



UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

FACULTAD DE DISEÑO GRÁFICO

ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "DIBUJO DE FIGURA HUMANA" IMPARTIDA EN LA LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO DE LA UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

TESINA

Que para obtener el título de

LICENCIADA EN DISEÑO GRÁFICO

Presenta

YURISAM GARCÍA MÁRQUEZ

Puebla, Pue.

2001



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

El hombre se inclina sobre sí mismo.

Los hechos establecidos por la ciencia en cuanto a la evolución de la flora y la fauna demuestran irrefutablemente que, en el curso de diversas eras geológicas, la vida ha tenido aspectos muy diferentes de lo que conocemos ahora.

Desde la época en la que la vida apareció en la Tierra, en un pasado muy lejano, hace alrededor de 1,500 millones de años, todo lo que vive no ha cesado de evolucionar. Sería ilógico imaginarse que la ley general de la evolución se aplica solamente al hombre: al contrario, desde el punto de vista biológico, su aparición es absolutamente inconcebible por otra vía que la de la evolución. Debe su existencia a toda una larga serie de antepasados: si sólo un eslabón de esta cadena hubiese faltado, el hombre no sería lo que es.

Sabemos en la actualidad que el ser humano es fruto de una evolución que se cifra por centenares de miles de siglos y que su origen está ligado al reino animal.

La vía seguida lentamente por el hombre, desde que empieza a diferenciarse de sus lejanos antepasados animales, fue infinitamente larga y complicada. Fue un camino de miseria y de sufrimiento, de resistencia y tenacidad, de derrotas y de victorias. A veces se pierde como hundido bajo la arena. Grán número de sus fragmentos suscitan hasta el presente numerosas discusiones científicas en tanto que para otros ha desaparecido toda duda. Más en todo estado de causa, una cosa es bien cierta: cualquiera que tome conocimiento de ese camino, aunque solo sea por un rápido bosquejo de una clase de dibujo semestral, no experimentará amargura alguna de su humilde origen, por el contrario, estará orgulloso de ser de aquellos a quienes jamás les ha sido dado nada sin sufrimiento y que desde sus primeros pasos han tenido que conquistarlo por sí mismos, a fuerza de tenacidad, de reflexión y de trabajo.

L.D.G. Juan Tenorio Contreras.

Puebla de los Angeles, marzo de 2001.

Hipótesis.

"Es necesaria una eficaz actualización del programa de estudios de figura humana que enseñe al alumno la importancia del dibujo de la figura humana en su futura profesión; los contenidos del nuevo programa, reunidos en un cuadernillo, lo deben guiar a aplicar sus conocimientos anatómicos para realizar un dibujo de figura humana anatómicamente correcto y estéticamente interesante como base para aplicar en los diversos proyectos gráficos que se le requieran. "

Objetivo general y objetivos particulares:

Objetivo general:

La actualización del programa de la asignatura "Figura humana", que se imparte en el tercer semestre de la carrera de Diseño Gráfico en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; el resultado de tal actualización integrará el contenido temático de un cuadernillo de apoyo didáctico que sea de utilidad tanto al maestro como a los estudiantes.

Objetivos particulares:

1. Exponer el porqué de que el ser humano se representa a sí mismo mediante dibujos y conocerá cómo han evolucionado los cánones de perfección en los mismos a través de la historia.
2. Explicar la necesidad de representación de la figura humana en el Diseño Gráfico.
3. Proponer un método de bocetaje que permita al estudiante adquirir seguridad en el dibujo.
4. Desarrollar una teoría que le proporcione información consejos y ejemplos, al estudiante con el fin de que éste logre en la práctica un dibujo de figura humana anatómicamente correcto, que pueda utilizar en sus proyectos gráficos.

Justificación, alcances y límites:

El objetivo general del programa actual de la asignatura de dibujo de figura humana es:

"Al terminar el curso, el alumno conocerá el concepto de la anatomía humana, la estructura ósea, muscular, así como su proporción, con la finalidad de una correcta aplicación en el trazo y composición de la figura humana".

El razonamiento a seguir para su actualización es el siguiente: antes de que el alumno de la asignatura conozca la anatomía y proporción del cuerpo humano y sea capaz de trazar y componer correctamente su dibujo, se considera necesario sentar ciertos antecedentes, el primero de los cuales es que el alumno debe tener claras las razones por las cuales la asignatura está contemplada en el plan de estudios, es decir, es importante que comprenda porqué la representación del ser humano es importante en la sociedad, y en particular, porqué es indispensable su uso en el Diseño Gráfico. Para lograrlo, se propone que al inicio del curso se presente una breve introducción teórica acerca de la consciencia de sí mismo del ser humano, misma que desde tiempos ancestrales le ha inducido a representarse mediante dibujos, que han evolucionado en estilos y cánones de perfección a través de la historia hasta nuestros días, en los que el Diseño Gráfico desempeña una importante labor de comunicación en la que no es posible prescindir de la representación de la figura humana. Como segundo antecedente, habrá de considerar que no todos los estudiantes poseen habilidades artísticas natas, por lo tanto, la enseñanza ha de iniciarse desde ejercicios básicos, para que sea posible que en una etapa posterior se aplique el conocimiento anatómico, del que reciba conocimientos teóricos apoyados con gráficos y la dirección del profesor para realizar sus propios ejercicios. Cada uno de los temas abordados será resultado, por lo tanto, de la investigación resultante de este razonamiento.

La creación de el cuadernillo de apoyo permitirá a los estudiantes conservar toda la teoría e ilustraciones que constituyen los temas de enseñanza del curso.

En clase, podrán tomar referencia directa del cuadernillo mientras el maestro les instruye, especialmente de los ejemplos gráficos que se incluyen y que tienen como fin guiarles en el proceso de realizar sus propios dibujos. Respecto a la teoría, en la planeación didáctica no se contempla que estos conocimientos se aprendan de memoria, ya que tal cosa no es necesaria para la labor del diseñador gráfico, por lo tanto, cada vez que deseen consultar un dato y, lo más importante, *ver cómo se aplica* prácticamente este dato en el dibujo, el cuadernillo estará disponible. De esta manera se pretende que el alumno comprenda que la forma va en razón a la función; es decir, la forma externa del cuerpo humano, corresponde a la forma de su estructura ósea y muscular, que a su vez posee tal forma porque está creada para realizar cierta función: caminar, asir, cargar, etc., una vez asimilada esta noción el dibujo le resultará más sencillo, pues el hombre realiza mejor aquellas tareas que ha logrado comprender racionalmente; está en la capacidad humana la síntesis del conocimiento que hace trabajar al mismo tiempo el cerebro y el cuerpo, en este caso, la mano del dibujante.

Tomadas en cuenta tales condiciones, se considera pertinente añadirlas que los puntos del contenido temático sean los siguientes, de cada uno los cuales se describe sus alcances y límites:

1. Importancia de la representación de la figura humana.

El alumno comprenderá, mediante el estudio de la consciencia de sí mismo del ser humano, los conceptos socioculturales que esto conlleva, haciendo un breve recorrido de los pasos importantes que ha seguido el dibujo de la figura humana a través de la historia, y finalmente analizará la necesidad de representación de la figura humana en el Diseño Gráfico. Posteriormente procederá a la aplicación de cánones clásicos en ejercicios básicos; retomará los parámetros griegos de la antigüedad respecto a la medida y la simetría, específicamente, la teoría de la proporción de Policleto para aplicarla a un ejercicio inicial de trazo de figura humana utilizando óvalos.

Ya que se han adquirido nociones básicas de la proporción de la figura y el alumno se ha relajado un poco respecto a la dificultad del dibujo, será posible que ingrese al campo del conocimiento anatómico. Sin embargo, ya que el enfoque del estudio es artístico, la teoría de anatomía debe ser breve y concisa, la necesaria para que el estudiante comprenda lineamientos generales que le permitan un dibujo correcto, no la información extensa y prolija que debe aprender un estudiante de medicina. En este apartado se proponen los siguientes puntos:

2. Anatomía.

2.1. Esqueleto.

El alumno conocerá los tipos, formas y números de huesos que integran el esqueleto humano.

2.2. Músculos.

El alumno conocerá las formas de los músculos del cuerpo humano y comprenderá cuan determinantes son para el movimiento y el aspecto externo de la figura.

2.3. Articulaciones, ligamentos y aponeurosis.

El alumno conocerá las funciones que cumplen respecto a los huesos y músculos.

Estos conocimientos básicos permitirán al alumno realizar con más seguridad los ejercicios prácticos que acompañarán la siguiente parte del programa, más específico. Se propone que inmediatamente después de expuesta la teoría de una parte del cuerpo en particular, se aplique en el dibujo de esa misma parte de un modelo en vivo.

3. Dibujo del cuerpo por sus partes.

3.1. El estudio de la anatomía en el arte.

3.2. Medidas y proporciones de la cabeza.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular de la cabeza y los rasgos faciales para dibujarlos bien caracterizados.

3.3. Medidas y proporciones del cuello y hombros.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular del cuello y los hombros, aprenderá como se flexionan en relación, para poder dibujarlos correctamente.

3.4. Medidas y proporciones del torso.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular del torso superior e inferior, frontal y anversal; aprenderá como dibujarlos correctamente e integrarlos a los previamente estudiados cabeza y cuello.

3.5. Medidas y proporciones de los brazos.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular del brazo superior e inferior y la articulación que es el codo; aprenderá a dibujarlos en las diferentes posturas que le permite la flexión, e integrarlos al dibujo del torso superior.

3.6. Medidas y proporciones de las manos.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular de la mano, la importancia de las falanges y las acciones flexoras de la mano. Aprenderá a dibujarla correctamente y a integrarla al dibujo del brazo.

3.7. Medidas y proporciones de las piernas.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular de muslo, rodilla, pantorrilla y tobillo, así como sus movimientos y flexiones para aprender a dibujarlas en posturas anatómicamente correctas, e integrarlas al dibujo del torso inferior.

3.8. Medidas y proporciones de los pies.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular del pie, así como su movimiento y flexión. Aprenderá a dibujarlo correctamente e integrarlo al dibujo de la pierna.

Dibujando con corrección las partes, aunado al conocimiento adquirido de la proporción general de la figura humana, permitirá al alumno realizar con acierto el dibujo del cuerpo completo al que ahora podrá caracterizar de acuerdo a sus particularidades

4. Caracterización de la figura humana.

El alumno aprenderá como realizar dibujos de cuerpos humanos de diferentes edades, tallas y también aprenderá cómo dibujar la ropa adecuadamente sobre el cuerpo.

Todo lo anterior se considera necesario para alcanzar el nuevo objetivo general de la asignatura:

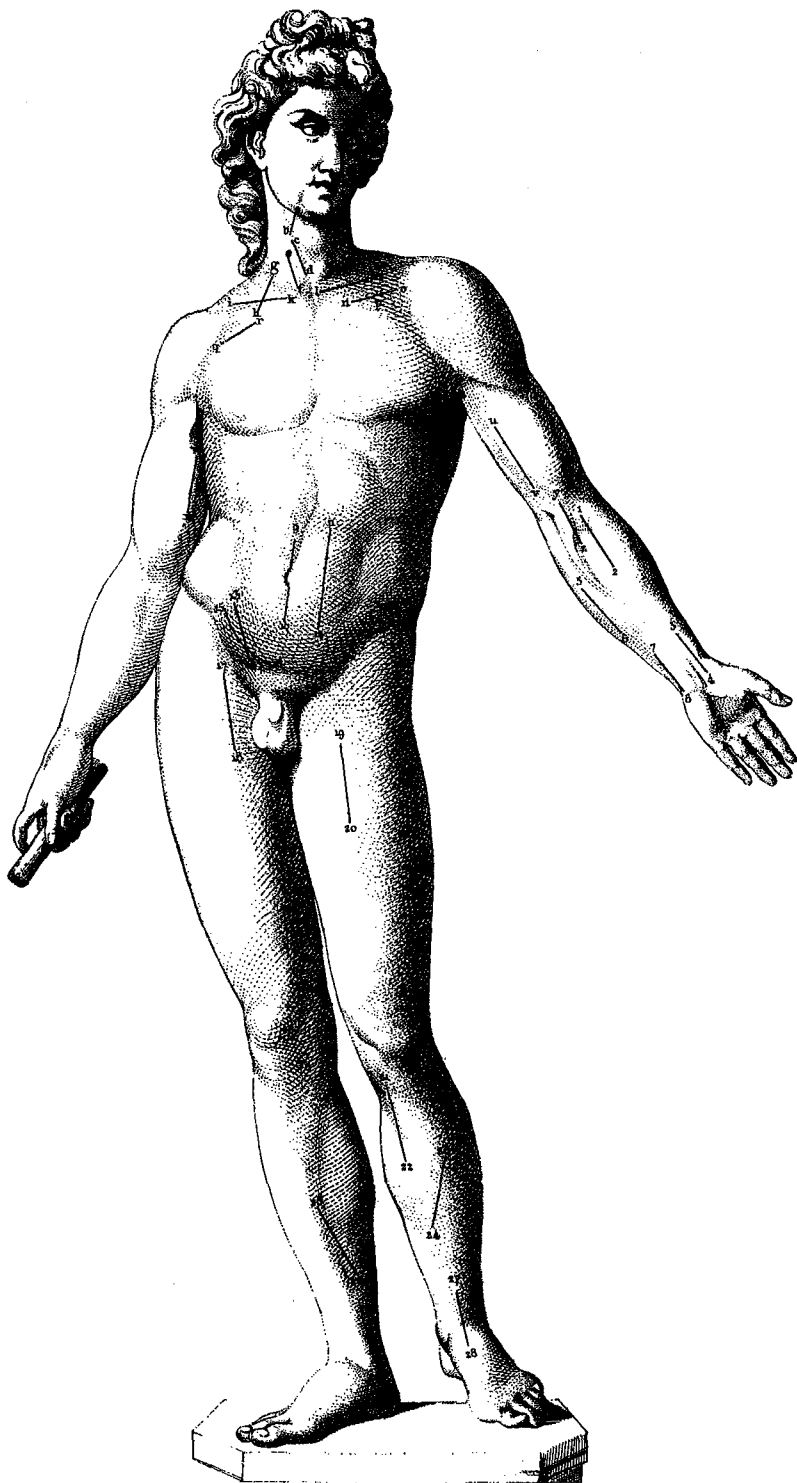
"El alumno, consciente de la importancia del dibujo de la figura humana en su futura profesión, aplicará sus conocimientos anatómicos (desde el punto de vista artístico, no médico) y será capaz de realizar un dibujo de figura humana anatómicamente correcto y estéticamente interesante como base para aplicar en los diversos proyectos gráficos que se le requieran".

Respecto a los vínculos de la asignatura con los objetivos generales del programa académico, será posible que el alumno vincule con más facilidad la materia en particular con el resto de las asignaturas que conforman el plan de estudios, no sólo con las que la antecedan y a las que preceda, ya que el diseñador gráfico debe ser capaz de representar la figura humana de forma realista o abstracta, ya que cualquiera pueda ser requerida de acuerdo al mensaje gráfico a realizar en las diversas áreas de aplicación del diseño gráfico, logotipo, editorial, cartel, envase y embalaje, señalética, imagen corporativa, publicidad, etc., ya que no están exentos de manera alguna de utilizar la representación de la figura humana, puesto que todas ellas son parte de un proceso de comunicación entre seres humanos en el cual el diseñador gráfico es el mediador, y por tanto, debe ser capaz de dominar el dibujo de la figura humana, y además representarla en el estilo y técnica de ilustración que sea necesaria.

La planeación didáctica se demostrará conforme se vaya desarrollando con más amplitud cada tema en los capítulos correspondientes, se mencionarán las propuestas respecto al tiempo hora-clase que abarcará cada tema y los métodos de enseñanza y evaluación pertinentes. Todo lo cual, por supuesto, se añade convenientemente conciso en el apéndice.

Capítulo 1.

Importancia de la representación de la figura humana.



*"Hay muchas maravillas, pero ninguna más grande
que el hombre"*
Homero.

1.1. El hombre y la consciencia de sí mismo.

Hubo un instante en la evolución en que el hombre se descubrió distinto a los animales; más tarde en su desarrollo aprendió a cazarlos y poco después a dibujarlos en las paredes de las cuevas en las que se refugiaba del ambiente inhóspito; estos primeros dibujos realizados por el hombre eran una extensión viva de los animales que tan indispensablemente necesitaba para alimentarse y sobrevivir; a sí mismo se dibujaba más pequeño, en la acción de arrojar lanzas a su presa con el propósito de garantizar así el éxito de la cacería. Estos primeros dibujos impersonalizados de la figura humana en la historia, planos, sin volumen, son resultado de un concepto de sí mismo sin desarrollar, de una sociedad primitiva. Más tarde, en cuanto el hombre percibe la existencia de una parte no corpórea de sí mismo, los dibujos y esculturas se convirtieron en entidades mágicas, dotadas de cualidades sobrenaturales, que pretendían encauzar la influencia de los espíritus de sus ancestros y las fuerzas de la naturaleza para controlar las duras condiciones de vida a que se enfrentaban. No intentaban rendirlas de forma realista, sino simbólica y simplificada, de formas simétricas y estáticas, que si presentaban alguna decoración, era con el objetivo de reforzar sus poderes mágicos. Posteriormente, conforme fueron surgiendo sociedades cada vez más complejas, con el aprendizaje de la siembra, la domesticación de animales para su cría y el surgimiento de la religión, la representación de la figura humana adquiere cada vez más relieve, en tanto



Fragmento de la pintura rupestre sobre la pared de una caverna en Tassili, Argelia. Este tipo de pintura, variada y rica, se desarrolló a partir de unos 10.000 años a.c. Esta pintura demuestra que el hombre, después de haber sido cazador, había aprendido la domesticación animal y por tanto, se dedicaba al pastoreo, como demuestra esta imagen, donde el hombre aparece sentado, vigilando, ya no en la actitud de ataque necesaria para la cacería.

que el hombre reconoce su importancia, y claro está, se encontraba sujeta a cánones determinados por la cultura, como se verá a continuación.

1.2. Evolución de cánones y teorías de dibujo de la figura humana en la historia.

Cada cultura ha sentado las bases para que sus artistas plasmen el concepto ideal de belleza de su tiempo, de acuerdo a las circunstancias históricas, sociales, políticas y religiosas, como se irá explicando que ocurre en las etapas que se irán tratando brevemente, puesto que los estudiantes de tercer semestre de Diseño Gráfico que atienden a la materia de Figura Humana ya han tomado la asignatura de Historia del Arte, por lo tanto, les será fácil identificar las corrientes artísticas de las que se habla, y podrán recordar sus conocimientos y verlos desde un punto de vista distinto, el de la evolución del dibujo de la figura humana, en la exposición de este tema lo más relevante es que analicen las reproducciones de pinturas y esculturas que ilustran los comentarios.

Se propone que la exposición de este tema se realice en la primera sesión de clase, inmediatamente después de la presentación del curso (que básicamente consistirá en la entrega del syllabus al alumno, con su respectiva explicación), al cual se le dedicará máximo diez minutos. Ya estando consciente el alumno de que el tema "Evolución de cánones y teorías de dibujo de la figura humana en la historia" seguirá a continuación, el resto de la hora el maestro organizará al grupo en siete equipos, a cada uno de los cuales entregará un tema para que sea presentado al resto de la clase mediante el empleo la técnica de exposición oral, complementada con la demostración visual (utilizando un proyector de diapositivas o de cuerpos opacos) de las imágenes que se incluyen como ilustración de cada tema, que han sido escogidas por su representatividad, pero bien pueden complementarse con otras. Es importante que el maestro guíe a los alumnos en la dirección del análisis de cada tema en función de la relevancia que posee para el dibujo de la figura humana. Si lo considera necesario, el maestro puede complementar la información presentada por los alumnos, especialmente acerca del contexto histórico y circunstancias sociales de cada época. Al final, el maestro presentará la conclusión, e instará a los alumnos a externar su opinión y a debatir que características ostenta la concepción del ideal físico en la época actual.

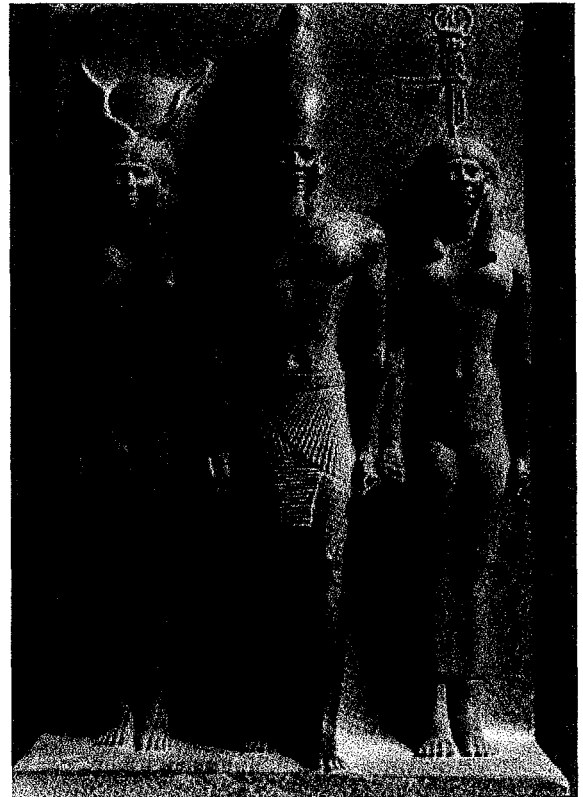
La exposición por equipos no se evaluará, ya que su propósito, además del didáctico, es despertar el interés de los alumnos en la asignatura, y crear un ambiente de interacción.

La participación en el debate otorgará un punto añadible a la calificación del primer período parcial.

Civilización egipcia.

La cultura egipcia, sociedad agricultora, políticamente absolutista monárquica, regida por dinastías de faraones, que eran reyes, sacerdotes y enlace con el mundo de los dioses, estableció un canon muy particular y reconocible en el tratamiento de la figura humana. Estableció como módulo la cabeza, y la altura total del cuerpo la fijó en ocho y hasta ocho y media cabezas, lo que resultaría, en individuos reales, en una altura de casi un metro con noventa centímetros; el promedio de estatura de la población era más bajo, por lo que una estatura superior servía para realzar la naturaleza divina de las figuras representadas en las esculturas y pinturas. En la figura de pie, se dibujaba el rostro de perfil, más con el ojo como si estuviera siendo visto de frente; el torso superior y los brazos se dibujaban con un ángulo de 45 grados de flexión mientras que el torso inferior y las piernas eran dibujadas de perfil; esto concluía en un efecto casi antinatural y estático. Los dos objetivos principales de los artistas eran estilizar al máximo las figuras, y representar en ellas su carácter heriático.

Los relieves y las pinturas que servían de decoración para las tumbas y santuarios estaban indisolublemente unidos a la arquitectura de éstos. La forma encerrada en las paredes de los templos y tumbas de los cuales era parte sólo podía ser apreciada vista de frente, de modo que constituía un símbolo de la relación del hombre con la divinidad, magníficos ejemplos son los innumerables retratos de los faraones, quienes eran idealizados en altura y esbeltez.



A la izquierda: El faraón, su esposa e hija adorando al sol, relieve localizado en el Gran Palacio de Amarna que exagera la delgadez y la altura del faraón, proporcionándole una extraña silueta. Se le sitúa entre 1364 y 1347 a.c..

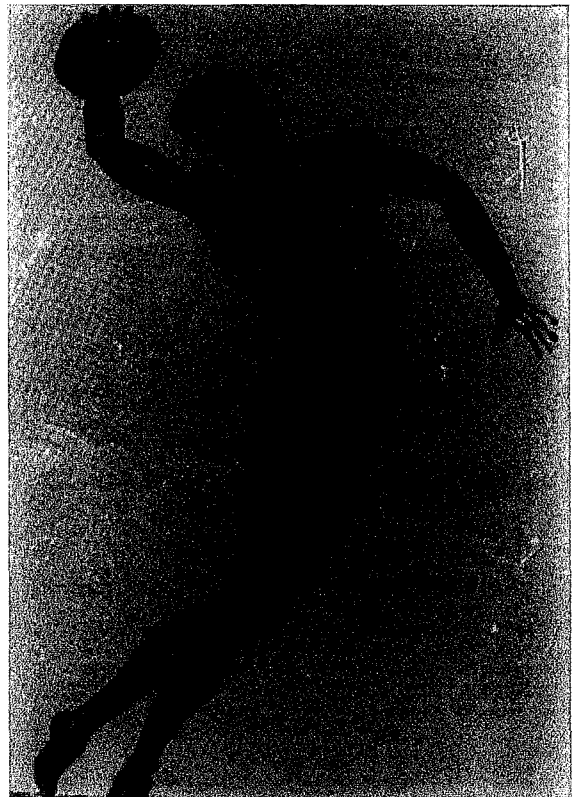
A la derecha: Grupo escultórico que representa al faraón Micerino situado entre la diosa Hathor y la diosa Parva de Dióspolis. Las representaciones del período de Micerino (IV dinastía, 2750-2560 a.c.) ofrecen acentos más humanos, pero sigue presente la elongación de la figura.

Civilizaciones griega y romana.

Ninguna cultura idealizó el concepto del hombre más que la griega; civilización de poder marítimo, gozaba de un gran intercambio cultural, que guió a un gobierno democrático e igualdad política coexistente con una religión que en su origen, consideraba al hombre como fruto de una diosa de la fecundidad y de un dios cíclico estacional, por tanto el ser humano debía regir en la tierra. Esta noción se conservó, de modo que el hombre era el parámetro de comparación para todas las cosas; su cuerpo, como contenedor y vehículo del alma (lo que hacía posible la magnificencia del hombre mediante la armoniosa vida del alma y el cuerpo en la verdad), fue sublimado hasta forjar una cultura somatocéntrica, que respetaba en grado sumo al individuo.

