la Anatomía Artística, suele creer equivocadamente, de poco interés el estudio Osteológico, y sólo le da importancia al aspecto morfológico exterior, o Miología.

Ocurre así porque supone que son los músculos, los que en la medida en que definen la mayor parte de la apariencia superficial del cuerpo, son los más importantes.

El conocimiento Osteológico además del Miológico, en su aplicación, proporcionan un mayor dominio conceptual de la representación exterior del cuerpo, y el desnudo.

Además, en el proceso del estudio anatómico-artístico, el diseñador, se tarda en convertir la atención primera (Miología), por el análisis del esqueleto, en apasionado interés.(Osteología).

Y después descubre que el estudio de la estructura rígida del cuerpo, desarrolla una disciplina, de fácil extrapolación y estimable uso en el amplio campo de la creatividad.

Creatividad que desborda incluso la mera representación del desnudo humano.

La disposición de la estructura es el más fiel testimonio de las fuerzas que modelan internamente la forma, y observado en un dibujo, se define primordialmente la entidad orgánica de cualquier representación.

El interés de este paralelismo (Osteología y Miología), podría justificar la disposición del artista y del diseñador ante la ciencia del cuerpo humano.

Pero no sólo ello es el fruto del estudio del aparato locomotor; ya que la disposición del cuerpo en sus distintas posiciones está sostenida por el esqueleto, el cual participa en el modelado de la apariencia, la cual está corporizada por los músculos y la piel exterior.

Y es en la cabeza principalmente, por ser más evidente, donde se verifica esta interacción, (Osteología, Miología y Locomoción).

Curiosamente además, esta relación *estructura rígida-modelado externo*, se establece en la cabeza en términos sensiblemente distintos a los que se observan en todas las demás partes del cuerpo.

## *El cráneo*

El cráneo masculino presenta un modelado más enérgico que el femenino, presenta mayor grosor de huesos, contornos y rugosidades de inserción muscular más acusadas.

Los planos en el cráneo masculino, son más vigorosos, se marca más la glabella y los arcos ciliares, mientras que en el cráneo femenino la frente aparece como más abombada y elevada en su conjunto; se reduce algo la región parietal y las eminencias parietales son más acusadas, mientras que las apófisis mastoides se encuentran ligeramente también más reducidas.

## *El rostro.*

El conjunto de la cara es de proporciones más reducidas en el arquetipo femenino, que en la cabeza ósea del hombre.

La cara femenina, de carácter menos vigorosa, está a nivel morfológico, entre la del infante y la del hombre adulto.

El maxilar inferior en la cara femenina es más triangular y menos ancho que el masculino, así como la prominencia del mentón menos acusada.

Todos éstos detalles, hacen que, en la mujer las posibilidades de manipulación morfológica de su fisonomía sean mas reducidas que en el hombre.

También ésta especial condición de la identidad femenina desde el tiempo clásico influenció, y ha provocado que haya estado secularmente más al servicio de resaltar sus atributos y condición, que para el juego de la interpretación, pues la insistencia en marcar su tipografía facial proyecta su fisonomía hacia una enmarcada falta de feminidad.

## ***Estructuración Simétrica del Rostro***

Esta sistematización de ordenamiento, la encontramos repetidamente en la naturaleza como base estructural de definición morfológica

Recursos metódicos, apoyados en diferentes cambios de posición, nos permiten la fácil comprobación de ésta propiedad formal.

Estos métodos se desarrollan en elementos de simetría, que permiten análisis y definiciones: como rectas (ejes), planos y demás figuras y trazos geométricos, utilizando también operaciones y movimientos de superposición.

Uno de estos elementos, el más importante para el dibujo de simetría del rostro, es el plano axial medio o simétrico.

Este plano, divide al cuerpo humano en dos mitades simétricas, se dice en un sentido estrictamente teórico en Anatomía.

Al definirlo cuando se describe la posición anatómica del cuerpo, y se concretan los puntos de vista para su estudio, se acentúa su simetría.

Estas mitades primitivamente independientes, se unen al compás del desarrollo morfológico del cuerpo y acaban por soldarse, conservando durante toda la vida un vestigio de su unión, que toma el nombre de “*rafe*”.

La constatación de simetría, que con respecto al cuerpo humano, implica esta definición, es innegable como propiedad del sólido humano, pero también es verdad que no es total en términos absolutos.

Tenemos órganos internos, que contradicen la definición de plano medio, anteriormente apuntada: como el estómago, el corazón, el hígado, el páncreas, etc.

También citamos, a nivel de estricta definición morfológica de la apariencia, y en el caso concreto *del rostro*, pese a la patente ordenación simétrica de los elementos (facciones), podemos encontrar pruebas de que ésta no es perfecta.

La simetría, queda en entredicho, comparando tres fotografías, hechas a partir de un mismo negativo, de un rostro visto de frente.

La primera fotografía se revela directamente del original, tal cuál.

La segunda fotografía se revela con el duplicado de la mitad derecha del rostro.

La tercera fotografía se revela también con el duplicado, pero esta vez, de la mitad izquierda del rostro.

