

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROGRAMA DE DISEÑO GRÁFICO

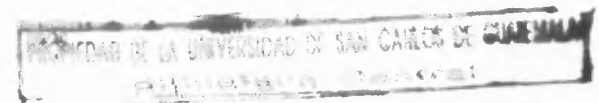


PROYECTO DE GRADUACIÓN

MANUAL DE

**“EL DIBUJO DE LA FIGURA HUMANA CON BASE EN  
FORMAS GEOMÉTRICAS BÁSICAS”**

OLGA NICTÉ GARCÍA VILLAVICENCIO  
TÉCNICO EN DISEÑO GRÁFICO



# NOMINA DE AUTORIDADES

## Junta Directiva

Decano: Arq. Rodolfo Portillo Arriola  
Vocal I: Arq. Edgar López Pazos  
Vocal II: Arq. Jorge González Peñate  
Vocal III: Arq. Hermes Marroquín  
Vocal IV: Dámaso Rosales  
Vocal V: Nery Barahona  
Secretario: Arq. Julio Roberto Zuchini G.

## Terna Examinadora

D.G. Julieta Molina Lanuza  
Arq. Salvador René Gálvez Mora  
Lic. Otto René Valle Bonilla

## Asesores

Arq. Alma Irene Hernández  
Asesora Metodológica

D.G. Francisco Chang M.  
Asesor Gráfico

*A mis padres*  
*José Efraín García Mendoza*  
*Olga Amparo Villavicencio Castillo*  
*Por todos los sacrificios realizados*

*A mis hermanos*  
*Reyna María de los Angeles*  
*Sergio Roberto (q.e.p.d.)*  
*Braulio Rafael (q.e.p.d.)*  
*Héctor Leonardo*  
*Anahi*  
*Por todo su apoyo y los buenos*  
*momentos*

*A mis Sobrinas*  
*Norma Lissette*  
*Ingrid Lucrecia*  
*Reyna Elizabeth*  
*Kiara Anaite*  
*Debbie-Ann Denizze*  
*Sharon Arely*  
*Sheril Gabriela*  
*Por todas las alegrías que me dan*

*A mis padrinos*  
*Alfredo Valle*  
*Emilia de Valle*  
*Por el cariño de siempre*

*A mis amigos*  
*Claudia Hernández*  
*Judith María Cruz*  
*Karla Velasquez*  
*Paola Díaz*  
*Sara Villela*  
*Celeste Arreaga*  
*Jorge Samayoa*  
*Andy Rodríguez*  
*Waldo Morataya*

*Muy especialmente a*  
*mi novio*  
*José María Lemus*

*Por todo el esfuerzo compartido, el*  
*ánimo y el apoyo para seguir*  
*adelante.*

*A la Universidad de*  
*San Carlos de Guatemala*  
*A la Facultad de Arquitectura*

*Especialmente al*  
*Programa de Diseño Gráfico*

*A mis asesores*  
*Arq. Alma Irene Hernández*  
*D.G. Francisco Chang*

*A mis catedráticos*  
*Arq. Felipe Hidalgo*  
*Lic. Gustavo Jurado*  
*Arq. Salvador Gálvez*  
*D.G. Juan Bautista Sagastume*  
*D.G. Francisco Chang*

*Especialmente a:*  
*Victor Vaskeztler (q.e.p.d.)*

*“Uno Pinta con el cerebro;  
No con las manos”*

***Miguel Angel Buonarroti***

*1475-1564*

*Escultor, Arquitecto y Pintor italiano  
Exponente máximo del Renacimiento*



## *Introducción*

### **CAPÍTULO I**

#### *PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA*

- Objetivos*
- Metodología de la Investigación*
- Metodología del Diseño*
- Antecedentes del Problema*
- Justificación*
- Delimitación del Tema*

### **CAPÍTULO II**

#### *MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL Y CONTEXTUAL*

- A) Teórico Conceptual*
  - A.1) Conceptos básicos de dibujo*
    - A.1.1) Bocetaje*
    - A.1.2) Formas básicas*
    - A.1.3) Valores de luz y sombra*
  - A.2) Proporción de la figura humana*
    - A.2.1) Canon*
    - A.2.2) Cánones egipcios*
    - A.2.3) Cánones griegos*
    - A.2.4) Cánones romanos*
  - A.3) Estructura anatómica de la figura humana*
    - A.3.1) Huesos*
    - A.3.2) Articulaciones*
    - A.3.3) Músculos*

- A.4) Dibujo de la figura humana*
  - A.4.1) Encajado de la figura humana*
  - A.4.2) Encajado del torso*
  - A.4.3) Encajado de la pierna*
  - A.4.4) Encajado del pie*
  - A.4.5) Encajado del brazo*
  - A.4.6) Encajado de la mano*
  - A.4.7) Encajado de la cabeza*
- A.5) Detalles de la figura humana*
  - A.5.1) Generalidades*
  - A.5.2) Torso femenino*
  - A.5.3) Torso masculino*
  - A.5.4) Pierna masculina*
  - A.5.5) Pierna femenina*
  - A.5.6) Brazos*
  - A.5.7) Manos*
  - A.5.8) Cabeza*

#### *B) Teórico Contextual*

- B.1) Perfil real de los estudiantes de Diseño Gráfico*
  - B.1.1) Datos generales*
  - B.1.2) Estudios previos*
  - B.1.3) Nivel socioeconómico*
  - B.1.4) Trabajo*
  - B.1.5) Habilidades*
- B.2) Perfil ideal del estudiante de Diseño Gráfico*
  - B.2.1) Conocimientos Básicos*
  - B.2.2) Habilidades*

- B.3) *Rendimiento académico de los  
estudiantes de Diseño Gráfico*
  - B.3.1) *Rendimiento académico en 1997*
  - B.3.2) *Rendimiento académico en 1998*
  - B.3.3) *Rendimiento académico en 1999*

### **CAPÍTULO III**

#### **PROPUESTA GRÁFICA JUSTIFICADA**

- A) *Diagramación*
  - A.1) *Margenes*
  - A.2) *Texto*
  - A.3) *Tipografía*
  - A.4) *Ilustraciones*
  - A.5) *Elementos*
- B) *Formato*
- C) *Contenido*
- D) *Presupuesto*
- E) *Boceto final*

### **CAPÍTULO IV**

#### **COMPROBACIÓN Y EFICACIA DE LAS PIEZAS DE DISEÑO**

- A) *Muestra*
- B) *Perfil del Estudiante*
- C) *Procedimiento y Técnica*
- Análisis e interpretación de Resultados*

#### **Conclusiones y recomendaciones**

#### **Bibliografía**

#### **Anexos**

**E**l Programa de Diseño Gráfico divide su pensum de estudios en dos áreas: Tecnología y Diseño, Comunicación e Historia.

Este trabajo se ubica dentro del área de tecnología y diseño. Ha sido realizado y dirigido específicamente a los alumnos del segundo semestre de la carrera de Diseño Gráfico, quienes cursan la asignatura de Expresión Gráfica I, donde el tema principal es el dibujo de la figura humana.

En este trabajo titulado **El dibujo de la figura humana con base en formas geométricas básicas**, como se indica, expondré un método sencillo, fácil de comprender y utilizar, para dibujar la figura humana por medio de formas geométricas básicas, realizadas paso a paso. Partiendo de este método toda aquella persona que consulte y aplique se le facilitará el trabajar la figura humana.

“Uno pinta con el cerebro no con las manos”, expresa Miguel Angel, quién

manifiesta que, al contrario de lo que la mayoría de personas cree, el arte de dibujar lejos de ser un don, es más bien una habilidad. Habilidad que puede, cualquier persona, llegar a desarrollar, siempre y cuando esté dispuesta a trabajar no solo manualmente sino comprendiendo previo al ejercicio manual, la estructura de la figura humana. De esta manera se obtiene un mejor resultado en su trabajo.

Anteriormente se ha estudiado este tema desde diversos puntos de vista. Esta vez se ha querido empezar por la manera más sencilla de aprender a dibujar la figura humana. Es decir, por medio de las formas básicas geométricas que ayudarán a conseguir una mejor comprensión de la estructura y proporción de la figura.

En el Capítulo I se describe y plantea el problema y los métodos usados para el desarrollo de este trabajo.

En el Capítulo II se muestra la investigación realizada que fundamenta la pieza propuesta para

la resolución del problema. También en este capítulo se da a conocer datos generales sobre el perfil real e ideal de los estudiantes de Diseño Gráfico, y arquitectura.

En el Capítulo III, se da a conocer la pieza diseñada que se titula **Manual de El dibujo de la figura humana con base en formas geométricas básicas**.

En el Capítulo IV se dan a conocer los resultados de la encuesta que sirvió como instrumento de evaluación a la pieza de diseño presentada.



## Generales

*Diseñar un manual como material didáctico para la asignatura de Expresión Gráfica I, proporcionando un documento que muestre una técnica sencilla de ejercitar la práctica del dibujo de la figura humana.*

## Particulares

*Sintetizar en un manual gráfico los contenidos acerca del tema **El dibujo de la figura humana con base en formas geométricas básicas** unificados y ordenados didácticamente de lo general a lo particular .*

*Presentar una serie de ejercicios e instrucciones que conlleven a mejorar las destrezas en la práctica del dibujo de la figura humana.*

*Que el estudiante afirme los conocimientos recibidos en clase, bajo instrucciones sencillas y prácticas presentadas en un documento.*

**P**ara lograr los objetivos propuestos, y llegar a las conclusiones, se inició con la adquisición de datos bibliográficos. Esta información que debió ser específica para el tema del dibujo de figura humana.

Luego de estudiar los diversos métodos de dibujo de figura humana, se desarrolló el de formas geométricas; por considerarlo uno de los más sencillos para ponerlo en práctica.

Sobre la base de los objetivos de este proyecto, se realizó un manual. Este constituyó la propuesta que se dió a conocer a un grupo de estudiantes quienes se encuentran en el nivel inicial de la carrera de Diseño Gráfico. Ellos decidirían si el trabajo realizado es el adecuado para subsanar sus necesidades e intereses. Luego de esta evaluación decidirían si el material propuesto cumple con los objetivos que desde un principio se plantearon.

El siguiente punto fue realizar

las correcciones necesarias al manual y finalmente plantear una propuesta que se consideró la más adecuada para los estudiantes, y que servirá como apoyo a los ejercicios que se realizan como parte de la asignatura de Expresión Gráfica I.

El método utilizado para llevar a cabo este trabajo se denomina Proceso de tres etapas, el cual plantea analizar el problema y buscar la solución adecuada para evaluar, si los resultados obtenidos nos son satisfactorios.

En la siguiente página se muestra claramente el proceso que se siguió en el desarrollo de este tema. (Ver en la página siguiente la figura 1)

## Método de tres etapas

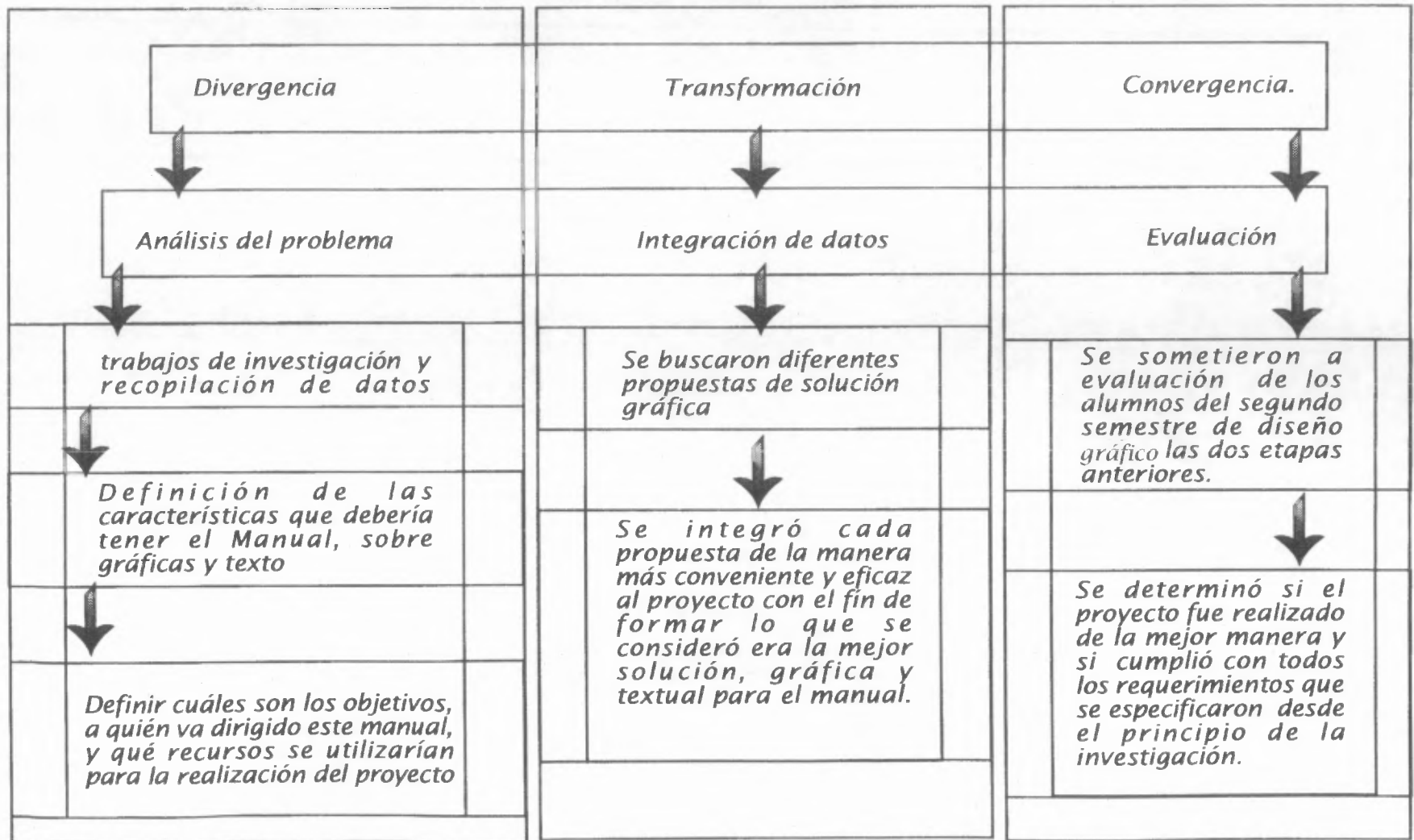


Figura 1



**E**n la asignatura de Expresión Gráfica I, del segundo semestre de Diseño Gráfico, se trabaja el dibujo de la figura humana. Durante la carrera, se observa que son muchos los alumnos que tienen problemas para solucionar, satisfactoriamente, los ejercicios que se realizan en el curso. En parte porque en su mayoría no han intentado trabajar con la figura humana, y quienes la trabajan por primera vez, se desmotivan rápidamente al no lograr en sus primeros intentos dibujar adecuadamente la figura. Esto, en muchos casos, ha provocado el abandono del curso.

El dibujo de la figura humana no es un ejercicio sencillo, pues requiere de observación y atención a las proporciones y las formas de la figura. Un dibujo desproporcionado no se verá agradable. Un trabajo satisfactorio requiere de práctica constante y del desarrollo, no solo de la habilidad del dibujo, sino de la capacidad de comprensión y estructuración de la figura.

Es un hecho que, para cualquier estudiante que por primera vez se enfrente a este ejercicio, no le será fácil lograr un buen resultado, si no se ha preocupado antes por tratar de comprender las proporciones de la figura humana y las formas básicas con que se estructura, así como de la lectura sobre el tema.

El fin de este proyecto, es dar a los alumnos de la asignatura de Expresión Gráfica I, una guía que les ayude a comprender el dibujo de la figura humana, por medio de un método sencillo como el encajado de la figura en formas geométricas básicas, que hacen más sencilla la tarea de dibujarla de forma correcta, y se logra que visualmente se vea bien proporcionada. Para este fin se proporcionará a los alumnos, pequeños textos con algunas notas sobre detalles del ejercicio planteado, y que se tomen en cuenta al realizar su trabajo.

Después de haber investigado abundante bibliografía, se observó que se han planteado diversidad de técnicas

o métodos para lograr buen resultado en el dibujo de la figura humana. Algunos son complicados, además son extensos y el estudiante no se detiene a leerlos, en perjuicio de su comprensión sobre el tema.

Este manual está pensado para personas de escasos recursos, que tienen un primer acercamiento con el dibujo de la figura humana, razón por la cual se ha decidido trabajar un método sobre la base de formas geométricas básicas, por ser este, de fácil comprensión.



**E**n el Programa de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, existe carencia de material didáctico, que a la vez de accesible, favorezca el desarrollo de la habilidad gráfica en el dibujo de la figura humana.

Un semestre no es suficiente para adquirir la habilidad y dominio que requiere esta práctica, pero puede ser una buena base para que el estudiante logre progresar satisfactoriamente dentro de este campo.

La falta de recursos audiovisuales, el hecho de que la información se encuentre dispersa y la variedad de criterios y métodos para trabajar evidencia la necesidad de elaborar manuales gráfico-teóricos, que unifiquen los temas que ayuden al alumno a mejorar su trabajo manual. Por lo cual se propone en este proyecto, un documento sencillo, de fácil comprensión, que contribuya a mejorar la enseñanza y el aprendizaje del dibujo de la figura humana.

**E**ste trabajo se circunscribirá al tema del dibujo de la figura humana, que se incluye en la asignatura de Expresión Gráfica I, como parte del área de Tecnología y Diseño, del Pensum de estudios del Programa de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El tema seleccionado se limita a exponer la composición de la Figura Humana por medio de formas o figuras geométricas básicas. Para ello se presentan ejercicios que van de lo general a lo particular, iniciando con bocetos de formas geométricas básicas, hasta llegar al detalle de la figura.

Se aclara que este trabajo no abarca la expresión del rostro humano, ya que no se pretende incluir el área de expresiones de la figura humana completamente, dada su extensión. El dibujo del retrato puede ser por sí mismo tema para un nuevo proyecto. Aquí se desea realizar un documento sencillo que sirva de guía y que resuma los contenidos más significativos del curso para retroalimentar y fijar lo básico, sobre el dibujo de la figura humana, en el alumno; a través del uso de las formas geométricas básicas



*Se hace necesario desarrollar algunos conceptos con la finalidad de lograr una mejor comprensión del tema que se está tratando, por lo que en este capítulo se describen los conceptos que se considera pueden ser de mayor ayuda para el buen desarrollo y comprensión del tema.*

## A.1.1) BOCETAJE

*Es el esquema inicial que representa un diseño o idea. El boceto está hecho con líneas rápidas que dan una idea de lo que se desea plasmar en el papel.*

*En el boceto preliminar se hacen las primeras pruebas, las cuales representan una posibilidad para llegar a la solución ideal de diseño. Las representaciones son toscas, rápidas y sin mucha elaboración.*

*El boceto final es la solución gráfica definitiva a un problema por resolver; es el diseño completamente definido, que servirán como base para el arte final*

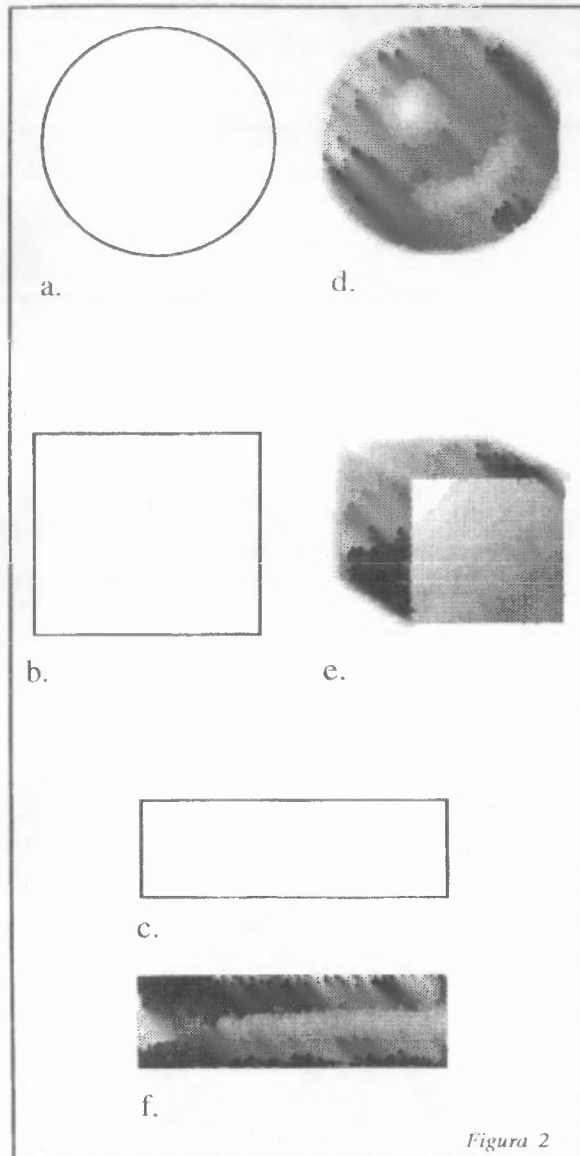


Figura 2

### A.1.2) FORMAS BÁSICAS

La forma es la figura exterior de los cuerpos y su disposición. Cuando se empieza en el dibujo de la figura humana se debe recordar que ésta puede construirse fácilmente con formas básicas, formas simples y sólidas.

Al hablar de formas básicas es sinónimo de formas geométricas: el cuadrado, el círculo, el rectángulo, la esfera, los conos y los cilindros. (ver figura 2)

- a. círculo
- b. cuadrado
- c. rectángulo
- d. esfera
- e. cubo
- f. cilindro

Estas formas básicas representan al cuerpo en sus masas esenciales. Los principales elementos con los que deberá trabajar son:

la cabeza  
el tronco  
y las extremidades.

Observe en el dibujo que está abajo, que la cabeza es una esfera, el cuello, el torso y las extremidades se conforman de cilindros modificados, las manos son formas cúbicas y los pies combinan formas cúbicas y cónicas. Ver figura 3. (Arthur Zaidemberg)

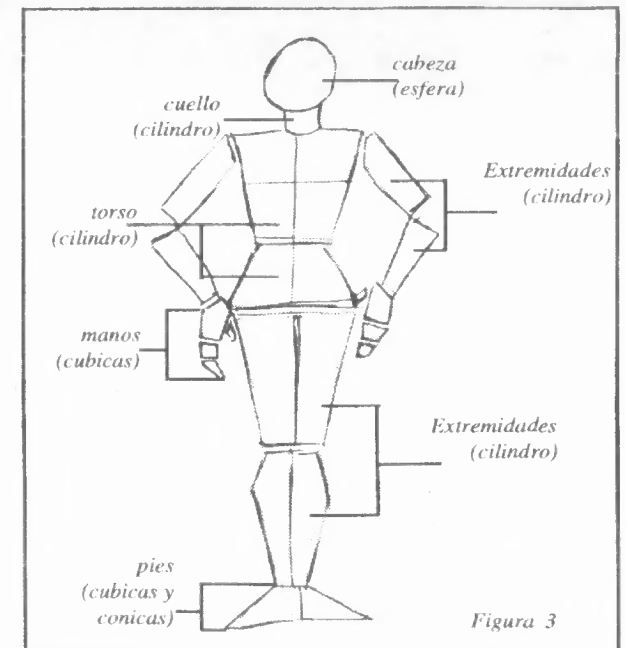


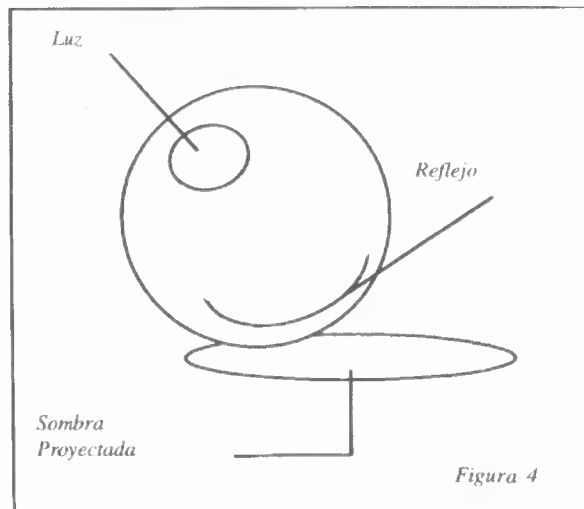
Figura 3

### A.1.3) VALORES DE LUZ Y SOMBRA

La sombra es la ausencia de la luz, en el dibujo son los bloques de construcción que le permiten crear una ilusión convincente de los elementos de su cuadro. Las sombras y luces muestran los planos de los objetos que no reciben luz.