La representación del cuerpo debía ser proporcionada y armónica de acuerdo a normas matemáticas. La proporción fue fijada por un orden geométrico racional correlacionado con el ideal de la verdad universal. La constitución humana ideal debía ser congruente en su pureza con la armonía de la estructura arquitectónica perfecta.

Estos soberbios valores fueron reconocidos por los romanos, de modo que sus cánones de proporción eran justificados en la autoridad griega. Las obras de arte que representan la figura humana en ambas civilizaciones son bastante similares; son personalizadas a causa de que representan a seres físicos y mortales, pero siempre les son atribuidos valores tales como la gracia, la elegancia, la dignidad



A la izquierda: La escultura llamada Afrodita de Cnido, copia realizada por los romanos de la original griega, obra de Praxíteles, escultor que vivió en el siglo V a.c.

Al centro: Un recipiente para perfume de finales del siglo V que representa a un guerrero sentado ante una tumba.

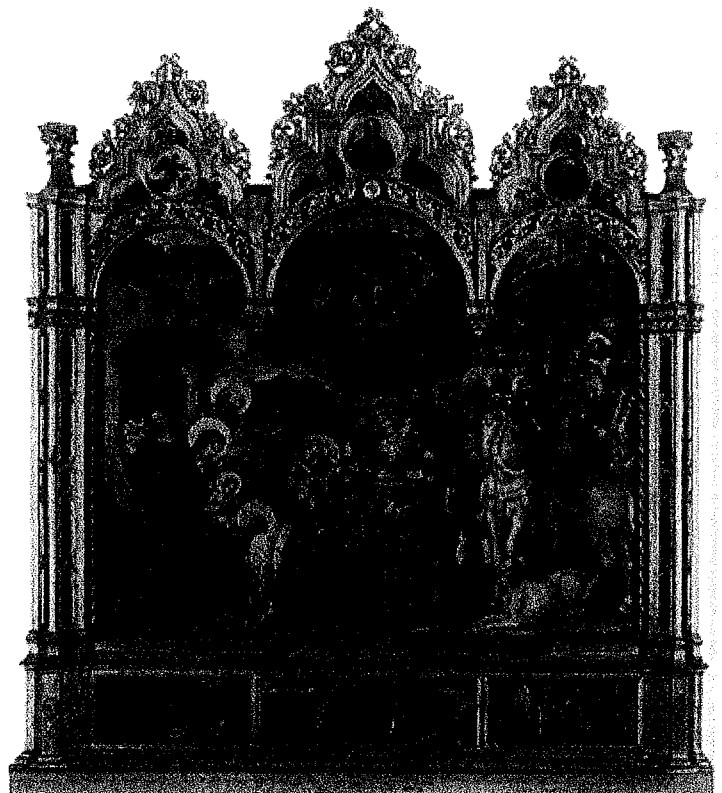
A la derecha: Detalle decorativo de un ánfora del siglo V a.c. que presenta a un atleta lanzando un disco. En la cultura griega, se cultivaba físicamente el cuerpo con tanta dedicación como el intelecto.

y la serenidad, coexistiendo con la sensualidad y refinamiento del cuerpo, todas estas cualidades eran captadas con gran realismo tridimensional. No sólo los romanos fueron influenciados por el estudio griego de las medidas y proporciones; en el renacimiento hubo un esfuerzo por recuperar los valores helenísticos, Leonardo Da Vinci y Alberto Durero retomaron los cánones griegos a la luz de sus más avanzados conocimientos, y en el tiempo presente aún permanece el criterio de proporción policleciano, del artista griego que fijó la altura total del cuerpo humano en siete y media cabezas.

La sociedad de la Edad Media.

La decadencia de las civilizaciones griega y romana hasta llegar a la caída del Imperio Romano dejaron Europa en la anarquía; surgió entonces el feudalismo, un sistema jerárquico en que el rey ocupaba el primer puesto, y a quien debían pagar tributo los ocupantes de escalafones inferiores, que eran en orden, la nobleza, los señores y los siervos y villanos. La iglesia cristiana tenía un sistema muy similar del que el Papa era equiparable al rey en riqueza y poder. Las condiciones de vida eran un tanto caóticas, pero la unidad era mantenida por la creciente aceptación del cristianismo, religión que impuso su moralidad sobre el sistema político y el arte.

El hombre, hecho a imagen y semejanza de Dios, debía llevar una existencia virtuosa, su cuerpo era pasajero, no así su alma, a la cual debía salvar para la eternidad; el hombre medieval pasaba su vida



A la izquierda: Escultura por un escultor del siglo XII, llamada Septiembre, el mes de la vendimia. Hecha, como la totalidad de las obras de arte de la edad media para decorar iglesias y catedrales.

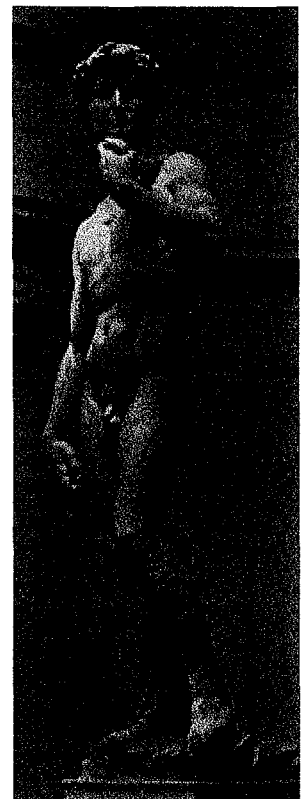
A la derecha: Pintura titulada la Adoración de los magos, por Gentile da Fabriano (1370-1427), en la que se aprecian muchas de las convenciones de la Edad Media.

temeroso de hacerse acreedor a los castigos del infierno si en el juicio final se encontraba que no había llevado una vida recta. Por lo tanto, la representación de la figura humana era ascética y espiritual, los cuerpos ya no eran flexibles y sensuales, sino delgados, angulosos. Las formas representadas eran estrictas, tensas, estilizadas, simbólicas, distorsionadas, encerradas en nichos y altares que promulgan la idea de que la iglesia es escudo y refugio de los males de la existencia. La proporción de los cuerpos algunas veces es alterada en tanto que se observa la cabeza más grande que lo normal, mientras que el cuerpo es más estrecho; otras figuras son demasiado largas; frecuentemente las figuras revelan su jerarquía de acuerdo a su tamaño (una convención feudal), por ejemplo, en un lienzo representando el juicio final, Jesucristo es la figura humana de mayor tamaño, seguida por los santos, a quienes siguen los sacerdotes, y finalmente, las figuras más pequeñas son las de los pecadores que caen al infierno.

El renacimiento.

El renacimiento toma su nombre de el hecho de que la sociedad de la época deseaba hacer renacer la herencia cultural griega y romana; la religión cristiana se mezcló con la filosofía idealista, el pensamiento racionalista y la sociedad individualista para que el hombre pudiera llevar una buena vida en la que la fé y la ciencia pudieran coexistir en beneficio de toda la humanidad.

En el arte, el hombre es visto con grandeza y esperanza, con los anhelos, esfuerzos y pasiones de

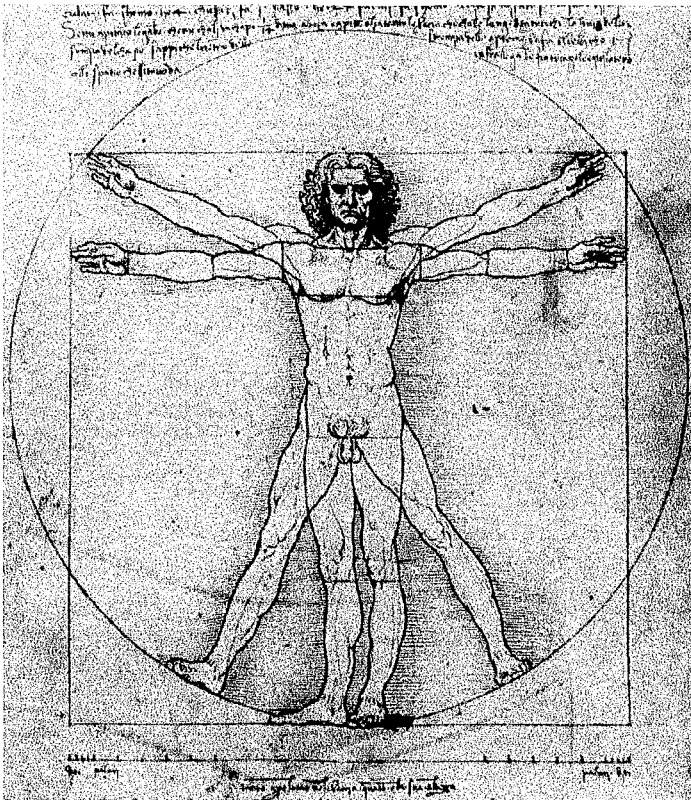


A la izquierda: detalle de La creación del hombre, pintura realizada en la bóveda de la Capilla Sixtina de Roma, realizada por Miguel ángel Buonarroti. Las gigantescas figuras que transmiten la sensación de movimiento fatigoso, están magistralmente realizadas en su proporción anatómica. A la derecha, también de Miguel Angel, la perfección del cuerpo humano captada para la eternidad en el David, realizado en 1501.

la humanidad en general. La representación era anatómicamente correcta, vital y energética, las superficies tendían a ser rendidas de acuerdo al ideal griego clásico; los contornos lineales eran táctiles y mostraban gran flexibilidad muscular. En escultura, la figura era planeada para verse todo alrededor, y en la pintura, se manejaba la simetría y el balance de los espacios.

El más reconocido de los artistas del renacimiento, también científico e inventor, Leonardo da Vinci, transmitió su visión acerca del cuerpo humano como la de un organismo con sentidos y vida que le proporciona movimiento; se dedicó al estudio de los actos motores del cuerpo, y lo aplicó en su producción artística. Estas nociones se aplican aún en día con fines prácticos de aprendizaje del dibujo, en el cual es muy importante el estudio del movimiento muscular, ya que para representar correctamente un cuerpo con vida, habrá que capturarlo en las posiciones que la flexión de sus músculos y huesos le permiten, ya que un dibujo de figura humana inerte (un organismo vivo nunca está inerte aunque esté quieto), en posiciones antinaturales, anatómicamente imposibles, nunca rendirán el aspecto de vida y acción.

El canon de Leonardo Da Vinci para la figura humana es el siguiente: la altura de la figura humana es igual a un cuadrado perfecto inscrito en una circunferencia con longitud de radio dada por el extremo de la mano (con los brazos en cruz) del que el ombligo constituye el centro.



A la izquierda: Hombre Vitruvio, el canon renacentista, suma del conocimiento anatómico y uso de las leyes de perspectiva, de Leonardo da Vinci, resultado de profundos estudios en los que la ciencia y la pintura fueron indisolubles.

A la derecha: Detalle de la Gioconda o Mona Lisa, también obra de da Vinci, retrato que es famoso por ejercer una misteriosa fascinación sobre quien lo contemple, pues su semblante es impasible pero palpitante de emoción.

El iluminismo.

Las ideas de libertad cautivaban las mentes de los hombres, y surgían las revoluciones antimonárquicas para instaurar repúblicas y democracias como sistemas políticos. El arte reflejaba el carácter cambiante de los tiempos, la figura humana era naturalista en apariencia, realista en profundidad y rendida principalmente en retratos en los que los héroes ya casi no tienen cabida, más sí la tiene el hombre que se presenta como común y corriente, ya sea noble o burgués, pero captado en sus actividades cotidianas. Por primera vez en la historia la figura femenina no se idealiza, sino que se le presenta tal como es. El paisaje y la figura humana se integran en una unidad en la que las variantes de la naturaleza, como el las estaciones y el clima, van de acuerdo con las variantes del hombre, como sus emociones y sentimientos. Respecto a la técnica, el claroscuro enfatiza la piel y las facciones, una pintura permite apreciar toda una gama de sombras y luces que crean un volumen espacial en conjunto con la retrocesión en perspectiva. La simetría y el formalismo fueron reemplazados por el desbalance dinámico y el estilo casual; las líneas de los contornos se difuminaron.

El protestantismo rechazaba el arte religioso, por lo que ya no era frecuente ver los temas que caracterizaron la Edad Media, y de forma más suave, el renacimiento. Uno de los expositores más renombrados de esta etapa fue Rembrandt van Rijn, holandés genio del claroscuro, entre otros como Frans Hals, Caravaggio y Vermeer de Delft.



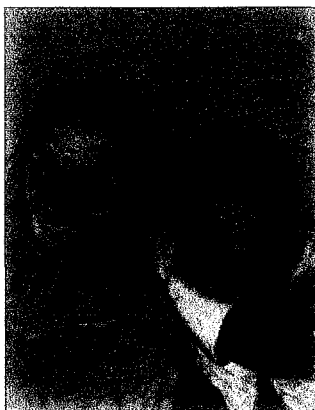
La Ronda nocturna, de Rembrandt, exponente de la pintura holandesa que representaba la vida en sus aspectos más sencillos y cotidianos, el ideal más digno, que se caracterizaba por imprimir en su obra una profunda interpretación del mundo. En los retratos desechó convencionalismos, por lo que sus obras son de gran originalidad, como ésta, que es un retrato de grupo en el que se observa espiritualidad en el rostro, y un simple recorrido oficial parece un desfile.

La sociedad de la Revolución Industrial.

La invención de nueva maquinaria y el perfeccionamiento de la ya existente mediante el conocimiento científico produjo una gran expansión comercial que como consecuencia trajo conflictos entre clases sociales y crisis en los principales países de Europa. Todo conservadurismo era repudiado, por lo que los artistas buscaron expresarse de forma más libre y heterodoxa, convirtiéndose en bohemios y rebeldes, los que hicieron surgir movimientos independientes en el arte. La figura humana empezó a verse disminuida con respecto al paisaje y las pinturas llamadas "naturalezas muertas". Los sujetos de retrato eran los de baja estofa, los plebeyos, los deformes, los grotescos. Los cuerpos aparecen tensos y contraídos, atormentados, proclamando un realismo crudo.

Eugène Delacroix, representante de la pintura romántica, impuso un nuevo gusto por el color, y desafió a la crítica académica. El romanticismo dió paso a una interpretación más directa de la realidad; Honoré Daumier reflejaba la tensión social de los tiempos, su colorido era gris y triste, con algunos acentos violentos, su interpretación de la condición humana. Gustavo Courbet, por su parte, dió el más decidido paso hacia el realismo, su pintura exigía la no idealización, de acuerdo a su ideología.

Pero el realismo no bastó, la búsqueda artística seguía y desembocó en el impresionismo, arte de una clase social que reflejaba la vida sencilla de la mayoría, pero con grandes innovaciones en la técnica desdibujada, imprecisa, que le valieron muchas críticas. El iniciador y guía fue Edouard Manet.



A la izquierda, arriba, La Lavandera, por Honoré Daumier.

A la izquierda, abajo: Crispín y Sacapín.

Las dos al centro: detalles de litografías inspiradas en los tribunales. Daumier (1808-1879) tiene un trazo fuerte para expresar su irónico arte.

A la derecha: Mujer con velo, de Medardo Rosso (1858-1928), máximo expositor de la escultura impresionista.

Era Moderna.

A finales del siglo diecinueve empieza lo que se nombra como la era moderna, con la creación de la Tercera República Francesa. Francia, principalmente París, ya reconocida como capital mundial del arte, se convirtió en cuna del arte moderno, el impresionismo, fungió como un "puente" entre la antigua tradición artística y las nuevas corrientes creativas del siglo veinte. Siglo que, viendo incrementado su potencial tecnológico, experimentó amargamente el nacionalismo exacerbado, rivalidades entre los países poderosos que llegaron hasta la más funesta de las consecuencias, las Guerras Mundiales. Los artistas, en tal cataclismo, desecharon la objetividad y se abandonaron a tendencias emocionales y existencialistas. Ya se ha mencionado el impresionismo, junto con él es posible agrupar al fauvismo y al expresionismo del Caballero Azul, dentro de los que creaban sus formas a partir de las experiencias sensibles (emotivas y sensuales).

En otro apartado se encuentran el arte abstracto y el futurismo, que creaban formas inducidas por reflejos físicos irracionales o excitación neuromuscular a través de sentimientos de tensión, agitación o molestia.

Otro conjunto lo conforman el postimpresionismo, el expresionismo alemán, el surrealismo y el dadaísmo, que reflejaban ansiedad y dolor introspectivos, sentimientos ocultos de frustración, angustia, a partir de un proceso razonado lógicamente llegaban a la relatividad tiempo-espacio de las formas.



A la izquierda: Detalle de La amante del ingeniero, de Carlo Carrá (1881-1966), realizada en el período metafísico del artista. Esta obra se encuentra clasificada dentro del movimiento futurista. Para Carrá, la figura humana es corpórea y simple al mismo tiempo.

A la derecha: Detalle de Intrigas, obra pictórica irónica y amarga que refleja la misantropía de su autor, considerado el iniciador del expresionismo, James Ensor (1860-1949). Es notable como altera la fisonomía humana para hacerla parecer grotesca.

Conclusión.

Como se ha visto, un canon, es decir, una unidad de regla o medida ha sido siempre necesaria para el artista, como criterio y disciplina para su trabajo, sin embargo, ha de tenerse cuidado de no sujetarse inflexiblemente a reglas impuestas para lograr la representación del cuerpo ideal del ser humano, porque no todos los hombres y mujeres poseen las características, y no es recomendable alterar las proporciones reales de un cuerpo con objeto de dibujarlas de acuerdo a un canon, pues la figura perdería su personalidad. Ni que decir tiene que el diseñador gráfico no puede limitarse a ofrecer dibujos de cuerpos ideales todo el tiempo; el mensaje gráfico a diseñar bien puede requerir de figuras muy altas, o muy bajas, con sobrepeso, etc., y además realizadas en diversos estilos y técnicas, de modo que la proporción y el conocimiento de cánones es necesario para el diseñador gráfico en la etapa en que éste está aprendiendo, en su período de preparación, para que sean un punto de partida hacia expresiones creativas más complejas. Si ha aprendido correctamente, si el estudio de cánones y proporciones le ha servido para desarrollar sus habilidades, podrá realizar sus proyectos con sentido común, y logrará aprehender de su entorno el concepto del ser humano actual, para que sus trabajos correspondan a las expectativas de los tiempos que se están viviendo. Primero hay que aprender disciplinadamente que después, para realizar los proyectos más diversos se necesitará de la seguridad que otorga el ensayo previo.

1.3. Necesidad de la representación de la figura humana en el diseño gráfico.

1.3.1. Conceptos socioculturales.

La figura humana es la más profunda penetración a los conceptos socioculturales del arte, desde la cultura de las tribus aborígenes hasta las civilizaciones más avanzadas del presente y del pasado.¹ El artista, sin embargo, se enfrenta al problema de condensar en una forma visual todo aquello que experimenta físicamente y lo que percibe estéticamente, porque se encuentra condicionado por su cultura, de modo que tiende a rendir sus experiencias de acuerdo al estilo de su entorno social. Las clasificaciones de corrientes artísticas de acuerdo al lugar y al período no hacen más que demostrar que el arte es resultado tanto de la subjetividad del artista como de la influencia que éste recibe de las circunstancias histórico-culturales que se hayan experimentado por la sociedad de su tiempo. Cada artista perteneciente a una corriente se distingue de los demás por manierismos y técnicas personales de utilizar los materiales y/o las herramientas, lo que constituye su estilo, pero siempre es posible identificarlo como perteneciente a un movimiento mayor. La figura humana, por supuesto, ha estado sujeta en su representación a los conceptos y formulismos reinantes en cada período, sin embargo, en ella la esencia permanece, ya sea crudamente trazada en una pared de roca por el hombre de las cavernas, delineada por el delicado claroscuro de Rembrandt, multiangulada por el Picasso cubista, siempre es la imagen de un ser humano.

El diseñador gráfico, como comunicador en la sociedad, debe saber captar y rendir esta esencia de la persona humana. ¿Cómo? el aprendizaje de las proporciones anatómicas correctas es la mejor

medida, ya que le proporcionará una sólida base para que cuando se vea en la necesidad de incluir la figura humana en un proyecto de diseño, pueda hacerlo correctamente. Es necesario decir que el diseñador gráfico no es un artista, no puede permitirse expresar su estilo personal en su trabajo, sin embargo, sí está condicionado por su entorno social, y debe responder a las necesidades específicas de su cliente, que es el emisor del mensaje, que debe traducir en un código comprensible para el mercado meta, el receptor. Es en esta situación en la que el diseñador puede ver alterada la objetividad que como mediador de él se requiere, ya que puede sentirse inclinado a expresarse demasiado libremente como individuo, olvidando que no es a él a quien debe conocer el mercado meta, sino a la empresa, producto o servicio objeto de diseño; o bien, se deja limitar por el entorno que conoce y en el que vive, y entonces no es capaz de comunicarse con un mercado que se encuentra fuera de tal entorno. Para evitar tan graves obstáculos en su labor, ha de procurarse un aprendizaje objetivo. La asignatura de figura humana debe enseñar un dibujo correcto, de modo que el alumno sea capaz de adaptarlo de acuerdo a necesidades de comunicación específicas. Es necesario que el maestro explique todo lo anterior con claridad a los alumnos una vez concluido el debate acerca de la concepción del ideal físico contemporáneo, y así finalizar la primera sesión de dos horas. Con estas bases, se asignará una tarea para la próxima sesión: el alumno deberá llevar a la clase ejemplos de aplicación de la figura humana en cada una de las áreas del diseño gráfico, para su exposición. Dicha tarea, completada a cabalidad, otorgará un punto añadible a la calificación del primer período parcial. Después de revisadas las tareas, el maestro expondrá el punto y mostrará ejemplos complementarios.

1.3.2. ¿Dónde se encuentra la figura humana en el diseño gráfico?

El diseño gráfico ha sido convencionalmente dividido en grandes áreas de aplicación: símbolo y logotipo, diseño editorial, cartel, envase y embalaje, publicidad, identidad corporativa, señalética, etc., las cuales en su mayoría se interrelacionan o se contienen unas a otras, pero todas tienen como constante el estar al servicio de la comunicación entre los seres humanos. ¿Qué otra cosa más natural y lógica que la figura humana aparezca en ellas? veamos algunas muestras, seleccionados de diversas épocas históricas, ejemplificar también la influencia de las corrientes estéticas del entorno y tiempo.

Símbolo y logotipo/imagotipo.

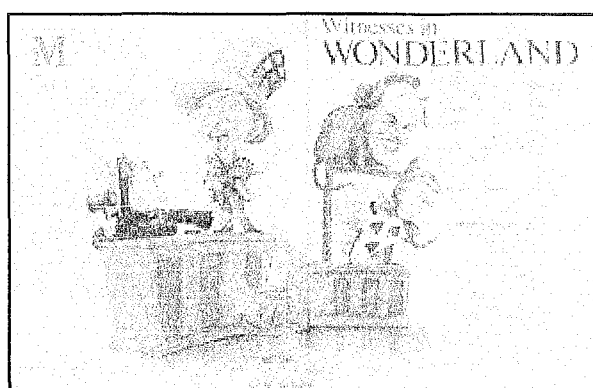
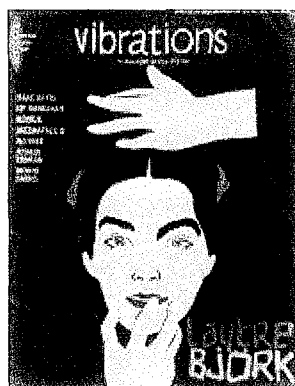


A la izquierda: Este símbolo es creación del diseñador Lars Bramberg para Nordische Messe, en Suecia, 1995.

Al centro: BT, servicios telefónicos avanzados (internet) 1999.

A la derecha: La empresa Lowgo creó para sí misma este imagotipo, la empresa se dedica, precisamente al diseño de logotipos.

Diseño Editorial.



En el diseño editorial muy frecuentemente aparece la figura humana en fotografías, caricaturas e ilustraciones. Portada, capítulo, artículo o reseña ya sea de un libro, periódico o revista, necesitan ilustraciones adecuadas y una buena composición general.

A la izquierda, arriba: Portada de la Revista Figaro illustré, Francia, 1900. La ilustración ejemplifica claramente la corriente Art Nouveau, caracterizada por amplios y elaborados ornamentos de motivos florales y la estilización delgada y delicada de la figura femenina.

A la izquierda, centrada: Portada de la Revista Blanco y Negro, España, 1930. La ilustración celebra la participación en el campo laboral de la mujer por motivo de la guerra, adoptando la escuela del diseño Bauhaus.