Conclusión.- comparando las tres fotografías se definen tres personas diferentes, sí bien, con cierto parecido, aunque en algunos casos, los cambios son casi radicales.

Esto, nos indica observar, con estricto cuidado el trazo, no sólo del rostro.- sobre todo de las facciones, las cuales para ser identificables con el modelo, deberán de ser trazadas, con la mayor fidelidad posible.

## VII. CONCLUSIONES

El propósito fundamental de esta investigación es el mostrar los recursos humanistas que posee de manera natural el diseñador gráfico-su capacidad creativa-que se manifiesta en los diseños expresados a través del dibujo manual, experimentando al máximo el pensamiento visual: cuando la observación, la imaginación y el dibujo, se funden en una interacción continua y el dibujo actúa como reflejo de la mente visual.

Se debe valorar el uso pragmático de la computadora como una excelente herramienta, pero evitar que la tecnología de imágenes llene los espacios de la creatividad.

La creatividad es de naturaleza humana.

El aprovechamiento del hemisferio derecho del cerebro, que es el que coordina la habilidad del desarrollo del dibujo (mostrado por las investigaciones de la norteamericana Betty Edwards) realizando ejercicios constantes como medio de expresión, entre la idea que se desea plasmar y lo expresado gráficamente.

El objetivo es, capturar las imágenes mentales para su valuación posterior. Concluyendo así que el dibujo es un proceso, no un fin en sí mismo.

Se debe fomentar la práctica del dibujo, para instrumentar la habilidad creativa-aprovechando el dibujo como una herramienta.

Concebir así como Leonardo Da'Vinci, que empleó la habilidad de pensar visualmente, mostrando en los dibujos sus ideas visuales y soluciones a problemas que se adelantaron años a su tiempo.

El dibujo es un ciclo evolutivo que engloba el cerebro, ojos, manos e imagen. En la que todo dibujo es la representación de nuestras impresiones mentales, siendo el dibujo una

expresión y extensión de **la visualización**, y el conocimiento de ésta, ayuda a entender mejor la importancia de la relación del cerebro con el dibujo.

La ciencia médica ha mostrado que el cerebro humano se encuentra dividido en dos hemisferios. El lado izquierdo de nuestro cuerpo es principalmente controlado por el hemisferio derecho del cerebro.

El lado derecho del cuerpo humano es controlado por el hemisferio izquierdo.

Normalmente en la gente, el hemisferio izquierdo del cerebro, piensa de manera analítica, lógica y verbal, en orden y sentido lineal.

**En tanto que el hemisferio derecho, piensa de manera creativa, artística, responsable del pensamiento visual, reconocimiento de rostros, orientación en el espacio, de manera sintetizada e íntegra.**

Tradicionalmente la Educación está centrada, en las habilidades lingüísticas y analíticas, lo que agudiza un hemisferio del cerebro-el izquierdo-desaprovechando las extraordinarias cualidades que nos brinda el hemisferio derecho.

Así se considera que medio cerebro es bueno, pero un cerebro entero es mejor.

Las investigaciones han mostrado que el desarrollo visual, mejora la habilidad mental, y que el área del pensamiento visual es enriquecida con la práctica del dibujo y la imaginación.

Así una persona normal que utilice ambos hemisferios a plena capacidad, podrá obtener más logros mentales que quién no los aproveche así.

Aplicando el concepto de que existen dos formas paralelas de conocimiento, se han establecido divisiones: entre el pensamiento y el sentimiento,

el intelecto y la intuición, el análisis objetivo y la visión subjetiva.

Se declara científicamente que ambos lados del cerebro funcionan procesando la misma información de dos maneras diferentes.

Los nuevos descubrimientos son directamente aplicables a la tarea de liberar las capacidades creativas humanas.

**Una de las cualidades del hemisferio derecho del cerebro es la visualización y ésta es el medio natural, que nos permite el desarrollo para el dibujo.**

Se ha dicho que en el proceso de la visualización se experimenta al máximo el pensamiento visual: cuando la observación, la imaginación y el dibujo se funden en una interacción continua en la que intervienen, **el cerebro, la mano, la imagen y el ojo.**

Para **el cerebro** la visualización es el método de comunicación fácil, así como de pensamiento y comprensión: el dibujo es expresión de una idea.

**La mano-** el dibujo y el entendimiento van de la mano. En este proceso la mano es una de las herramientas que permiten transformar ideas visuales en realidad, transferirlas de una forma abstracta a una forma real gráfica.

La habilidad manual logrará desarrollarse en proporción directa al uso que la mente hará de ella, y la frecuencia de la práctica.

**La imagen** se refiere a lo que se cree ver, en contraste a lo que en realidad se está viendo, cada persona ve lo que esta entrenada para ver, diversas imágenes derivan de lo que vemos y se obtiene la imagen que se ve.

**Dibujar es ver** – El estudio científico del departamento de la naval de los E.E.U.U.

concluyó que el 95% de la información que poseemos es recibida a través de nuestros ojos. El dibujar entonces nos permite aprender a ver con más objetividad y mayor profundidad.

Para dibujar debemos interpretar precisamente lo que vemos.