Una buena forma de entender la luz es imaginar que se enciende una luz para iluminar un objeto oscurecido.

En la figura 5 se observa que la esfera recibe luz desde el lado



izquierdo, y proyecta su sombra sobre su cubo. Recuerde: La luz no puede doblar las esquinas.

Las sombras proyectadas de estos tres objetos deben ser correctamente planteadas, ya que

colocan un objeto sobre la superficie en que descansan. Es más sencillo trabajar con una sola luz, usar varias luces dificulta el dibujo y resta firmeza a las sombras. (Greg Albert y Rachel Wolf:50)

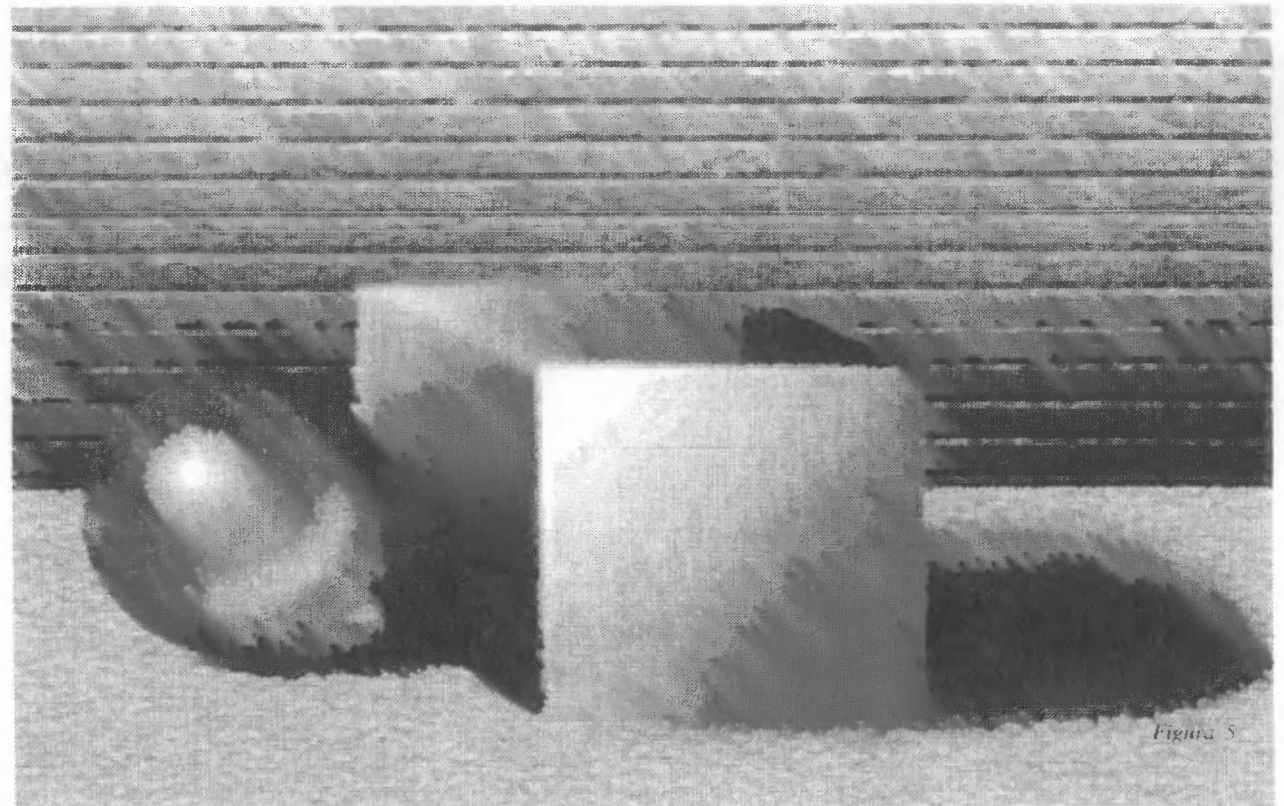
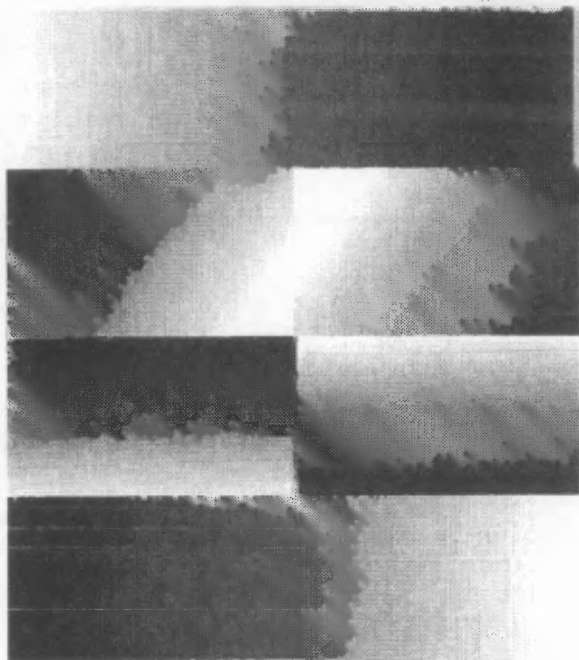




Figura 6



En cuanto a la dirección de la luz, es más sencillo si se piensa que se está trabajando con luz natural, o sea la luz del sol: como se muestra en la figura 7

- a) Amanecer o atardecer, el sol está en el horizonte, todo tiene sombras, las formas no son reconocibles a excepción de la parte que sobresale.
- b) El sol viene de la derecha: en este punto las formas son ya reconocibles y se definen
- c) El sol da directamente sobre el objeto: la luz define el objeto que sigue siendo coherente y da solidez y credibilidad a la figura.

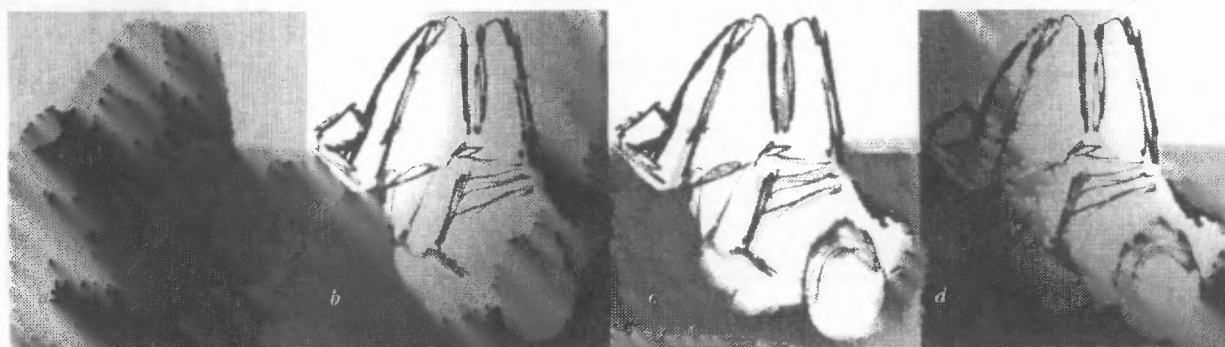
- d) El sol a la izquierda: el efecto es como en el caso b, pero del lado contrario, y dependiendo del objeto puede dar otra impresión al verlo.

Es importante cuando se dibuja evitar una distribución de luces y sombras igual. Hay que hacer que unas predominen sobre las otras.

Cuando se trabaja con pautas de valor es recomendable utilizar un lápiz suave al realizar este ejercicio (lápiz 6B) Los ejercicios recomendables son aquellos en que se trabaje de-grades. Figura 6 (Greg Albert y Rachel Wolf:52)

Para asignar los valores debe tomarse en cuenta que los blancos no quedan al centro, ni muy cerca del borde. Luego se rodea el blanco con uno de los valores medios. Finalmente se determinan estratégicamente los oscuros y se ubican de modo que realcen los blancos. (Greg Albert, y Rachel Wolf: 59.)

Figura 7





Tomado de Arthur Zeidemberg

Figura 9

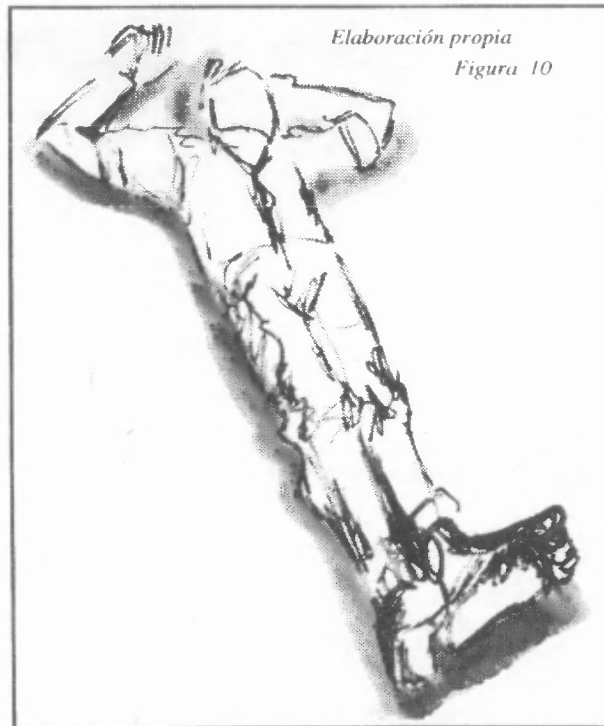


#### A.1.4) PERSPECTIVA

La perspectiva es una forma de crear una ilusión en el ojo de la persona que observa el dibujo, se vale de trucos para sugerir distancia y profundidad en la superficie plana del papel o del lienzo.

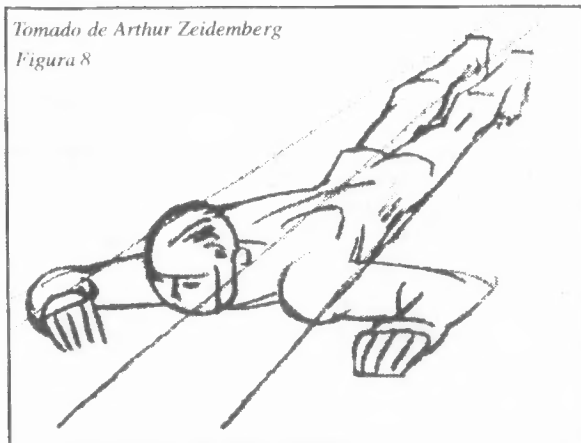
Elaboración propia

Figura 10



Tomado de Arthur Zeidemberg

Figura 8



El decreciente tamaño de los objetos cuando se encuentran cada vez más lejos es una ilusión óptica, pues sabemos que su tamaño no es el que observamos. Los objetos de las mismas dimensiones parecerán disminuir de tamaño relativo en ciertas proporciones matemáticas.

Otra ilusión es la convergencia entre dos puntos o líneas paralelas que mantienen en realidad la misma distancia entre sí.

También hay que hacer notar que cuando un objeto está muy cerca del ojo parece de mayor tamaño de lo que en realidad es, y la parte que se aleja del ojo disminuye su tamaño. (Arthur Zaidemberg)

Al empleo de la perspectiva en el dibujo de la figura humana se le llama escorzo. (Ver figuras de la 8 a la 10)

*Las proporciones de la figura humana siempre van a ser distintas de una persona a otra, sin embargo, se tiene una fórmula para proporcionar la figura del cuerpo humano en general llamada canon.*

*El canon se ha usado desde hace mucho tiempo. Los egipcios, los romanos y los griegos tenían sus propios cánones para trabajar la figura humana, y a través del tiempo se han ido haciendo estudios sobre la medida del cuerpo humano.*

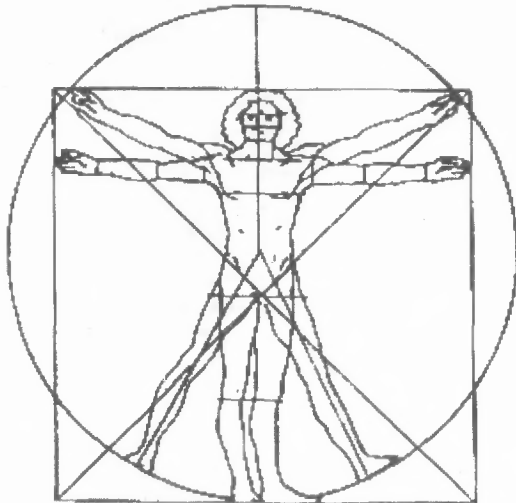
*Actualmente se utiliza el canon que trabaja sobre la medida de la cabeza, la medida real del cuerpo mide un total de siete cabezas y media, pero la figura ideal mide ocho cabezas, pues es más estética y hace más práctico el dibujo de la figura. (ver figuras 11 a 15)*

*La figura clásica del hombre mide ocho cabezas de alto, dos cabezas de ancho a la altura de los hombros y una cabeza y media de ancho a la altura de la cadera.*

*La figura clásica de la mujer en cambio mide ocho cabezas de alto, una cabeza y media de ancho a la altura de los hombros y dos cabezas de ancho a la altura de la cadera.*

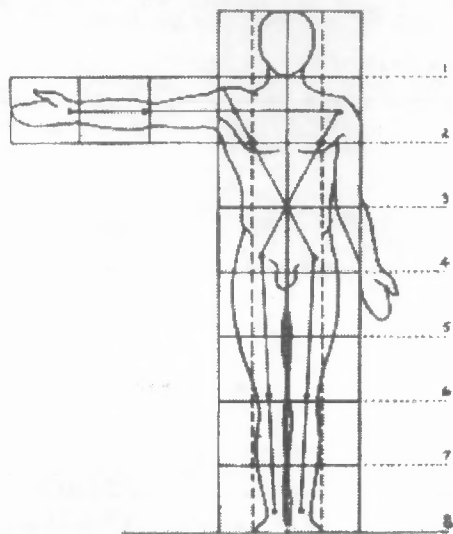
*Tomar la cabeza como unidad de medida es útil y práctico cuando se inicia el conocimiento de las proporciones de la figura humana. La única ocasión en que se puede medir el cuerpo es cuando está de pie, de manera que debe confiar en sus ojos. Por lo general la figura queda escorzada.*

*Para conseguir proporciones correctas es lógico dibujar las formas grandes primero y luego desarrollar las masas con luces y sombras, definiendo los planos y finalmente los detalles de la figura. (Zaidemberg)*

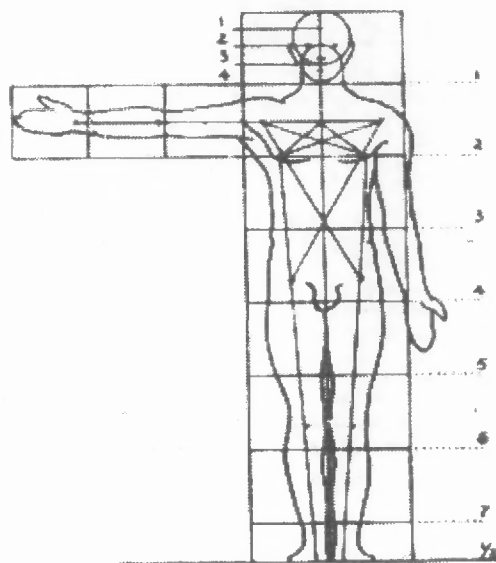


Cánones de Leonardo, dibujado por Pablo Tosto

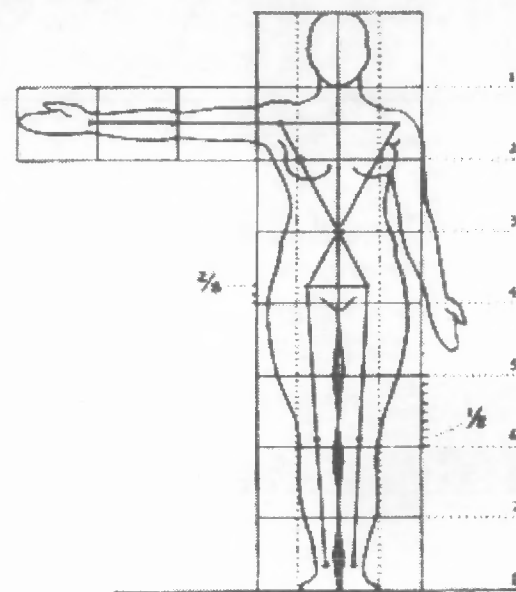
Figura 11



Cánones de Stratz, 8 cabezas de talla .  
Reproducido por Pablo Tosto  
Figura 12



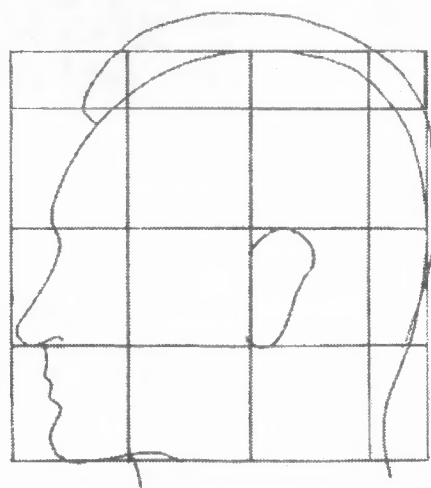
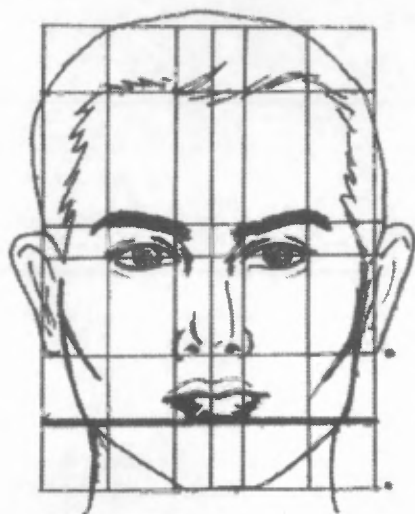
Cánones de Stratz, 7 y 1/2 cabezas de talla .  
Reproducido por Pablo Tosto  
Figura 13



Cánones de Stratz, 8 cabezas de talla .  
Reproducido por Pablo Tosto  
Figura 14



Cánones de Stratz, 7 y 1/2  
cabezas de talla .  
Reproducido por Pablo Tosto  
Figura 15

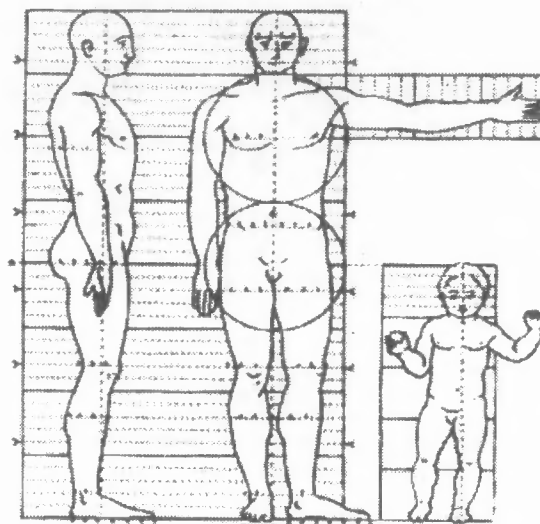


Elaboración propia en base al dibujo de José María Parramón.  
Figura 17

### A.2.1) CANON

*Regla o sistema que determina, que relaciona las proporciones y dimensiones de la figura humana, partiendo de una medida básica, llamada a su vez módulo. (José María Parramón:10)*

*El Módulo es una unidad de medida que determina proporciones.*



*Cánones de Salvage(1), 8 cabezas de talla.  
Reproducido por Pablo Tosto  
Figura 16*

*Es una medida comparativa en el cuerpo humano. (figuras 16-17)*

*El canon o regla de las proporciones, nace de estudios comparativos, determinando con ellos las proporciones ideales bajo un punto de vista natural -las del hombre corriente- o bajo un punto de vista artístico-modificando las medidas anteriores para crear un tipo más representativo de la belleza artística de la figura humana. (José María Parramón: 11)*

*Los cánones han sido usados desde hace mucho tiempo para lograr una buena representación del hombre. La representación fiel y la búsqueda de la belleza y de la perfección al momento de representar las formas humanas han hecho que se trabajen diversidad de cánones por ejemplo los cánones trabajados por los egipcios, los griegos y los romanos (Pablo Tosto) como se muestra en las siguientes páginas.*

### A.2.2) CANONES EGIPCIOS

En Sakkra, cerca de Menfis, en la tumba de Menofré de la V dinastía del siglo XXX, se observan unas figuras pequeñas trazadas con tizas rojizas (denominadas sanguina), figura 21, que presentan líneas y puntos que probablemente sirvieron para el trazo de estos dibujos.

Como describió Diodoro de Sicilia (2): "los egipcios adoptaron

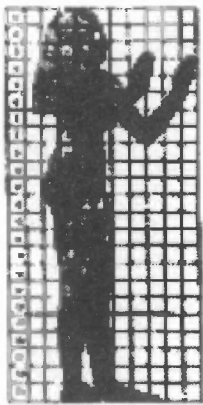


Figura 18

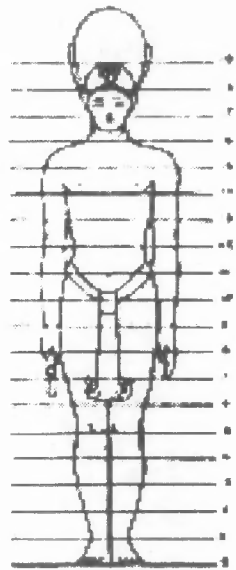


Figura 19

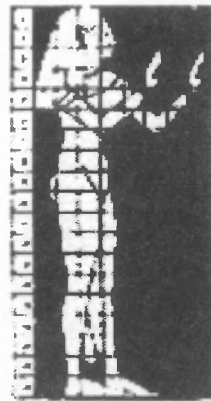


Figura 20

rígidos cánones, dividían el cuerpo humano en 16,19,21, 22 y 23 partes iguales. la unidad de medida para unos era el ancho del pie y para otros, el largo del pulgar"

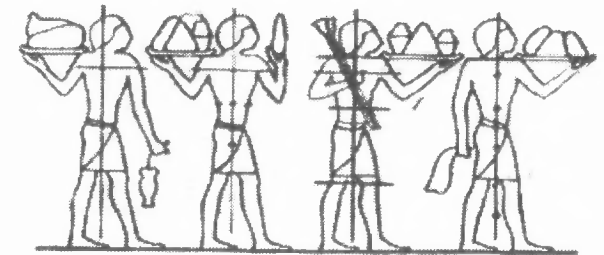
Como se ve en la figura 18 que está dividida en 19 partes, usada para ambos sexos, puede notarse que el dedo pulgar y el mayor miden una de esas partes y el largo del pie tres. Los primitivos egipcios dividían el alto del cuerpo humano en 19 partes al dedo mayor, de donde la cabeza mide 2 y 1/2 partes, el pubis esta a 9 y 1/2

Cánones Egipcios sobre la proporción de la figura. Reproducido por Pablo Tosto

parte, la mano mide 2 y el dedo mayor 1 parte como lo demuestra la figura 19.

A partir de la XVII dinastía, el cánón del ser humano fue modificándose, dándole mayor esbeltez y elegancia, donde se puede apreciar que el cuerpo humano lo dividen en 23 partes, como se aprecia en la figura 20 la cabeza mide 3 y, el pie mide lo mismo que la cabeza.