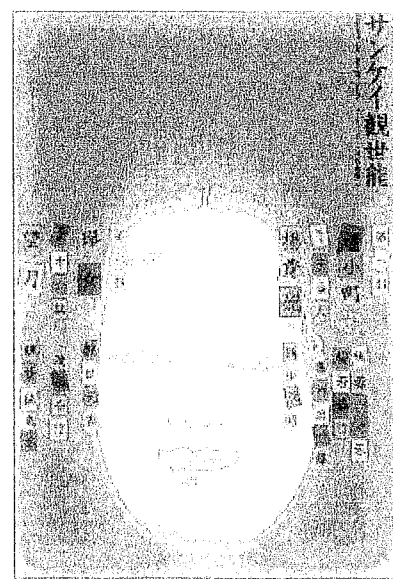
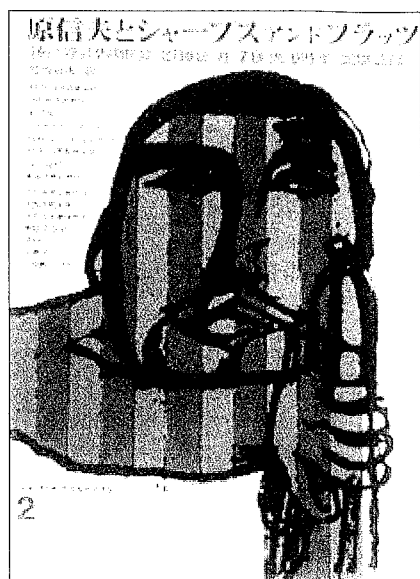
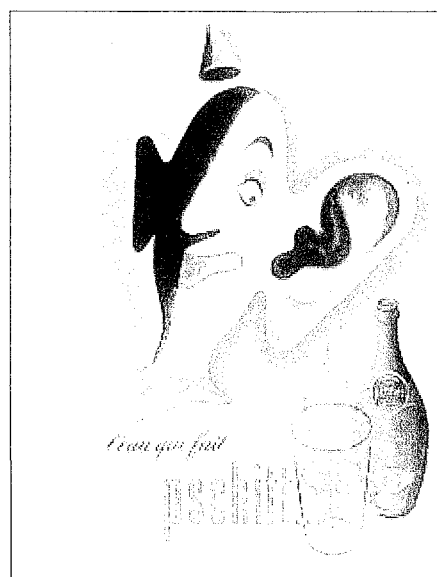
A la izquierda, abajo: Portada de la Revista musical Vibrations, Estados Unidos, 1990, muestra la técnica de ilustración tan en boga en ese entonces, "collage look", o apariencia de papel pegado, que daba como resultado formas nítidas y sin volumen.

Al centro: Ilustración de Clare Smalley, para John Galliano, actualmente diseñador de la firma Christian Dior, para una revista de moda, Estados Unidos, 1980. La ilustración de moda exige líneas claras, gran cuidado de los detalles y una figura humana en exceso alta y delgada, de apariencia grácil. Se requiere en periódicos y revistas, pero también para publicidad, promociones de libros y casas de modas.

A la derecha, arriba: Portada del Libro Brasil, de John Updike, con ilustración de Cathleen Toelke, realizada en 1990. El aspecto de las figuras es monumental y sólido.

A la derecha, abajo: Caricatura a doble página por Victor Juhasz, para un artículo de la revista Fortune, Estados Unidos, 1999. La caricatura requiere de alterar notablemente las proporciones del cuerpo humano, sin embargo, para realizarla con éxito es necesario saber captar la esencia de la personalidad del modelo.

Cartel.



Cuando el diseño de cartel requiere el empleo de figura humana, ésta puede presentarse en infinidad de técnicas y estilos.

Arriba, a la izquierda: Cartel del diseñador alemán Walter Schnackenberg,, realizado en 1911 para anunciar el casino Odeón, quien estuvo influido por la versión alemana del Art Nouveau, el movimiento llamado Jugendstil. Su estilo muestra mujeres bellas y sofisticadas, pálidas y delgadas.

Arriba, al centro: Las Olimpiadas de Invierno del año 1936 se anuncian en este cartel del diseñador alemán Ludwig Hohlwein. Su estilo usualmente era presentar una o dos figuras contra una gran área de color, con los textos reducidos a un rectángulo. En este cartel podemos apreciar la técnica de ilustración que predominó hasta los años cuarenta.

Arriba, a la derecha: El diseñador Francis Jean Carlu creó este cartel en 1936 para la marca de agua Perrier, donde muestra un estilo de ilustración caricaturesca, aunque al principio de su carrera se inclinó por la estética cubista y después por la surrealista.

Abajo, a la izquierda: Tanadori Yokoo, innovador artista grafico del Centro Nipón de Diseño, conjuntó en este cartel realizado en 1961, como en toda su obra, la fantasía occidental (que empezaba entonces a inclinarse por la psicodelia) y la tradición japonesa.

Abajo, al centro: En los años 70 destacó en la Gran Bretaña el diseñador Reginald Mount, al encargarse de campañas a nivel nacional . Este cartel muestra una imagen caricaturesca, graciosa, lo cual era su estilo, al que añadía ciertos elementos surrealistas

Abajo, a la derecha: Considerado uno de los grandes diseñadores de cartel contemporáneos, Ikko Tanaka es reconocido porque sus trabajos son identificablemente japoneses, pero demuestran conocimiento y comprensión del mundo occidental. Este cartel, realizado en 1989, para anunciar la actuación de Kanze Noh Drama, sustituye visualmente la masa de cabellos que rodean la cara con recuadros que contienen caligrafía.

Envase y embalaje.



Arriba a la izquierda: Envase de L'Aurole soap, estuche para tres jabones de lujo que data de la primera década de 1900 y ostenta influencia del Art Noveau.

Arriba a la derecha: Lata de regalo Vichy Prunelle, de los años 20, adopta los colores de la corriente artística llamada Art Decó.

Al centro a la izquierda: Etiqueta para los vegetales Teen-age, diseño de envase que es típico de los años 40, por su técnica de aerógrafo.

Al centro, enmedio: Un diseño australiano de la caja de jabón Rinso muestra siluetas femeninas con el canon estético de los años 50; se puede apreciar peinado, vestimenta y calzado que hacen fácilmente identificables al diseño como de su época.

Al centro (botella): La etiqueta de esta botella de vinagre italiana retrata la imagen ideal de una ama de casa de los 40's.

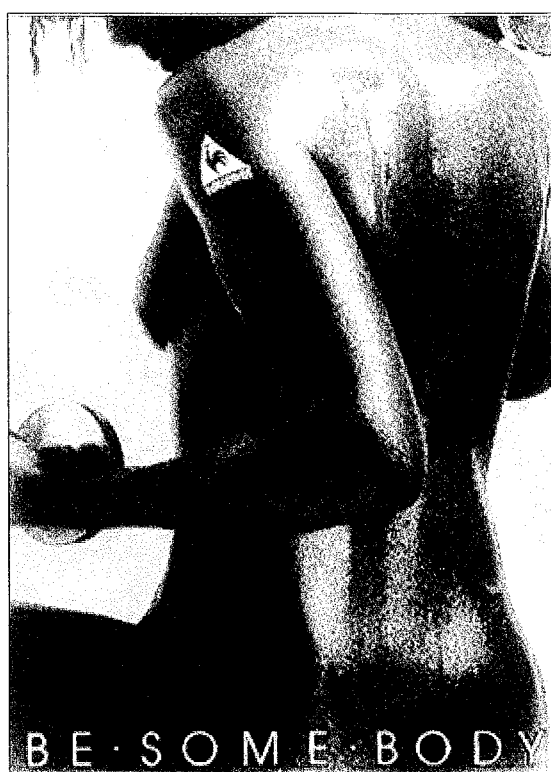
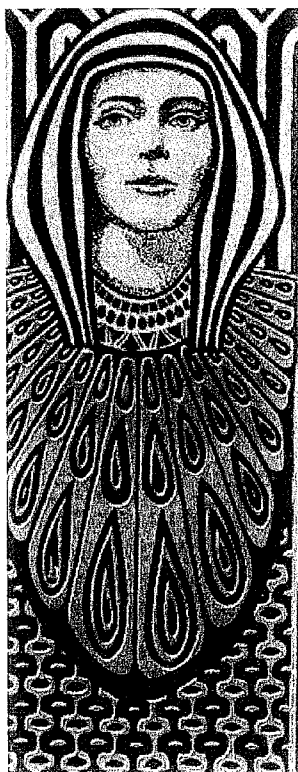
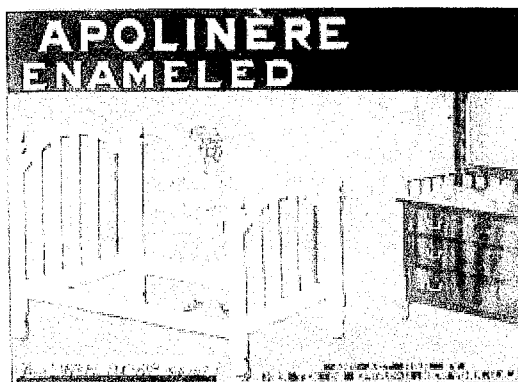
Abajo, a la izquierda: Caja de comida para bebé de los años 60. Desde la década de los cuarenta este tipo de ilustración se fue refinando hasta que finalmente desapareció en aras de la psicodelia y del gusto de los 'Flower Children'.

Abajo, al centro: Este envase de jabón mostraba el último estilo de belleza de los años 70. Es común que los productos de belleza sigan las tendencias de la moda para halagar la vanidad femenina.

Siguiente: También de los años setenta, este envase de jugo de naranja presenta un personaje muy popular de la época, el héroe de historietas Superman.

Abajo, a la derecha: un súper héroe moderno, Robocop personaje de película, cuya figura tridimensional es el envase de un shampoo infantil, lo que demuestra el avance de la tecnología en el diseño de envase y embalaje.

Publicidad.



El mundo actual no puede prescindir del comercio. Los productos mercantiles necesitan anunciarse y promoverse ante el consumidor. La ilustración publicitaria debe llamar la atención sobre el producto, hacer patente su existencia y resaltar sus características

Arriba, a la izquierda: Anuncio de bisquets Flirt, realizado por Alphonse Mucha, artista y diseñador del Art Nouveau, en 1895.

Arriba, al centro: El famoso Marcel Duchamp realizó esta ilustración llamada "Niña con cama acabada de fabricar hecha para la venta" de un antiguo anuncio del esmalte Sapolín, hecho en 1916.

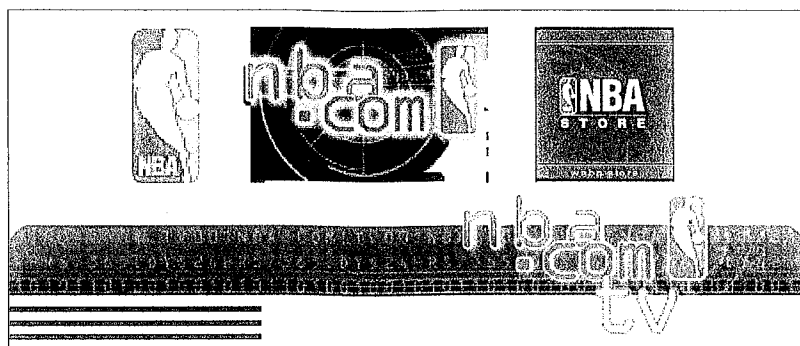
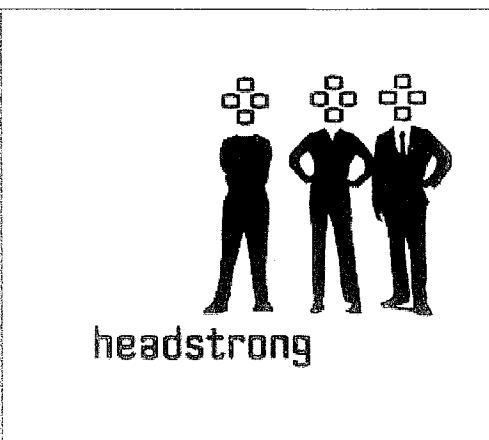
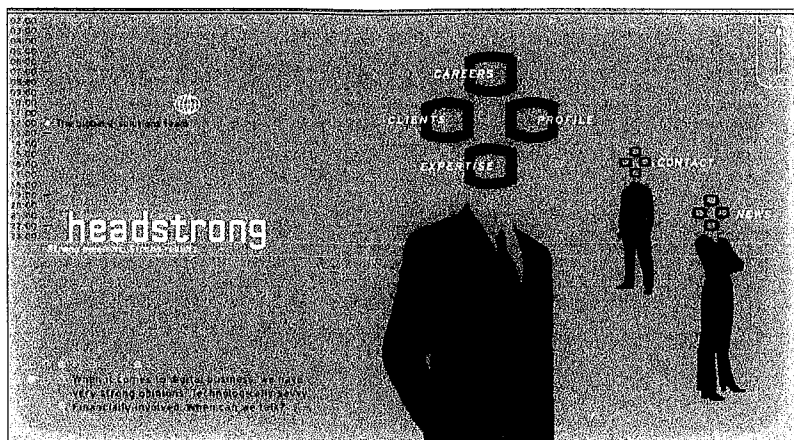
Arriba, a la derecha: Este diseño que anuncia una exposición fue realizado por Francis Bernard en 1931. Su manejo de la figura es abstracta y geométrica, lo que le otorga fortaleza a la imagen.

Abajo, a la izquierda: Esta ilustración de Paul Sheldon para un anuncio de cerveza fue hecha a partir de una fotografía, para no perder la naturalidad de la posición del cuerpo femenino.

Al centro: Fragmento de un anuncio de un concierto de varias bandas en el año de 1966, por el diseñador Wes Wilson, que logra un efecto psicodélico que incluye cierta reminiscencia egipcia mezclada con detalles ornamentales Art Nouveau, todo ello con un colorido "ácido" (inspirado en las alucinaciones por consumo de droga). Es claro que está perfectamente diseñado para el mercado meta que deseaba alcanzar.

Abajo, a la derecha: anuncio para la marca de zapatos, ropa y otros artículos deportivos Le Coq Sportif, que tuvo su mayor auge en los 80, que muestra una ilustración donde el manejo de luz y sombra es primordial para destacar la musculatura y la firmeza de un atlético cuerpo femenino. Ingeniosamente el slogan dice Be some-body que puede traducirse literalmente como "Sé alguien" y libremente como "Sé un cuerpazo".

Identidad Corporativa.



Arriba, a la izquierda: La imagen corporativa de Save Ben & Jerry's incluye dos niños de caricatura, que pueden desprenderse del logotipo para aparecer en otras aplicaciones, como folletos.

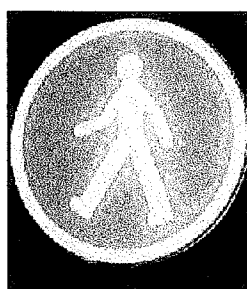
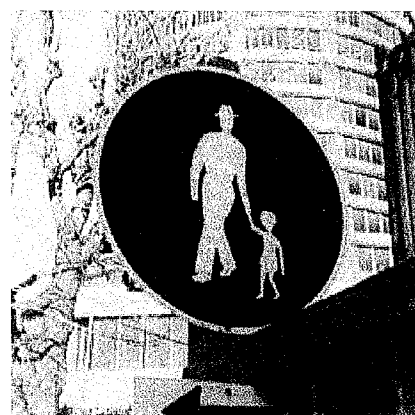
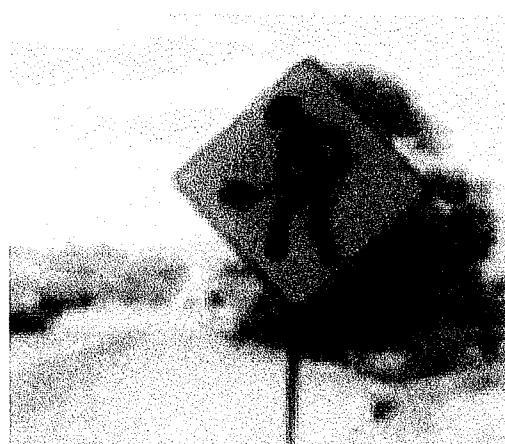
Arriba, a la derecha: Otro ejemplo de figura humana, pero esta vez abstracta, aparece en la imagen de Suncare. Un círculo para representar la cabeza, y un par de simples líneas cruzadas forman el cuerpo, al mismo tiempo es una "X", como un signo de anulación al sol que aparece detrás de la figura.

Al centro: Headstrong, consultoría (negocios, diseño y marca, administración, tecnología), imagen corporativa actualizada en el año 2000, tiene un imagotipo con tres figuras, dos masculinas y una femenina, y en su publicidad en la internet les otorga movimiento. Las figuras están diseñadas gráciles y elegantes, de modo que a los jóvenes ejecutivos y entrepreneurs les agrade el concepto.

Abajo, a la izquierda: La National Basketball Association, al ser una asociación deportiva, es de lo más natural que su imagen contenga una figura humana, que en este caso está pensada para crear la sensación de flexibilidad, agilidad y movimiento. Lo notable es que se ha logrado transferir esta imagen a otros logotipos con una buena unidad, como el de su sitio oficial de internet, el logotipo de la tienda en línea y el de el calendario de transmisiones en televisión, sin perder el concepto, lo que es verdaderamente esencial en la imagen corporativa, que requiere de que sea cual sea el sustrato en que se apliquen los logotipos e imagotipos, se conserve la congruencia.

Abajo, a la derecha: La imagen corporativa de Proshop, tienda en línea de artículos para golf, y promotora de este deporte, ostenta la figura por demás estilizada, de un golfista captado en el punto alto de su swing, unificando pierna, torso, brazo y al palo de golf en una sola línea. Un círculo para la cabeza y un semióvalo para la otra pierna completan una figura que pese a su sencillez y abstracción, es totalmente inteligible.

Señalética.



En señalética la figura humana es requerida en forma de silueta, contra un fondo de color plano y contrastante, para que sea fácilmente visible. Las posturas de estas siluetas deben indicar la acción que están realizando.

Arriba, a la izquierda, y abajo, a la izquierda: Estos signos que indican zona de cruce de escolares son japoneses (de Tokio y de Monte Fuji, respectivamente), una mezcla de los estilos del continente americano (en lo que se refiere a la forma) y del europeo (respecto al cuidado de los detalles), y demuestran la capacidad japonesa de fundir lo mejor de cosas ya existentes en algo nuevo.

Arriba, al centro: Señal australiana que indica zona de cruce de peatones, jinetes y ciclistas. No se unificó adecuadamente los estilos de representación: el peatón es geométrico, el jinete, junto con el caballo, más realista, y el ciclista no aparece en la abstracta bicicleta.

Arriba, a la derecha: Esta señal de cruce de escolares checa pudo haber sido la fuente de inspiración de su homóloga en Tokio.

Arriba, extrema derecha: Más familiar debe parecer la versión mexicana para zona de cruce de escolares.

Al centro, enmedio: También de México es esta señal de "Hombre trabajando". En este país la figura humana en señalética pública es expresada geoméricamente, con un círculo por cabeza, rectángulos para tórax, brazos y piernas, y carencia de manos y pies.

Al centro, a la derecha: Al estilo de los años 40 son estas figuras de padre y su kinder cruzando la calle en una señal alemana.

Abajo, extrema izquierda e izquierda: la cultura europea ha hecho necesario el diseño de estas señales que dan preferencia al paso de los ancianos. Son holandesas, del año 1982.

Abajo, a la derecha: Señal de zona de peatones, es portuguesa.

Abajo, extrema derecha: Algo de la escuela clásica persiste en esta señal de cruce de escolares de Grecia, realizada en 1998.

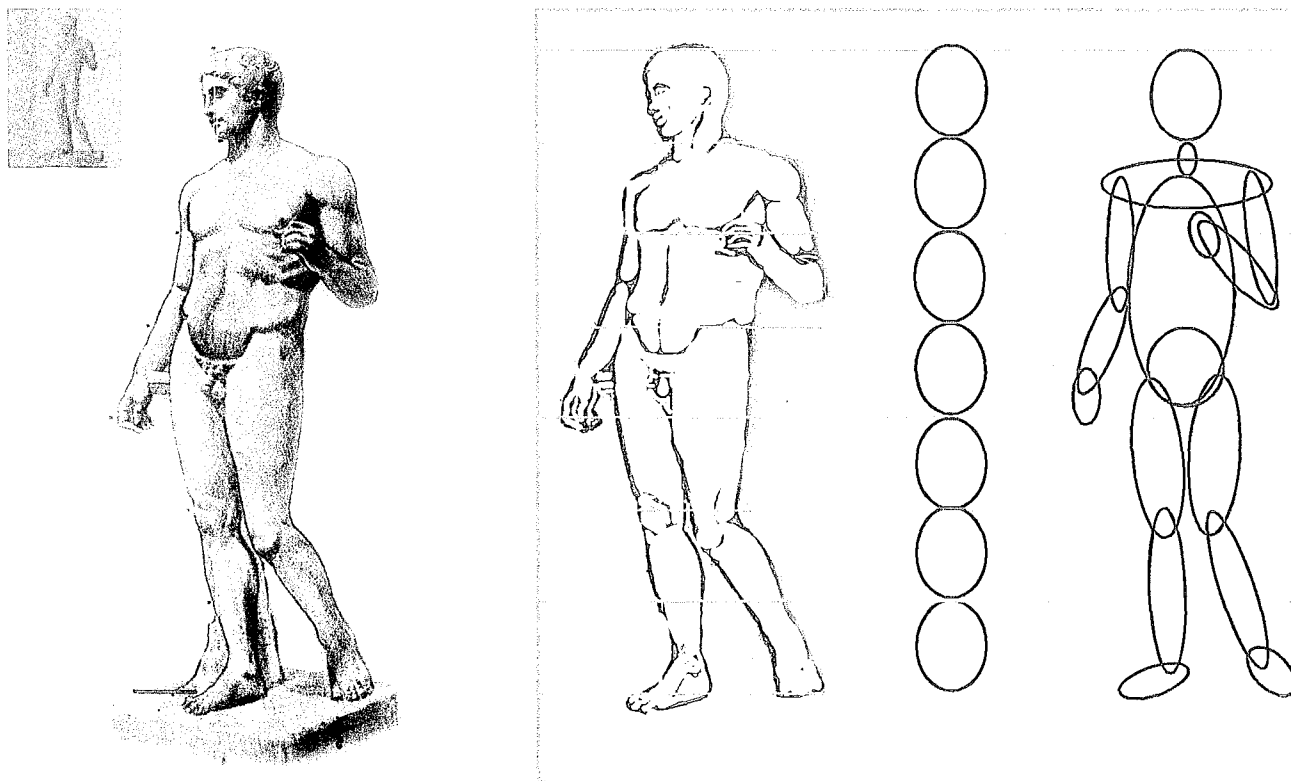
1.4. Aplicación de cánones clásicos a ejercicios básicos de dibujo.

"...la belleza no reside tan sólo en los componentes sino en la armónica proporción de las partes, la que hay entre uno y otro dedo, de todos los dedos en relación al resto de la mano, de la mano respecto a la muñeca, de ésta con el antebrazo, del antebrazo en comparación con el brazo entero, así pues, de cualquier parte con todas las otras."

Galeno, en *De Placita Hippocratis et Platonio*, al hacer la transcripción del canon policleciano.

Para dibujar la figura humana correctamente, hay que aprender los principios básicos de proporción, es decir, la relación de tamaño entre las diferentes partes del cuerpo. Para ello, se establece un módulo, una parte que sirva de referencia para comparar en tamaño las otras partes. También debe de tomarse en cuenta la forma en que el ser humano se mueve, flexiona e inclina. Es por ello que la mejor técnica de aprendizaje de dibujo de cuerpos humanos, es la que se realiza con modelos en vivo.

En esta primera lección se retoma el canon de Policleto, artista de la escuela griega del siglo V a.c., quien se dedicó al meticuloso estudio matemático de las proporciones del cuerpo humano, y del equilibrio que éste debía mantener según la posición que adoptara. La escultura maestra de este artista es "Doríforo", que presentaba a un *kuroi* (joven), que muestra la anatomía masculina en su perfección, no demasiado musculoso, pero tampoco débil o delicado; el justo medio. El módulo que Policleto empleó fue la cabeza, fijando así la altura total del cuerpo en siete cabezas.



Arriba, a la izquierda: Fotografía de Doríforo de Policleto, que se encuentra en el museo de Nápoles.

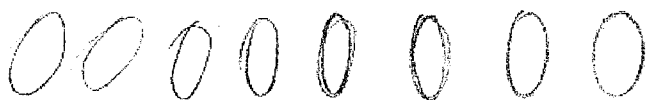
A la izquierda: Dibujo a lápiz de la misma escultura, realizado según las proporciones exactas.

A la derecha: Recuadro que muestra el mismo dibujo, lineal sin volumen, para que pueda apreciarse el canon de altura fijado en siete cabezas, y el ejercicio con óvalos siguiendo la misma proporción.

A partir de este canon, los estudiantes de dibujo de figura humana realizarán sus primeros bocetos, aplicando una técnica por demás sencilla, consistente en el trazo de óvalos. En este punto ha de resaltarse que no se va aprender una técnica de dibujo, sino una técnica de boceto, siempre necesario para la composición y planeación del dibujo o pintura final. El material requerido será un block de dibujo y un lápiz de grafito suave, además de contar con una mesa y una silla resistentes para que los modelos puedan apoyarse, y estar a la vista de todos los estudiantes, que trabajarán en mesa de dibujo o caballetes. No habrá necesidad de utilizar goma, puesto que en los primeros intentos lo importante es practicar y ejercitarse, al mismo tiempo que se adquieren las nociones básicas de proporción. El maestro dará las indicaciones ejemplificando en su propio block o en un pizarrón. Todo debe realizarse en una hora de la sesión, después de revisar las tareas respecto al uso de la figura humana en el diseño.

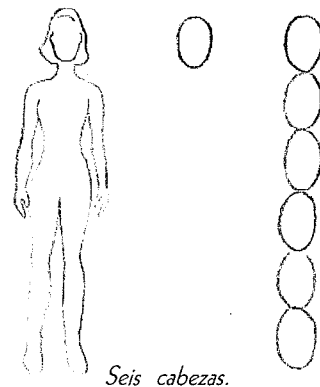
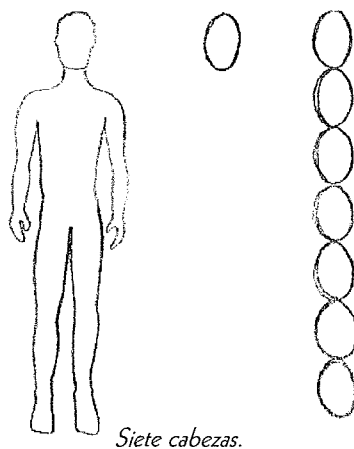
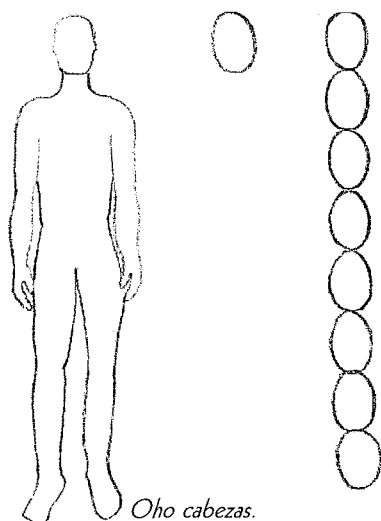
Primer paso, práctica.