Gran número de artistas se toman libertades, pero de hecho empiezan dibujando la realidad para que la “distorsión”, como en el surrealismo, tome su dimensión propia.

**Dibujar nos permite ver lo invisible.**

También **conocer y aplicar los medios y las técnicas del dibujo creativamente**, permitirá aumentar nuestros conocimientos y destrezas calificando el desarrollo del diseño gráfico.

El resultado de un dibujo cambia completamente al utilizar distintos instrumentos, otros métodos y otras técnicas.

**Los instrumentos** serán tan eficientes como la persona que se vale de ellos.

Para el alumno principiante, se sugiere el uso de lápices plumas y papel económico.

Así es probable que aprendamos, que generalmente los materiales más simples son los mejores.

Al principio, quizá la mejor técnica de dibujo que se deba desarrollar sea el trazo de la línea pura. **La línea** es una manera rápida de visualizar ideas con un consumo mínimo de tiempo y recursos.

**La copia** es una forma excelente de adquirir la habilidad de dibujar. Se recuerda que los grandes maestros del arte estudiaron copiando, siendo aprendices de los mejores artistas de su tiempo.

La copia como un asistente es de gran utilidad pero, ¡ no como muleta de por vida ¡

Al referirnos a **la dimensión y la escala**, por lo general se interpreta que los objetos mas grandes están mas cerca y los menores lejos.

El dibujo crea la ilusión de profundidad y tercera dimensión en un plano bidimensional.

La figura humana dentro de un dibujo proporciona al receptor un sentido de las dimensiones relativas de todos los demás elementos y del mismo espacio dentro de la imagen.

Un dibujo para adquirir fuerza e impacto se enriquece de **las figuras** positivas y negativas simultáneamente.

**El contorno** es el recorrido de las líneas envolventes que “simplemente” expresan la figura,- o el volumen si es que aprovechamos el recurso de líneas interiores que acentúen su identidad.

Además la escala o dimensión relativa de los objetos se resalta a través de **la sobreposición**.

**El detalle** se olvida fácilmente excepto que se enmarque en un patrón estructurado.

Con ayuda del detalle, podemos atraer la atención hacia los puntos que deseamos resaltar.

**Las sombras y los matices** crean volumen en una figura dándole mayor atractivo.

El matiz es el grado variable de luz a sombra que se crea en un objeto. Se puede simplificar mentalmente si se considera que cuenta con cuatro valores: blanco, gris claro, gris oscuro y negro.-Estas cuatro variaciones son suficientes para crear volumen y efecto de identidad en la mayoría de los dibujos.

La sombra proyectada es la porción más oscura en el dibujo de un objeto.

La investigación experimentada de la Doctora Betty Edwards, recomienda el **dibujo de rostros humanos**, porque el hemisferio derecho del cerebro está especializado en el reconocimiento de rostros y si lo que se desea es ganar acceso a dicho hemisferio, es lógico elegir el tema que le permite su mayor desarrollo.

Una cuestión fundamental en el diseño gráfico de la figura humana, específicamente del rostro, por las implicaciones que presenta en sus procesos de representación plástica, es **la expresión**.

Con el dibujo del rostro se pretende no solo mostrar el modelo representado, sino también mostrar al que lo hace.

El dibujo de rostros es el tema preferido del ilustrador fascinado por el ser humano.

El estado de conciencia del hemisferio derecho, que se requiere activar para el desarrollo del dibujo, se puede describir en estos términos cuando un artista dijo: “Cuando estoy creando a gusto, no se parece a nada que yo haya experimentado, me siento uno con mi obra, me siento excitado pero calmado, eufórico pero con completo control.-y eso es lo que me impulsa volver a pintar una y otra vez.”

El modo del hemisferio derecho es realmente agradable.-Con el se puede dibujar.

**Como conclusión final se establece que un buen dibujo será la obra de quién entiende y practica los principios del diseño, al lograr que su dibujo evolucione desde la etapa en boceto hasta su etapa final. Empleando la visualización.**

## **BIBLIOGRAFÍA.**

ARNOLD, Eugene, *Técnicas de la ilustración*. Barcelona, L.E.D.A., 1982. 129 p.p.

BELTRÁN, Félix, *Acerca del Diseño*. La Habana. Letras Cubanas. Ediciones Unión, 1984. 214 p.p.

DALLEY, Terence, *Guía completa de ilustración y diseño. Técnicas y materiales*. Madrid. Tursen, Hermann Blume Ediciones, 1992. 224 p.p.

EDWARDS, Betty, *Aprender a dibujar (con el lado derecho del cerebro)*, Barcelona, Ediciones Urano, 1994-2000. 320 p.p.

MAGNUS, Günter H., *Manual para dibujantes e ilustradores. Una guía para el trabajo práctico*. Barcelona. Gustavo Gili, 1982. 283 p.p.

PC MAGAZINE EN ESPAÑOL, “*La imagen lo es todo*”. Vol. 6, Num. 6, Junio 1995.

PUENTE J., Rosa *Dibujo y educación visual. Curso para la enseñanza media superior*. México. Gustavo Gili, 1986. 95 p.p.