Todos los cánones egipcios tienen como base la medida el dedo mayor o el pulgar, a ambos les adjudican el mismo largo (Pablo Tosto:174)



Tumba de Menofre. Cerca de Sakkra. Reproducido por Pablo Tosto:18  
Figura 21

2. Diodoro de Sicilia: Historiador Griego, nació en Argiria, en el año 60 a.C.

### A.2.3) CÁNONES GRIEGOS

Los griegos crean sus propios cánones tomando como unidad de medida la cabeza. La adopción de cánones puros los llevó a idealizar las proporciones humanas para darle una representación perfecta a sus dioses. Al comparar los cánones egipcios con griegos, en la subdivisión de la medida del cuerpo, se encuentran las equivalencias que se presentan en el siguiente cuadro

PARA EGIPTO	PARA GRECIA
19 dedos	7 cabezas
21 dedos	7 y 1/2 cabezas
23 dedos	8 cabezas



Figura 22

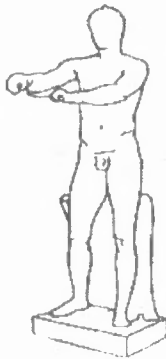


Figura 23



Figura 24

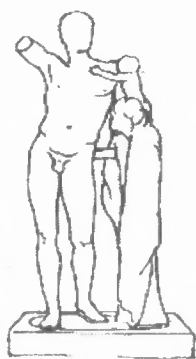


Figura 25



Figura 26

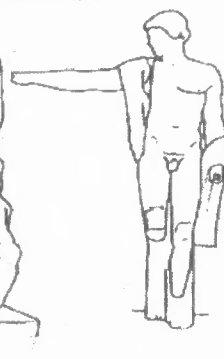


Figura 27



Figura 28

Los siguientes ejemplos de los cánones griegos aplicados a las artes. Se puede ver en la figura 22 llamada Dorífono de Policeto, escultor griego del 470, siglo V, a de C. En él se resume su "tratado de las proporciones", los cánones que se conceptúan son derivados de los egipcios. Dichos cánones adjudican 7 y 1/2 cabezas a la altura del cuerpo del hombre y de igual forma a la mujer.

Aproximeno, figura 23, cuyo autor es Lisipo, escultor ático del 300, tiene 7 y 1/2 cabezas, cerca del 300 a de C.

Hércules, figura 24, cuyo autor es Escopas, escultor y arquitecto griego del 300, tiene 7 y

1/2 cabezas, cerca del 300 a.C.

Hermes, figura 25, de Praxíteles, escultor ático del 360-306 a.C. tiene 7 y 1/2 cabezas.

Afrodita de Sirene, Figura 26, autor no definido, tiene 7 1/2 cabezas.

Apolo, figura 27, de Alcamenes de Lemos, siglo V, escultor ático, 475-387, discípulo de Fideas y Policeto. Según Pausanias (3), es escultor más grande de todos los tiempo.

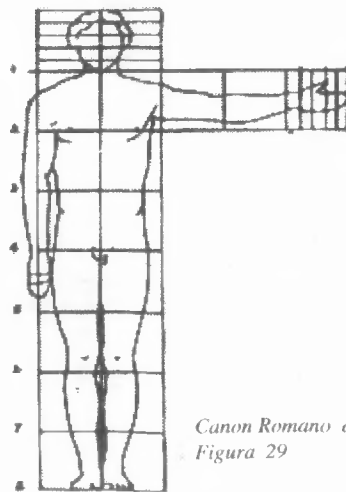
Venus Anadoimena de Siracusa, figura 28, de autor desconocido, tiene 7 y 1/2 cabezas.



#### A.2.4) CÁNONES ROMANOS

Estos cánones los constituyen estudios de Vitrubio (4) de los cánones griegos, él en su tratado de Arquitectura, trata estos aspectos. Según Vitrubio el cuerpo del hombre se divide en ocho partes iguales a la medida de la cabeza y ésta se divide en cinco partes; la mano, del extremo del dedo mayor a la muñeca mide igual que la cara, el dedo mayor mide la mitad de la mano. Figura 29.

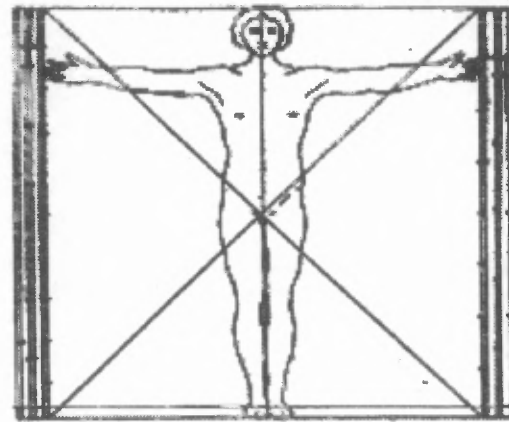
"De la coronilla a la tetilla hay



Canon Romano de Vitrubio  
Figura 29

1/2 de la altura total. El pie mide 1/7 del alto total del cuerpo. Del codo al extremo del dedo mayor con la mano extendida, mide 1/2 del alto del cuerpo, lo que es igual al ancho del pecho".

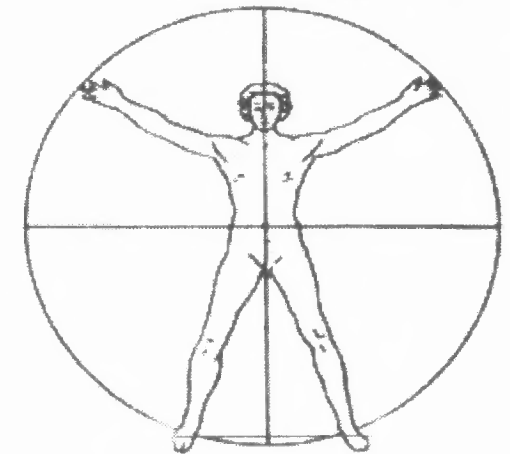
En la figura 30 el hombre parado con los brazos en cruz se ve que mide de alto igual que su envergadura. En ambos extremos del dibujo de Vitrubio se observa varias divisiones geométricas, pares de un lado e impares de otro, a manera de módulos, probablemente para ofrecer



Canon Romano de Vitrubio  
Reproducido por Pablo Tosto  
Figura 30

una escala gráfica miruciosa. El cuerpo se inscribe en un cuadrado perfecto y sus diagonales se ven cruzadas en el pubis, el cual es el centro de la figura.

En la figura 31, se observa la misma figura humana, pero con los brazos en alto y las piernas abiertas, la cual está inscrita en una circunferencia, cuyo diámetro se cruza en el ombligo.



Canon Romano de Vitrubio  
Reproducido por Pablo Tosto  
Figura 31

# A.3) ESTRUCTURA ANATOMICA DE LA FIGURA HUMANA

Se sabe que la figura es la forma exterior de un cuerpo. Es el aspecto, la estatua o pintura que representa el cuerpo de un hombre o animal.

La figura humana es la forma exterior del cuerpo humano. Las formas de la figura humana tienen ciertas diferencias que se determinan por el sexo de la persona, su edad y

su raza.

La estructura es la disposición de las diversas partes de un todo: la estructura de un cuerpo.

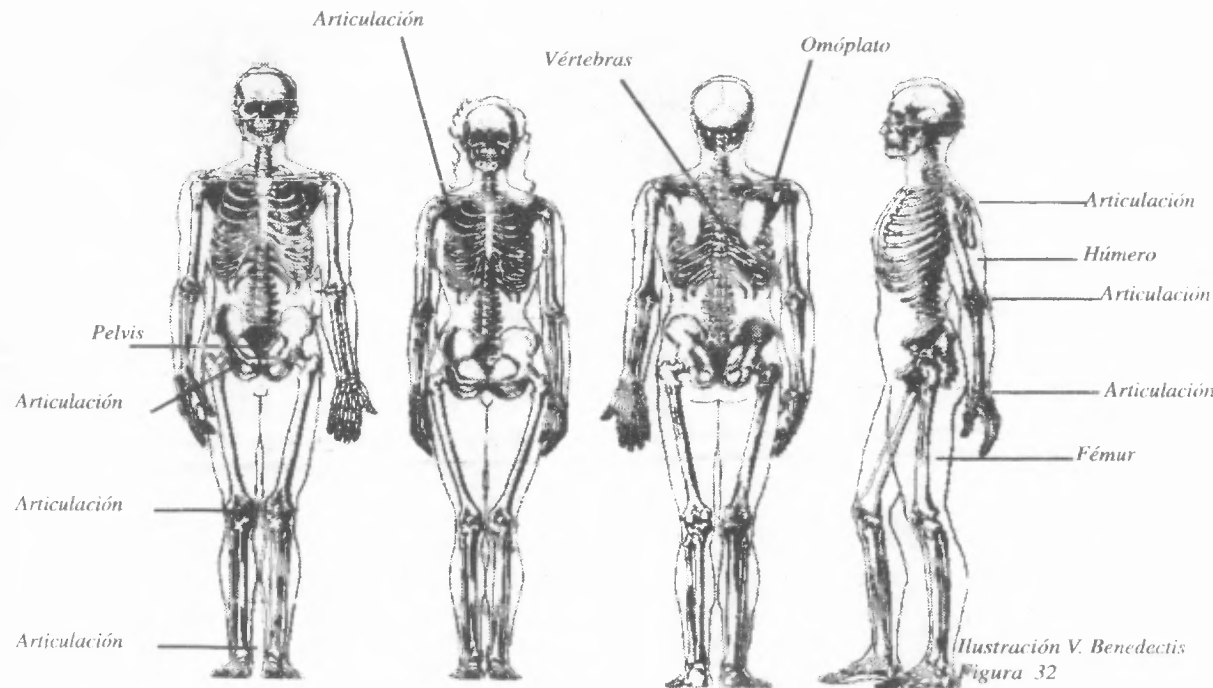
La estructura de la figura humana se compone por huesos, articulaciones y músculos. A continuación se tratará cada uno de estos puntos.

## A.3.1) HUESOS

Armazón osea. El esqueleto es la estructura de la figura que actúa como protector y sosten de los principales órganos del cuerpo: el aparato respiratorio, circulatorio y digestivo entre otros.

Los huesos son la parte dura y sólida que forma la armazón del cuerpo de los seres vertebrados y del hombre. Los huesos se dividen de la siguiente forma:

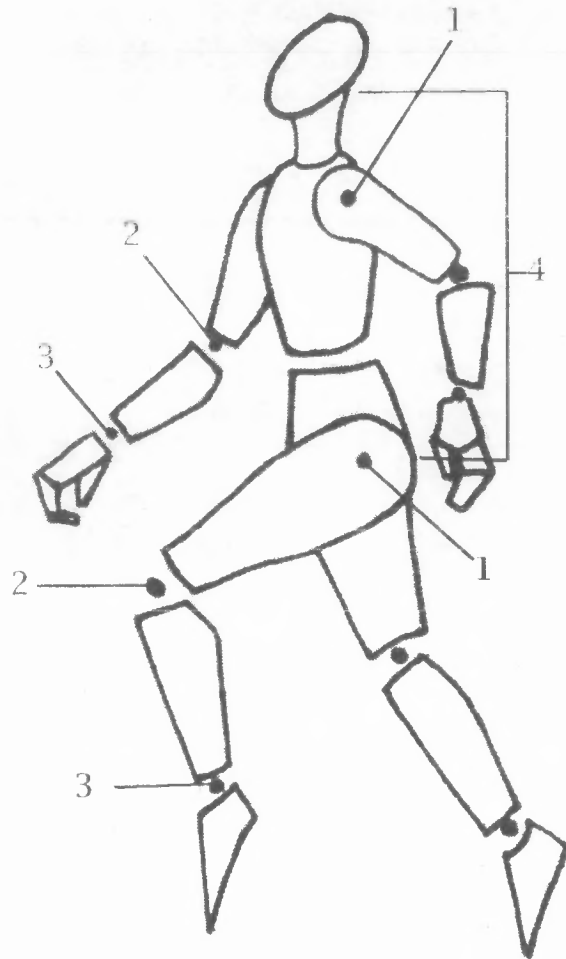
- Huesos Largos: como el húmero y el fémur
- Huesos Anchos y planos: como el omóplato y la pelvis
- Huesos Cortos: como las vértebras y las articulaciones. (V. Benedectis:7)





### A.3.2) ARTICULACIONES

Las partes móviles del cuerpo se conectan por medio de articulaciones que se dividen de la siguiente manera:



1. *Articulación de rótula: que se encuentra en los hombros y caderas, tiene un 95% de movilidad, se extiende casi 360 grados pero es relativamente inestable, está rodeada por los músculos más grandes del cuerpo.*
2. *Articulación de Bisagra: que se encuentra en las rodillas y codos, ésta se puede movilizar y se fija en línea recta pero no permite movimiento laterales ya que no son flexibles. Estas articulaciones proporciona fuerza de palanca.*
3. *Articulaciones Irregulares: estas se encuentran en las muñecas y tobillos, donde hay gran cantidad de pequeños huesos que permiten movimientos complejos a las manos y los pies.*
4. *La Columna Flexible: este término describe a la columna vertebral y el cuello, la columna*

*por su flexibilidad hace cualquier movimiento que requiera movimientos rotatorios y de torsión.*

*La amplitud de movimiento que tiene la cadera le da elegancia y movimiento a la figura, debido a que la rótula no es rígida; la cadera está rodeada por los músculos más grandes del cuerpo, los de las nalgas y los muslos. (V. Beneditics:27)*

#### A.3.4) LOS MÚSCULOS:

*El músculo es un órgano fibroso, irritable, cuyas contracciones producen todos los movimientos en el cuerpo del hombre y del animal*

*La figura humana se forma de líneas curvas que le dan movimiento y flexibilidad, el esqueleto soporta y está soportado por los músculos, que son los encargados de crear "tensión". Combina partes rígidas y flexibles, que actúan unos en contra de otros, y hace de esta forma funcionar los huesos, empujándolos de adelante hacia atrás y de arriba hacia abajo, al caminar, correr, moverse y respirar.*

*Existen aproximadamente 31 puntos en los huesos que resaltan bajo la piel, por ejemplo: los codos, muñecas, tobillos, omoplatos, rodillas, clavículas, nudillos, extremos de la columna vertebral, puente de la nariz y pómulos entre otros. Estos puntos que todo dibujante debe ser capaz de indicarlos correctamente.*

*El esqueleto basa su movilidad en*

*músculos que presentan varios grados de tensión. Cuando estas tensiones son desiguales entonces el músculo se mueve.*

*Un músculo conecta dos huesos pasando por encima de 1 o más articulaciones, así que cuando se contrae puede tirar de 2 huesos a la vez.*

*Por ejemplo el músculo del muslo se origina en la base de la pelvis y se incrusta en los ligamentos de la rótula, estos se unen al hueso de la parte inferior de la pierna, cuando se contraiga este músculo enderezará esa región.*

*El músculo más marcado en la parte inferior de la pierna es la pantorrilla, que se origina en la parte superior de la pierna y su incisión es en el hueso del talón. Cuando se contrae tira del talón hacia arriba y de los dedos del pie hacia abajo, proporcionando la fuerza que impulsa hacia delante.*

*Los bíceps que están en la parte*

*frontal superior del hueso del brazo, tira del antebrazo cuando se contrae, el tríceps es opuesto, cuando se contrae hace girar al antebrazo a la altura del codo, de manera que el antebrazo se aleja del hombro.*

*Los músculos se colocan en pares opuestos y en masas alternativas, por ejemplo, los grandes músculos del muslo forman una masa delante, mientras que los de la parte inferior de la pierna forman esa masa detrás.*

*La caja torácica es como un contenedor flexible que protege órganos vitales, soporta los músculos pectorales, los músculos del hombro y la espalda. La figura se unifica por la columna vertebral que no es más que un tubo flexible formado por partes móviles llamadas vértebras.*

*La pelvis en cambio es rígida, con forma de cuenco, que da al cuerpo una base unificadora y de soporte, aquí está la intersección de los bloques. (Greg Albert: 78-79)*

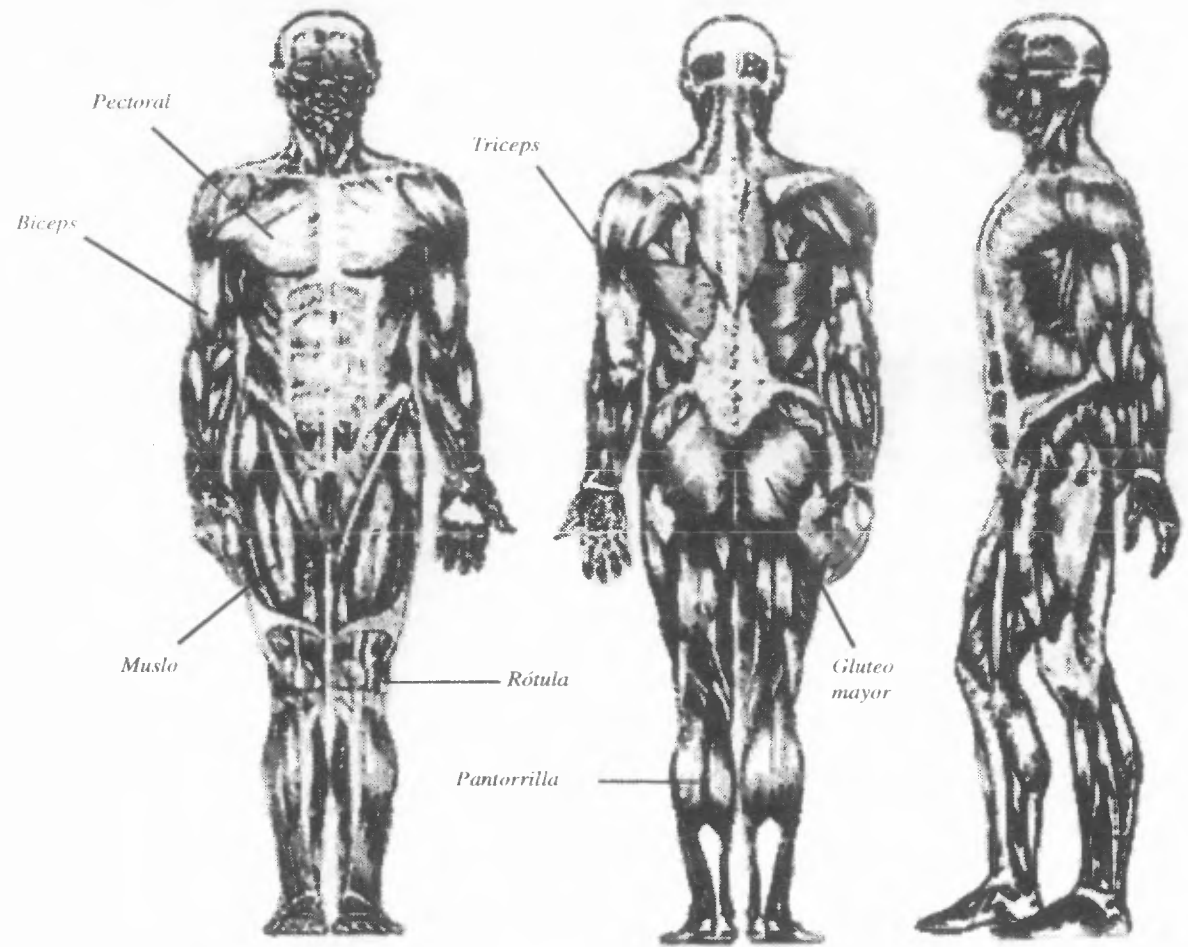


Ilustración V. Benedectis  
Figura 34

## A.4.1) ENCAJADO DE LA FIGURA HUMANA

Encajar es meter una cosa en otra, o juntar dos cosas de modo que se ajusten.

En el caso del dibujo es tomar una figura e ir construyéndola tomando como base formas geométricas.

## A.4.2) ENCAJADO DEL TORSO

Para dibujar el torso recuerde que debe dividirlo en 2 partes: la parte superior será aproximadamente el doble que la inferior, primero encaje el torso y luego dele la forma tridimensional que requiere. (Greg Albert:52) figura 35

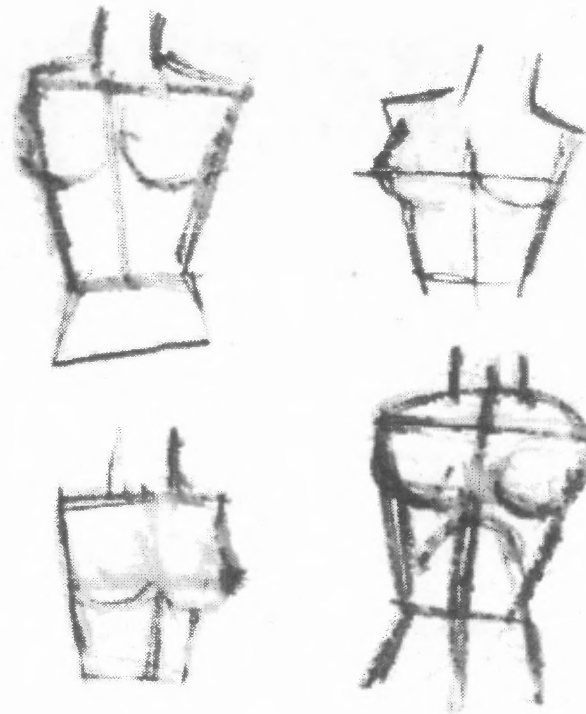


Figura 35

## A.4.3) ENCAJADO DE LA PIERNA

Para dibujar la pierna recuerde que éstos tienen forma cilíndrica, y alargada, lo primero que deberá determinar es el escorzo de la pierna, este escorzo puede ser fácilmente modificable para que parezcan reales. (Greg Albert:54) figura36

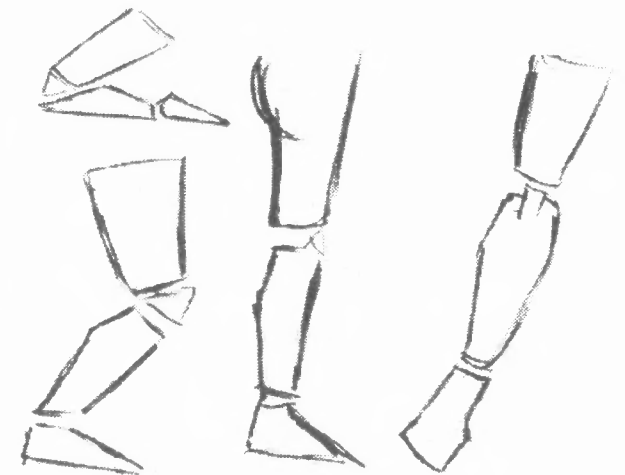


Figura 36

#### A.4.4) ENCAJADO DEL PIE

Al trabajar con el dibujo del pie deberá tomar en cuenta que la longitud de la planta del pie es equivalente a la altura de la cabeza. Además considere la parte superior del pie como un cono cortado, y los dedos y plantas como formas cúbicas delgadas. Recuerde que el pie es un objeto sólido y tridimensional. (Greg Albert:55) figura 37



Figura 37

#### A.4.5) ENCAJADO DEL BRAZO

La forma del brazo tendrá que visualizarla como cilindros modificados, estos cilindros tienen forma alargada, en la parte superior encontramos una elipse cuya función será la de determinar la posición del brazo. (Greg Albert:57)

figura 38

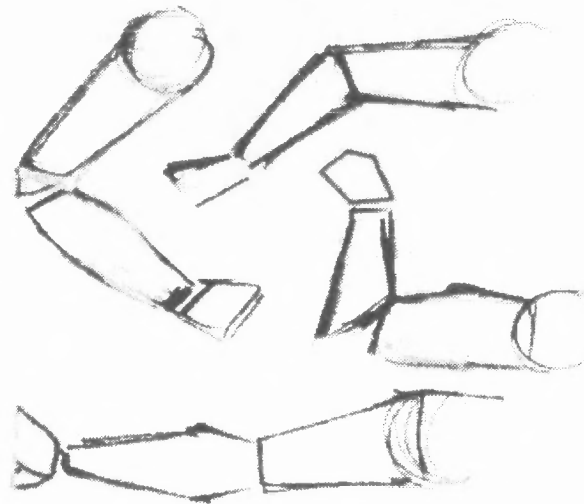


Figura 38

#### A.4.6) ENCAJADO DE LA MANO

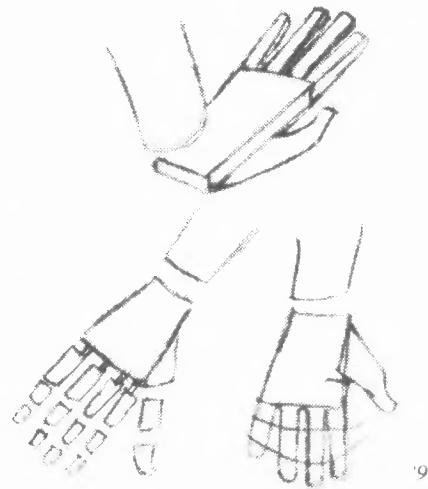
La mano podrá trabajarla en formas cúbicas divididas de la siguiente manera: la parte superior es más ancha y esta simboliza la palma de la mano y la inferior que es más afilada simboliza los dedos, la parte de los dedos es tan larga como la palma y el dedo pulgar es tan largo como el meñique. (Greg Albert:56)

A continuación, por ser la mano una de las partes del cuerpo que mayor atención requieren, se irá indicando por partes la forma fácil de dibujarla por medio de las figuras básicas

1. Encaje la palma el dedo pulgar y la muñeca, en este punto será de gran utilidad dividir el borde superior en cuatro secciones donde colocará los dedos
2. Haga su dibujo de forma volumétrica dando a los dedos formas de bloques, para establecer los planos superior, lateral e inferior en relación con el resto de la mano

El movimiento en bisagra de los dedos se logra dibujando el plano inferior con cuidado, si lo hace así estará seguro que estos se doblan en el ángulo correcto.