Los alumnos ensayarán trazando óvalos a lápiz, de tres a cinco minutos, hasta que lo hagan con soltura y seguridad. El lápiz debe sostenerse con suavidad mientras se traza óvalo tras óvalo. La mano encontrará por sí misma el ritmo del movimiento circular continuo que se requiere de la muñeca.



Segundo paso, determinar la altura.

El modelo elegido deberá permanecer de pie, sobre la mesa, en la posición más sencilla, con los pies ligeramente separados, descansando su peso en ambos, con los brazos a los costados y las manos relajadas, la cabeza erguida (no en exceso) y mirando al frente. Utilizando una regla, se medirá su cabeza y después se procederá a constatar cuántas cabezas constituyen su altura. El promedio de altura de un adulto es de siete cabezas o siete cabezas y media, pero hay que tomar en cuenta que individuos muy bajos pueden tener seis o cinco, e individuos muy altos ocho y hasta ocho y media. Una vez determinado esto, se traza el número de óvalos que hayan constituido la altura del modelo de forma vertical descendente, cuidando que todos sean del mismo tamaño y que no se encimen, sino que hagan contacto únicamente los bordes. De acuerdo a la altura determinada, el ejercicio se vería así:



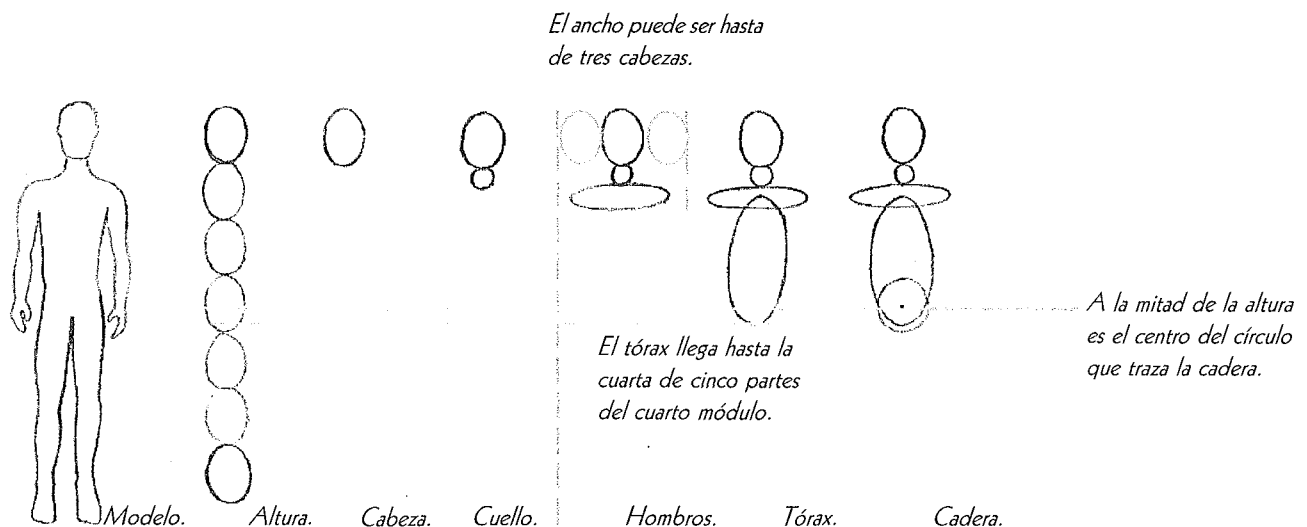
Tercer paso, la cabeza y el tronco.

La cabeza la constituye un simple óvalo situado a la misma altura que el primero de la serie que marcan la estatura. A continuación de la cabeza, por supuesto, se traza el cuello. Este se logra con un pequeño círculo que se encima ligeramente en la parte inferior del óvalo de la cabeza, centrado. La longitud del cuello puede variar en cada persona, pero generalmente posee un poco menos la mitad de la altura de ésta.

El próximo trazo es el de los hombros. Para ello hay que saber que la anchura de los hombros puede contener el ancho de hasta tres cabezas, teniendo en mente que la amplitud de los hombros femeninos es menor. Tras los brazos, se dibuja un óvalo sobrepuesto a la mitad del óvalo de los hombros.

El óvalo del tórax se traza a partir de la mitad de el de los hombros y hasta la cuarta de cinco partes del cuarto módulo.

Para ubicar correctamente el círculo que corresponde a la cadera, hay que dividir a la mitad la altura total del cuerpo, y en ese punto hay que ubicar el centro de la circunferencia.

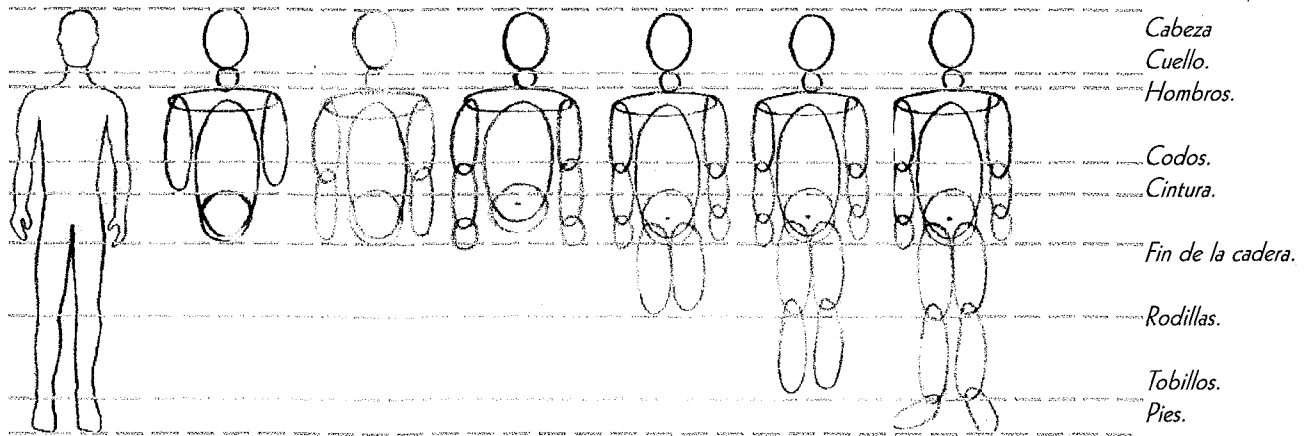


Cuarto paso, los brazos y las piernas.

Tanto los brazos como las piernas se dividen por las articulaciones (codos y rodillas, respectivamente) en dos secciones poco más o menos de la misma longitud.

Para trazar los brazos, se sitúan dos óvalos alargados a partir de los hombros hasta la mitad del tronco; después irán sobrepuestos otros óvalos (los codos se encuentran allí donde se sobreponen ambos óvalos), más delgados, hasta el límite del cuarto módulo; a esa altura se añaden los óvalos superpuestos que serán las manos. El área superpuesta delimita las muñecas. Las manos deben caer a la mitad entre la cadera y las rodillas. Por supuesto, algunas personas poseen brazos más largos, y algunas más cortos, pero esta proporción funciona con el promedio. Sin embargo, para determinar la longitud correcta de los brazos de cada individuo, debe tomarse en cuenta que la distancia de la punta de un dedo medio hasta la punta del otro dedo medio, teniendo los brazos extendidos en cruz, es exactamente igual a la medida de la estatura. A esta longitud se le resta el ancho de los hombros y se divide entre dos para obtener la dimensión del brazo.

Con respecto a las piernas, los trazos son muy similares. Se empieza por trazar dos óvalos alargados, aunque más gruesos que los de los brazos para representar los muslos, sobreponiéndose a partir del círculo de la cadera, poco más abajo de la mitad, y después se superponen dos óvalos un poco más delgados, que serán las pantorrillas. El área superpuesta corresponde a las rodillas. Al final, se añaden siempre superpuestos, los óvalos que representan los pies. La unión son los tobillos.



Terminado el ejercicio, se procederá a cambiar de modelo y hacer adortar al nuevo una postura más compleja, dirigido por el profesor o a sugerencia de los alumnos, con las nociones básicas de proporción ya adquiridas, el estudiante podrá realizar ejercicios con otras posiciones, de perfil, en acción (caminando, corriendo, inclinándose) o pasivos (sentados, reclinados, acostados) sólo es necesario añadir algunos simples conocimientos de geometría y perspectiva. Sólo se recomienda, para no agotar al modelo, no proponer alguna postura extravagante, y utilizar de apoyo la silla, en caso necesario. Ya que el dibujo a partir de óvalos es muy simple, cinco minutos bastarán para determinar la altura en módulos del modelo y trazar algunos ejercicios, para luego cambiar de modelo.

Al final de la sesión han de reservarse diez o quince minutos, para que los alumnos expongan sus ejercicios, para realizar una práctica de crítica respetuosa que les ayude a mejorar.

El maestro puede proponer a los alumnos alguna de estas dinámicas:

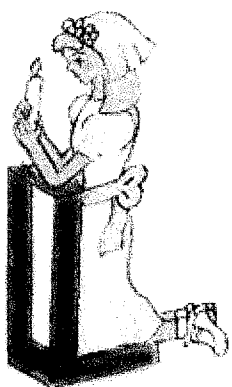
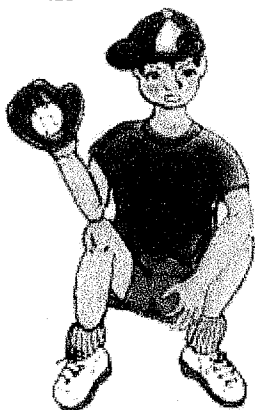
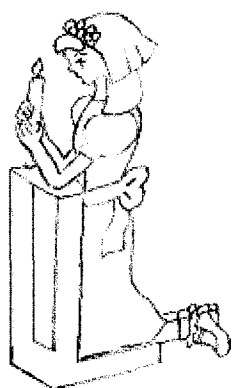
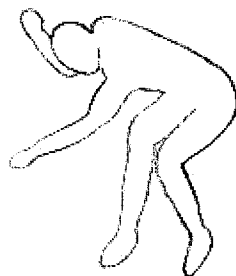
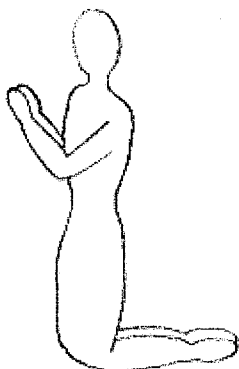
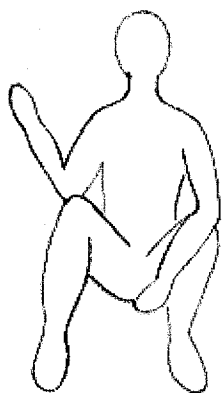
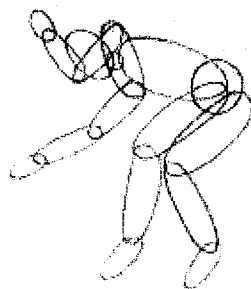
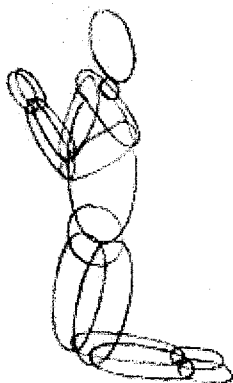
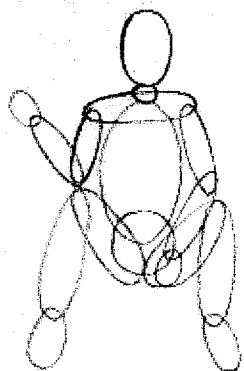
1. Que los alumnos entreguen al profesor sus ejercicios terminados, sin nombre, para que éste los pueda colocar con cinta adhesiva al pizarrón o a alguna pared los ejercicios, donde todo el grupo pueda verlos y hacer sus comentarios. El hecho de que sean anónimos ayuda a aceptar la crítica de forma más objetiva, no como algo personal.

2. Que se sorteen parejas de alumnos, estos intercambien sus ejercicios entre sí, y después de analizar el trabajo de su compañero, cada uno le haga los comentarios que considere pertinentes.

3. Que alumno por alumno exponga su ejercicio, señale los puntos que considera bien ejecutados, y pregunte las dudas que haya retenido. Cada exposición debe ser breve.

Estas dinámicas pueden si el profesor lo desea, conservarse al final de cada sesión de clase, conforme se vaya avanzando en el curso. Al final, se encontrará que la confianza de los estudiantes en su trabajo y su deseo de exponerlo se habrá acrecentado.

Más adelante, cuando el estudiante se encuentre provisto del conocimiento de anatomía necesario para dibujarla complejidad muscular de los modelos, estas reglas, que conjuntan el canon de Policleto con el sencillo dibujo de óvalos le servirán para hacer bocetos generales sobre los cuales trabajar.



Primera fila: Primer nivel de bocetaje, utilizando las proporciones mediante el trazo de óvalos.

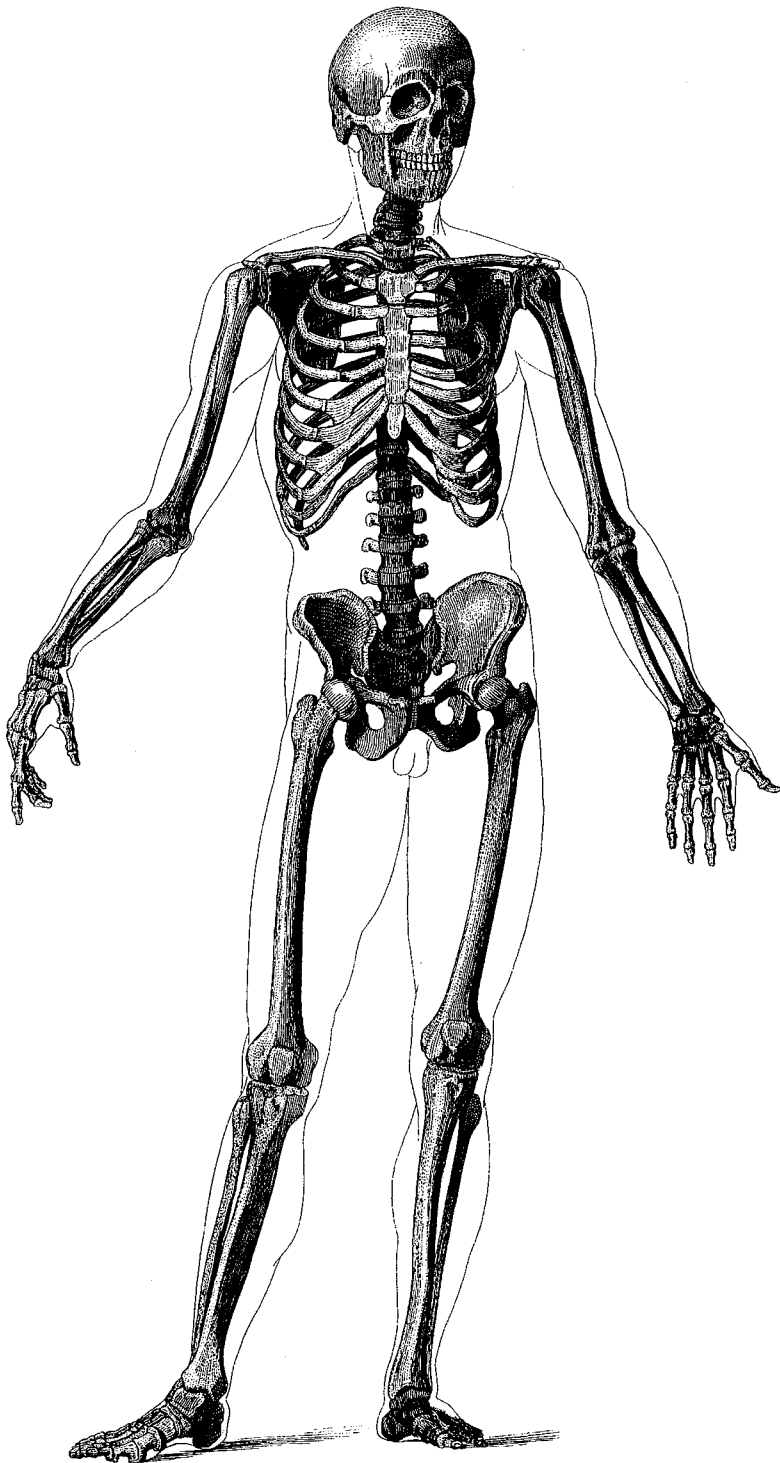
Segunda fila: Segundo nivel de bocetaje, definición de la silueta.

Tercera fila: Tercer nivel de bocetaje, caracterización de la figura.

Cuarta fila: Bocetos a color y con volumen.

Capítulo 2.

Anatomía.



"... entre todos los cuerpos de la naturaleza no hay para el hombre cosa más noble y más digna que la figura humana, se hace necesarísimo que el pintor y el escultor la conozcan en el todo por sus partes. No es posible que logren este conocimiento sin el estudio de la anatomía, pero tampoco necesitan estudiarla como el Cirujano y el Médico, sino como conviene a unas Artes que tienen por objeto la imitación de las formas exteriores de las cosas"

Antonio Rafael Mengs, en Reflexiones sobre la Belleza y el Gusto en la Pintura.

2.1. El estudio de la anatomía en el arte.

Desde que Andreas Vesalius, diseccionista y estudioso de la anatomía humana del siglo XVI, contrató al artista Titian para ilustrar su monumental tratado anatómico llamado *De fabrica*, la mayoría de los tratados de dibujo de figura humana han incluido densas descripciones de osteología, miología, juntas, articulaciones, venas, nervios y órganos, haciendo un estudio minucioso de cada componente hasta llegar a la célula misma.

Para visualizar la figura humana como debe hacerlo el artista, comprendiendo las partes para fusionarlas en un todo coherente, no es necesario adentrarse en tan detallada fragmentación. Basta exponer las estructuras principales que otorgan al cuerpo humano su forma y movimiento externos, ya que es su apariencia la que la mano del dibujante capta. Esta apariencia, rendida en el papel, para que el espectador la acepte como lógica y natural, debe ser anatómicamente correcta. Como base, al menos, ya que, como ya se ha mencionado en el capítulo anterior, el diseñador gráfico puede ser solicitado para proyectos en que sea permisible y necesaria la distorsión, la exageración, o la simplificación de la figura humana. Pero claro, se reitera una vez más, el conocimiento anatómico es la base indispensable para poder permitirse todas estas libertades.

El estudiante de dibujo de figura humana debe estudiar anatomía, cierto, pero anatomía en su acepción relativa a la forma, no a su función, excepto la del movimiento. Con esto nos referimos a que no será necesario extenderse en las funciones que realizan los órganos internos, el proceso de irrigación de la sangre, etc., siguiendo la tradición vesaliana. Basta con comprender lineamientos generales del esqueleto y los músculos (además de los componentes que unen a ambos), que son los que determinan el aspecto exterior del cuerpo humano. Con tal estudio se comprenderá la relación de la figura en tamaño y profundidad en el espacio.

El estudiante debe perder el temor al estudio de la anatomía; servirá recordarle que Vesalius, el estudioso, contrató a Titian, el artista, para expresar visualmente el resultado de sus investigaciones, no Titian, el artista, contrató a Vesalius, el estudioso, para dominar la apariencia anatómicamente correcta del arte.

Así pues, con brevedad el maestro debe explicar estas premisas básicas, con un enfoque general; posteriormente, conforme se trate cada parte del cuerpo, mencionará las particularidades pertinentes. Para esto y para abarcar toda la información de este capítulo, el maestro deberá disponer de máximo una hora de clase.

Una vez más se recomienda el uso de un proyector para que la totalidad de los estudiantes puedan apreciar apropiadamente las ilustraciones. Se considera conveniente que los alumnos reciban copias de los temas abordados, con sus respectivas ilustraciones, para que puedan consultarlos más adelante, y que los tengan consigo en el momento de realizar sus propios dibujos en clase.

El objetivo es que el diseñador gráfico pueda experimentar total confianza de recurrir a las lecciones de anatomía si requiere de apoyo para realizar un dibujo, sin sentirse obligado, por ende, a convertirse en un experto, o a memorizar uno por uno, los nombres de huesos y músculos. En este capítulo se mencionarán, por supuesto, pero con la intención de formar una red de antecedentes lógicos que aplicar prácticamente.

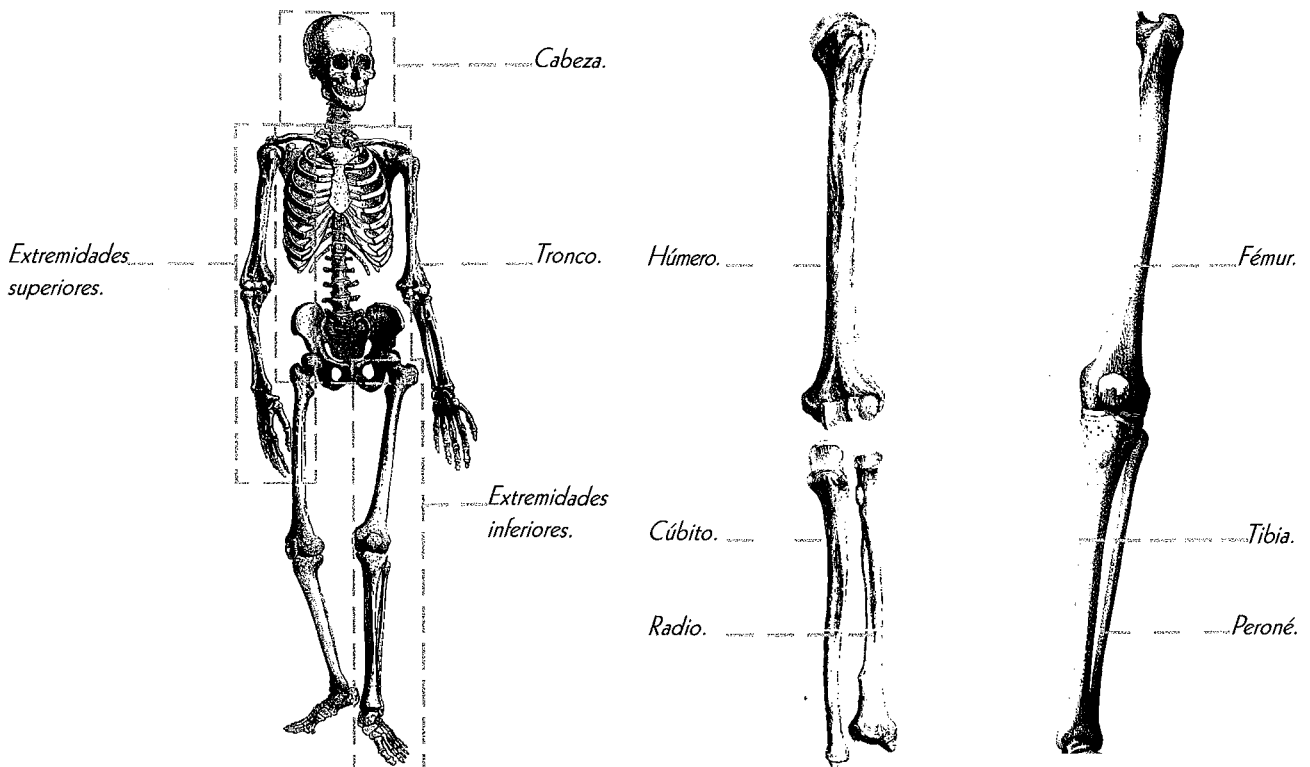
2.2. El esqueleto.

El esqueleto es una estructura de tejido óseo, compuesta por 240 huesos colocados unos sobre otros por sus extremidades, que son suaves y redondeadas para éste propósito. Funciona como soporte de los órganos, músculos y demás componentes del cuerpo y es el que determina la forma externa de la figura humana; este equilibrio perfecto, permite, sin embargo, flexiones y constituye el centro motor del cuerpo aunado a los músculos. Una división general del esqueleto humano se constituye así: cabeza, tronco, extremidades superiores y extremidades inferiores.

2.2.1. Tipos de huesos.

El esqueleto se encuentra constituido por tres tipos de huesos:

Los huesos largos: Se encuentran en las extremidades superiores e inferiores y son los de mayor importancia en el movimiento del cuerpo, pues permiten desplazarse a las piernas (fémur, tibia y peroné), y sujetar objetos a los brazos (húmero, cúbito, radio). Se conforman externamente por tejido óseo, de naturaleza esponjosa, e internamente por un conducto cilíndrico que contiene la médula.



A la izquierda: Vista frontal del esqueleto humano. Haciendo una división general, se encuentran señaladas las principales partes que lo conforman.

Al centro: Los huesos largos que integran las extremidades superiores (brazos) el húmero (que determina la forma del brazo), y el cúbito y el radio (juntos determinan la forma del antebrazo).

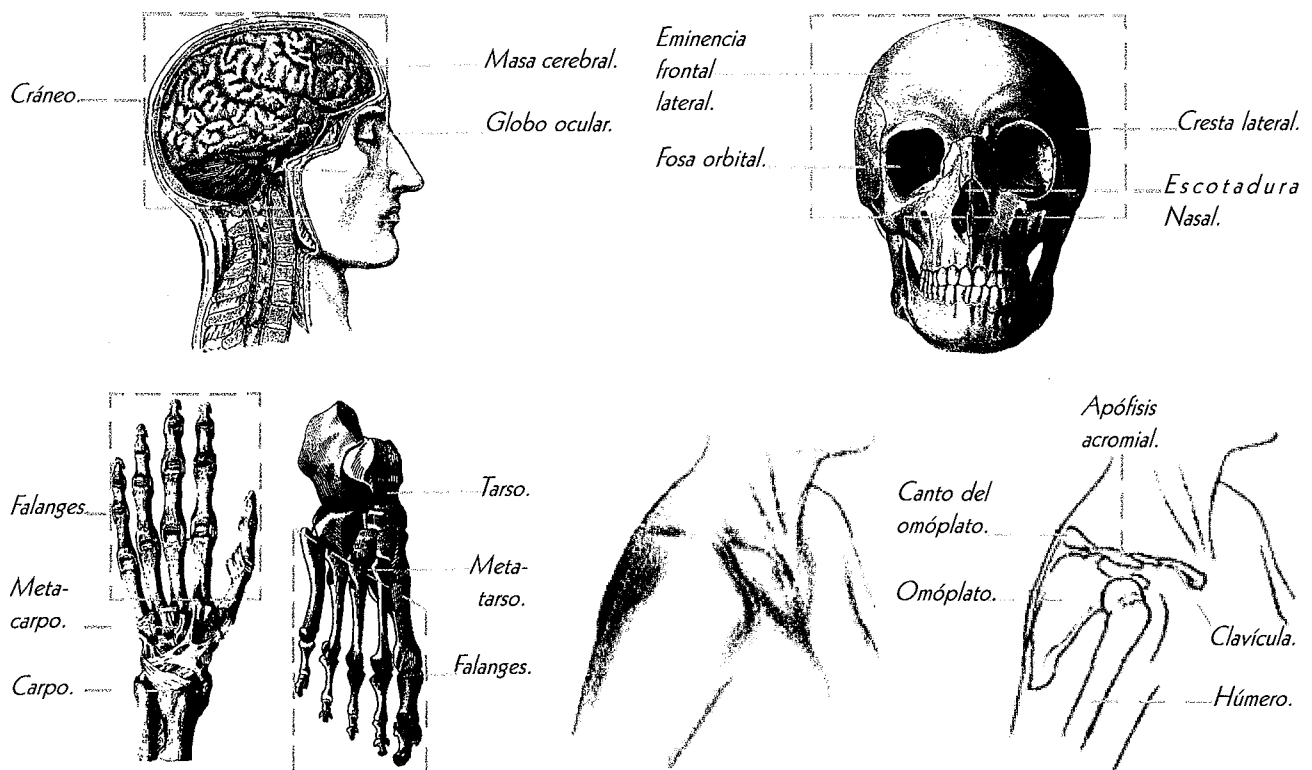
A la derecha: Los huesos largos que integran las extremidades inferiores (piernas), el fémur (que determina la forma del muslo) y la tibia y el peroné (juntos determinan la forma de la pantorrilla).

Los huesos planos: Son huesos de espesor constante, aunque delgados, son fuertes y su función es proteger a los delicados tejidos y órganos que se encuentran bajo o rodeados por ellos. Tal es el caso del cráneo, que alberga al cerebro; el ilíon de la pelvis, que contiene el estómago e intestinos, la estructura de las costillas, que protege órganos vitales, tales como el corazón y los pulmones.

Los huesos cortos: En estos encontramos más heterogeneidad, pues aunque son más pequeños que los huesos largos, no son extendidos como los planos; se encuentran en el rostro, la espina dorsal, las manos y los pies, y están conformados principalmente por tejido esponjoso.

2.2.2. Formas de huesos.

Los huesos, aunque son tan fuertes como para sostener el peso de la masa muscular y el de los órganos, no son totalmente sólidos. El tejido óseo, es esponjoso, de formas que no son regulares, el grosor va en gradación, y se forman protuberancias y cavidades, para que embonen exactamente con el hueso próximo. Según la forma de tales prominencias o huecos, es su clasificación, que no se mencionará; baste hacer notar que los huesos no son barras rígidas y curvas cerradas, sino que el aspecto moldeado del cuerpo corresponde en gran medida a la estructura ósea subyacente; hay zonas corporales en que el recubrimiento muscular es delgado y es posible apreciar las formas óseas que son su soporte.



Arriba, a la izquierda: Ejemplo de cómo los huesos planos sirven para proteger los órganos.

Arriba, a la derecha: Ejemplo de huesos planos.

Abajo, a la izquierda: Ejemplo de huesos cortos o irregulares.

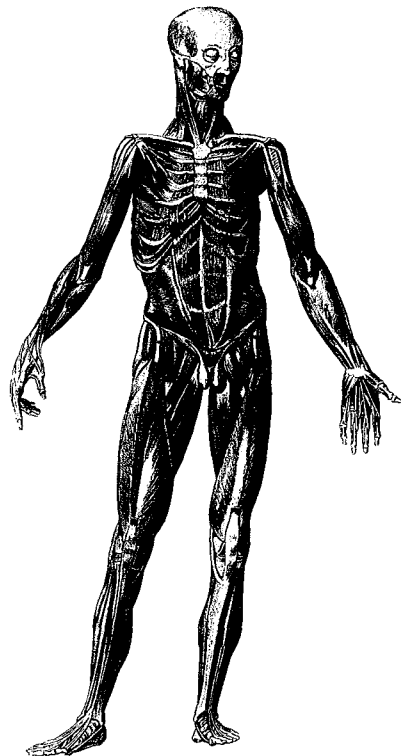
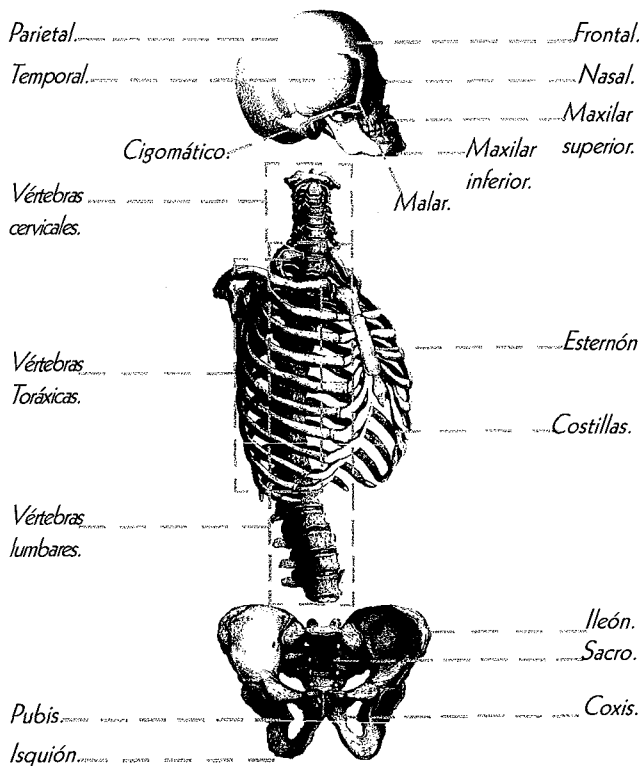
Abajo, a la derecha: Dibujos que muestran cómo la apariencia externa de los miembros del cuerpo son determinados por la estructura ósea que yace bajo la superficie. Los músculos influyen también, claro está, pero hay que recordar que los músculos son el recubrimiento carnoso que se adhiere a los huesos.

2.1.3. Número de huesos.

El esqueleto humano está constituido por 240 huesos, incluidos las piezas dentales y los del oído. Se distribuyen de la siguiente manera: 16 en el cráneo, 46 en la cara, 1 en el cuello, 24 en la columna vertebral, 25 en el tórax, 4 en la pelvis, 64 en los miembros superiores y 60 en las extremidades inferiores. No se incluirá el nombre de cada uno de ellos; de acuerdo a la división general del esqueleto, ya se han mencionado e ilustrado los más importantes de las extremidades superiores e inferiores, incluyendo manos y pies. Así que esta página ilustra los más importantes de la cabeza y los del tronco.

2.3. Músculos.

Los músculos son fibras carnosas que recubren los huesos, junto con ellos determinan el aspecto exterior del cuerpo humano y son responsables de sus movimientos, por tanto, el estudio y comprensión de los músculos es determinante en el dibujo de la figura humana. Los músculos poseen como función principal la contracción y dilatación, que es precisamente lo que permite el movimiento. Por ejemplo, impulsar los muslos, flexionar las rodillas y asentar los pies cada vez que se sube un escalón.



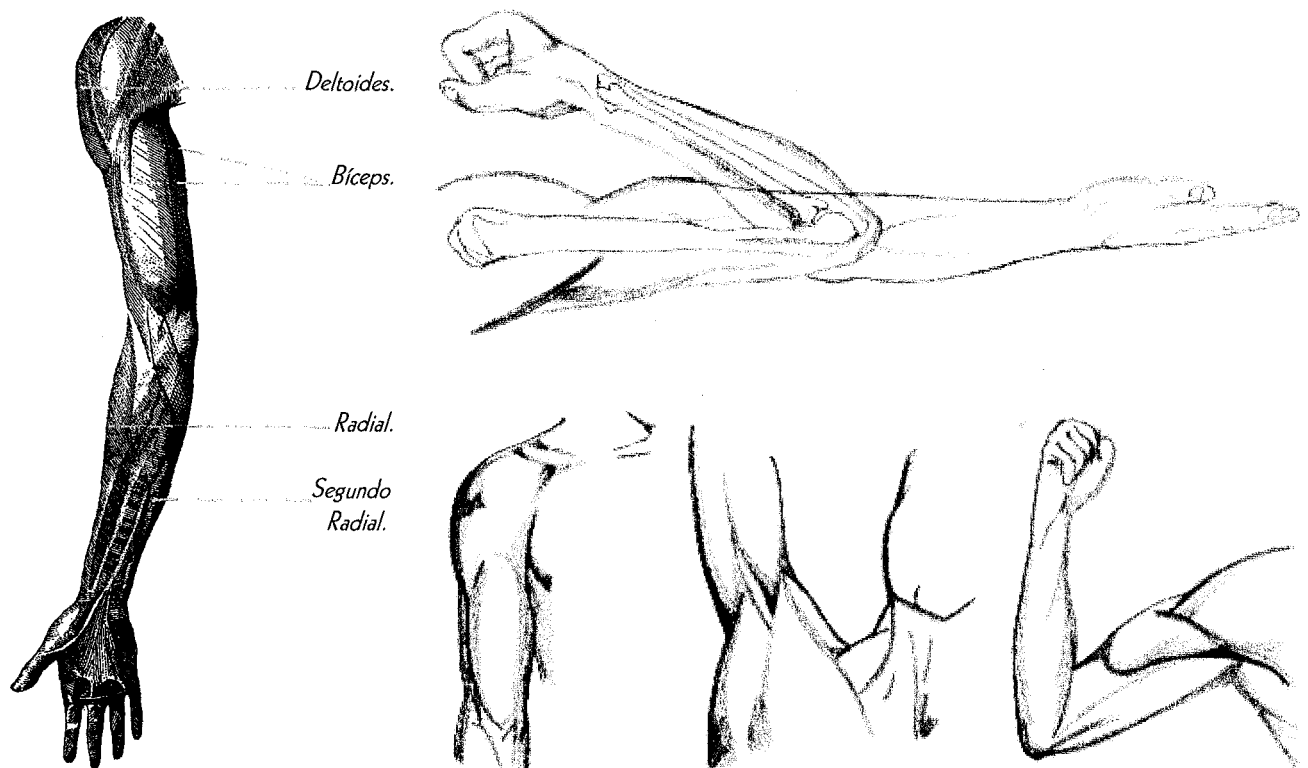
A la izquierda: En esta ilustración son indicados los huesos más importantes de la cabeza y tronco que el dibujante debe considerar para dibujar la apariencia externa de estas mismas partes del cuerpo, es decir, cabeza y cuello, tórax, abdomen, cadera, y vientre. Junto a estos existen otros más pequeños, pero basta con conocer los señalados para dibujar la forma externa.

A la derecha: ilustración que muestra cómo los haces fibrosos musculares van cubriendo todos los huesos del esqueleto, largos, como los de las piernas, planos, como el ileón, y cortos, como los de la cara y las manos.

2.2.1. Forma de los músculos.

Los músculos están compuestos por haces de fibras rojas y anchas en el centro, que gradualmente se entrelazan con los tendones en los extremos. Por tanto, su grosor es más espeso cerca del centro del hueso al que recubre, y se va adelgazando al aproximarse a su extremo. Tomando por ejemplo el brazo, su parte más gruesa es la que corresponde al deltoides y al bíceps, músculos que recubren la parte superior del hueso húmero; gradualmente disminuye su espesor hacia el codo, que es donde se une el húmero con el cúbito y el radio; en el área superior de éstos, la musculatura (los músculos radiales) vuelve a ensancharse, y nuevamente disminuye al llegar a la muñeca. Este fenómeno se da en todo el recubrimiento muscular a la estructura ósea, y es una constante en las formas externas del cuerpo.

La capacidad de contraerse y dilatarse de las fibras musculares tiene una función mecánica. Siguiendo con el ejemplo de brazo, teniendo el brazo extendido, basta contraer la parte superior para que el bíceps se endurezca y se haga tirante en sus extremos; los tendones, que están insertados directamente en los huesos, los jalen, y el brazo se dobla. Si por el contrario, el brazo se encuentra doblado, hay que distender los músculos del brazo y contraer los del antebrazo, y así toda la extremidad se pondrá rígida. La contracción y dilatación constante de los músculos los hace más firmes y resistentes, aumentando su grosor. Es por ello que entre más ejercicio se realice, la apariencia se hace más "musculosa".



A la izquierda: Recubrimiento muscular del brazo, con el aumento y disminución gradual de los haces fibrosos. Son señalados los músculos más prominentes.

A la derecha, arriba: Ilustración de la contracción y distensión de los músculos del brazo que impulsa a los huesos y provoca los cambios de posición.

A la derecha, abajo (las tres ilustraciones): Cambios experimentados en los músculos del brazo según su posición. A la izquierda, el brazo relajado; al centro, el brazo levantado, y a la derecha, el brazo flexionado.

2.2. Tejidos conjuntivos.

Articulaciones.

La forma en que se enlazan unos huesos con otros es mediante tejido conjuntivo. Un tipo de tejido son las articulaciones. Por su desarrollo, estructura y función, las articulaciones se clasifican en dos grandes grupos:

Uniones ininterrumpidas: Son inmóviles o semimóviles.

Uniones interrumpidas: Con mayor movilidad por sus funciones. Por ejemplo, muñeca, tobillo, coxo y rodilla.

Ligamentos.

Son una especie de cordones de tejido conjuntivo intermedio; su estructura es de fascículos fibrosos, y en algunos lugares los ligamentos están compuestos de tejido conjuntivo elástico, por lo que tienen una coloración amarillenta. Sujetan un hueso con otro y permiten su movimiento.

Cartílagos.

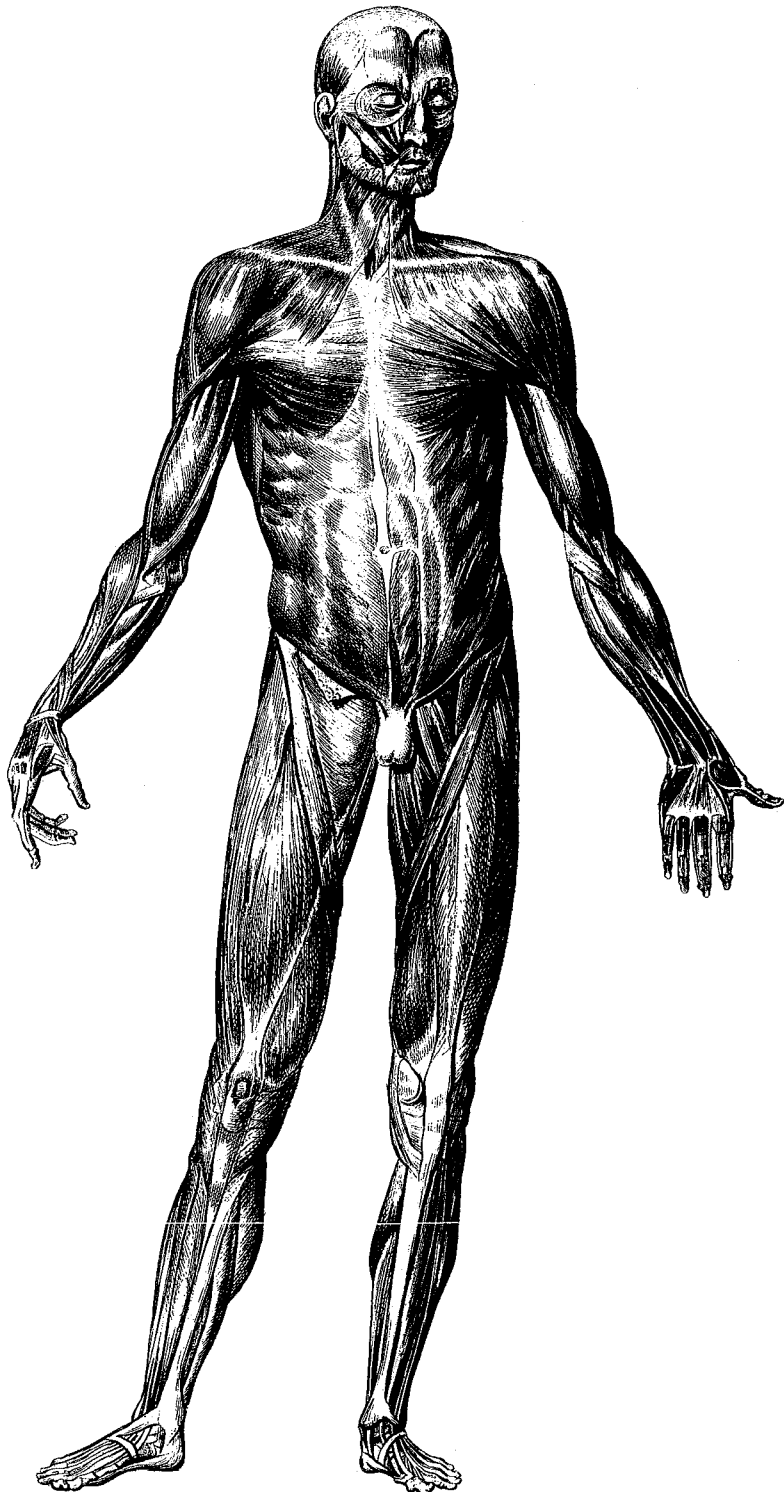
Los huesos también se unen por cartílagos o tejido conjuntivo cartilaginoso, que es elástico y funge como muelle, es decir, su flexibilidad les permite amortiguar caídas y golpes. Los cartílagos más importantes son los que unen las costillas al esternón o a la columna vertebral, y los situados en las vértebras.

Aponeurosis.

Son un tejido membranoso fibroso, blanco y brillante que cubren y rodean estrechamente los músculos, a la vez que éstos se insertan en ellas.

Capítulo 3.

Dibujo del cuerpo por sus partes.



"... al Pintor sólo le incumbe lo que ve y no lo que está oculto? No hay duda de que es así; pero como para hacer una figura vestida se debe dibujar primero el desnudo y luego se van poniendo las ropas arregladas a los miembros; así también para pintar un desnudo es preciso colocar en su lugar los huesos y músculos, y luego irlos cubriendo de carne, de modo que siempre se conozca su verdadero sitio."
Alberti, en Los Tres Libros de la Pintura.

3.1. El todo por las partes.

Para dominar el todo, hay que empezar por las partes. Esta es la razón por la cual se ha dividido por secciones el aprendizaje de la figura humana. Estas secciones van de acuerdo, por supuesto, con las grandes divisiones del cuerpo humano, cabeza, tronco y extremidades. A cada uno de los temas, cabeza, cuello y hombros, torso, brazos, manos, piernas y pies, en ese orden como resultará lógico, se le dedicará una sesión de clase, es decir, dos horas. El maestro expondrá los fundamentos teóricos correspondientes y mostrará a los alumnos las ilustraciones que los acompañan para enfatizar los contenidos. Es conveniente que las ilustraciones permanezcan a la vista de todos los estudiantes para su consulta durante los ejercicios prácticos, y que conserven copia de la información para referencia futura.

El maestro realizará rápidamente, si es necesario demostrar con la práctica, dibujos en el pizarrón, al mismo tiempo que los alumnos desarrollan los ejercicios según vayan siendo indicados en su propio block. El objetivo es que no se distancie la teoría de la práctica; así será asimilada con más rapidez que si primero se proporcionara toda la información teórica y posteriormente se intentara aplicar todos los contenidos de una sola vez.

Cada ejercicio se realizará tomando un modelo, siguiendo la dinámica ya descrita en el Capítulo Uno, en referencia al ejercicio básico con óvalos. El modelo deberá estar a la vista de todos, sobre una mesa y/o apoyado en una silla según sea necesario. Ambos utensilios deben ser resistentes. Se colocará al frente de la clase si es que los estudiantes trabajan sobre mesas de dibujos, y al centro si es que se colocan en caballetes dispuestos alrededor. Los caballetes son más recomendables para motivar el desarrollo de las habilidades propias de los alumnos, ya que desde su posición cada estudiante tendrá una perspectiva diferente del modelo, por tanto no habrá dos ejercicios iguales, en tanto que desde las mesas de dibujo dispuestas en fila todos obtienen una vista similar. Ya que los ejercicios en esta etapa son más complicados, el modelo permanecerá 10 minutos como mínimo, pero el tiempo de pose no debe exceder los 15 minutos, para no fatigarlo. El maestro, observando el desempeño de los alumnos, determinará cuando haya transcurrido el tiempo suficiente.

El material requerido para uso de los estudiantes será un block de dibujo grande, carboncillos delgados, un pedazo de franela limpia y seca, y un difumino de papel, también delgado.

El procedimiento será el siguiente: Estando fijo el block de dibujo sobre el caballete o mesa, el estudiante hará sus primeros bocetos generales con un trazo fino del carboncillo. Una vez obtenidas las proporciones, utilizará la franela limpia para desvanecer los trazos, más no del todo, deberán dejarse unas líneas tenues que sirvan como guía para dibujar encima los trazos más naturalistas. Allí donde sea necesario esfumar una línea o crear una sombra, se utilizará el difumino.

Deberán realizarse como mínimo seis ejercicios, en los que deberá notarse el avance en el aprendizaje.

La primera sesión se dibujará únicamente la cabeza, la segunda sesión, la cabeza, el cuello y los hombros, la tercera la cabeza, el cuello, los hombros y el torso, y así sucesivamente hasta dibujar la figura completa.

Al final de cada sesión los ejercicios serán entregados al profesor para su evaluación.

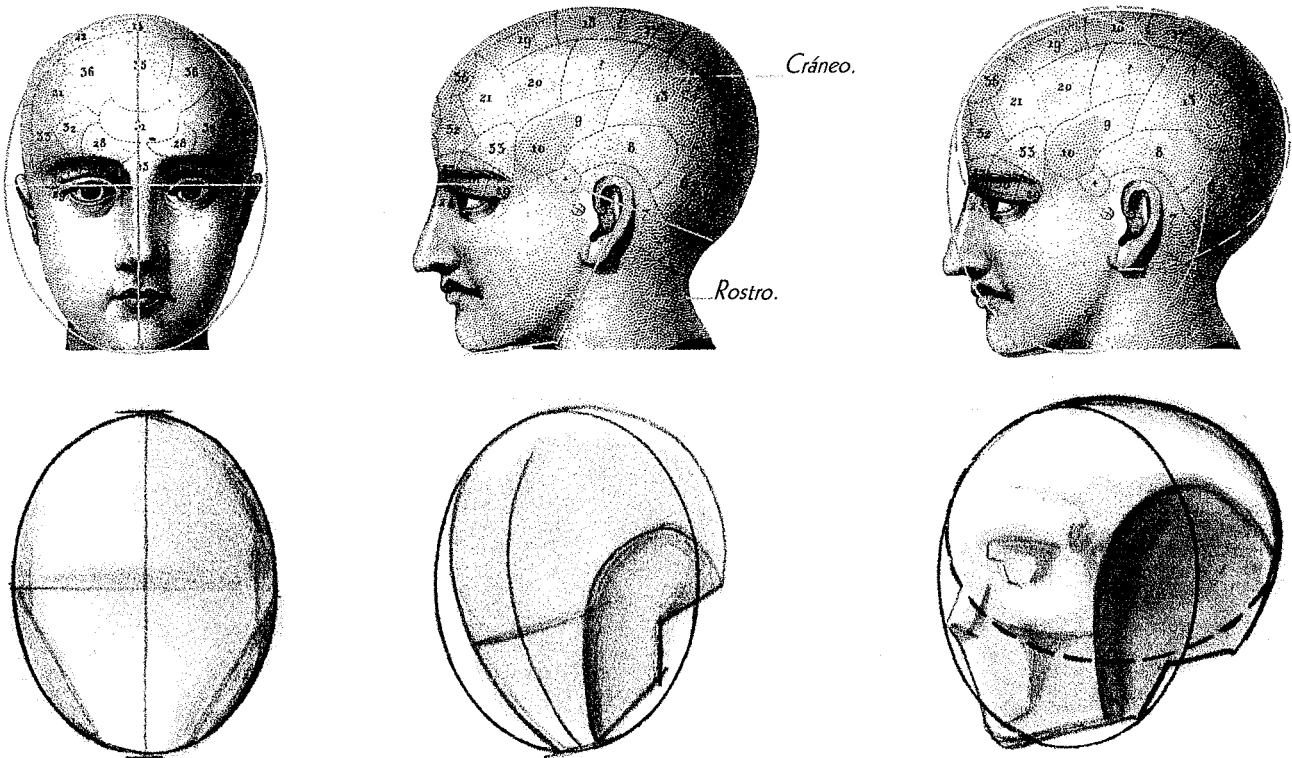
3.2. Medidas y proporciones de la cabeza.