Las posiciones que considere complicadas pueden ser fácilmente resueltas si se dibuja todo el volumen y se asegura que la relación entre muñeca, palma y pulgar es la correcta antes de pasar a los detalles. Recuerde que debe pensar en la figura como forma de bloques para hacer más fácil su resolución. (Greg Albert: 117)



#### A.4.7) ENCAJADO DE LA CABEZA

En la cabeza vista de frente la forma básica de una esfera queda ligeramente modificada por los lados, resultando éstos un poco achatados.

La altura de esta esfera la dividimos en tres módulos y medio en el modulo inferior colocaremos sobre la mitad de arriba la boca, en el modulo siguiente la nariz y los ojo, en el

modulo superior la frente

Para encajar el perfil, hacemos la misma esfera y le agregamos la forma de una mandibula, y tomando en cuenta las divisiones como en la vista de frente podemos situar y proporcionar sin problemas, los ojos, la nariz, la boca etc, (José María Parramón: 16-17) figura 40

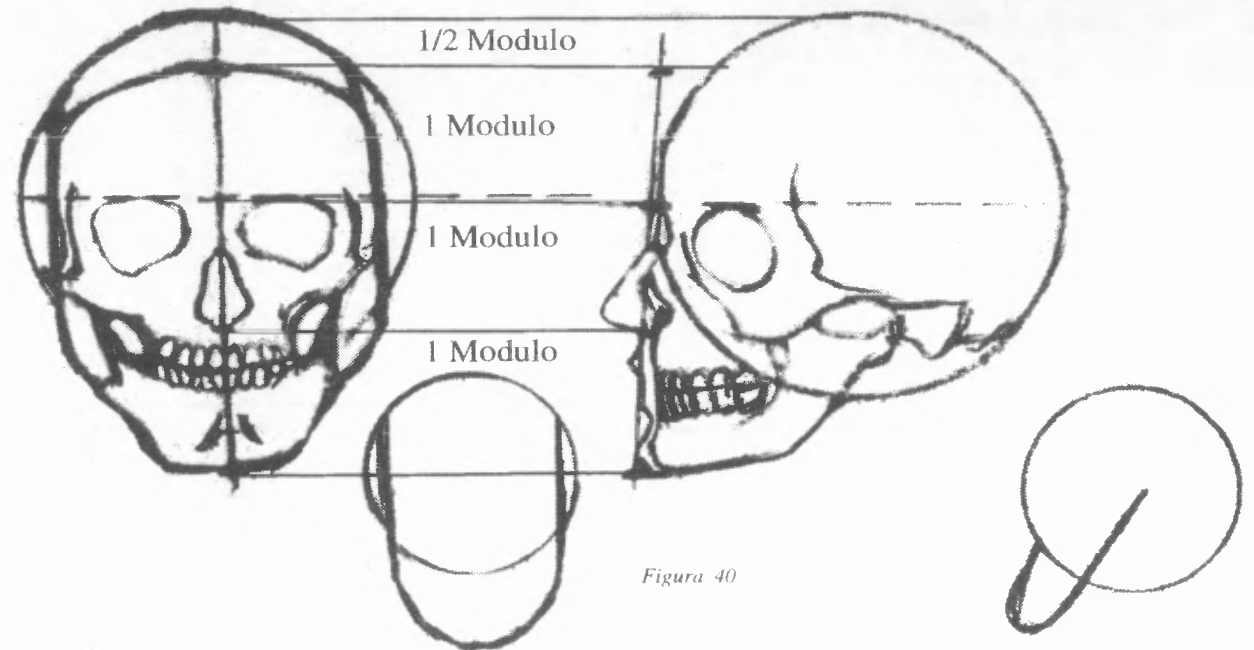


Figura 40



## A.5) LOS DETALLES DE LA FIGURA

*Los detalles son los pormenores que encontramos en las figuras o formas.*

*Cuando se habla de los detalles de la figura hay que prestar atención a las diferencias que existen entre la figura masculina y femenina.*

### A.5.1) GENERALIDADES

*Al momento de dibujar se debe tomar en cuenta que la figura femenina tiene más tejido adiposo que la masculina, este tejido cubre el esqueleto y la masa muscular dándole al cuerpo un aspecto más redondeado.*

*La mujer es estrecha de hombros y ancha de caderas, los huesos son los mismos pero a excepción de la cadera son más pequeños, los rasgos faciales femeninos son más finos, el cuello más esbelto y no tiene marcada la nuez. La clavícula es más horizontal y la masa de músculos no es evidente ni en los pechos ni los hombros, los pechos reposan en la*

*parte superior de los músculos pectorales y varían de tamaño y forma. Además la cintura de la mujer queda más alta que la del hombre. El ombligo está por debajo de la cintura y queda más escondido; los muslos y nalgas son más voluminosos y lisos. El ángulo de la pierna desde la cadera hasta las rodillas es mayor en la figura femenina. La mujer tiene las manos y los pies más pequeños y su cuerpo es menos velludo.*

*Ahora se debe observar la figura masculina. Se comprobará que la mandíbula del hombre es prominente y su nariz angular, su cuello grueso y los grandes músculos de sus hombros tiran de la clavícula hacia arriba, lo que le da al cuello un aspecto más corto que el de la mujer.*

*Sus pies y manos son más grandes en proporción con el cuerpo. Tómese en cuenta, además, que puede tener la barba notable así como una capa de vello corporal que se hace más densa en el pecho, área púvica y axilas.*

*El esqueleto masculino es más grande con músculos más desarrollados.*

*Además tiene menos tejido adiposo lo que le da una apariencia más angular y sus hombros son amplios. Sus caderas estrechas al inverso que la mujer.*

*En el trabajo de la figura humana también hay diferencias entre una raza y otra, pero esto merece un estudio más detallado por lo que se seguirá tratando las generalidades de la diferencia entre la figura femenina y masculina. Ver la figura 41 de la siguiente página. (Greg Albert:86)*

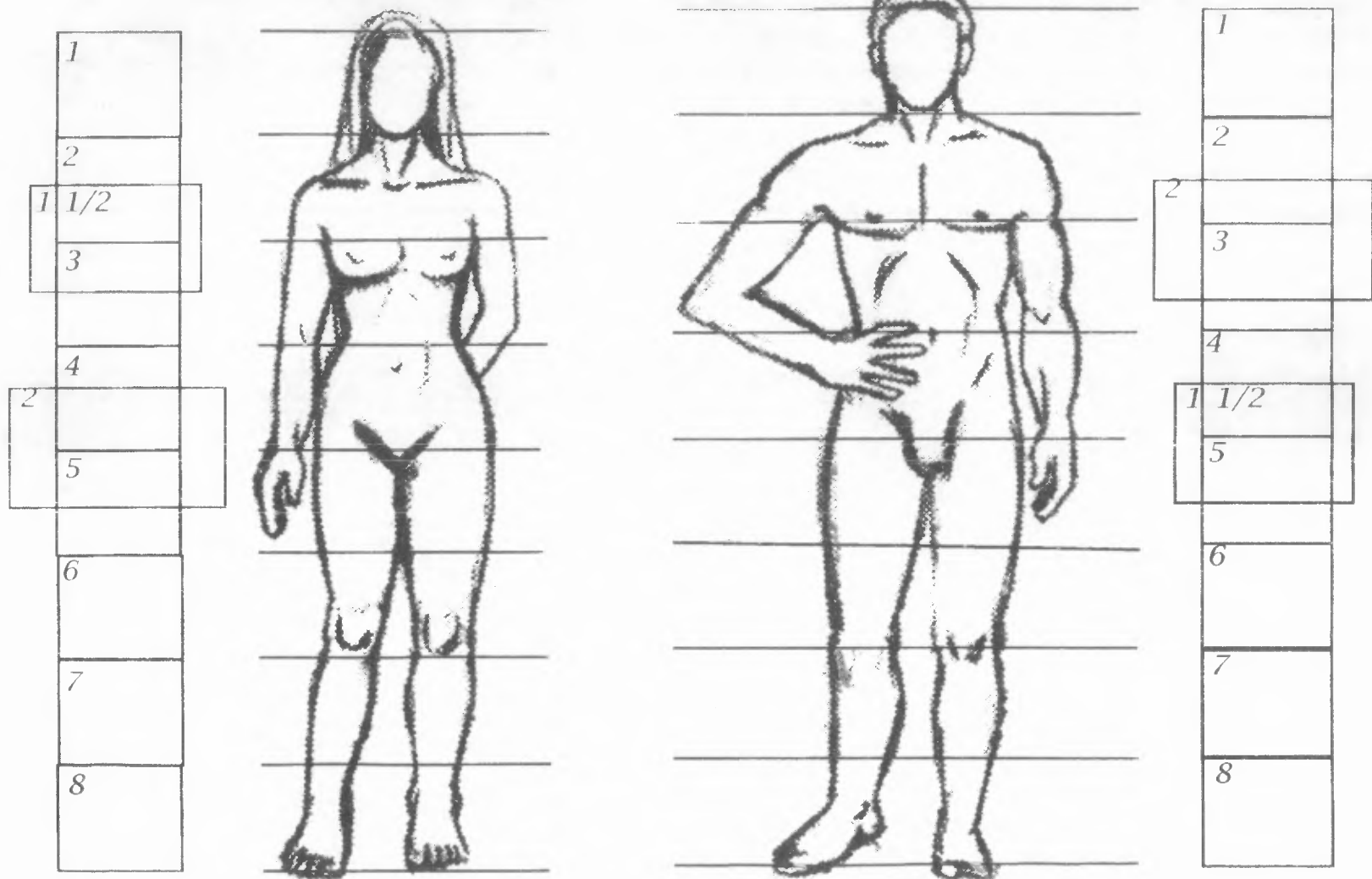


Figura 41



## A.5.2) TORSO FEMENINO:

1. Ombligo hundido en el vientre, cintura alta, los 2 puntos fundamentales de la pelvis se proyectan hacia delante.
2. Las costillas se ven debajo de los pechos y tienen inclinación descendente desde atrás hacia delante.
3. Los músculos y grasa de las nalgas crean una forma de mariposa en la base de la columna vertebral, entre las dos nalgas hay una forma triangular formada por dos hoyuelos y el pliegue entre las dos nalgas.
4. Los omóplatos se dejan ver en la superficie y se mueven con el brazo, en la base del cuello las vertebrae son visibles.
5. Los pechos son más anchos que altos. Los pezones apuntan hacia fuera desde el centro y ligeramente hacia arriba. El cuello es cilíndrico y encaja en el torso de las clavículas.
6. La grasa que se extiende detrás del pecho hacia la axila crea una forma de coma. (Greg Albert:86-88)

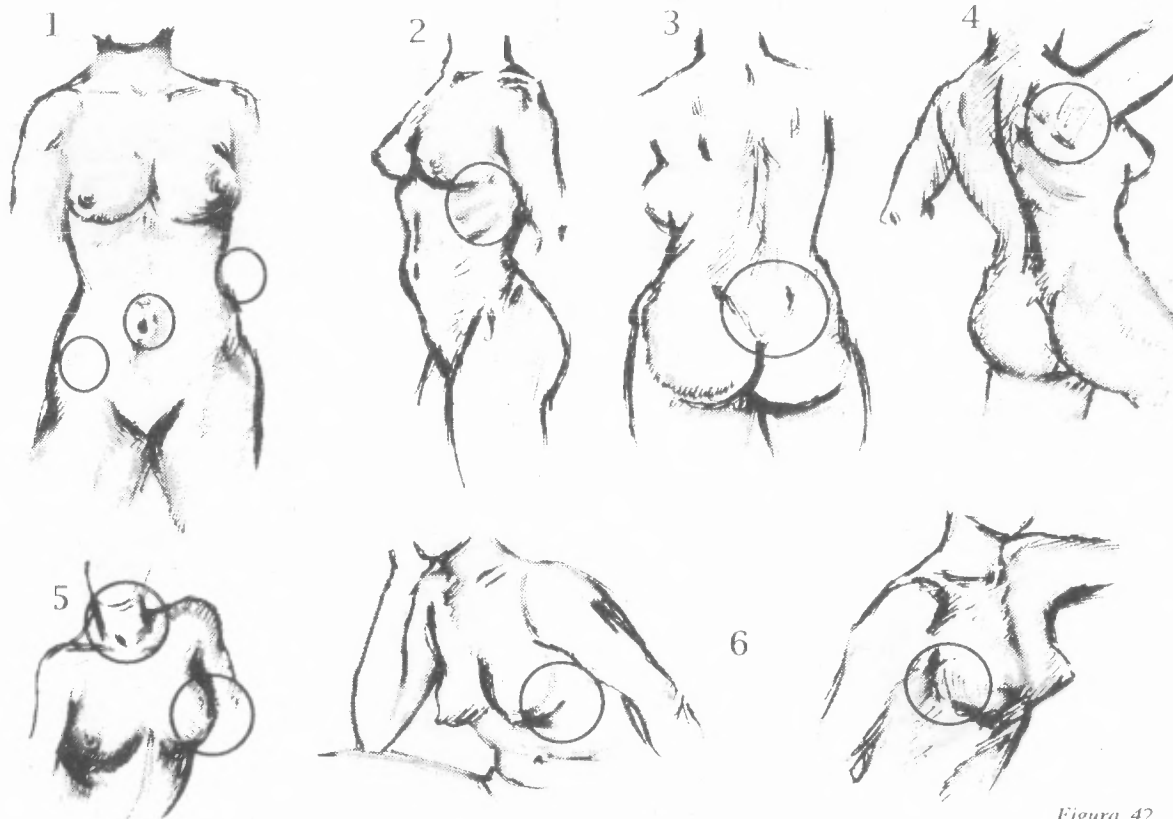


Figura 42

### A.5.3) TORSO MASCULINO

1. Las clavículas forman un ángulo ascendente que se aleja de la base del cuello. Las costillas se unen en el esternón, la caja torácica y la pelvis tienen forma de violín.
2. Los músculos pectorales se aplanan y estiran hasta adentro de los brazos, las costillas empiezan en la parte alta de la espalda y se extienden hacia abajo y hacia delante. La caja torácica se vuelve prominente
3. cuando los brazos están levantados. La séptima vertebra cervical es visible en la parte posterior del cuello, los omoplatos son prominentes y las crestas de la pelvis forman dos hoyuelos, estos y las nalgas forman un triángulo plano.
4. Cuando los brazos están arriba los omoplatos toman la dirección opuesta
5. Unos músculos en forma de dedos se unen a las costillas en el lado de la caja torácica, cortando la

línea de su inclinación. Con el brazo hacia delante los músculos de la espalda se extienden hacia dentro del brazo.

6. Con el brazo hacia atrás los pectorales se extienden hacia adentro del brazo. (Greg Albert: 89-91)

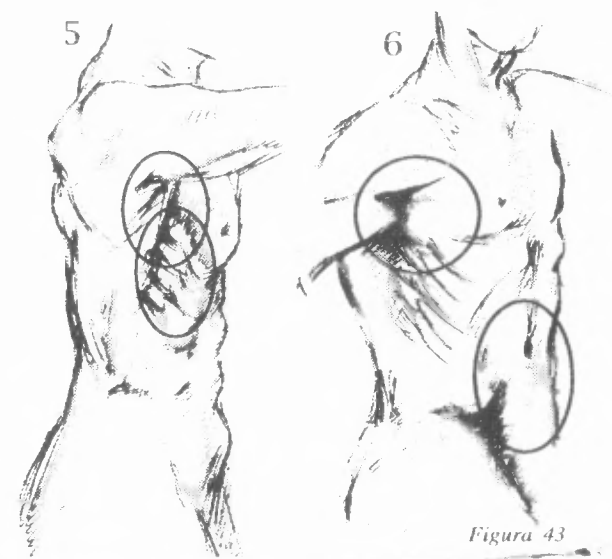
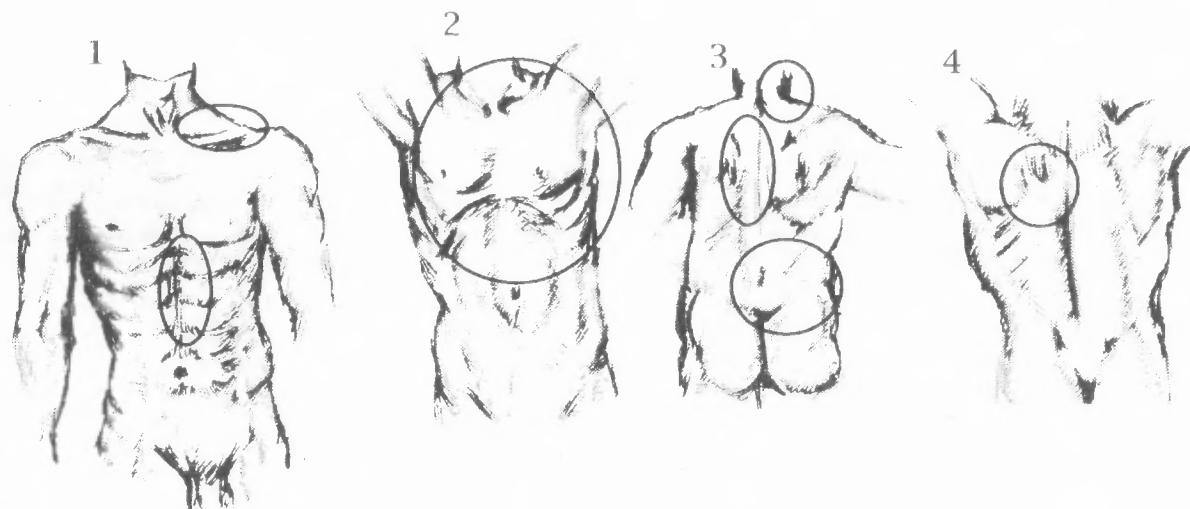
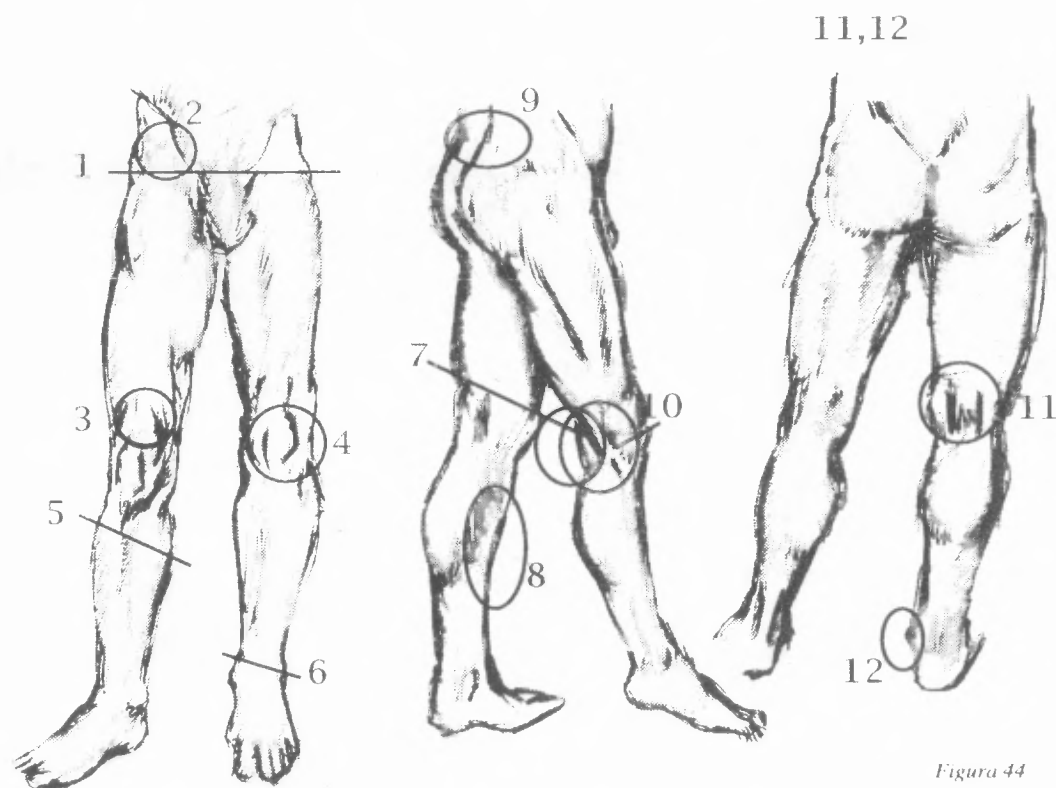


Figura 43

#### A.5.4) PIERNA MASCULINA

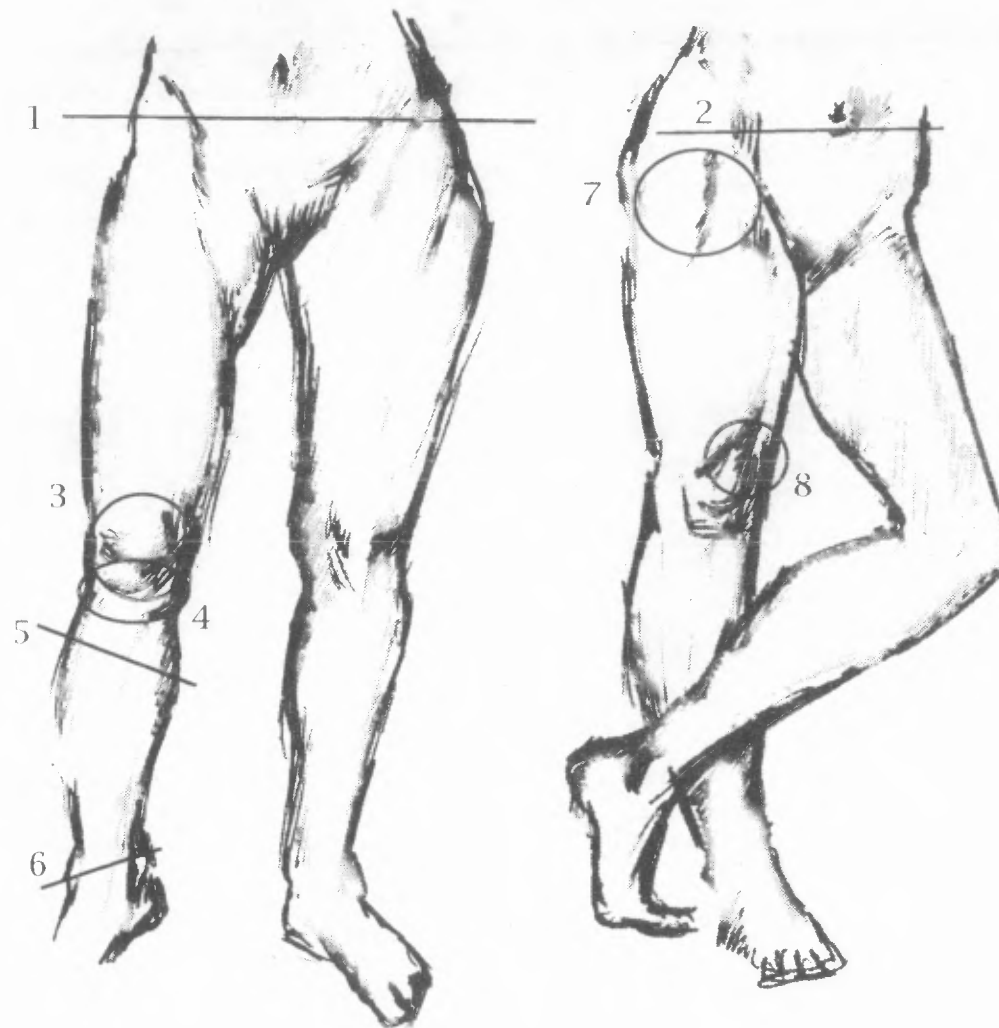
1. Punto medio del cuerpo que va de un hueso de la cadera al otro pasando por el área puvica.
2. Los músculos unidos a la pelvis crean una forma de "v" invertida
3. La rodilla recta crea una depresión sobre la rótula