La cabeza se divide en dos grandes secciones principales: La primera es la masa craneal, que ocupa dos tercios del volumen total; empieza al final de la parte superior y posterior del cuello y termina en los arcos superciliares, es decir, en los huesos curvados justo encima de los ojos, y encima de los cuales se da el crecimiento de las cejas. La segunda sección es el rostro, que ocupa un tercio del volumen total y empieza bajo los arcos superciliares, su final determinado por la línea de la mandíbula inferior.

De perfil, la masa craneal termina en el puente de la nariz, justo en medio de las cejas. Por atrás, la división es marcada por el bulto occipital.

De frente, la cabeza es dividida de dos formas: horizontalmente, de sien a sien, pasando por el puente de la nariz, es la línea que divide a la mitad el volumen total de la cabeza; verticalmente, la cabeza se divide a la mitad por intersección con este mismo lugar, de la punta del cráneo hasta la punta de la barbilla. Al ver la cabeza de frente, se notará que su forma es ovoide. La anchura de éste óvalo es dos tercios de su longitud. Al apreciarla de lado, se notarán dos formas ovales, superimpuestas, una vertical, la otra horizontal, unidas por la parte superior.

Los estudiantes realizarán sus ejercicios a partir de las siguientes ilustraciones.



Arriba, a la izquierda: las proporciones de la cabeza vista desde el frente.

Arriba, al centro. La división de la cabeza en sus dos grandes áreas, vista de perfil.

Arriba, a la derecha: Vista de perfil, la cabeza puede definirse con dos formas ovales que servirán de base para el dibujo.

Abajo, a la izquierda: Un ejercicio que el estudiante puede realizar, dibujando a partir de un óvalo las proporciones de la cabeza.

Abajo, al centro: Con un cambio de perspectiva, así pueden dibujarse las dos áreas de la cabeza a partir de un óvalo.

Abajo, a la derecha: Cómo se empiezan a separar las facciones del área del rostro.

3.2.1. Estructura ósea y muscular.

Huesos de la cabeza.

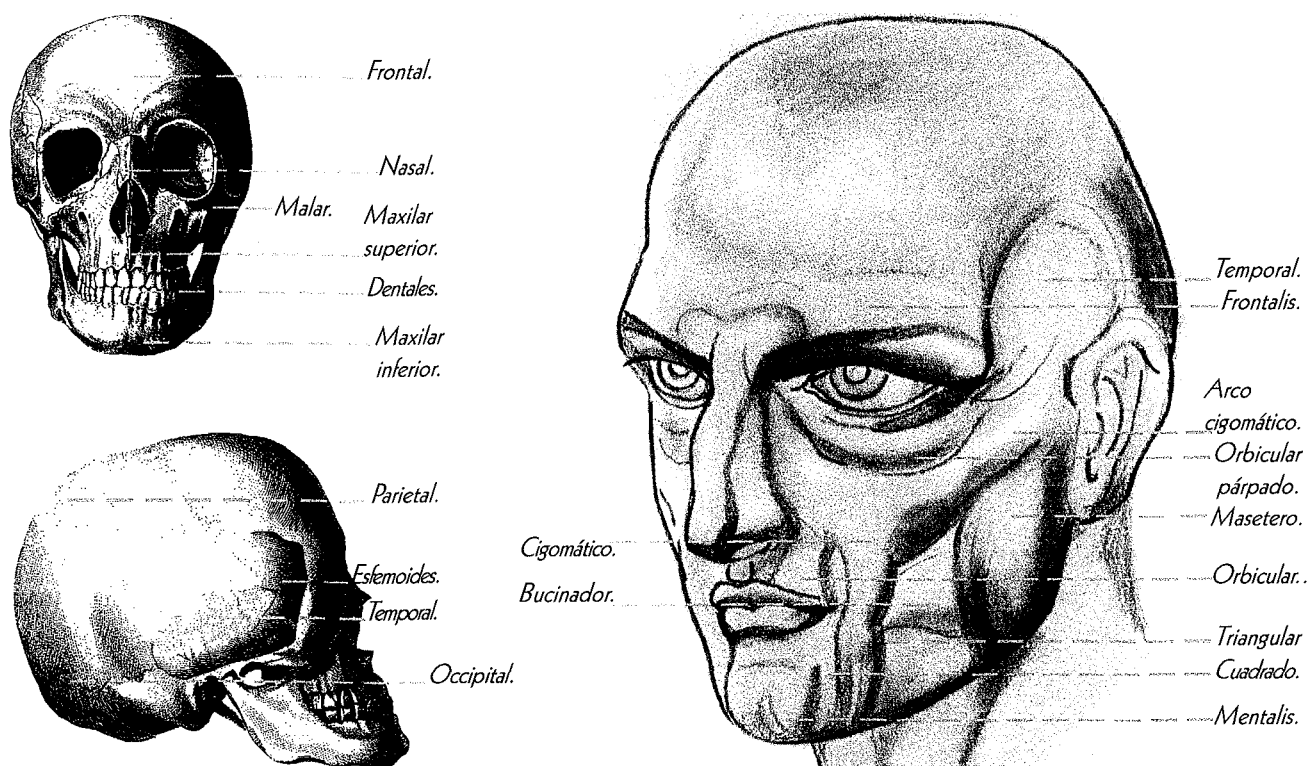
Del cráneo: Un frontal (la frente), un occipital (parte baja posterior de la cabeza), dos esfemoides (las sienes), dos parietales (los costados posteriores de la cabeza), dos temporales (laterales de la cabeza).

Del rostro: En la mandíbula superior; dos nasales, dos maxilares superiores, dos malares (pómulos), dos lacrimales, dos palatinos, dos conchas inferiores de las fosas nasales y un vomer. En la mandíbula inferior; el maxilar inferior, que a su vez contiene a los dientes.

Músculos de la cabeza.

Del cráneo: Temporal (lateral), y frontal (en la frente).

Del rostro: Arco cigomático (que va de la parte exterior del pómulo hasta la parte superior de la boca), orbicular del párpado, masetero (da la forma de la quijada al pómulo), cigomático (que va del interior del pómulo, a un costado de la nariz, hasta la parte superior de la boca), orbicular (bajo la nariz y sobre la boca), bucinador (va de la esquina de la boca hasta la mitad de la mejilla inferior), triangular (va de la esquina de la boca hasta la mandíbula), el cuadrado (empieza bajo el labio inferior hasta el centro de la mandíbula) y el mentalis (que constituye la barbilla o mentón).



Arriba, a la izquierda: Huesos de la cabeza vistos de frente.

Abajo, a la izquierda: Huesos de la cabeza vistos de perfil.

A la derecha: Dibujo que muestra los músculos de la cabeza, incluyendo el cráneo y el rostro. Como ya se ha mencionado, los músculos son haces de fibras; sin embargo, aquí se representa su apariencia externa, ya recubierta por la piel, de modo que resulte más familiar para el estudiante, ya que para que realice sus propios dibujos requerirá de una referencia comprensible. Estos músculos son los que permiten las expresiones faciales, y donde se marcan las llamadas líneas de expresión.

3.2.2. Rasgos faciales.

Las medidas y proporciones de los rasgos faciales son las siguientes:

La frente: Se ubica a la mitad desde la punta del cráneo a la barbilla.

La nariz: Se ubica a la mitad entre la frente y la barbilla.

Los pómulos: Se determinan trazando una línea curvada desde la base de la nariz hasta las sienes, que están paralelas a los ojos. Bajo los pómulos hasta la línea de la barbilla, están las mejillas.

Los ojos: Empiezan bajo la frente y terminan a la altura de la mitad de la nariz.

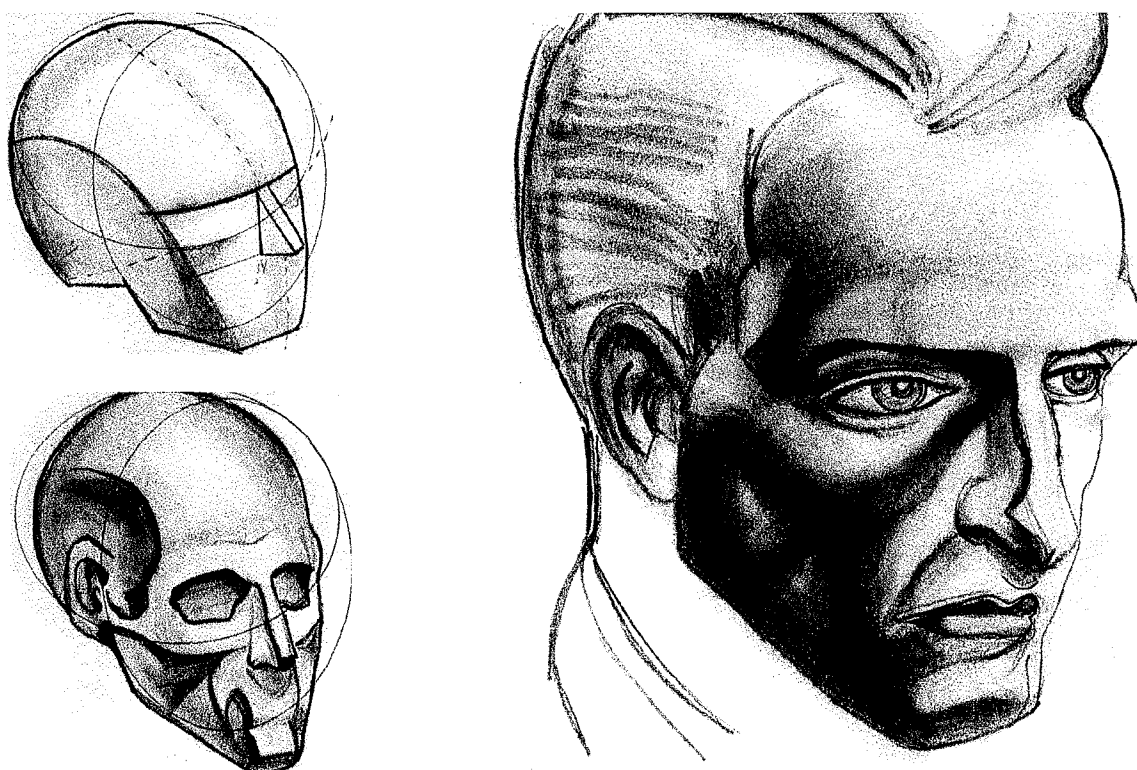
La boca: Empieza bajo la base de la nariz y termina dos tercios la longitud de la nariz a la barbilla. Su anchura se determina por una línea recta vertical trazada desde el centro de los ojos.

La barbilla: La longitud restante después de la boca al centro de la línea de la mandíbula.

La línea de la mandíbula: Bajo las orejas, se traza una línea vertical que termina paralela a la parte inferior de la boca, y a partir de ahí se traza una línea curvada hasta el centro de la barbilla.

Las orejas: Se determinan por una línea superior paralela al arco superciliar (ya mencionado) y una línea inferior paralela a la base de la nariz.

Siguiendo las proporciones, el estudiante tomará como base los óvalos superimpuestos, de donde desprenderá la masa craneal y facial, para después incorporar los rasgos faciales en el lugar apropiado.



Arriba, a la izquierda: Dibujo de la masa craneal y el rostro a partir de los óvalos sobrepuestos. Para determinar el lugar correcto donde se deben situar los rasgos debe localizarse la punta del cráneo y la barbilla, y unirlos mediante una línea. También ha de trazarse una línea entre la punta del cráneo y la unión de la mandíbula, que es donde se separa el rostro del cráneo.

Abajo, a la izquierda: Con estas líneas definidas, se podrán seguir las proporciones sin problema y trazar a grosso modo los rasgos.

A la derecha: Trabajando sobre el boceto anterior, se detallan los rasgos, apoyándose en el conocimiento de la estructura muscular.

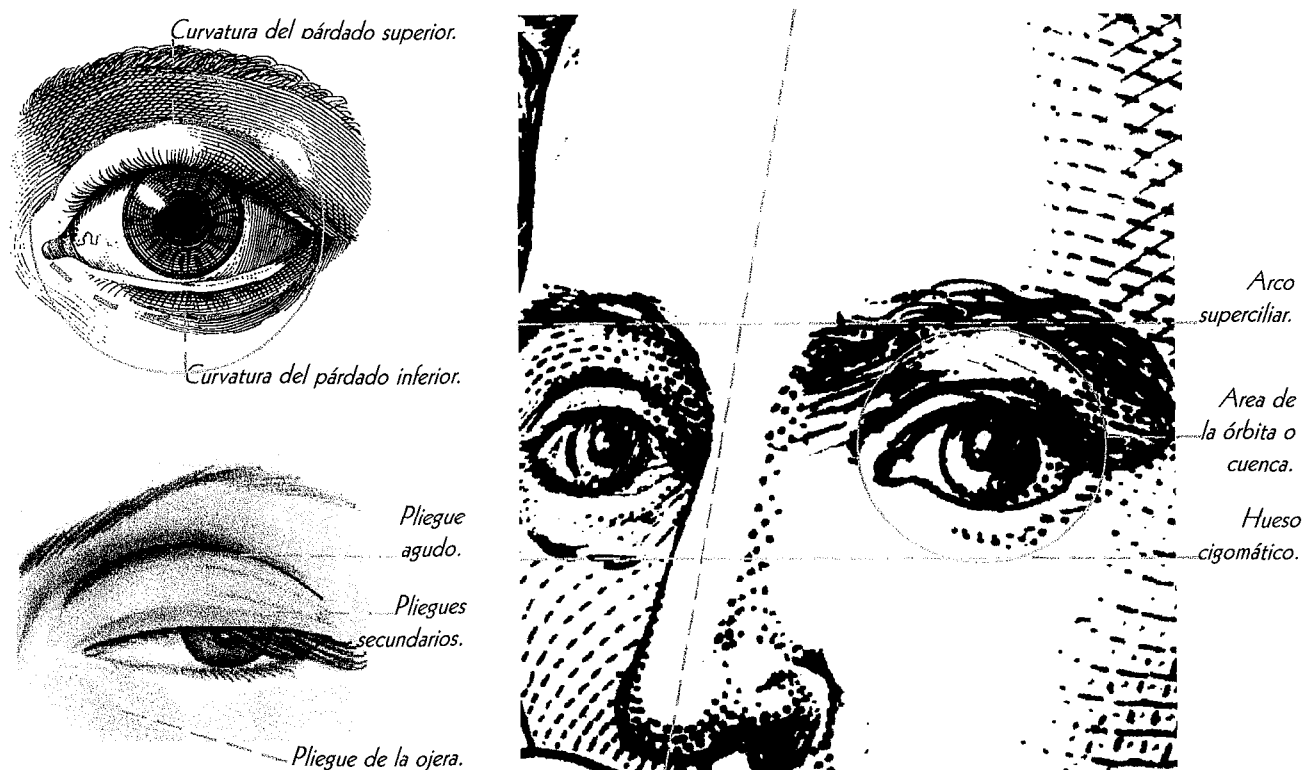
Se ahondará un poco más en los rasgos faciales más determinantes de la fisonomía o apariencia con comentarios que serán útiles en el momento de dibujar.

Los ojos.

El globo ocular: Está protegido por el arco superciliar en la parte superior y por el hueso cigomático en la parte inferior; se encuentra suspendido entre ellos, en la órbita.

Los párpados: Son abatibles para que el ojo pueda descansar de la visión y para servir de barrera a elementos externos. El párpado superior se curva ampliamente a través de la circunferencia completa de la órbita ocular, y el párpado inferior describe un arco más corto, bajo la base. Algunos párpados ostentan más de un pliegue, los cuales deben dibujarse con delicadeza. Los pliegues se acentúan con la edad. El color natural de los párpados es un poco más oscuro que el del resto de la piel del rostro, especialmente el del párpado inferior y la ojera.

Pestañas y cejas: Las cejas crecen hacia arriba partiendo de la nariz hasta el punto superior del arco, y de ahí hacia las sienes crecen hacia abajo. Las pestañas superiores se rizan hacia arriba, y las inferiores hacia abajo; ambas están situadas en hileras dobles o triples. Las pestañas superiores muy largas primero crecen hacia abajo, y más o menos a la mitad se doblan suavemente hacia arriba. Sin embargo, existen pestañas sin curvatura, aquellas que crecen hacia abajo, sin importar si son superiores o inferiores.



Arriba a la izquierda: La curvatura de los párpados respecto al globo ocular.

Abajo, a la izquierda: Un ojo enfocado hacia abajo, mostrando como se abaten o entornan los párpados, lo que hace visibles sus finos pliegues, aunque el más acentuado siempre será el llamado pliegue agudo.

A la izquierda: Para situar correctamente el ojo en el rostro, ha de determinarse donde se encuentran el arco superciliar y el hueso cigomático. Entre ellos, está la órbita ocular o cuenca, sobre la que se dibujará el fragmento visible del globo ocular y los párpados.

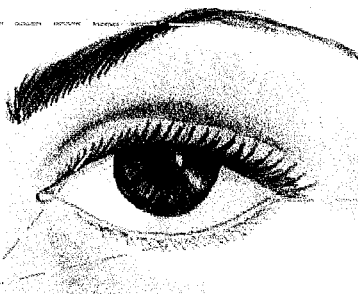
Luz y sombra: La córnea se funde con el ojo causando una pequeña depresión; el efecto visual es una sombra que da volumen al ojo. El interior del ojo tiene más sombra cuanto más bajos están entornados los párpados. Cuando hay muchas fuentes de luz aparecen varios reflejos brillantes. Un exceso de líquido (para un aspecto triste o lloroso) se produce una manchita blanca luminosa junto al párpado inferior.

Contracción y dilatación de la pupila: Al mirar un objeto próximo, la pupila se contrae, al mirar uno lejano, se dilata. La luz brillante estimula las fibras circulares del iris y contrae la pupila; en la obscuridad, ésta se dilata.

El color de los ojos: El color puede ser azul, negro o café. Otros colores son sólo variaciones de tonalidad. Los ojos azules en toda su gama son pigmentaciones del cristalino que se ve a través de la textura del iris. Los ojos grises, negros y cafés obtienen su color de granulitos de pigmento del iris mismo. Otros colores son una mezcla de ambos y de la influencia de las pequeñas venas, arterias y nervios presentes. En el dibujo monocromático, como el del carboncillo, estas diferencias se tratan así: Los ojos azules y verdes muy claros se obtienen dejando el blanco del papel, y las diminutas estriaciones al borde del iris que convergen hacia el centro de la pupila se logran con finas líneas con la punta del carboncillo. Es preferible no difuminar si se desea conservar el aspecto cristalino del ojo, para lograr líneas de color tenue se recomienda ejercer poca presión sobre el carboncillo. Los ojos más oscuros permiten una aplicación más gruesa del carboncillo, ya que en éstos se notan menos las estriaciones.

Crecimiento de cejas.

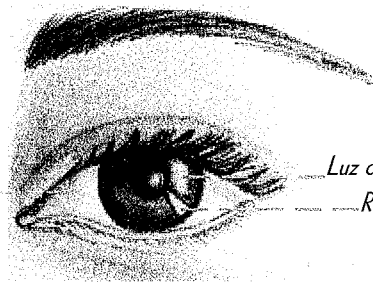
Crecimiento de pestañas.



En esta área no crecen las pestañas.

Sombra al interior del ojo.

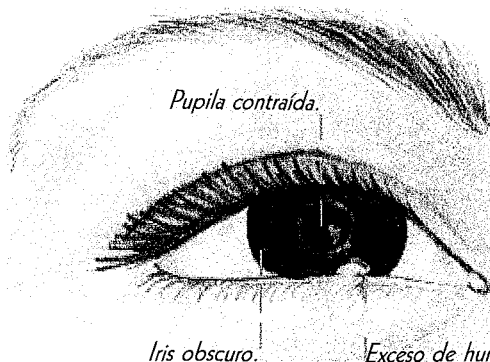
Luz de humedad. Reflejo de luz de entorno.



Pupila contraída.

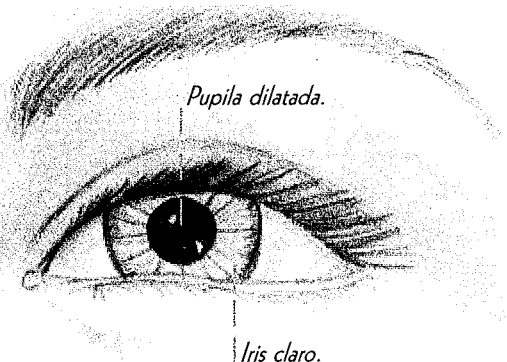
Iris oscuro.

Exceso de humedad.



Pupila dilatada.

Iris claro.



Arriba, a la izquierda: Para que la apariencia de cejas y pestañas sea natural, han de dibujarse en forma oblicua siguiendo la línea del arco superciliar.

Arriba, a la derecha: Es importante dibujar con cuidado las diferentes luces que se reflejan en la pupila y el iris, pues de ellas depende la vivacidad de la mirada. La sombra, por su parte, ayudan a dar volumen y a enfatizar la dirección a la que está enfocado el ojo, así como la posición de los párpados.

Abajo: Diferencia entre los ojos oscuros y los claros, el efecto que logra la contracción y dilatación de las pupilas, y cómo se logra una lágrima.

La nariz.

La nariz se compone de cuatro partes esenciales:

El puente: En el extremo superior está conformado de hueso, casi hasta a la mitad, y en el extremo inferior de cartílago. a partir de la división se nota un ligero ensanchamiento.

La punta de la nariz: En la parte baja, es la sección más carnosa y frecuentemente redondeada, por lo que también se le llama bola.

Aletas: Las secciones laterales que se desprenden de la punta y son susceptibles de contraerse o dilatarse con la respiración, puesto que contienen las ventanillas o agujeros de la nariz.

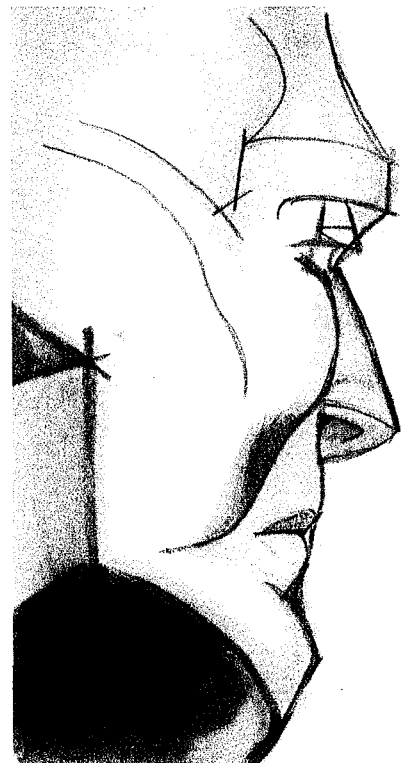
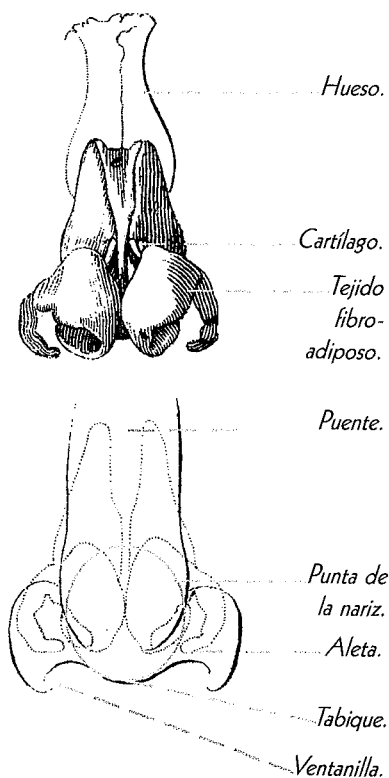
Tabique: Bajo la punta de la nariz y hasta el hoyuelo sobre el labio superior.

Otra parte a mencionar:

Glabela: El área suave dispuesta en la parte superior de la nariz, entre las cejas.

Para el dibujo, ha de considerarse que el puente tiene una apariencia más rígida respecto a la punta, que es más carnosa, y que las aletas son flexibles puesto que se componen de tejido fibroadiposo. Las ventanillas nasales son de forma triangular y de anchura tal que pueda cubrirla la yema de un dedo.

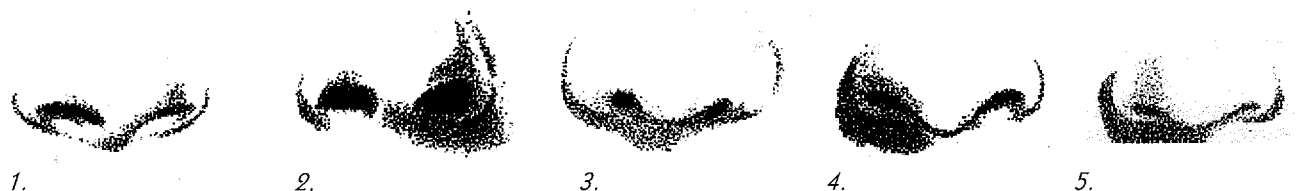
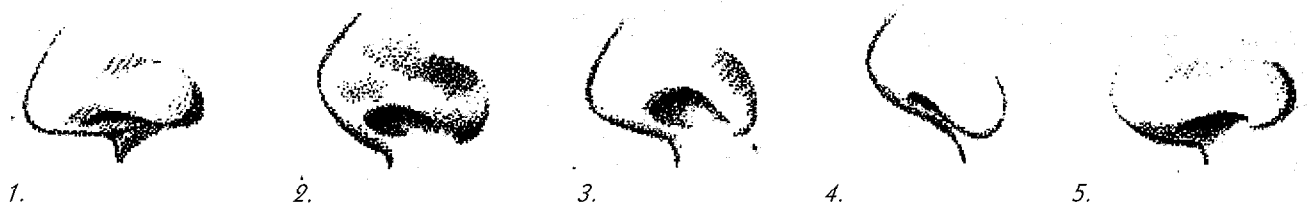
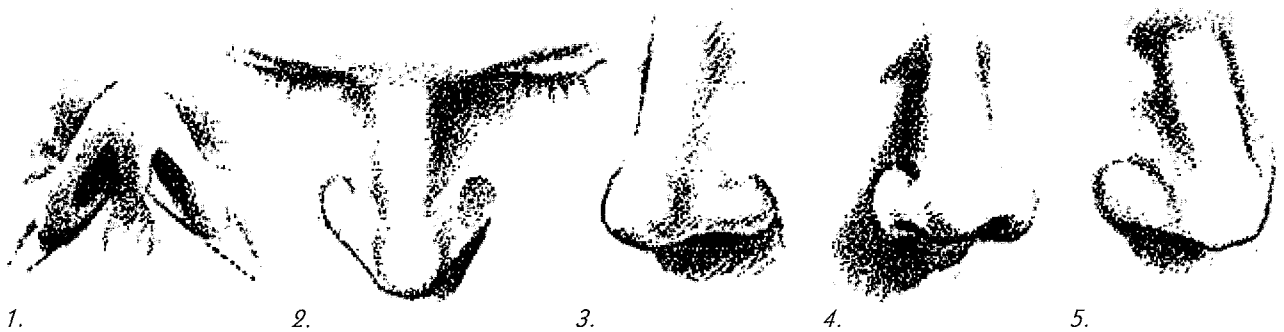
Hay diferentes tipos o formas de nariz, que se ilustrarán más adelante, y conviene al alumno practicar su dibujo.



Arriba, a la izquierda: Estructura ósea, cartilaginosa y fibrosa de la nariz.

Abajo, a la izquierda: Partes por las que se compone la nariz.

A la derecha: Dos estudios con diferente grado de avance en los que se ha trabajado especialmente la nariz. El primero es de una vista de tres cuartos y el segundo de perfil con inclinación. Se recomienda realizar ejercicios como éstos, con la cabeza en distintas posiciones, de modo que los estudiantes dominen el dibujo de la nariz desde distintas perspectivas. Esto será posible localizando los puntos de referencia ya estudiados.



Las presentes ilustraciones tienen como objetivo que los estudiantes identifiquen los tipos de nariz que con más frecuencia aparecen en la raza humana, de modo que se familiaricen con ellos y les resulte más sencillo dibujarlos.

Cabe mencionar que aunque reconozcan en los ejemplos aquí dispuestos el tipo de nariz de un modelo, no necesariamente tienen que dibujarla exactamente igual a la ilustración. A pesar de que pertenezca a un tipo determinado, cada ser humano posee particularidades en sus rasgos físicos, y por supuesto, habrán de aplicarse los conocimientos de perspectiva y el manejo de luz y sombra de acuerdo a las circunstancias ambientales.

Primera hilera: Dibujos de narices desde distintas perspectivas. 1. Nariz vista desde abajo, de modo que se aprecia la unión de la aleta con el tabique. 2. Nariz vista desde arriba, con la punta redonda y aletas muy separadas. 3. Vista de tres cuartos de una nariz de punta roma, y aleta baja y plana. 4. Vista de frente de una nariz de aletas redondas y punta gruesa. 5. Vista dos cuartos ligeramente desde arriba de una nariz con los canales de las aletas marcados hacia adelante y hacia abajo, con la punta aplastada.

Segunda hilera: Diferentes tipos de nariz vistos de perfil. 1. De punta afilada, con el tabique plano. 2. Con el tabique ahusado. 3. Con la ventanilla muy visible y la aleta angular. 4. Una nariz respingada. 5. Nariz redonda con la ventanilla hacia abajo.

Tercera hilera: Ejemplo de algunos tipos de nariz masculinos. 1. Nariz aguileña, con la punta en forma de gancho. 2. Plana en la parte inferior. 3. De punta ancha y grande. 4. De punta redonda y pequeña. 5. De punta ancha con el tabique afilado.

Cuarta hilera: Ejemplo de algunos tipos de nariz femeninos. 1. De tabique sobresaliente. 2. Nariz afilada. 3. Nariz redondeada. 4. De tabique colgante. 5. Nariz común.

La boca.

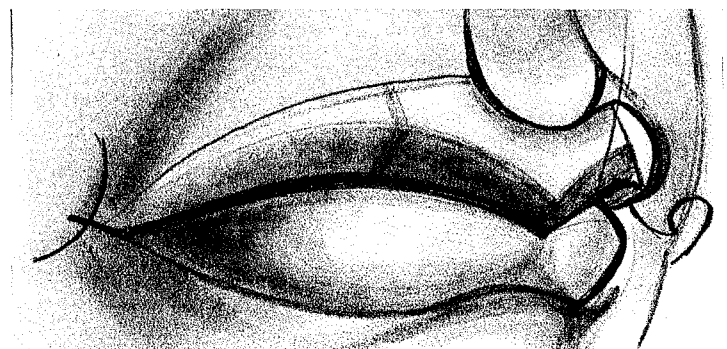
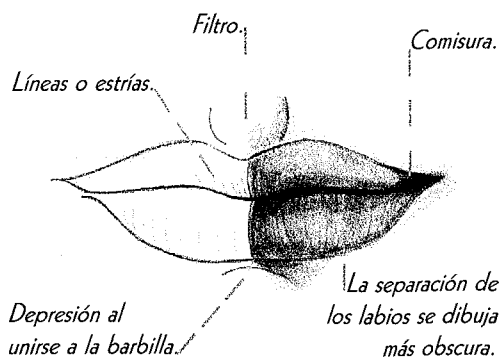
La boca se conforma por los labios, el filtro y las piezas dentales.

Los labios: Están rodeados por el músculo orbicular y sujetos a los lados al músculo bucinador. El labio superior, más amplio que el inferior, tiene la forma de una "M" aplanada. El labio inferior tiene en forma inversa, la apariencia de una "W" extendida. Ambos van adelgazando hacia las comisuras, donde se unen.

En los labios se presentan unas finísimas líneas o estrías transversales que les otorgan su textura muy particular. Con los labios fruncidos se acentúan; al distenderlos casi se desvanecen.

El filtro: Justo en medio del labio superior, en la ranura de la "M" se encuentra el filtro, una pequeña depresión del tamaño de la yema del dedo índice, de protuberancia variable en su extremo inferior.

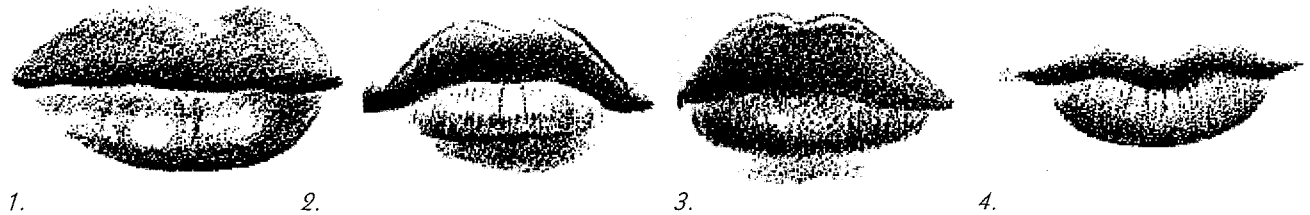
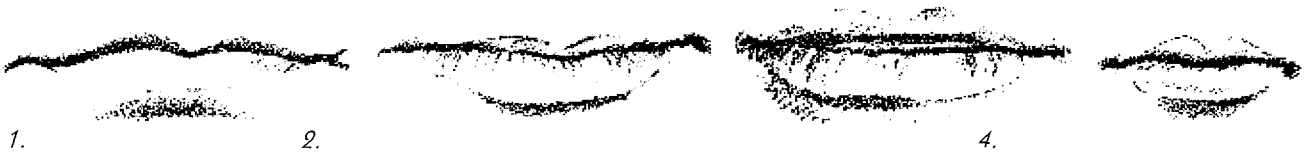
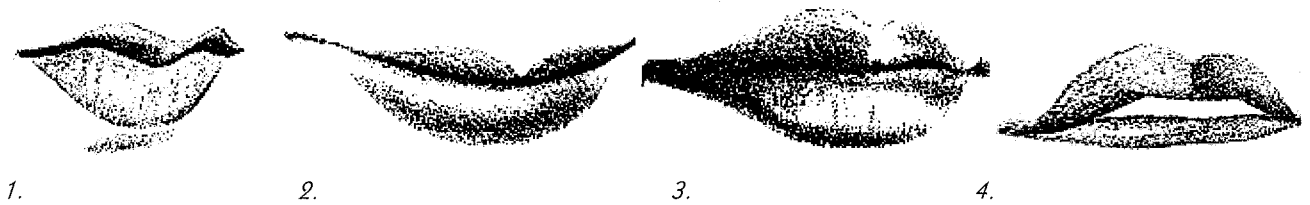
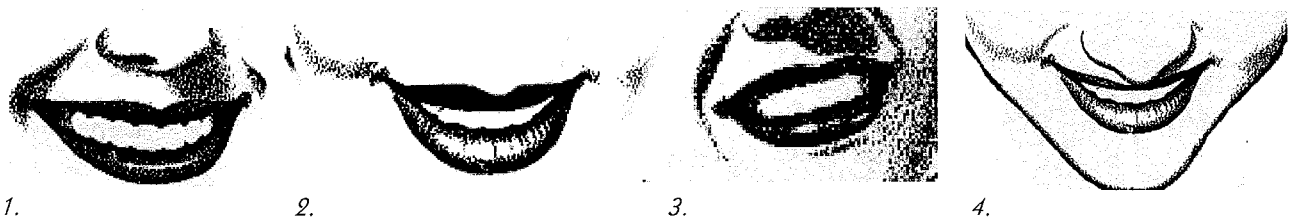
Las piezas dentales: En dibujo, las piezas dentales suelen mostrarse sólo en la sonrisa; y en ésta es muy probable que aparezcan sólo los superiores, principalmente los del frente, como los dos incisivos y los caninos. Rara vez se notan los molares. Sin embargo, algunos dientes muy prominentes alteran la forma de la boca, como en el caso de los niños, o por el contrario, su ausencia hunde un poco los labios, como sucede a los ancianos. Es conveniente para el dibujante saber reconocer uno de estos casos para rendir adecuadamente la forma en el dibujo.



Arriba, a la izquierda: En este dibujo lineal se puede apreciar la forma de los labios.

Abajo, a la izquierda: Dibujo mitad lineal, mitad con volumen que indica los puntos importantes a recordar cuando se dibuja la boca. El filtro y la depresión de la barbilla son importantes para integrar los labios al rostro.

A la derecha: Dos estudios de bocas masculinas. La de la parte superior retrata una boca llena y prominente, como corresponde a la raza africana. La inferior es más delgada y alargada, como corresponde a la raza caucásica.



Las presentes ilustraciones tienen como objetivo que los estudiantes identifiquen los tipos de boca que con más frecuencia aparecen en la raza humana, de modo que se familiaricen con ellos y les resulte más sencillo dibujarlos.

Al dibujo de la boca se le debe especial cuidado; es sin duda, el rasgo más expresivo de todos, ya que es más directo incluso que los ojos, que son más sutiles. La posición de las comisuras basta para transmitir los sentimientos de una persona. Curvada hacia arriba, agrado; hacia abajo, desagrado; tensas, contención, contraídas, enojo; etc.

Primera hilera: Dibujos de bocas sonrientes, con un ligero esbozo de los rasgos circundantes. 1. Boca sonriente con vista de tres cuartos. Al sonreír, se acentúan las líneas del músculo orbicular. 2. Una boca que sonríe ampliamente puede generar hoyuelos en las mejillas. 3. Vista de una boca sonriente con la cabeza ligeramente ladeada y echada hacia atrás, de modo que se nota la depresión causada sobre la barbilla. 4. Vista desde arriba de una boca sonriente. Desde esta perspectiva, la punta de la nariz y el medio del labio superior se unen.

Segunda hilera: Diferentes grosores de labios en perspectiva de tres cuartos y con ligeras sonrisas. 1. Con el labio inferior más grueso. 2. Labios de grosor mediano. 3. Boca llena. 4. Con el labio inferior más delgado.

Tercera hilera: Ejemplo de algunos tipos de boca masculinos. 1. Boca llamada plácida, con el labio superior delgado. 2. Boca de labios delgados, pero prominentes. 3. Boca amplia. 4. Boca pequeña y de labios regulares.

Cuarta hilera: Ejemplo de algunos tipos de boca femeninos. 1. Boca voluptuosa, de labios grandes y gruesos. 2. Boca con el labio inferior más angosto que el superior. 3. Boca con el labio superior más grueso. 4. Boca regular.

Las orejas.

La oreja tiene forma básica de concha, (más amplia en la parte superior y más estrecha en la inferior) que subsiste con algunas variaciones. Está conformada por ocho partes:

Hélix: Es el borde externo y más amplio.

Antihélix: El borde interior, dividido en forma de "Y" curvada hacia arriba y hacia adentro.

Trago: La protuberancia semicircular pegada al rostro que cubre la entrada al oído.

Antitrago: Pequeña protuberancia del lado opuesto al trago, su función también es protectora.

Muesca intertragiana: El pequeño hueco entre el trago y el antitrago.

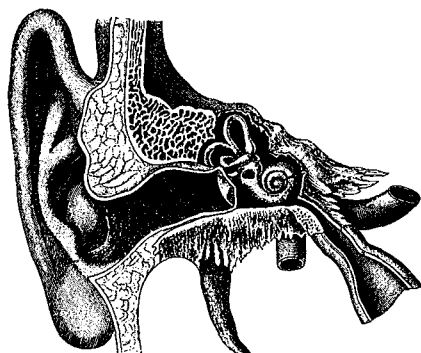
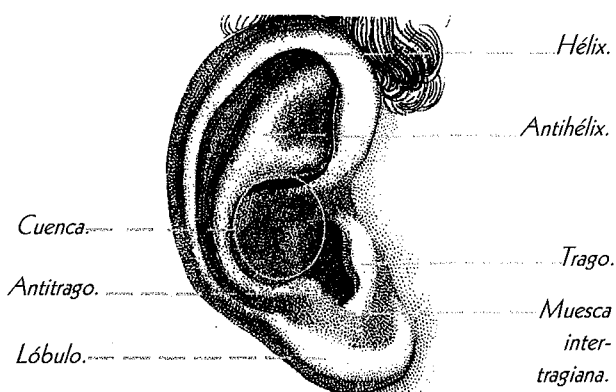
Cuenca: La depresión profunda y redondeada interna.

Lóbulo: Apéndice suave (sin hueso o cartílago) pendiente en la parte inferior de la oreja.

La oreja puede dividirse proporcionalmente en tres partes iguales a lo largo: Primera, del hélix hasta el inicio de la cuenca; segunda, la longitud del trago; tercera, el carnoso lóbulo.

En el dibujo deben enfatizarse las formas más rígidas marcadas por la presencia de los cartílagos, rendirse de manera más delicada en el área lobular, que es más suave.

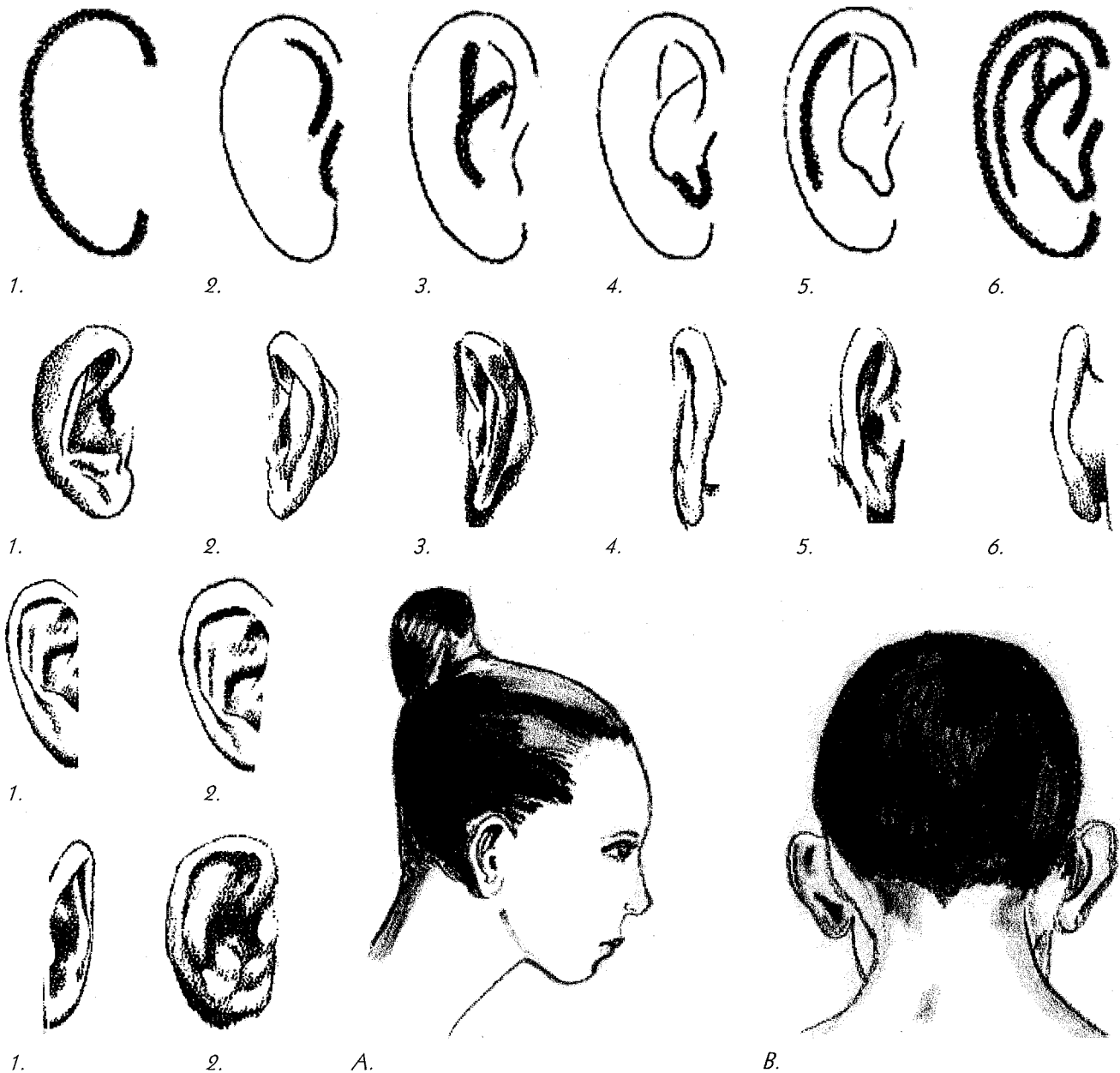
La concavidad interna debe dibujarse lo suficientemente amplia como para contener la yema del dedo pulgar.



Arriba, a la izquierda: Las partes por las que se compone la oreja.

Abajo, a la izquierda: La forma en forma de concha de la oreja se debe a que debe servir tanto de conducto como de protección al delicado sistema auditivo.

A la derecha: Estudio que capta la oreja desde un ángulo donde es posible observar tanto sus partes internas y externas, así como la manera en que se une a la cabeza, en su sección posterior.



Como las anteriores, las presentes ilustraciones tienen como objetivo que los estudiantes identifiquen los tipos de oreja existentes, y se añade un ejercicio paso a paso para simplificar el dibujo.

Primera hilera: Serie de seis trazos para lograr el dibujo básico de la oreja. 1. La concha más amplia arriba y más estrecha abajo. 2. Dos curvas, una apuntando hacia adentro y la otra hacia afuera. 3. La "Y" curvada e inclinada. 4. Una pequeña "U" inclinada. 5. El borde interno del hélix. 6. El dibujo completo.

Segunda hilera: Distintos tipos de orejas. La forma se aplica tanto al género masculino como al femenino. 1. Una oreja ahuecada hacia adentro. Es decir, la parte superior del hélix y el lóbulo se curvan hacia adelante. 2. La oreja vista a medias desde atrás. Una oreja con la parte superior y trasera del hélix bastante ancha. 3. Una oreja vista desde atrás, mostrando la unión con la cabeza. 4. Oreja vista de tres cuartos. 5. Oreja vista desde atrás. 6. Oreja vista de costado.

Tercera hilera: Vista de frente de la oreja considerada común. 2, Vista de frente de una oreja más amplia de lo común en su parte superior. Este tipo de orejas suelen estar bastante separadas de la cabeza.

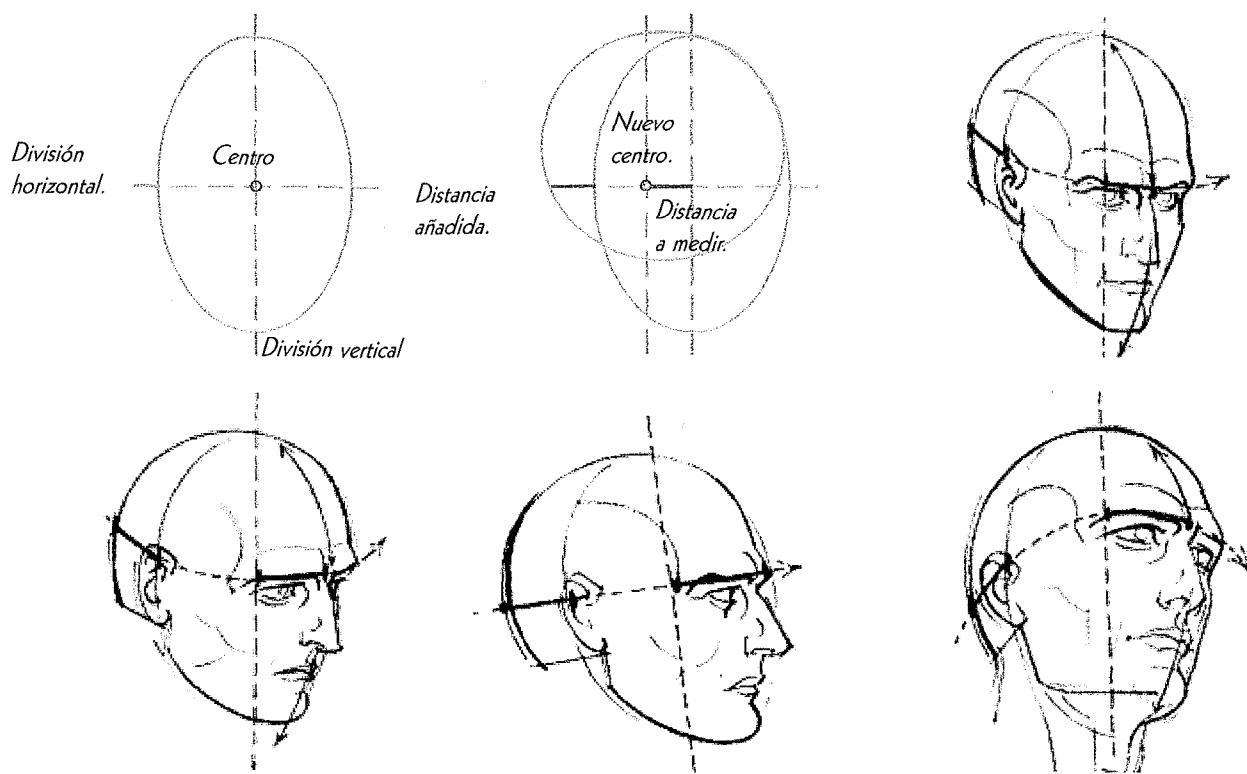
Cuarta hilera: 1. Vista de una oreja estrecha teniendo de frente el rostro. Este tipo de oreja suele estar, al contrario de la anterior, bastante pegada a la cabeza. 2. Vista de frente de un tipo de oreja poco común. Su complexión es gruesa y tosca, y cada sección está muy marcada y es prominente.

Abajo, a la derecha: Dibujo A: Cabeza femenina de perfil, mostrando el tipo de oreja considerado común. Dibujo B: Cabeza masculina vista desde atrás y ligeramente inclinada, mostrando el tipo de orejas muy amplias de la parte superior y bastante separadas de la cabeza.

3.2.3. Movimiento de la cabeza.

Para el dibujante, el rotar la cabeza posicionada de frente para representarla de perfil o en una perspectiva de tres cuartos u otra frecuentemente representa un problema, aún con el modelo situado enfrente, ya que la costumbre hace complejo para el principiante el asimilar otra posición que no sea la convencional de frente. Con un modelo situado al centro de la habitación y los estudiantes a su alrededor, haciendo sus ejercicios sobre un caballete, sería de lo más normal que se presentara esta situación. El maestro podrá darse cuenta de quienes padecen esta dificultad. Para solucionarla, el estudiante debe comprender una sencilla idea: conforme la cabeza va girando y abandonando la vista de frente, lo que sucede es que gradualmente se deja de ver un lado de su rostro, al mismo tiempo que se empieza a ver la parte posterior de su cabeza en el lado opuesto. Además, una vez que se comprenda este fenómeno, se podrá, por lógica, aplicarlo al resto del cuerpo.

He aquí un procedimiento práctico: Primero, hay que dibujar una cabeza vista de frente, y localizar sus divisiones horizontal y vertical (ver p.39) y trazar una línea a través de ellas; la intersección constituirá el centro. Segundo, para hacer girar la cabeza, hay que determinar un nuevo centro a la distancia elegida del centro anterior. Tercero, medir esta distancia. Cuarto, añadir esa medida exacta a partir del límite del rostro, lo que dará la cantidad correcta de cráneo que se mostrará.