4. La rótula es redonda y su lado inferior es la medida de la 6ta. Cabeza
5. La parte externa de la pantorrilla queda más alta que la parte interna
6. El ángulo del tobillo va en dirección opuesta y la parte interna que es más alta que la externa
7. La dos tendones que van en la parte superior de la pierna se unen con la inferior en la zona externa de la rodilla
8. La parte frontal de la espinilla tiene una ligera forma de "s"
9. El hueso de la cadera sobresale en la figura masculina
10. La parte interna de la rodilla tiene un ángulo afilado hacia ella
11. Los tendones de la parte interna de la rodilla tienen forma de "H"
12. El tobillo coincide con la medida de la 8va. Cabeza, y la parte interna es más alta que la externa. (Greg Albert:91-94)

Figura 44

## A.5.5) PIERNA FEMENINA

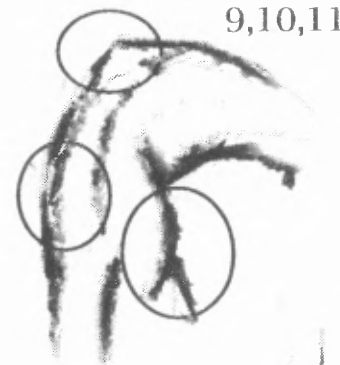
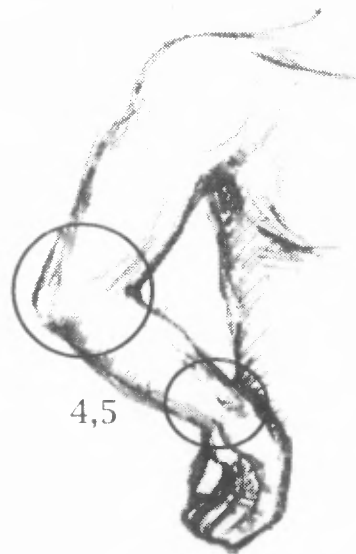
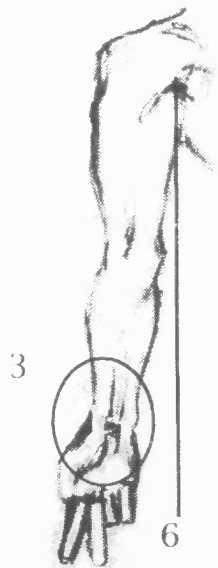
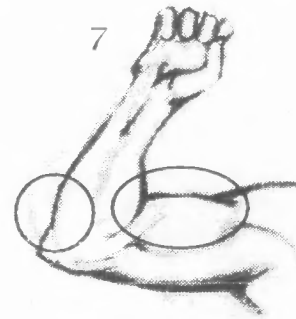


1. Punto medio del cuerpo
2. Punto medio del hueso de la cadera
3. La rótula tiene forma redondeada
4. Debajo de la rótula hay otra forma redondeada y con tejido adiposo
5. La parte externa de la pantorrilla es más alta que la interna
6. La parte interna del tobillo queda más alta que la externa y en ángulo opuesto
7. Cuando la pierna está en tensión, los músculos que se unen a la pelvis forman una "v" invertida
8. La rodilla rígida también forma una depresión encima de la rótula. (Greg Albert:95)

Figura 42

### A.5.6) LOS BRAZOS

1. El biceps del brazo surge de la parte inferior de los músculos del hombro
2. La parte superior del antebrazo

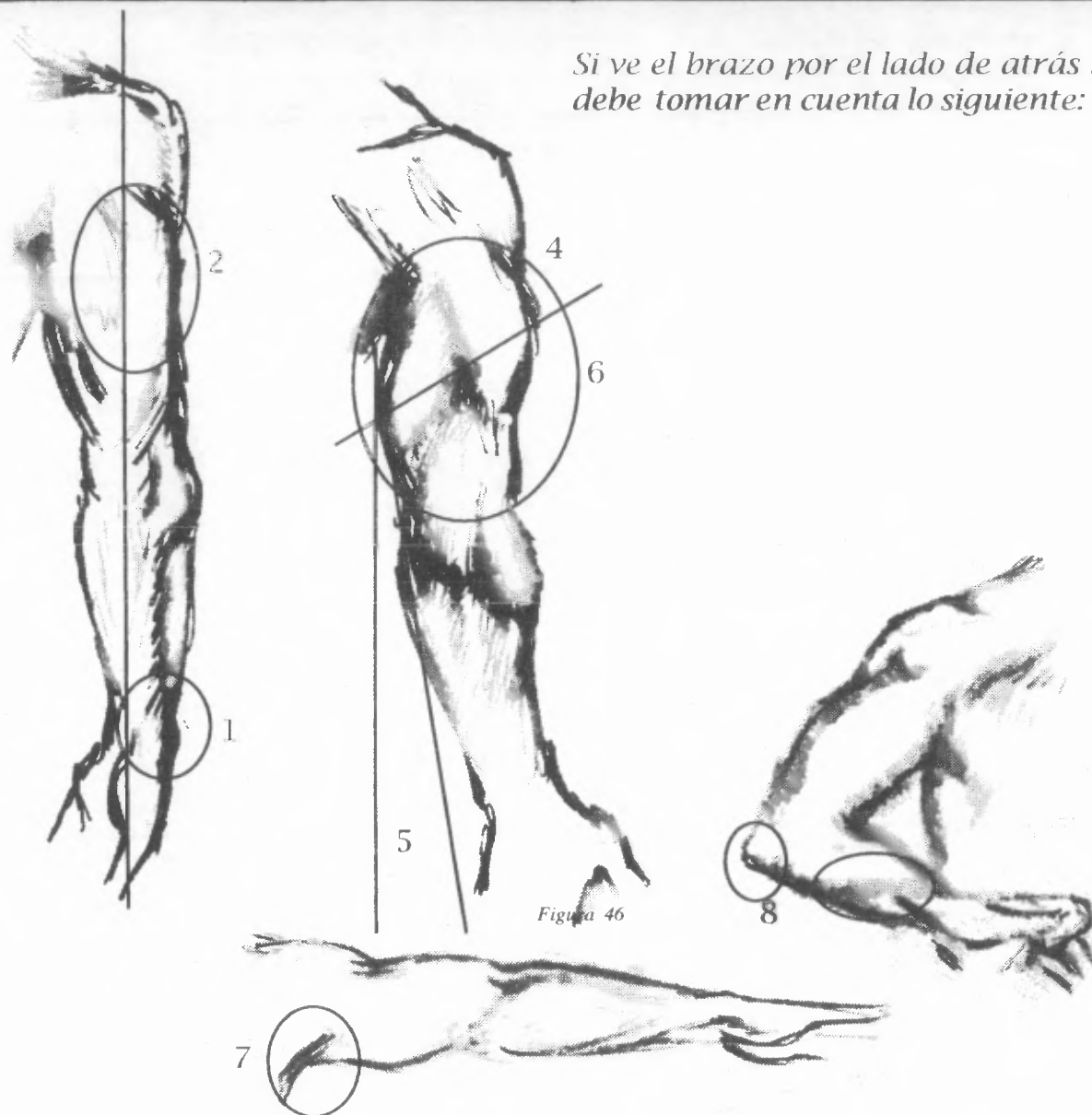


- forma una alta silueta
3. Cuando la palma de la mano está extendida el ángulo del antebrazo se aparta del cuerpo
  4. La parte exterior del antebrazo se une con el codo y forma un ángulo con la parte interior
  5. Ese ángulo es opuesto al ángulo de las muñecas
  6. Cuando la palma de la mano está guiada hacia adentro, el brazo se extiende Los dos ángulos del antebrazo y la muñeca cambian de dirección
  7. Cuando el brazo está doblado el biceps se incha y los huesos del codo sobresalen
  8. El hueso de la muñeca en el lado del dedo pulgar es más largo que el hueso del lado del dedo meñique
  9. Existe un pequeño músculo en la axila que solo queda expuesto cuando se eleva el brazo
  10. El biceps se incha cuando eleva el brazo
  11. Cuando se dobla el codo sus huesos forman un triángulo.
- (Greg Albert:96)

Figura 45

*Si ve el brazo por el lado de atrás se debe tomar en cuenta lo siguiente:*

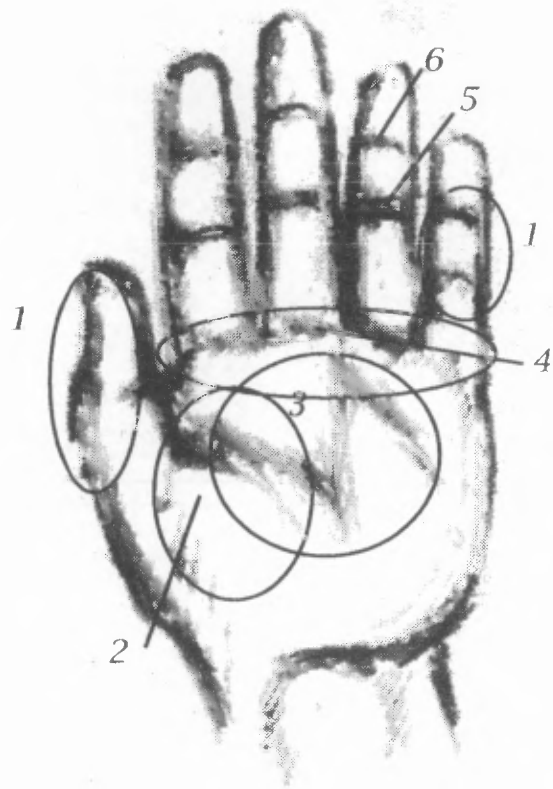
1. El hueso de la muñeca del lado del meñique es muy prominente
2. Existen dos músculos en la parte superior del antebrazo que crean la alta silueta
3. Cuando la palma de la mano mira hacia adentro el brazo queda recto
4. El músculo de la zona externa de la parte superior del brazo es más prominente y corto que el de la zona interna
5. La parte inferior del brazo forma un ángulo que le aleja del cuerpo cuando la palma de la mano mira hacia delante
6. La zona exterior de la parte superior del brazo es más alta que la interna
7. Los músculos de la espalda se extienden hasta dentro del brazo. El biceps aumenta cuando se eleva el brazo
8. Si el brazo se dobla atrás del torso, los huesos del codo sobresalen y una sombra del antebrazo indica la dirección del hueso. (Greg Albert:97)



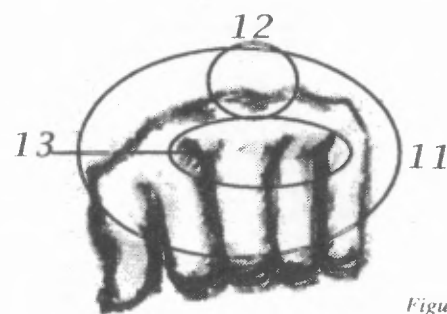
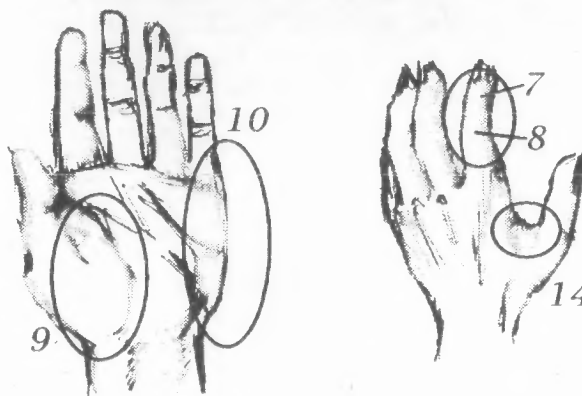


### A.5.7) DETALLE DE LAS MANOS

Se debe tomar en cuenta que las manos masculinas no son tan finas y suaves como las femeninas, es más cuadrada mientras que la femenina es más alargada y estrecha.



1. El pulgar solo tiene dos articulaciones el resto de los dedos tres
2. La parte carnosa del pulgar está separada del resto de la mano
3. Los pliegues de la palma forman la letra "M"
4. Se crean pliegues en la palma de la mano donde se doblan los dedos: los dedos centrales tienen dos pliegues. El meñique e índice



5. solo uno
5. La articulación inferior de los dedos tiene dos pliegues
6. Mientras que la articulación superior de los dedos tiene uno solo
7. El nudillo superior tiene arrugas finas
8. El nudillo inferior tiene pliegues de piel carnosa
9. El músculo que estira el pulgar hacia la mano está unido en el lado de la palma
- 10 Los músculos forman una almohadilla alargada del lado del dedo meñique
- 11 Cuando el puño se cierra adquiere forma de arco
- 12 El nudillo del dedo del corazón es el punto más alto
- 13 Los pliegues del dedo del corazón apuntan hacia afuera
14. Los tendones del pulgar crean una pequeña depresión llamada caja de rape. (Grrer albert:99)

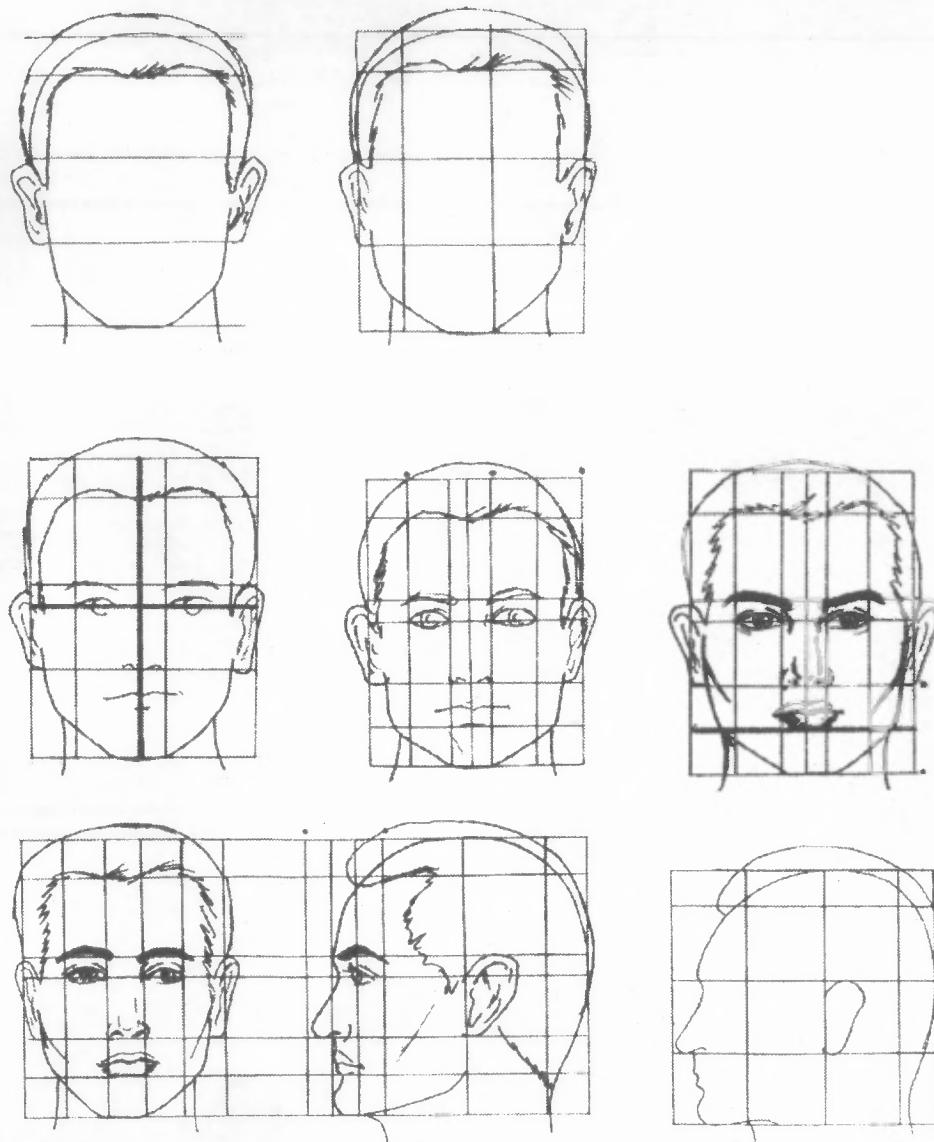
Figura 47



### A.5.8) DETALLE DE LA CABEZA

*La cabeza es un punto primordial en el dibujo de la figura humana, las formas de la cara pueden ir variando se puede encontrar rostros redondos, alargados, triangulares, cuadrados por ejemplo, pero no importa las diferencias individuales de cada una, pues para su correcta construcción se ha determinado un canon que es una fácil guía a la hora de empezar a experimentar con el dibujo de la cabeza. (Greg Albert 100)*

*La cabeza tiene su propio canon, la altura se divide en tres partes iguales, que equivalen a la altura de la frente, y el ancho se divide en cinco partes iguales que equivalen al ancho del ojo, y el ancho del ojo equivale a la mitad de la altura de la frente.*



#### A.6) MANUAL

*Con este nombre se designa al texto práctico, provisto de un apoyo iconográfico, que puede consistir en fotografías, dibujos o gráficas, cuya finalidad es hacer comprender mejor, por medio del uso de las imágenes, lo que se ha explicado con palabras.*

*También se define como el libro o folleto que contiene abreviadas las nociones principales de un arte o ciencia.*

*Un manual es un libro que contiene las nociones esenciales de un arte o ciencia, tiene como función, servir de guía de iniciación para elaborar paso a paso determinado procedimiento. (García Ramón Pelayo y Gross).*

*El manual ilustrado puede tener gran variedad de formatos y encuadernaciones, puede estar encuadernado de forma lujosa y con sobrecobertura o bien con una encuadernación que resulte mucho más económica.*

*Estas ilustraciones que contenga el manual pueden realizarse en blanco y negro o en color, y las ilustraciones pueden ser colocadas en diversas maneras, sin embargo la correspondencia entre texto y dibujo es fundamental.*

*En este tipo de trabajo, generalmente, el texto se compone en una sola columna, determinando el cuerpo, el carácter y la anchura correspondiente. En algunos casos puede trabajarse en dos o más columnas, en otros el ancho de la página; en donde el texto se fusiona con la compaginación y la ilustración.*

*Es frecuente que cada ilustración o imagen esté acompañada de un epígrafe o pie de foto, lo que permite aparecer cabeceras, cuadros explicativos, dibujos titulados y notas de pie de página, creando un juego de caracteres, anchura e interlineado variados y ágiles.*

*Para resaltar las divisiones y facilitar al lector la consulta del documento se puede hacer uso de la*

*impresión a color incluso en el texto.*

*Un manual ilustrado con texto e imágenes requiere de un tipo de papel que soporte bien la ilustración a color como por ejemplo; papel cushe.*

*Los materiales suelen incorporar índices detallados y el diseñador gráfico utilizará todos los recursos posibles para que sea fácil localizar cualquier parte o tema.*

#### A.7) FOLLETO


*Según Ignacio de la Mota un folleto es una publicación unitaria que sin ser precisamente un libro consta de un reducido número de páginas que van de 4 a 50, y se utiliza con fines publicitarios, generalmente son páginas que se editan a color y con destino a la publicidad directa.*

*El folleto ofrece una reseña completa del producto que se vende por medio de éste haciendo énfasis en sus características. Así mismo imprime dinamismo al producto.*

*El folleto informativo es una obra periódica presentada en forma ordenada, diagramada, redactada y diseñada en forma atractiva.*

#### A.8) MATERIAL DIDÁCTICO

*Es todo material de apoyo que se utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir las herramientas y objetos necesarios para facilitar y reforzar el aprendizaje, pues se constituye en el nexo entre el conocimiento y la práctica.*

 De acuerdo a datos del departamento de control académico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se presentan estadísticas básicas sobre las características de los alumnos, a quienes se dirige el presente proyecto.

Se inicia este apartado hablando del perfil real y el perfil ideal de los estudiantes de primer ingreso.

## PERFIL REAL DEL ESTUDIANTE DE DISEÑO GRÁFICO

### B.1.1) DATOS GENERALES

<i>Edad</i>	<i>15 a 24 años (90%)</i>
<i>Sexo</i>	<i>Mayoría masculino</i>
<i>Procedencia</i>	<i>3/4 partes de la capital</i>

### B.1.1) ESTUDIOS PREVIOS

<i>Título preuniversitario</i>	<i>50% bachilleres 50% otros títulos</i>
<i>Año de Graduación</i>	<i>Mayoría un año antes de ingresar a la universidad</i>

**NOTA:**

*Los datos presentados sobre el perfil real de los estudiantes fueron obtenidos de el examen de ubicación realizado en la facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para los alumnos de primer ingreso en el año 2000, y del departamento de Orientación Vocacional de Bienestar Estudiantil.*

**B.1.3) SOCIOECONÓMICO**

<i>Ingreso familiar</i>	<i>70% asalariado</i>
<i>De Q.500.00 a Q.1000.00</i>	<i>Mayoría masculino</i>
<i>Sobre los Q.4000.00</i>	<i>1/5 partes de la capital</i>
<i>Apoyo económico</i>	<i>3/5 de los padres muy pocos por becas la menor parte con su propio trabajo</i>

**B.1.4) TRABAJO**

<i>Jornadas</i>	<i>Matutina y única</i>
<i>Horas</i>	<i>8 ó 5 horas diarias</i>
<i>Tipo de Empresa</i>	<i>Privadas en la mayoría de los casos</i>
<i>Actividad</i>	<i>Comercio y construcción, campo profesional o técnico, afín u oficinista</i>
<i>Relación con sus carreras</i>	<i>Ninguna o muy poca</i>
<i>Salario</i>	<i>Q.300.00 a Q800.00 Q.800.00 a Q1300.00 minoría sobre los Q.1300.00</i>

**B.1.5) HABILIDADES**

<i>General</i>	<i>Más del 50% apto para estudios superiores</i>
<i>Verbal</i>	<i>3/4 partes sobre el 50%</i>
<i>Numérica</i>	<i>Mayoría sobre la media</i>
<i>Abstacta</i>	<i>La mitad sobre el 50%</i>
<i>Razonamiento abstracto</i>	<i>Mayoría sobre el 50% (la mitad sobre el 75%)</i>
<i>Porcentuales</i>	<i>Mayoría sobre el 50% (la mitad sobre el 75%)</i>



### B.2.1) CONOCIMIENTOS

*Matemática*

*Estadística*

*Física*

*Técnicas de investigación*

*Historia*

*Comprensión de lectura*

*Vocabulario amplio*

*Buena ortografía*

*Uso de programas básicos de computación*

### B.2.2) HABILIDADES

*Observación*

*Capacidad Creativa*

*Percibir y visualizar espacios en tres dimensiones*

*Comunicación escrita, oral y visual*

*Del estudio anterior y por los porcentajes observados, se determinará que el perfil real de los estudiantes de primer ingreso en su mayoría son jóvenes que ingresan por vez primera a la universidad.*

*Además la mayoría de los estudiantes trabaja para sostener sus estudios, pues su nivel socioeconómico no es alto, los empleos que desempeñan tienen poca o ninguna relación con la carrera que estudian.*

*En cuanto a las habilidades (requeridas para la carrera de arquitectura o diseño gráfico) la mayoría está sobre el 50% lo que significa que aunque el nivel no es alto, si existen cualidades en los estudiantes, para terminar cualquiera de las carreras, de arquitectura o diseño gráfico.*

*El perfil ideal de los estudiantes, exige habilidad numérica, verbal, abstracta y la capacidad de expresarse por diversos medios.*

*De las áreas mencionadas*

*anteriormente, se necesita mayor refuerzo en habilidad abstracta, luego la habilidad verbal y la numérica.*

*Las áreas con mayor porcentaje, en cuanto al nivel académico, se encuentran el razonamiento abstracto, o las relaciones porcentuales.*

### B.3.1) RENDIMIENTO ACADÉMICO EN 1997

Los siguientes datos fueron obtenidos de la oficina de Control Académico de la Facultad de Arquitectura, para los años de, 1997

Cuadro # 1

1997

Primer ciclo	No. Inscritos	No. eval.	No. Aprob.	% apro/ins	% apro/eval.
<i>Teoría de la Comun.</i>	822	660	313	38	47
<i>Medios de Expresión</i>	822	710	499	61	70
<i>Dibujo Geométrico</i>	822	685	386	45	56
<i>Fund. del Diseño</i>	822	548	415	50	76
<i>Sociología y Desa.</i>	822	725	409	50	56
<i>Mét. y Técni. de Inv.</i>	822	766	424	50	55
<i>Matemática intro.</i>	822	654	201	24	31

En el cuadro anterior se puede notar que casi la mitad de los estudiantes que se asignaron Medios de Expresión no aprobó, es decir que cerca de la mitad de la población que se asigna Expresión Gráfica I tendrá problemas para desempeñarse en esta asignatura.

### B.3.1) RENDIMIENTO ACADÉMICO EN 1998

Los siguientes datos fueron obtenidos de la oficina de Control Académico de la Facultad de Arquitectura, para los años de, 1998

*Cuadro # 2*

**1998**

<i>Primer ciclo</i>	<i>No. Inscritos</i>	<i>No. eval.</i>	<i>No. Aprob.</i>	<i>% apro/ins</i>	<i>% apro/eval.</i>
<i>Teoría de la Comun.</i>	1072	789	464	43	59
<i>Medios de Expresión</i>	1072	802	587	55	73
<i>Dibujo Geométrico</i>	1072	736	536	50	73
<i>Fund. del Diseño</i>	1052	878	484	45	71
<i>Sociología y Desa.</i>	1052	798	596	56	75
<i>Mét. y Téchn. de Inv.</i>	1052	770	596	58	77
<i>Matemática intro.</i>	1052	699	440	41	63

En el cuadro anterior se nota que casi la mitad de los estudiantes que se asignaron Medios de Expresión no aprobaron, y que el porcentaje similar no terminó el curso, es decir que cerca de la mitad de la población que se asigna Expresión Gráfica I tendrá problemas para desempeñarse en esta asignatura.

### B.3.1) RENDIMIENTO ACADÉMICO EN 1999

Los siguientes datos fueron obtenidos de la oficina de Control Académico de la Facultad de Arquitectura, para los años de, 1999

<i>Cuadro # 1</i>	D.G.	Arq.	1999		
	<i>No. Inscritos</i>	<i>No. eval.</i>	<i>No. Aprob.</i>	<i>% apro/ins</i>	<i>% apro/eval.</i>
<i>Teoría de la Comun.</i>	822	660	313	38	47
<i>Medios de Expresión</i>	822	710	499	61	70
<i>Dibujo Geométrico</i>	822	685	386	45	56
<i>Fund. del Diseño</i>	822	548	415	50	76
<i>Sociología y Desa.</i>	822	725	409	50	56
<i>Mét. y Técn. de Inv.</i>	822	766	424	50	55
<i>Matemática intro.</i>	822	654	201	24	31

En el cuadro anterior se observa que casi la mitad de los estudiantes que se asignaron Medios de Expresión no aprobaron, es decir que cerca de la mitad de la población que se asigna Expresión Gráfica I tendrá problemas para desempeñarse en esta asignatura.

 apítulo III

INSERIDO EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
INSTITUTO DE CIENCIAS

*Se expone en este capítulo el trabajo realizado de la pieza de diseño del presente manual **El dibujo de la figura humana con base en formas geométricas básicas***

## A) DIAGRAMACIÓN

*El diseño en este manual tiene una diagramación flexible en cuanto a los textos que se manejan, y a la posición de cada gráfica dentro de el manual.*

### A.1) MÁRGENES

*Se marginó cada página con una línea negra, en forma cuadrada, para delimitar el espacio que se utilizaría para trabajar y para tener en cuenta el espacio de impresión que puede ser utilizado.*

*Margen Izquierdo: 3/4 pulgada  
Margen Derecho: 3/4 pulgada  
Margen Superior: 2/4 pulgada  
Margen Inferior: 2/4 pulgada*

### A.2) TEXTO

*En la diagramación se trabajaron textos en bloques de una columna, de diversos tamaños, en un diseño flexible, para adecuarla a la ilustración en cada página, pues era ésta la que dominaba el espacio que iba a trabajarse con mayor énfasis.*

*Los textos que se trabajaron fueron solamente un apoyo para explicar diversas cuestiones que se deben tomar en cuenta a la hora de realizar un dibujo.*

### A.3) TIPOGRAFÍA

*Los tipos que se manejaron en la elaboración de el manual fueron solamente dos.*

*Para el titular y las capitulares se trabajó un tipo caligráfico, por su características de movimiento, flexibilidad y libertad de trazo. Se utilizo basándose en el hecho de que el cuerpo humano tiene movimiento, es flexible y al momento de dibujarlo requiere libertad de trazo, haciéndose*

*uso de líneas curvas y trazos suaves y definidos.*

*Para los bloques de texto, se buscó utilizar una letra que no representara dificultad en la lectura del manual, por lo que se escogió un tipo de palo seco, para ayudar a este fin. El tamaño del tipo es de 12 puntos, pues este facilita la lectura, y evita esforzar la vista al leerlo.*

*El mismo tipo fue utilizado para la numeración de las páginas, por ser este tipo más claro que el caligráfico*

### A.4) ILUSTRACIONES

*Se buscó colocar cada ilustración de la mejor manera en forma individual, pues cada dibujo es diferente, en cuanto al espacio que ocupa, la posición y la sección en que se encuentran. Estos dibujos serán los que dominen en cada página el espacio que se utilizará pues es el punto de mayor importancia de este manual.*



*El manual fue, en su mayoría, ilustrado a mano alzada. En el primer boceto se habían trabajado en la computadora, pero se decidió realizarlas a mano alzada por la facilidad y suavidad de su trazo. Luego fueron escaneadas y colocadas, cada una, en la página correspondiente. Y se evitaron los medios tonos, pensando en que el documento será fotocopiado. (No se utilizó ningún filtro ni montaje en las imágenes)*

*Algunos de los diagramas fueron dibujados por computadora, para dar mayor fidelidad y claridad a los trazos realizados, y lograr la mayor comprensión de lo que se requería explicar en partes específicas del manual.*

### **B.1) ELEMENTOS**

*El primer elemento es una franja negra en la parte superior de la página, que tiene como función marginar la parte superior del manual, y colocar en esta franja los títulos del contenido de cada página. El título se*

*trabaja en invertido sobre esta franja para hacer énfasis en el tema a tratar en cada face y para resaltar el número de página en la esquina superior derecha de cada una. De esta manera fácilmente se identifica y facilita la identificación de la página por parte del lector.*

*Además como elemento decorativo se colocó al lado de cada texto una franja en degradé, para separar y diferenciar varios textos en una misma página. Otra de sus funciones es la de indicar el inicio de una anotación y el lugar donde acaba.*

*Aunque en las primeras propuestas se utilizó un degradé al fondo de cada texto, este fue eliminado por la dificultad que podría provocar para la lectura. En su lugar se decidió hacer solamente la franja como indicador de texto.*

### **B.2) FORMATO:**

*Se escogió el formato carta para realizar el folleto, por la facilidad para ser trasladarlo y reproducido. El*

*formato presenta orientación horizontal o apaisada, porque ofrece más libertad de diseño, y espacio para las ilustraciones que se escogieron para el manual.*

*El manual se ha diseñado para ser reproducido por medio de fotocopias, por lo que todos los textos e ilustraciones serán reproducidos sin ningún problema. Por esta razón no se manejan medios tonos en las imágenes, ni en el texto.*

*Portada*

*Secciones*

*Canon de la figura Humana*

*Encajado del tronco*

*Encajado del brazo*

*La medida de la mano*

*Encajado de la mano*

*Encajado de la pierna*

*La medida del pie*

*Encajado del pie*

*Canon del rostro (frente)*

*Canon del rostro (perfil)*

*Construcción de la cabeza*

*Encajado de la cabeza*

*Articulaciones*

*Articulación de rótula*

*Articulación de visagra*

*Articulación irregular*

*Articulación de columna flexible*

*Movimiento de hombros y  
caderas*

*Movimiento de brazos y piernas*

*Movimiento del tronco*

*Movimiento de la cabeza*

*Dibujo de la figura humana*

*Contraportada*

*Números de página: 46*

*Color: Una tinta. En textos e ilustraciones se procuró evitar los medios tonos, que fueron utilizados solamente como parte decorativa del manual.*

*Tiraje de 200 ejemplares*

*Una Tinta (negro)*

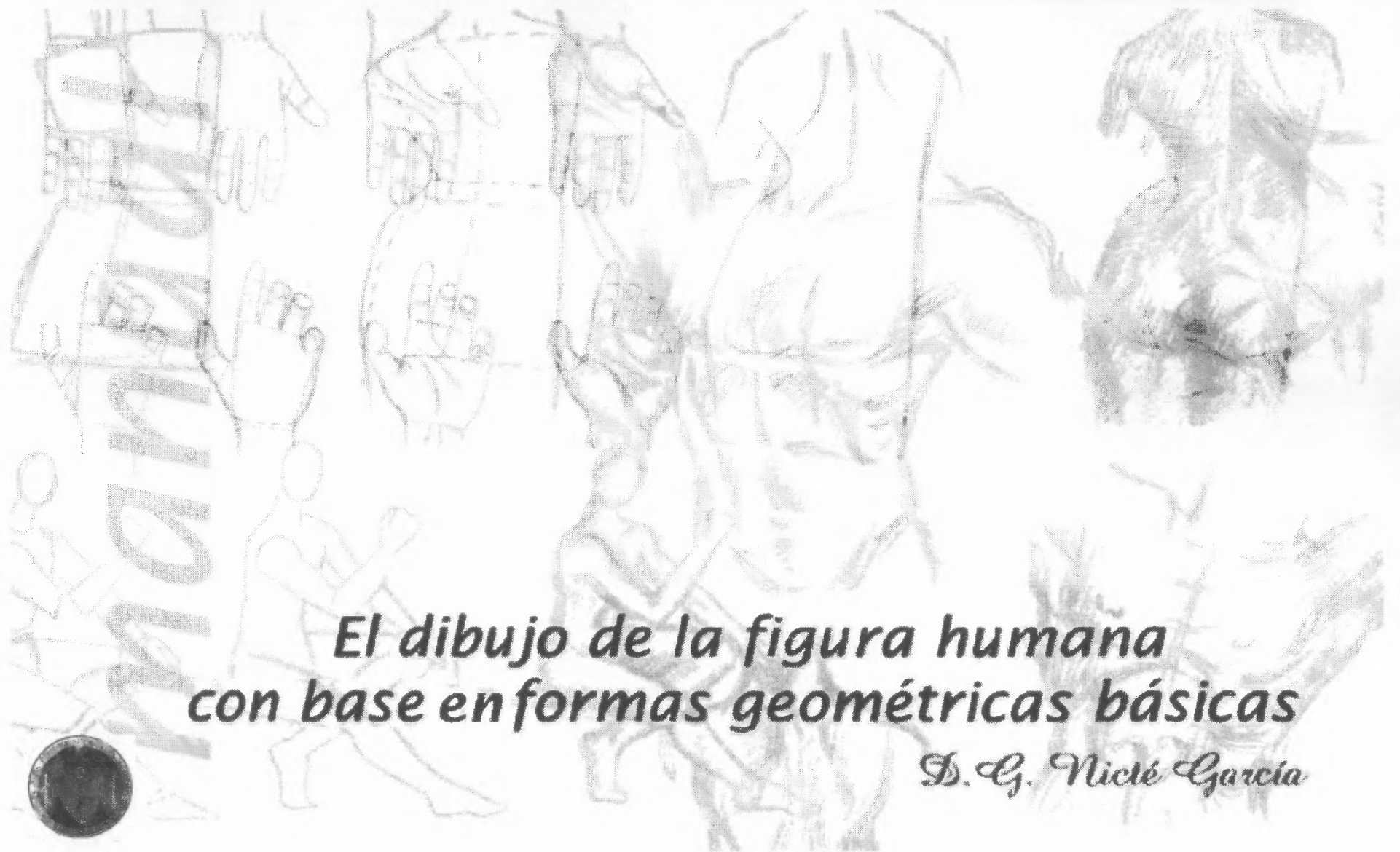
*46 páginas (sin pasta)*

*Costo unitario Q.11.50*

*Costo total Q. 2,300.00*

***Medio de Reproducción***

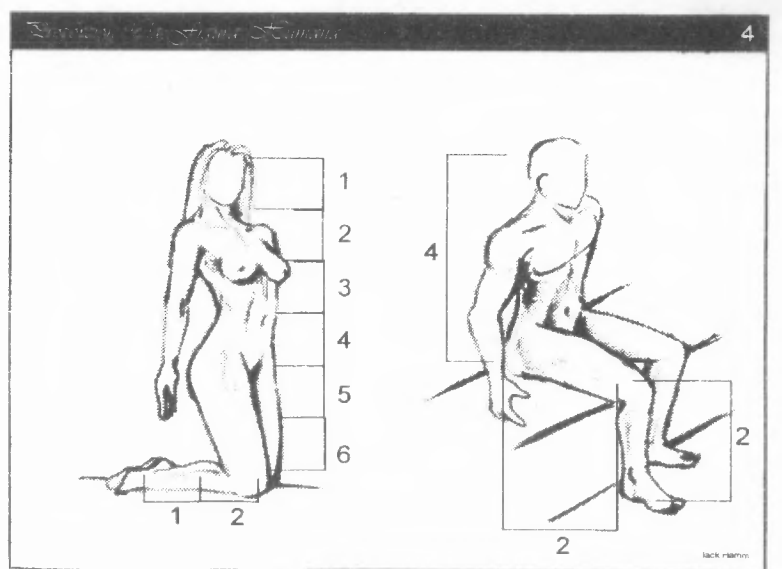
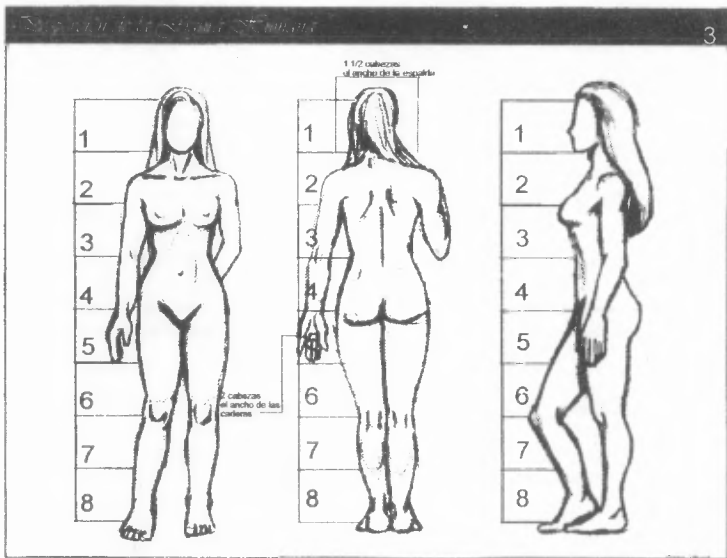
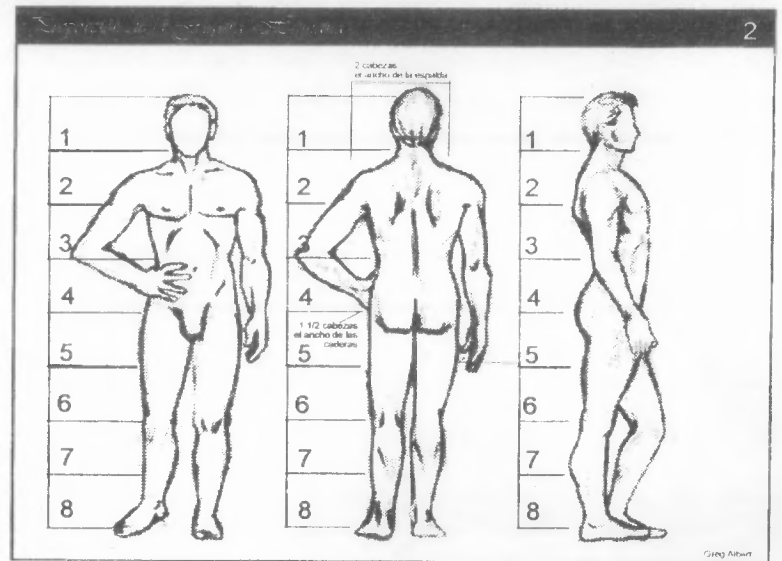
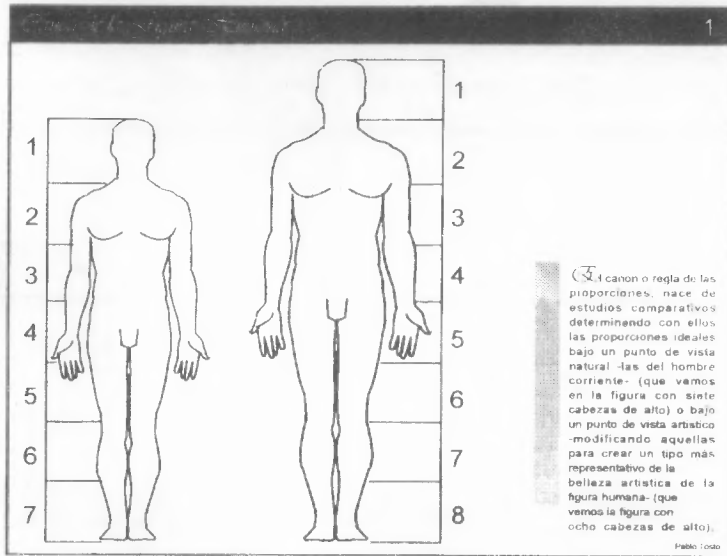
*Off set, fotocopidora*

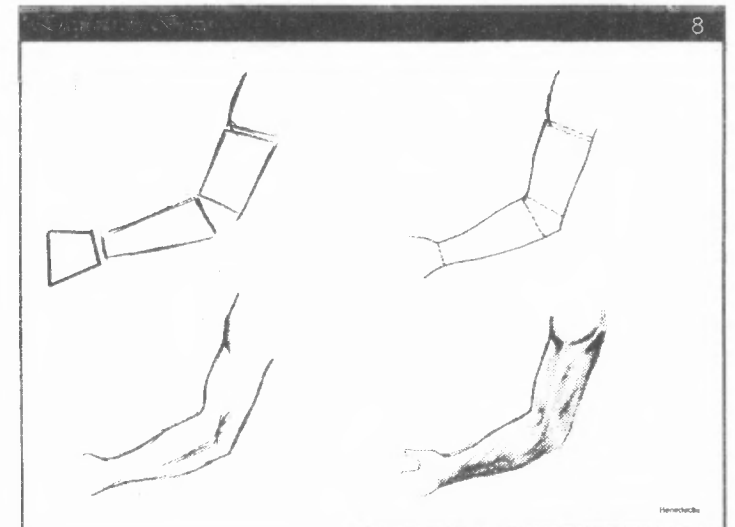
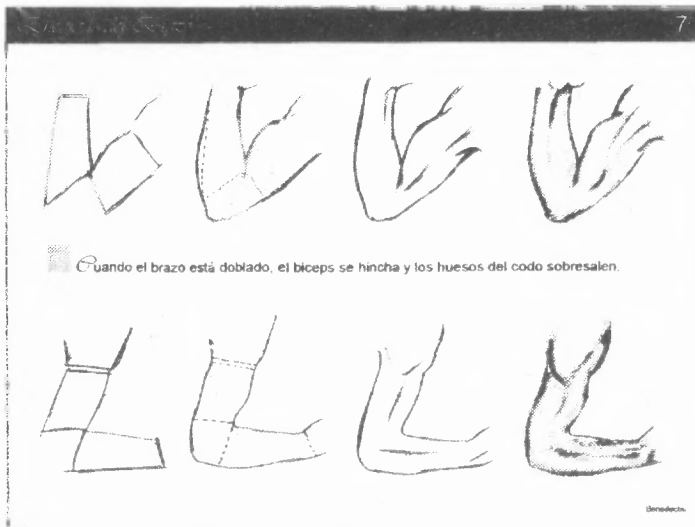
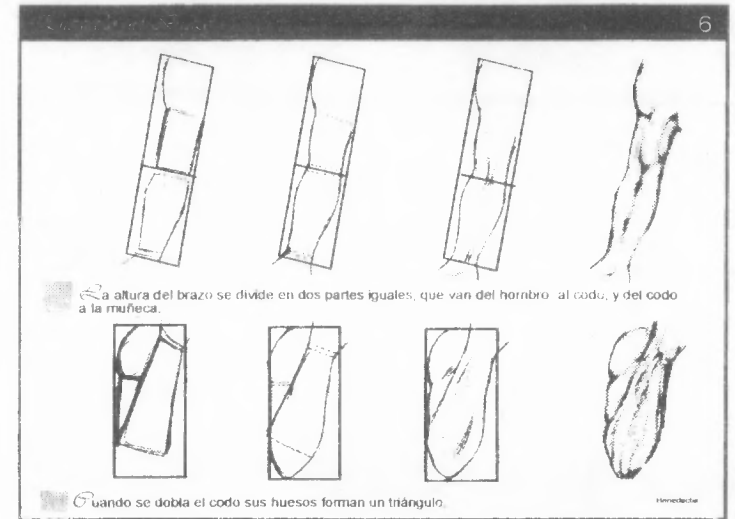
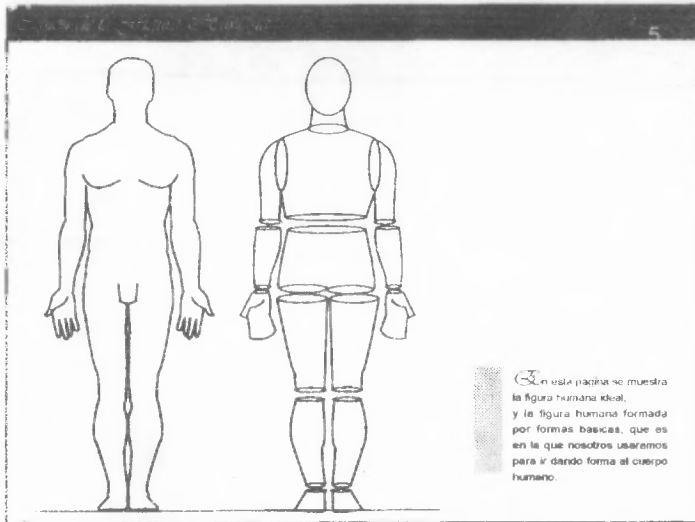


***El dibujo de la figura humana  
con base en formas geométricas básicas***

*D. G. Nicté García*







9

Los nudillos y articulaciones tienen forma de arco, la articulación inferior de los dedos tiene dos pliegues, la articulación superior solamente tiene un pliegue.

La altura del dedo pulgar es igual a la altura del dedo meñique.

El músculo que une el pulgar a la mano, está unido por el lado de la palma.

La mano tiene regularmente la misma altura de la cabeza, y su ancho equivale regularmente a la distancia de tres ojos.

10

La parte carnosa del pulgar está separada del resto de la mano.

El nudillo superior tiene arrugas finas, el nudillo inferior tiene pliegues de piel carnosa.

11

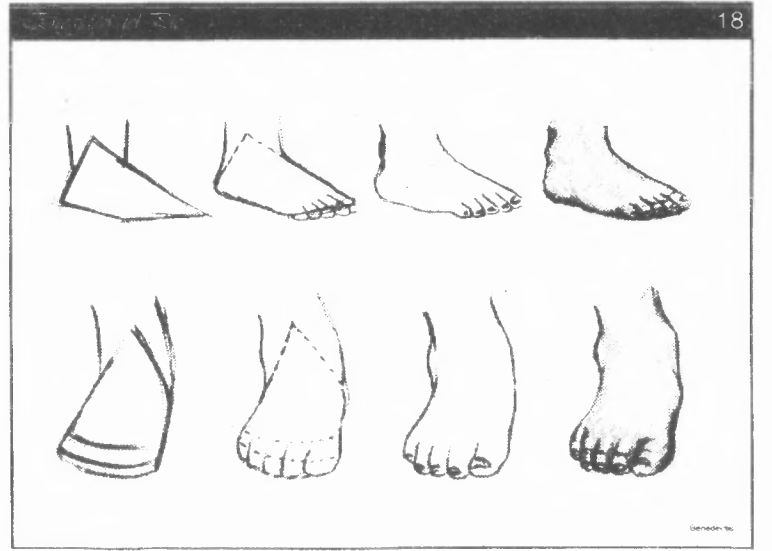
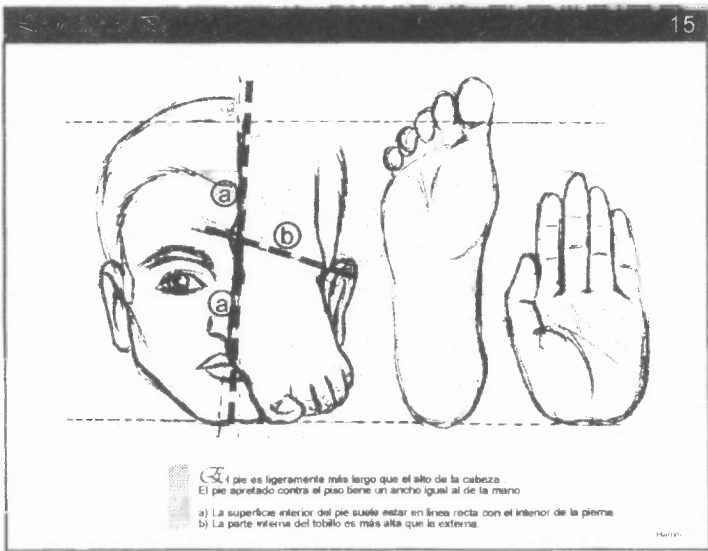
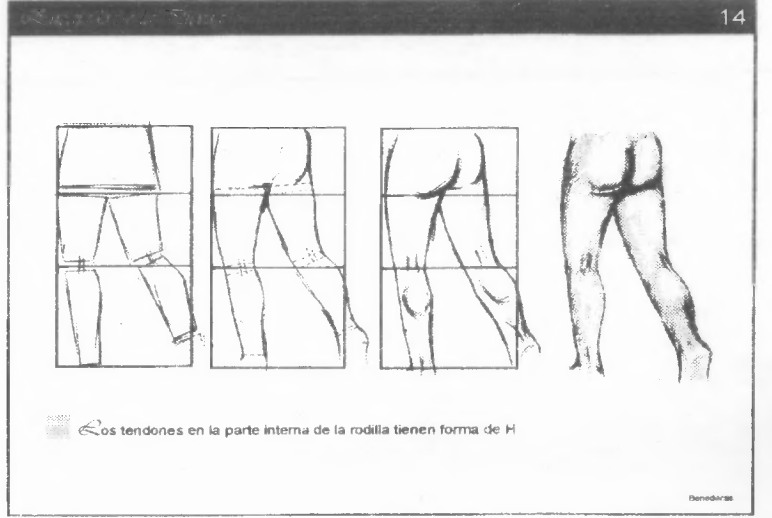
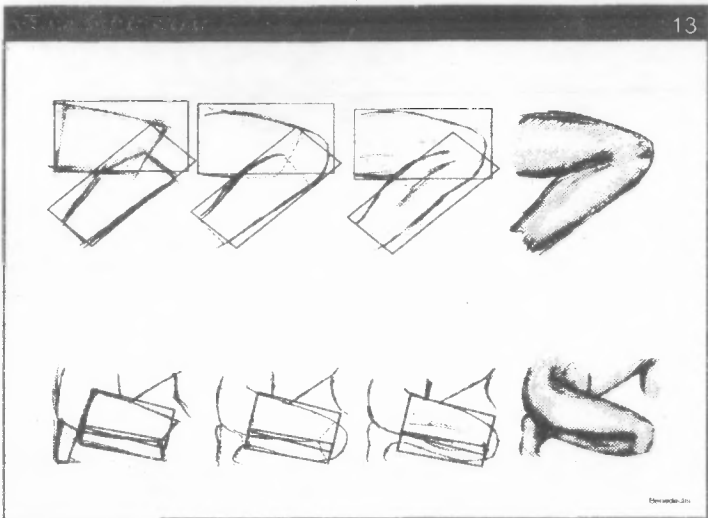
La altura de la mano se divide en dos partes iguales, la palma de la mano y la altura de el dedo meñique.

Los pliegues de la mano forman la letra M

12

La altura de la pierna se divide en dos partes iguales, una de la ingle a la rodilla, y la otra va de la rodilla al tobillo.





17



El dedo gordo y el cojin que tiene detras sobresalen como el pulgar de la mano, especialmente cuando se encuentran bajo presion.



Los dedos del pie forman un arco.

Rembrandt

16



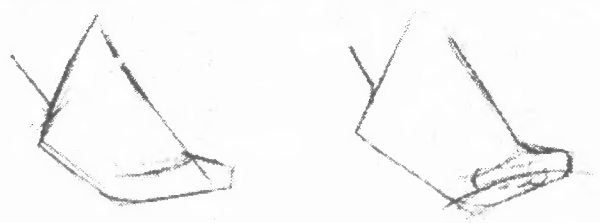
El dedo gordo tiende a estar extendido sobre el suelo, mientras los demas dedos se curvan y llegan la punta al suelo.



La parte superior del pie es como un cono.

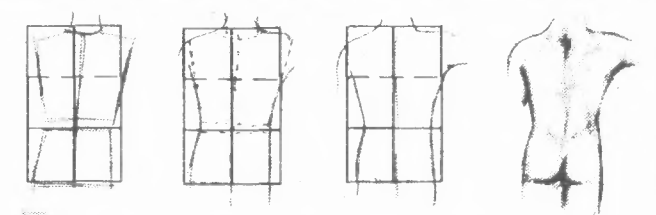
Rembrandt

19

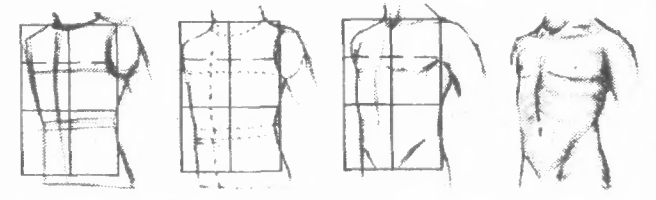


Rembrandt

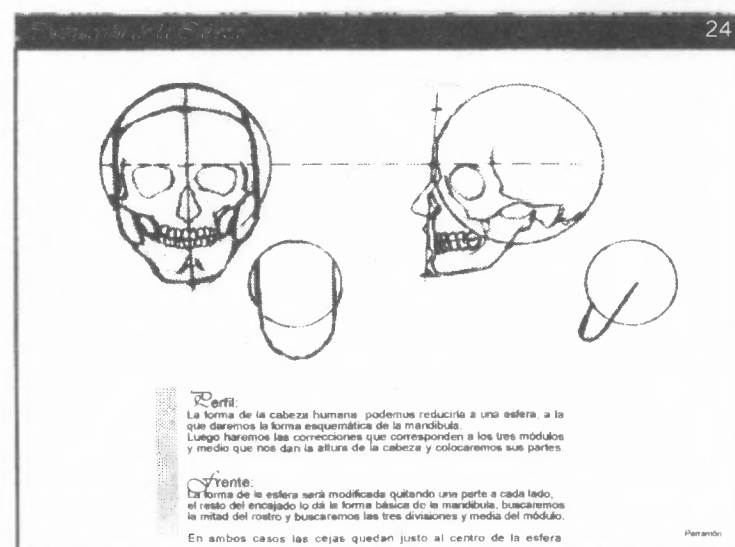
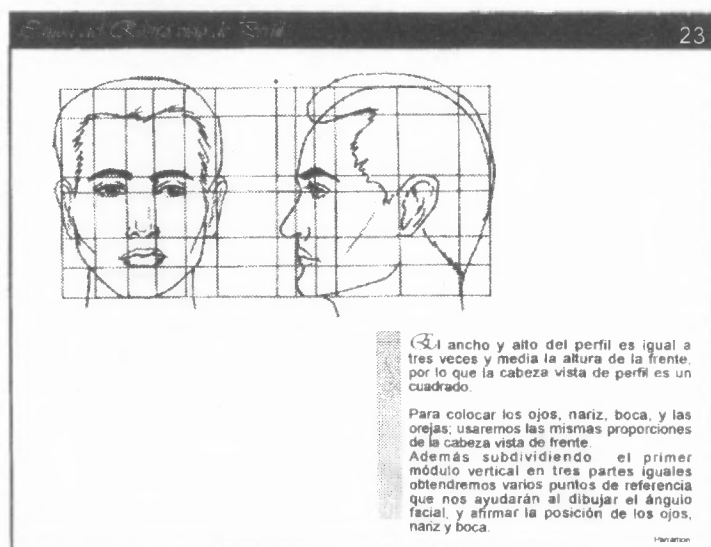
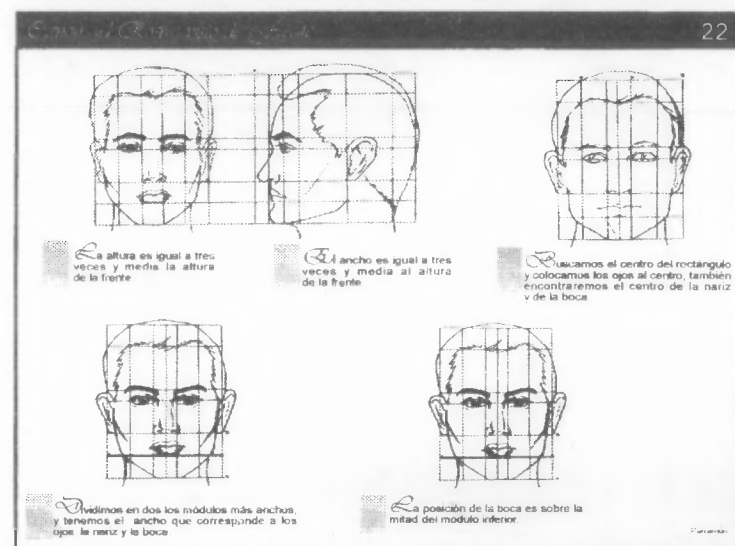
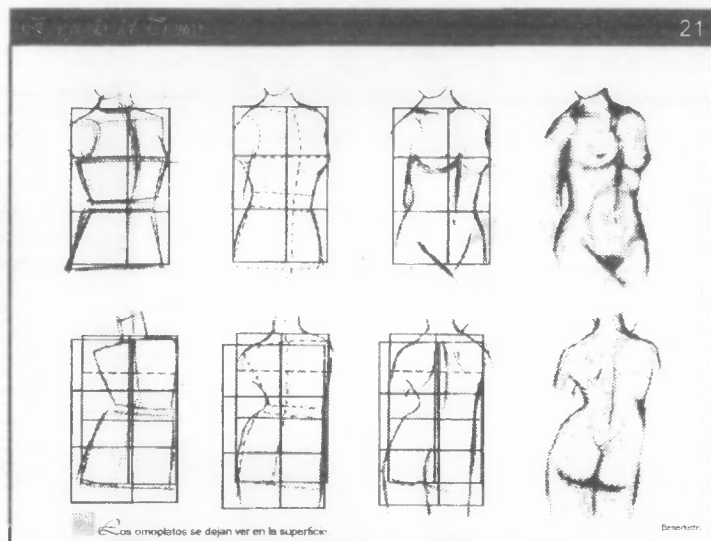
20

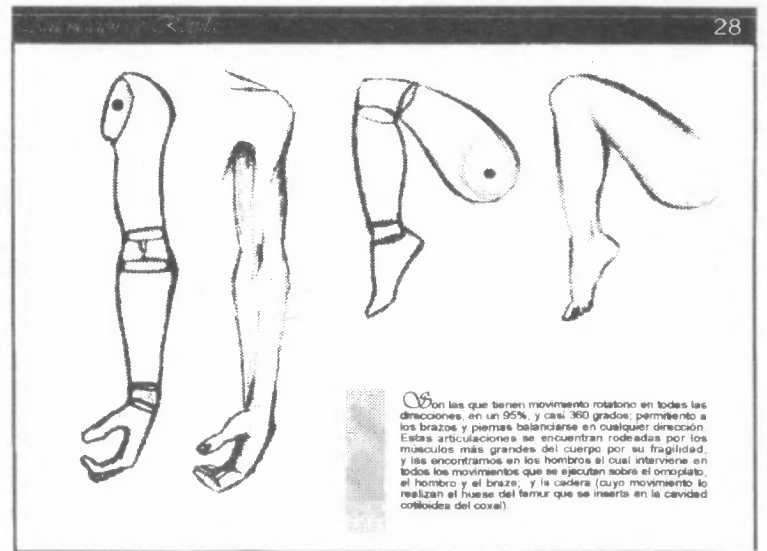
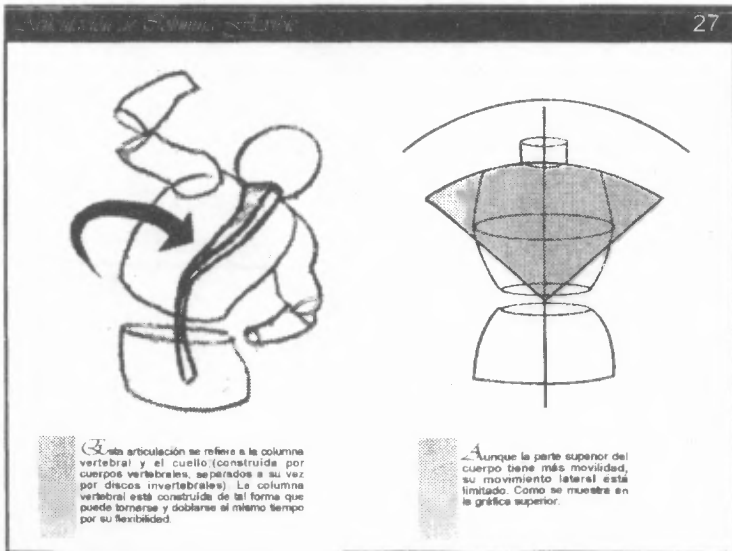
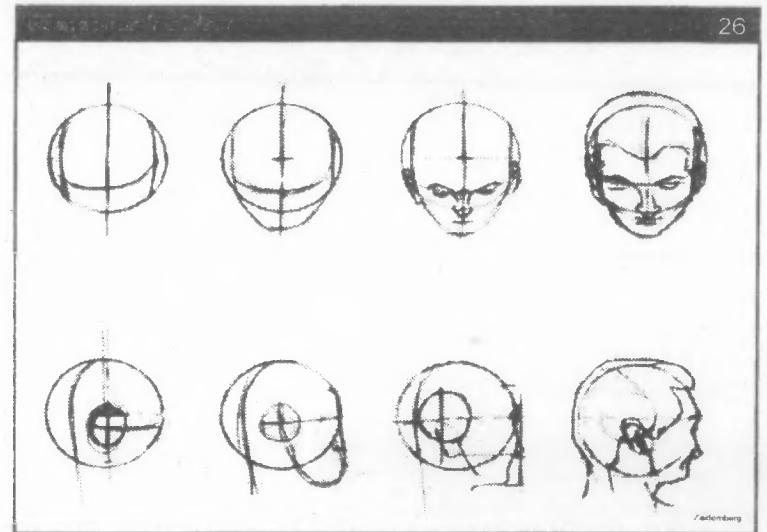
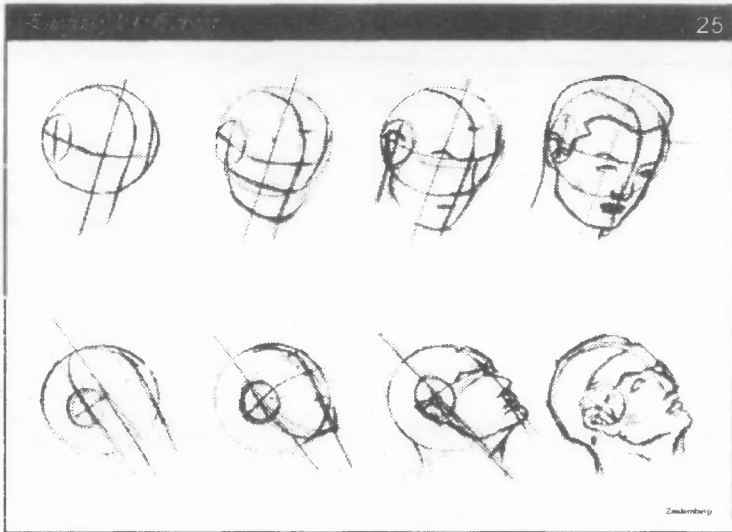


La altura del cuerpo se divide en 2 partes, la espalda, y la cadera que mide la mitad de la espalda.



Rembrandt





29

Este tipo de articulación se moviliz y fuga en línea recta, por lo que no permite el movimiento lateral, se dobla una sola dirección, no es flexible, por lo que nos va a proporcionar fuerza de palanca.

Esta articulación vamos a encontrarla en el codo que une el brazo y el antebrazo (el humero con el radio y el cubito), permitiendo que el antebrazo se doble adelante hacia el brazo, y el movimiento que hace hacia atrás queda dejando cuando ambos forman una línea recta.

La rodilla que une la pierna (el femur con la tibia y el peroné), permitiendo que la forma inferior de la pierna se doble hacia atrás a la forma superior de la pierna, la rodilla detiene el movimiento hacia delante cuando las dos formas de la pierna quedan en línea recta.

30

Estas articulaciones están rodeadas de huesos pequeños, los cuales permiten los movimientos complejos que realizan la mano y el pie, dándonos el movimiento irregular que tienen.

La articulación de la mano, une en sí la mano con el antebrazo (llamada articulación radiocarpiana).

La articulación de el pie une este con la pierna (donde intervienen la tibia, el peroné y el primer hueso tarso).

31

Las diferentes articulaciones con que cuenta el cuerpo humano tienen como función principal la unión entre dos huesos que es lo que permite al cuerpo el movimiento que realiza.

Los tipos de articulaciones se definen según el movimiento que estas proporcionen al cuerpo es así como podemos dividirlos en:

- Articulación de Rótula
  - Hombros
  - Cadera
- Articulación de Vasegra
  - Codos
  - Rodillas
- Articulación Irregular
  - Muñecas
  - Tobillos
- Articulación Flexible
  - Columna Vertebral
  - Cuello

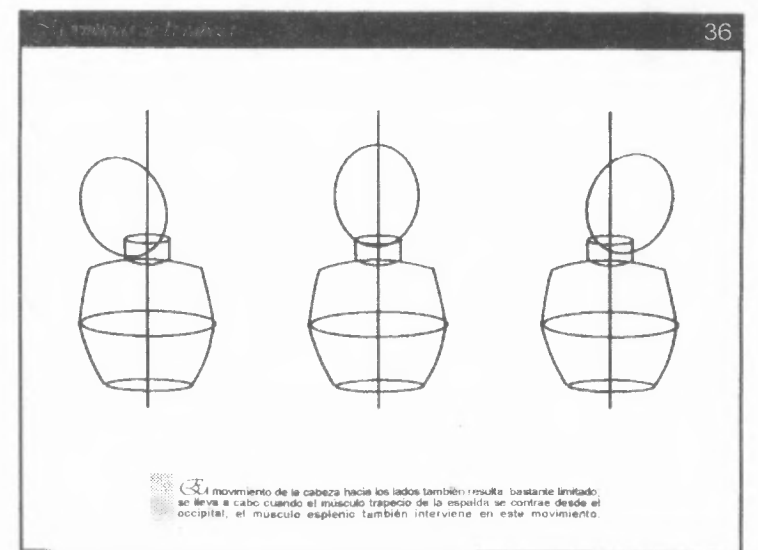
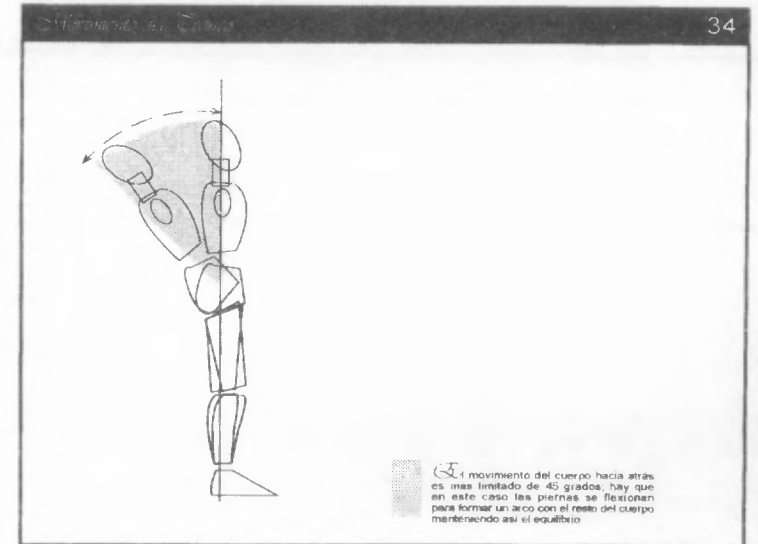
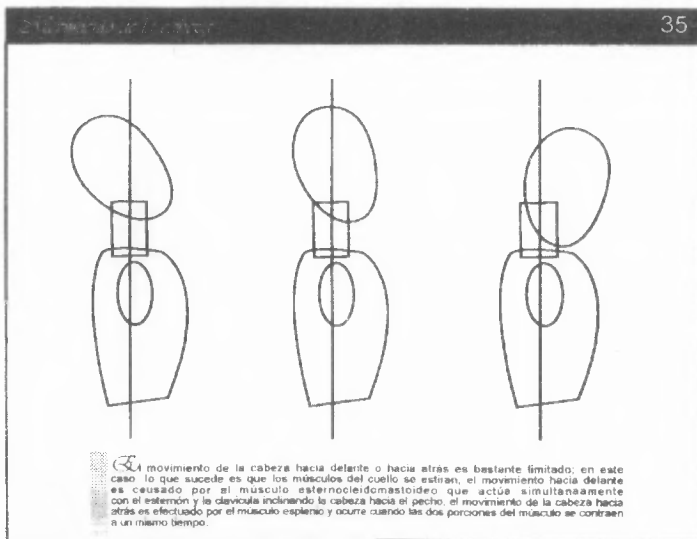
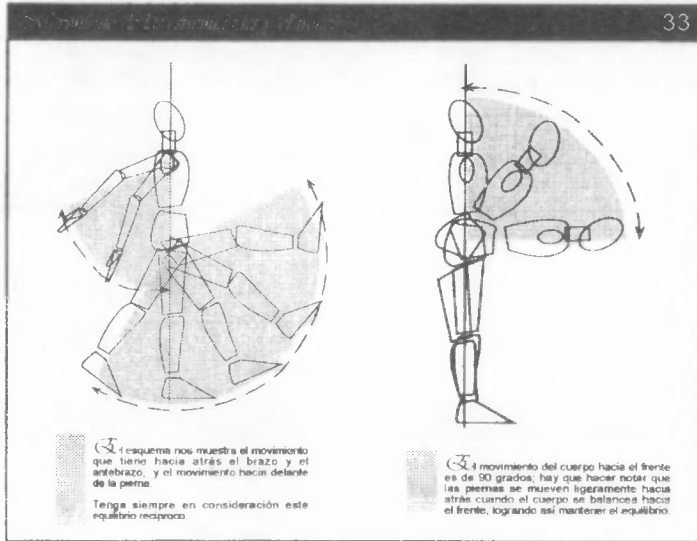
Se mostrará el movimiento de cada articulación en las próximas páginas.

32

Las articulaciones de los hombros y caderas son articulaciones de rótula, pero debido a su construcción, la articulación del hombro es mucho más flexible que la de la cadera.

La movilidad de la articulación del hombro cubre un arco completo.

El sentido del equilibrio en el cuerpo humano está bien desarrollado, se le levanta el brazo la parte interior de la pierna se echará hacia atrás equilibrando.



37



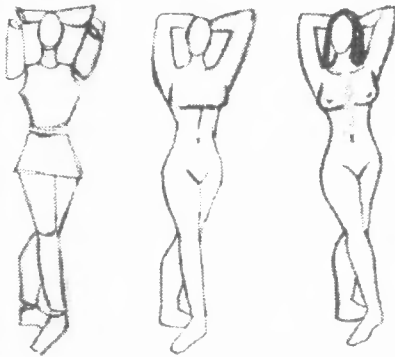
A partir de aquí empezaremos a trabajar la figura humana, pero ya no cada parte del dibujo por separado, sino que vamos a integrar todas las piezas que ya hemos trabajado anteriormente. Para trabajar la figura completa debemos de recordar una vez más el estudio de las proporciones del cuerpo humano, para poder dar a nuestro dibujo las medidas que este requiera.

38



La técnica para dibujar una figura sea de frente o de perfil no cambia, se seguirán usando como base las mismas formas básicas que ya hemos trabajado, y se le irá dando la forma adecuada, recuerde que siempre que maneжем bien la proporción y posición de nuestros primeros trazos nos será sencillo continuar el dibujo de forma correcta.

39

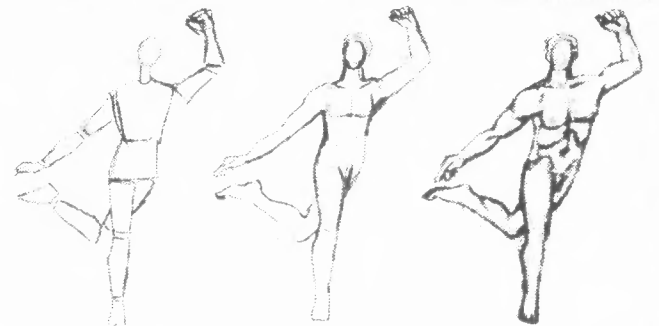


Las partes en que dividiremos la figura son básicamente 10.

1. Una esfera para la cabeza
2. Una columna que medirá la mitad de la altura de la cabeza para el cuello.
3. La parte superior del tronco que se adelgaza desde los hombros hasta la cintura.
4. La parte inferior del tronco, va de la cintura que se ensancha hasta las caderas y el entrepierna.
5. Dos tubos para los muslos se adelgazan en las articulaciones de las rodillas.
6. Dos tubos en la parte inferior de las piernas, que se ensanchan hasta la parte de las pantorrillas y luego se adelgaza hasta los tobillos.
7. Del tobillo a la planta del pie.
8. Dos tubos desde los hombros hasta el codo.
9. Dos tubos más para el antebrazo, hasta la muñeca.
10. De la muñeca hasta las yemas de los dedos, que se divide en dos regiones.

Zabermberg

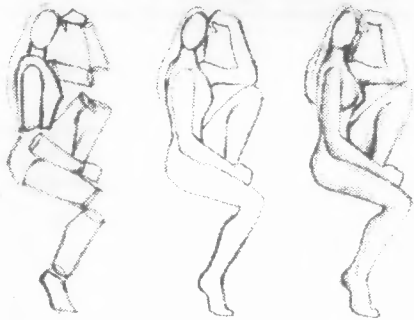
40



Conforme vamos avanzando en el dibujo, iremos definiendo mejor cada una de las partes del cuerpo, y sucesivamente sombreando la figura para crear el volumen con sombras suaves y otras un más marcadas y con espacios de luz que nos ayudarán a que la imagen se vea real.



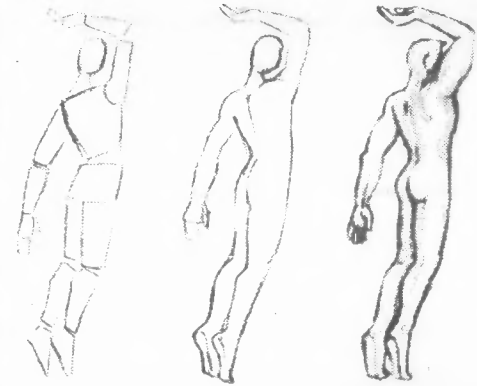
41



Debemos observar que a pesar de que el cuerpo humano tiene una gran flexibilidad este sigue conservando las formas básicas que hemos estado trabajando desde ahora.

Las formas tubulares, cuadradas o esféricas se siguen manteniendo y lo único que va a cambiar es la posición en que se encuentren estas, es decir la posición que asumirá el cuerpo al mover las articulaciones y la cintura.

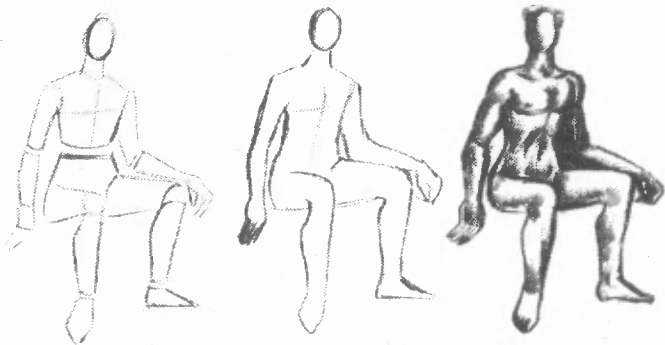
42



A pesar de todos los movimientos violentos que realice el cuerpo observaremos que las formas básicas siguen siendo las mismas, deben de conservarse fijas, estas si no tienen un cambio en su estructura sino más bien el cambio se da en su posición, es decir en los músculos del cuerpo.

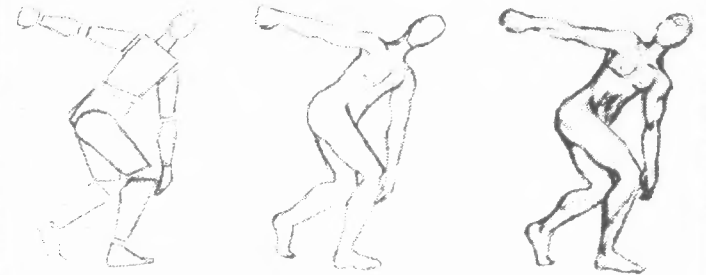
Estos cambios que tiene el cuerpo en cuanto a su musculatura (es decir cuando los músculos se contraen y expanden) logramos copiarlos trabajando sombras y luces que den volumen al dibujo y definen cada movimiento realizado por el cuerpo. / cademberg

43



El dibujo de las formas básicas se utiliza para determinar cual es la posición, postura y proporción adecuada para el dibujo, hasta que no está completamente seguro de tener la proporción y posición correcta no pase al siguiente paso, y repítelo cuantas veces sea necesario.

44



El cuerpo humano es capaz de gran diversidad de movimientos, cada uno de ellos controlados por un mecanismo, por lo que cada parte tiene limitado el movimiento que realice, sin embargo es importante hacer notar que existen 3 regiones que tienen mayor flexibilidad, estas son las extremidades, la cintura y el cuello.

*Bibliografía*

GREG ALBERT El dibujo de la figura España, Idea Books S.A.

PARRAMÓN, JOSÉ MARÍA Cómo dibujar la cabeza humana y el retrato España, Parramón Ediciones S.A., Decimo séptima edición. (Colección Aprender haciendo.) 1983

V. BENEDETTI Anatomía para Artistas Barcelona, España , L.E.D.A. Riera San Miguel, Sexta edición, 1982

Arthur Zaidenberg Dibujo sin maestro México , Editorial Diana, Doceava edición, 1979

PARRAMÓN, JOSÉ MARÍA Cómo dibujar la figura humana España, Parramón Ediciones S.A., Décimo cuarta edición. (Colección Aprender haciendo.) 1983

JACK HAMM Dibujando la cabeza y el cuerpo humano México, Editorial Azteca S.A., Quinta edición. 1982



*Para la comprobación del resultado de las piezas gráficas, propuestas para el Manual de El dibujo de la figura humana con base en formas geométricas básicas, se proporcionó parte del material usado en la pieza de diseño a un pequeño grupo de alumnos, que durante el segundo semestre del año dos mil cursaron la asignatura de Expresión Gráfica I. Luego se les solicitó responder un cuestionario, que se presenta en el anexo de este trabajo. El mismo tubo la finalidad de evaluar el manual que se pondrá a disposición de los usuarios.*

### **Muestra**

*En este caso se tomó en cuenta a los estudiantes que cursaron la asignatura de Expresión Gráfica I, del segundo semestre de la carrera técnica de diseño gráfico en el año dos mil sección A, jornada nocturna.*

*El total de alumnos encuestados en esta muestra corresponde al 10.6% del total de los alumnos inscritos para el primer ingreso en el año 2000. El total de alumnos que ingresaron a diseño gráfico en el presente año fue de 141.*

### **Perfil del informante**

*Edad promedio: 15 a 24 años*

*Sexo: mayoría masculino*

*Año de ingreso a la universidad:  
el año siguiente al que se  
graduaron del nivel medio*

*Título de Nivel medio:*

*50% bachilleres, 50% otras  
carreras*

### **Procedimiento y técnicas**

*Para comprobar el grado de efectividad de la pieza diseñada se recurrió a la encuesta como instrumento de investigación, por ser ésta una técnica de recolección de datos, que proporcionaría claramente la información que se deseaba obtener.*

*Alumnos inscritos para el año 2000 en la facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala*

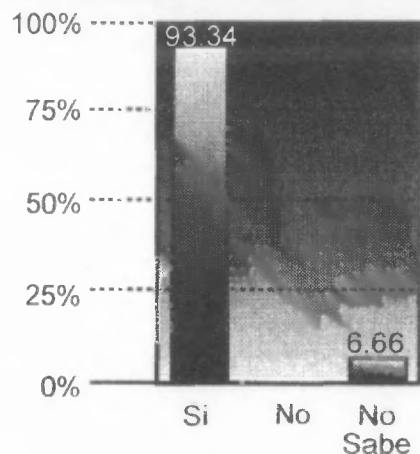
*Cuadro # 1*

**2000**

	<i>Total</i>		<i>1er ingreso</i>		<i>Subtotal</i>		<i>Reingreso</i>			
							<i>Regular</i>		<i>Prac. E.P.S.</i>	
	<i>No.</i>	<i>%</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>Diseño Gráfico.</i>	1420	1.4	141	0.7	1279	1.5	1212	1.6	67	0.7
<i>Arquitectura</i>	3378	3.2	400	2.0	2978	3.5	2596	3.5	382	3.7
<i>D.G., y Arq.</i>	4798	4.6	541	2,7	4257	5.1	3808	5.1	449	4.4

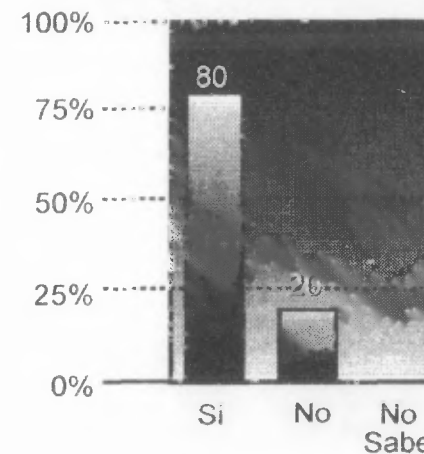
Este dato fue requerido para tomar el número de la muestra, y hacer la validación de el la pieza de diseño trabajada.

1. *¿Considera que los ejercicios propuestos en este material son adecuados para el grupo a quien se dirige el manual?*



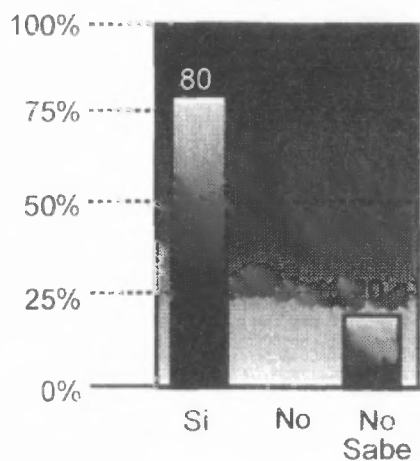
El 93.34% considera que los ejercicios en este manual sí son adecuados para el grupo objetivo. El restante 6.66% no respondió a la pregunta.

2. *¿Considera que los ejercicios propuestos en este material son de fácil comprensión para los alumnos?*



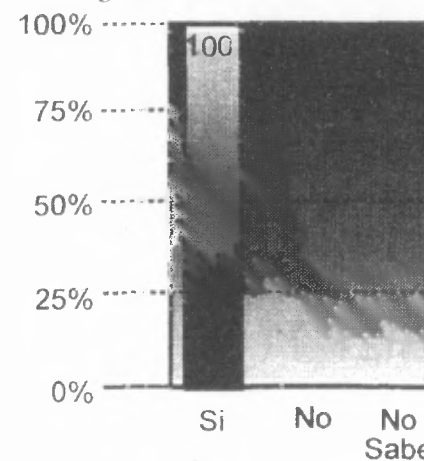
El 80% considera que los ejercicios propuestos sí son de fácil comprensión. El restante 20% considera que no son de fácil comprensión.

3. *¿Considera que la técnica propuesta para el trabajo de la figura humana es funcional?*



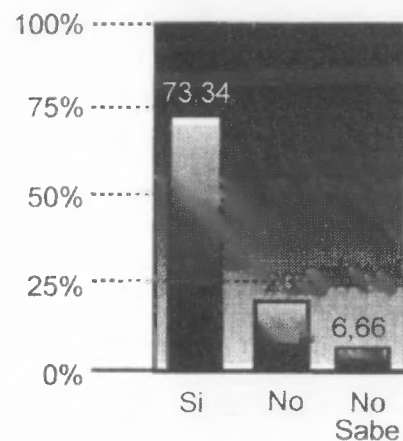
El 80% considera que la técnica propuesta sí es funcional. El restante 20% no respondió.

4. *¿Considera que manual le será de ayuda como material de consulta durante el desarrollo de la asignatura?*



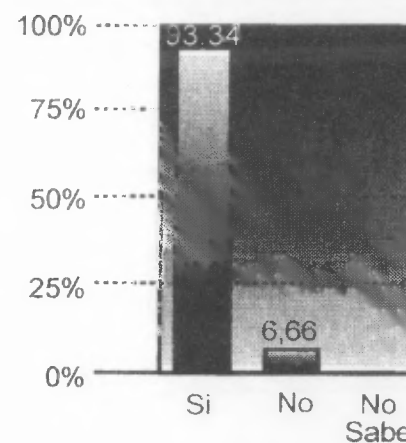
El 100% respondió que consultaría el manual como material de consulta.

5. ¿Considera que el manual le ayudará a mejorar su destreza en el dibujo de la figura humana?



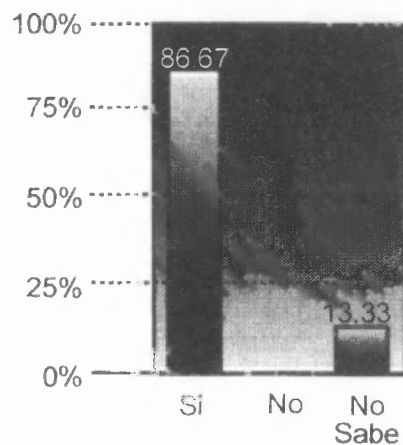
El 73.34% considera que el manual le ayudará a mejorar su destreza en el dibujo. Un 20% no lo cree así, y el restante 6.66% no respondió a la pregunta.

6. El contenido que se presenta en este manual ¿tiene relación con el contenido de la asignatura?



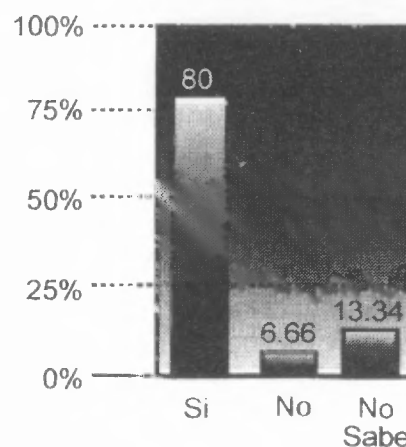
El 93.34% considera que el contenido del manual tiene relación con la clase, y el restante 6.66% considera que deben agregarse ejercicios sobre el retrato.

7. ¿Considera que los temas fueron manejados en forma clara?



El 86.67% considera que los temas fueron manejados en forma clara, y el restante 13.33% no respondió.

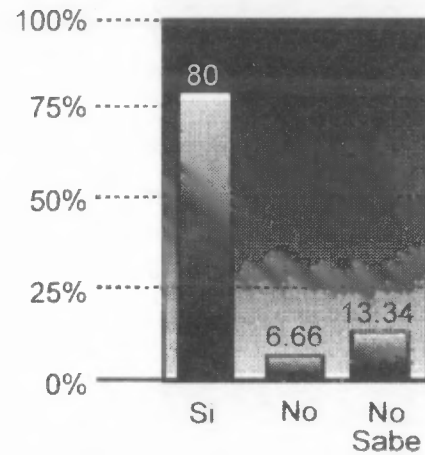
8. ¿Considera que las anotaciones hechas en algunas páginas de este manual son necesarias?



El 80% respondió que las anotaciones hechas en el manual son necesarias, el 6.66% consideró que es necesario agregar más texto, y el restante 13.34% no respondió.

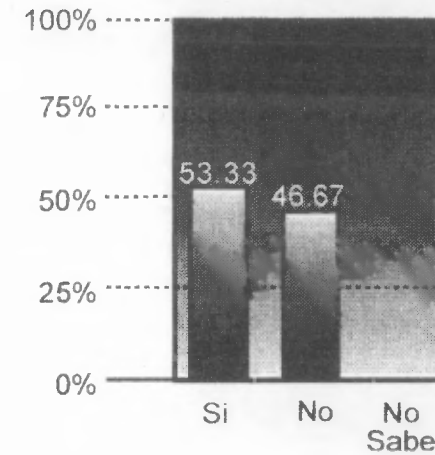


9. ¿Le parece visualmente agradable la diagramación del manual?



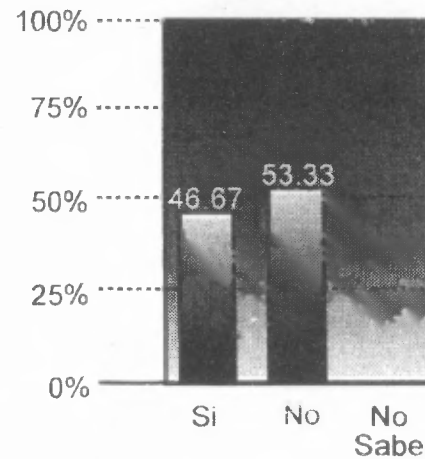
El 80% considera que el manual es visualmente agradable, un 6.6% consideró que le hacía falta presentación, y el restante 13.34% no respondió a la pregunta.

10. Si el manual se vendiera al costo aproximado de Q.50.00 ¿lo compraría?



El 53.33% consideró que compraría el manual al costo sugerido, y el restante 46.67% dijo no tener recursos suficientes para comprarlo.

11. ¿Tiene usted fácil acceso a bibliografía relacionada al dibujo de la figura humana?



El 46.67% tiene acceso a este tipo de documentos, y el restante 53.33% dijo que no tenía acceso a este tipo de bibliografía, y que no había suficiente sobre este tema en la biblioteca.

*Fuente:* Datos propios de la investigación.

*Nota:* El costo sugerido en la encuesta fue una aproximación, tomando en cuenta como factores principales que los libros que se encuentran actualmente en el mercado, tienen un valor no menor de Q.150.00 cada uno, y que los estudiantes a quienes se dirige el manual no tienen los recursos monetarios para hacer una inversión tan onerosa.

## CONCLUSIONES

- *Es importante que el alumno conozca las proporciones del cuerpo humano y las comprenda para obtener un mejor resultado antes de intentar dibujar la figura humana.*
- *Mediante una buena diagramación y esquematización ordenada se puede hacer más comprensible el proceso de dibujo de la figura humana.*

## RECOMENDACIONES

- *Entregar una copia de este manual a cada uno de los catedráticos del curso Expresión Gráfica I, para que a su vez entregue la copia al grupo de estudiantes con quienes trabaja para ser reproducido por medio de fotocopias.*

GREG ALBERT El dibujo de la figura  
España, Idea Books S.A.

PARRAMÓN, JOSÉ MARÍA Cómo  
dibujar la cabeza humana y el  
retrato España, Parramón Ediciones  
S.A., Décimo séptima edición.  
(Colección Aprender haciendo.) 1983

V. BENEDETTI Anatomía para  
Artistas Barcelona, España, L.E.D.A.  
Riera San Miguel, Sexta edición, 1982

ARTHUR ZAIDEMBERG Dibujo sin  
maestro México, Editorial Diana,  
Doceava edición, 1979

PABLO TOSTO La composición áurea  
en las artes plásticas México,  
LibreríaHachette, 1959-1961.

GREG ALBERT & RACHEL WOLF  
Técnicas básicas de dibujo.  
España, Idea Books S.A.

PARRAMÓN, JOSÉ MARÍA Cómo  
dibujar la figura humana España,  
Parramón Ediciones S.A., Décimo  
cuarta edición. (Colección Aprender  
haciendo.) 1983

JACK HAMM Dibujando la cabeza y el  
cuerpo humano México, Editorial  
Azteca S.A., Quinta edición. 1982

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura  
Programa de Diseño Gráfico



*Comprobación de la eficacia de las  
pieza de diseño utilizada.*

*Conteste las siguientes preguntas, marque con una X su respuesta.*

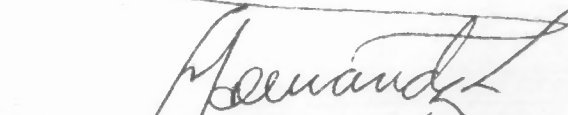
- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>1. <i>¿Considera que los ejercicios propuestos en este material son adecuados para el grupo a quien se dirige el manual?</i></p> <p>si no</p>    | <p>5. <i>¿Considera que el manual le ayudará a mejorar su destreza en el dibujo de la figura humana?</i></p> <p>si no</p>          | <p>9. <i>¿Le parece visualmente agradable la diagramación del manual?</i></p> <p>si no por qué_____</p>                         |
| <p>2. <i>¿Considera que los ejercicios propuestos en este material son de fácil comprensión para los alumnos?</i></p> <p>si no por qué_____</p>     | <p>6. <i>El contenido que se presenta en este manual ¿tiene relación con el contenido de la asignatura?</i></p> <p>si no</p>       | <p>10. <i>Si el manual se vendiera al costo aproximado de Q.50.00 ¿lo compraría?</i></p> <p>si no</p>                           |
| <p>3. <i>¿Considera que la técnica propuesta para el trabajo de la figura humana es funcional?</i></p> <p>si no por qué_____</p>                    | <p>7. <i>¿Considera que los temas fueron manejados en forma clara?</i></p> <p>si no</p>  | <p>11. <i>¿Tiene usted fácil acceso a bibliografía relacionada al dibujo de la figura humana?</i></p> <p>si no por qué_____</p> |
| <p>4. <i>¿Considera que manual le será de ayuda como material de consulta durante el desarrollo de la asignatura?</i></p> <p>si no por qué_____</p> | <p>8. <i>¿Considera que las anotaciones hechas en algunas páginas de este manual son necesarias?</i></p> <p>si no por qué_____</p> |   |

IMPRIMASE



ARQ. RODOLFO PORTILLO ARRIOLA

Decano



ARQ. ALMA IRENE HERNÁNDEZ

Asesora Metodológica



D.G. FRANCISCO CHANG

Asesor Gráfico



NICTÉ GARCÍA VILLAVICENCIO

Sustentante