Arriba, a la izquierda: El primer paso, localizar las divisiones de la cabeza.

Arriba, al centro: Segundo paso, fijar un nuevo centro; tercer paso, tomar la medida; cuarto paso, añadirla en la parte de atrás.

Arriba, a la derecha: Ejercicio realizado para obtener una vista de tres cuartos.

Abajo, a la izquierda: Ejercicio realizado para obtener una vista de siete octavos.

Abajo, al centro: Ejercicio realizado para obtener una vista de perfil.

Abajo, a la derecha: Este procedimiento también se aplica para inclinar o levantar la cabeza.

3.2.4. Recomendaciones para el estudiante.

En general, hay algunos puntos acerca del dibujo de la cabeza y sus rasgos que el estudiante debe recordar en el momento de realizar sus ejercicios y conservarlos para su desempeño futuro.

La base de la nariz tiene la misma anchura que la que corresponde a un ojo.

La frente tiene una anchura que le permite contener cinco veces la de un ojo.

De la base de la nariz hasta la base del labio inferior, se contiene la longitud horizontal de un ojo (sólo que colocado verticalmente, habiéndolo girado 90 grados).

De la base del labio inferior al fin de la barbilla se contiene la longitud horizontal de un ojo (sólo que colocado verticalmente, como en el caso anterior).

La oreja está inclinada hacia atrás aproximadamente en un ángulo de 15 grados.

El puente de la nariz se inclina a 45 grados respecto al centro de la cabeza.

La cuenca del ojo se inclina a 45 grados respecto al centro de la cabeza.

El surco formado por el pómulos dirigiéndose a su base se inclina a 45 grados respecto al centro de la cabeza.

La línea de la mandíbula o maxilar se inclina a 45 grados respecto al centro de la cabeza.

El labio inferior está empotrado bajo el superior.

La línea de dentición inferior describe un arco menor que el de la línea de dentición superior.

El párpado inferior se encuentra menos arqueado que el párpado superior.

Sin importar el ángulo, una línea horizontal siempre definirá la base de la nariz, la de los pómulos y la del lóbulo de la oreja.

Para colocar correctamente el ojo dentro de su cuenca, hay que trazar una línea vertical exactamente donde termina la ventanilla de la nariz, la que determinará el inicio del ojo. Esto se aplica desde cualquier ángulo.

3.3. Medidas y proporciones del cuello y los hombros.

El cuello.

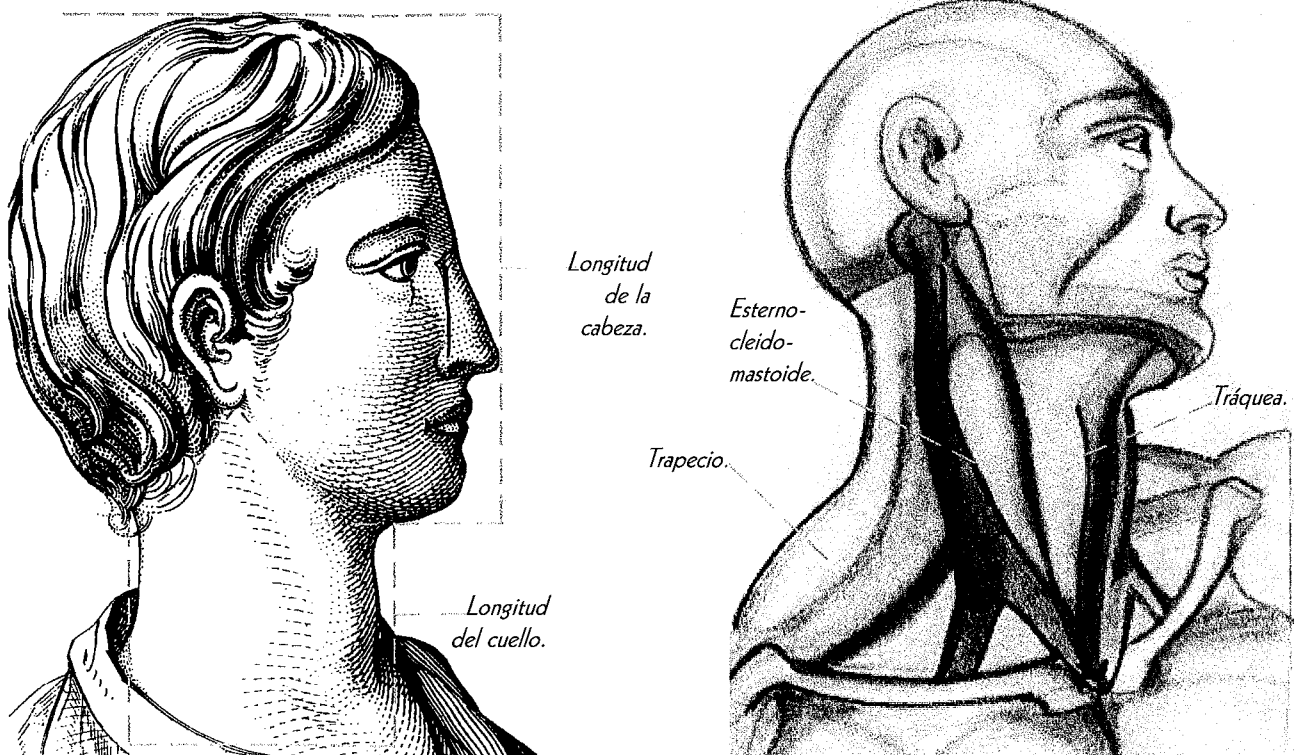
El cuello, soportado por siete vértebras cervicales, se origina en la base del cráneo y termina en la clavícula (las vértebras no influyen en su apariencia externa, como los músculos), está conformado así:

La tráquea: Empieza en la "colina" bajo la mandíbula y se va ahusando hacia la manzana de Adán y termina en forma de cuña en la base del cuello, formando el característico hueco en medio de las clavículas.

Los músculos esternocleidomastoide derecho e izquierdo: Se desplazan desde la parte inferior de la oreja hasta el frente de cuello, a la altura de las clavículas.

Los músculos trapecios: Situados a cada lado de la parte posterior del cuello, empiezan en la sección inferior del cráneo y van ensanchándose hasta alcanzar la parte posterior de los hombros.

En posición recta y visto desde el frente, el cuello tiene la mitad de la longitud de la cabeza (aunque existen cuellos más largos y más cortos). Visto de perfil, esta longitud aumenta un poco, pues ha de considerarse que el cuello empieza bajo la barbilla y sigue una línea hasta bajo las orejas. En la parte superior, el cuello es casi tan amplio como la anchura total de la mandíbula, se comprime un poco a la altura de la manzana de Adán y se ensancha para unirse a los hombros, en su parte inferior.



A la izquierda: La medida del cuello es generalmente, la mitad del total de la cabeza (desde la punta del cráneo hasta la base de la barbilla). Si dividimos la cabeza a la mitad (atravesando exactamente al inicio de la nariz) obtendremos dos partes de igual longitud. Esta longitud será igual a la longitud del cuello.

A la derecha: Ilustración de las principales secciones del cuello, las que determinan su forma y contorno. Es importante conocerlas para no incurrir en el error de dibujar el cuello como una columna uniforme y rígida.

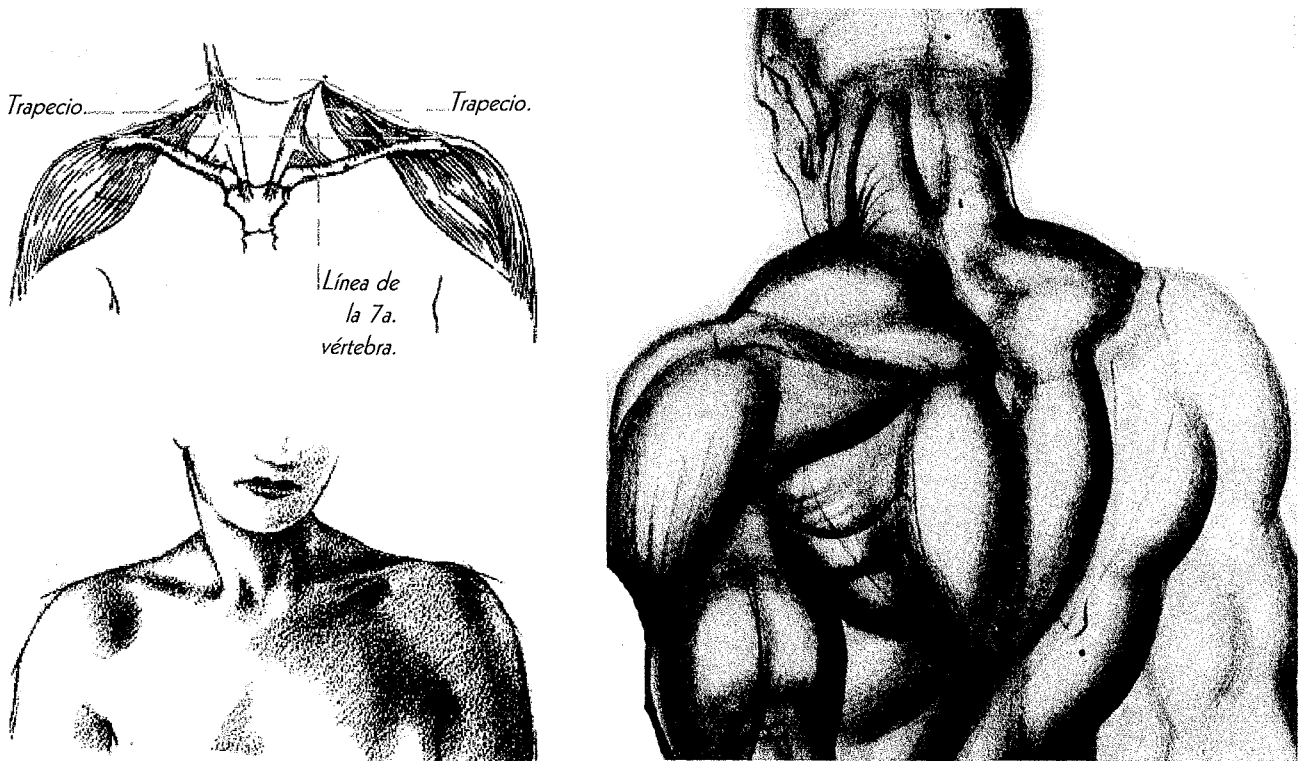
Los hombros.

Exactamente bajo la séptima vértebra cervical se debe trazar la línea horizontal de los hombros, que comienzan en la base del cuello y siguen un contorno descendente y cada vez más amplio hacia los brazos. Hay que recordar que en anchura total cada hombro puede fácilmente contener la longitud de una cabeza reclinada sobre él. Otra forma de definir su amplitud es tomando como módulo el cuello, los hombros miden unas cuatro veces la anchura de éste.

Los hombros están conformados mayoritariamente por el músculo deltoide, en la parte posterior del cuerpo están definidos por la cresta del omóplato, y en la parte anterior por el fin de la clavícula.

Aunque el músculo trapecio pertenece propiamente al cuello, el conocimiento de éste simplifica notablemente el correcto posicionamiento de los hombros, que no están rectos de extremo a extremo, sino que descienden inclinadamente y se redondean hacia el final.

La forma del trapecio puede variar dependiendo de si se trata de una figura femenina o masculina, de complexión delgada, con sobrepeso o musculosa, así que pueden presentarse cóncavos, convexos o casi rectos, pero básicamente el contorno del trapecio a cada lado de la figura es inclinada. Los lados de los trapecios avanzan hasta encajarse en la clavícula, siguiendo la línea de ésta habrá de localizarse su final, en ese punto ha de dibujarse una curva descendente para representar la parte superior de los hombros.



Arriba, a la izquierda: Dibujo que muestra cómo el músculo trapecio y la clavícula influyen en la forma de los hombros, que se dibujan paralelos al fin de las vértebras cervicales.

Abajo, a la izquierda: Basado en las formas determinadas en el dibujo anterior, se presenta la apariencia externa del cuello y los hombros. La clavícula siempre se nota a través de la piel.

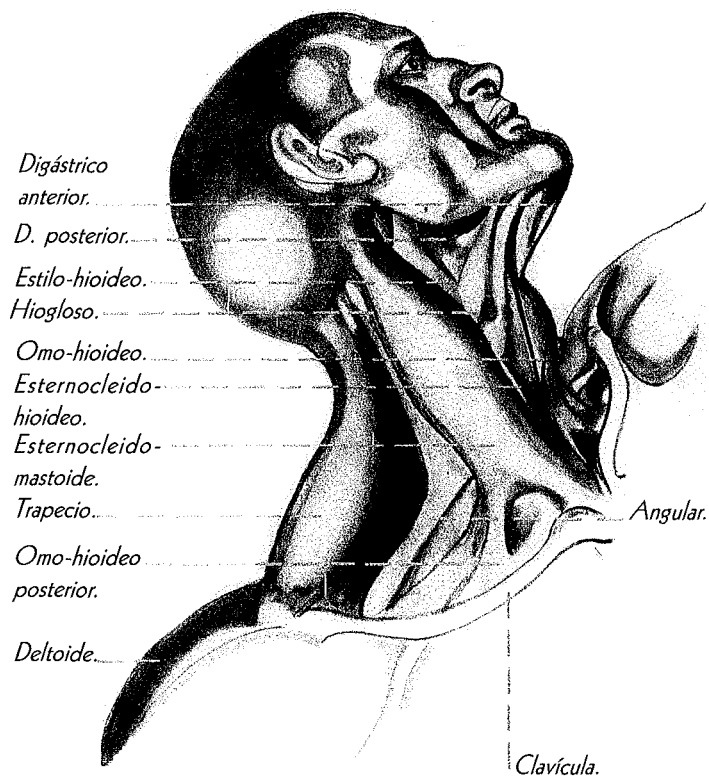
A la derecha: Dibujo que muestra los músculos trapecios y los deltoides desde la parte posterior del cuerpo, para ejemplificar cómo lucen los hombros desde tal perspectiva.

3.3.1. Estructura ósea y muscular.

Como ya se ha ilustrado en la división general del esqueleto humano, la estructura ósea del cuello consiste en la columna de vértebras cervicales, que le provee de soporte a la cabeza y posee la flexibilidad suficiente para que sea posible, por ejemplo, inclinar la cabeza sobre un hombro.

La cabeza al girar, torcerse y estirarse, hace al cuello moverse sincronizadamente con ella, lo cual es posible gracias a los músculos del cuello. La estructura muscular es más compleja. Ya se han mencionado las partes esenciales del cuello, destacando los dos músculos trapecios y los dos esternocleidomastoides; además de éstos existen otros músculos, mencionaremos los más externos. Bajo la barbilla se encuentra el digástrico anterior, bajo el ángulo de la mandíbula el estilo-hioideo y digástrico posterior, a la mitad del camino entre éstos, y descendiendo hasta conectarse al esternocleidomastoide, se encuentra el hiogloso; corriendo a los costados de la laringe, el omo-hioideo, sobre ésta, el esternocleido-hioideo; entre la parte inferior del trapecio y el esternocleidomastoide, se hallan el angular y el omo-hioideo posterior. La dificultad de los nombres puede hacerlo parecer confuso, pero es posible localizar los músculos mencionados en la ilustración que se incluye abajo, y seguir el recorrido mencionado para comprender el porqué de la apariencia y movimiento del cuello.

La conformación de los hombros (músculos deltoides) es sobre la clavícula.



A la izquierda: ilustración de cómo están dispuestos los músculos del cuello. Puede apreciarse que están dispuestos en "capas" de profundidad variable. Las capas más externas son las que determinan mayoritariamente el aspecto del cuello.

A la derecha: El modelo masculino de esta ilustración bien puede ser un fisicoculturista; un cuerpo tan ejercitado muestra los músculos a través de la piel cada uno perfectamente definido. Aunque los estudiantes en sus ejercicios en clase no dibujen a un modelo que ostente una musculatura tan resaltada, sino más sutil, estos ejemplos le ayudarán a situar cada elemento necesario en la forma y posición correcta.

3.3.2. Flexiones del cuello.

Como se ha mencionado con anterioridad, la cabeza al moverse "jala" consigo al cuello. Se recomienda, por lo tanto, observar cómo se realizan estos movimientos, inclinar, girar, estirar, etc.

Un punto remarcable y de utilidad para el dibujo es que esté hacia donde esté dirigida o apuntada la barbilla, invariablemente el cuello la seguirá. Si la cabeza gira, el cuello girará para seguir a la barbilla.

Por lo tanto, la laringe tiende a permanecer centrada justo bajo la línea de la mandíbula. Una línea vertical que divida la nariz y los labios exactamente a la mitad, continuará hasta llegar a la laringe. Cualquiera que sea la posición de la cabeza, esta línea servirá de guía, y facilitará el dominio de la relación de movimiento entre la cabeza y el cuello, ya que la laringe puede tomarse como punto de referencia para dibujar, por ejemplo, los músculos esternocleidomastoides, y éstos a su vez de referencia para dibujar los músculos trapecios, continuando del mismo modo hasta completar el dibujo, todo con el mismo grado de inclinación o flexión.

Ha de recordarse también que sea cual sea la complexión de la figura, cuando el cuello gira, al "voltear", como se dice comúnmente, los músculos esternocleidomastoides se tensan y resaltan visiblemente su forma a ambos lados de la laringe, si la acción es observada de frente, y los mismo sucede con los músculos trapecios si la acción es observada por la parte posterior.



A la izquierda: Este boceto muestra cómo una línea vertical a través del centro de la nariz y los labios seguirá siempre hacia la laringe, sin importar cual sea la posición de la cabeza.

A la derecha: Al girar o "voltear" la cabeza, y por ende, el cuello, en la parte frontal de éste último se resaltan los músculos esternocleidomastoides, y en la parte posterior, los músculos trapecios.

3.3.3. Recomendaciones para el estudiante.

El cuello nunca debe dibujarse totalmente recto. Se va ensanchando suavemente hacia los hombros.

En todos los cuellos, en la parte frontal se aprecia una "V" en la base, causada en parte por la clavícula y en parte por los músculos estenocleidomastoides. Si el cuello está efectuando un giro o se encuentra en tensión, esta "V" es más visible.

La piel del cuello es flexible, y presenta líneas o arrugas generalmente curvas y localizadas a la mitad de la longitud del cuello y en la base. Dependiendo del tipo de piel y edad del modelo, estas líneas pueden ser finas o más marcadas.

Al flexionar el cuello o doblarlo suelen formarse algunos pliegues en la parte posterior.

También en la parte posterior suele acentuarse la división vertical a mitad del cuello.

La llamada "manzana de Adán" se presenta únicamente en los cuellos masculinos, y en algunas complexiones, generalmente en las altas y delgadas, se acentúa más.

El movimiento del cuerpo tiende a alterar la posición de la cabeza; más ésta, que es la que controla la actividad del cuerpo, funge como giroscopio oponiéndose al movimiento del torso. Por lo tanto, es conveniente que se balancee la cabeza en oposición al movimiento del torso, a menos que la cabeza deba ser mostrada de otra manera por alguna razón especial. Por ejemplo, al extender el brazo derecho hacia atrás, el cuello gira llevando la cabeza a la izquierda; al impulsar el mismo brazo hacia el frente, el cuello gira instintivamente hacia el otro lado. En otro caso, si una persona descansa su peso hacia el lado izquierdo, es muy posible que su cuello se incline hacia el derecho. Esto sucede si el movimiento es instintivo, pero si es volitivo o planeado, las posiciones pueden alterarse.

3.4. Medidas y proporciones del torso.

El torso se conforma por la columna vertebral, el tórax y la pelvis. Se puede hablar de un torso superior y un torso inferior. La columna vertebral se integra en ambos.

El torso superior.

El torso superior está determinado por la caja torácica, amplia bajo la clavícula, se comprime al descender a la altura de la última costilla. Cada costilla es moderadamente curva hacia adentro. La longitud del tórax es de uno y dos tercios la altura de la cabeza.

El torso inferior.

El torso inferior está determinado por la masa pélvica, más estrecha en la cintura y que se ensancha al alcanzar los glúteos y se curva naturalmente al frente, en el vientre.

El torso visto de frente mide en total la longitud de tres cabezas y media; debajo de la clavícula hasta el fin de los pectorales, la primera; de la línea pectoral hasta el ombligo, la segunda; del ombligo al arco púbico la tercera. El área abdominal contendrá la superficie de una cabeza. Esto visto desde la parte posterior se aprecia así: de la línea superior de los hombros a su línea la espina, la tercera.



A la izquierda: Ilustración del torso masculino que muestra su división modular en proporción a la longitud de la cabeza. Las líneas indican la división vertical que permite situar simétricamente los músculos y huesos, y las divisiones horizontales ayudan a colocar adecuadamente las secciones: pectorales, abdomen y vientre.

A la derecha: el torso inferior femenino, constituido principalmente por la masa pélvica; al frente el bajo vientre y en la parte posterior los glúteos. Justo encima de éstos, en la parte baja de la espalda, se produce una concavidad.

3.4.1. Estructura ósea y muscular del torso superior e inferior.

El torso superior.

El torso superior en su parte frontal se compone por cinco partes esenciales:

Pectorales: Conformado cada uno por el músculo gran pectoral, están separados por el esternón.

Abdomen: Se encuentra dividido horizontalmente en tres secciones y verticalmente en dos, esta división es marcada por la línea alba, y los músculos que lo componen son el recto mayor del abdomen y el gran oblicuo del abdomen.

Costados: Están conformados por músculos laterales que soportan y unen las costillas y la pelvis, un grupo de seis músculos llamados serratos anteriores.

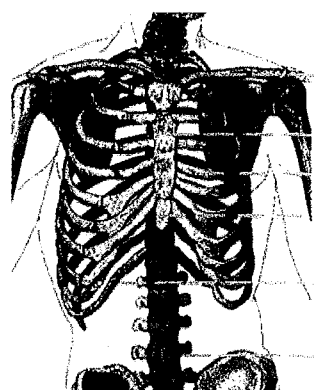
En su parte posterior, se compone por cuatro grupos musculares, presentes en cada lado.

1er. grupo: El trapecio, que conecta el cráneo y los hombros, y se ahúsa hacia la espina dorsal.

2º. grupo: El gran dorsal, ligado bajo la parte superior de los brazos, se extiende hasta la parte posterior de la pelvis. En esta zona se encuentran los omóplatos.

3er. grupo: El gran oblicuo, que continúa desde la parte frontal hasta "anclarse" en el arco pélvico.

4º. grupo: Los músculos sacro espinales, principalmente localizados en la sección media baja de la espalda, y deben su nombre a la espina o columna, que se localiza bajo ellos.



Clavícula.

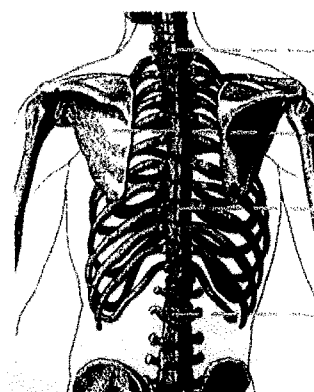
Esternón.

Costillas.

Apéndice
cartilaginoso.

Costillas
flotantes.

Vértebras
lumbares.



Columna
cervical.

Omóplato.

Columna
dorsal.

Columna
lumbar.

Trapecio.

Deltoides.

Clavícula.

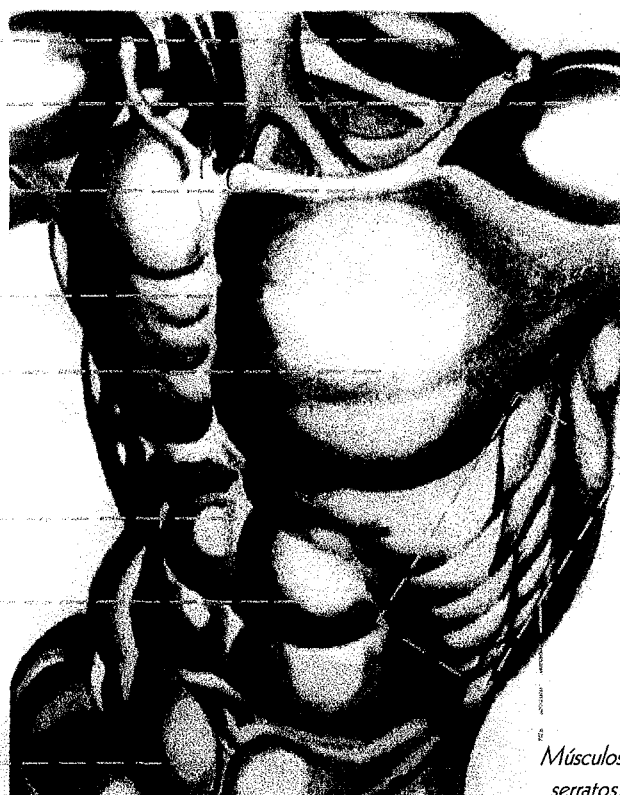
Esternón.

Gran
pectoral.

Línea
Alba.

Recto
mayor del
abdomen.

Gran
oblicuo.



Músculos
serratos.

Arriba, a la izquierda: Estructura ósea frontal del torso superior.

Abajo, a la izquierda: Estructura ósea posterior del torso superior, donde es posible observar cómo se nombran las secciones de la columna de acuerdo a la zona.

A la derecha: Recubrimiento muscular del torso frontal. Como puede verse, algunos huesos, como la clavícula y el esternón, son fácilmente visibles y palpables. Las costillas son visibles en mayor o menor medida de acuerdo a la complejidad de la persona, y están perfectamente cubiertas por los músculos serratos. Los músculos del abdomen actúan como un protector de los órganos internos de la zona, como el estómago.

El torso inferior.

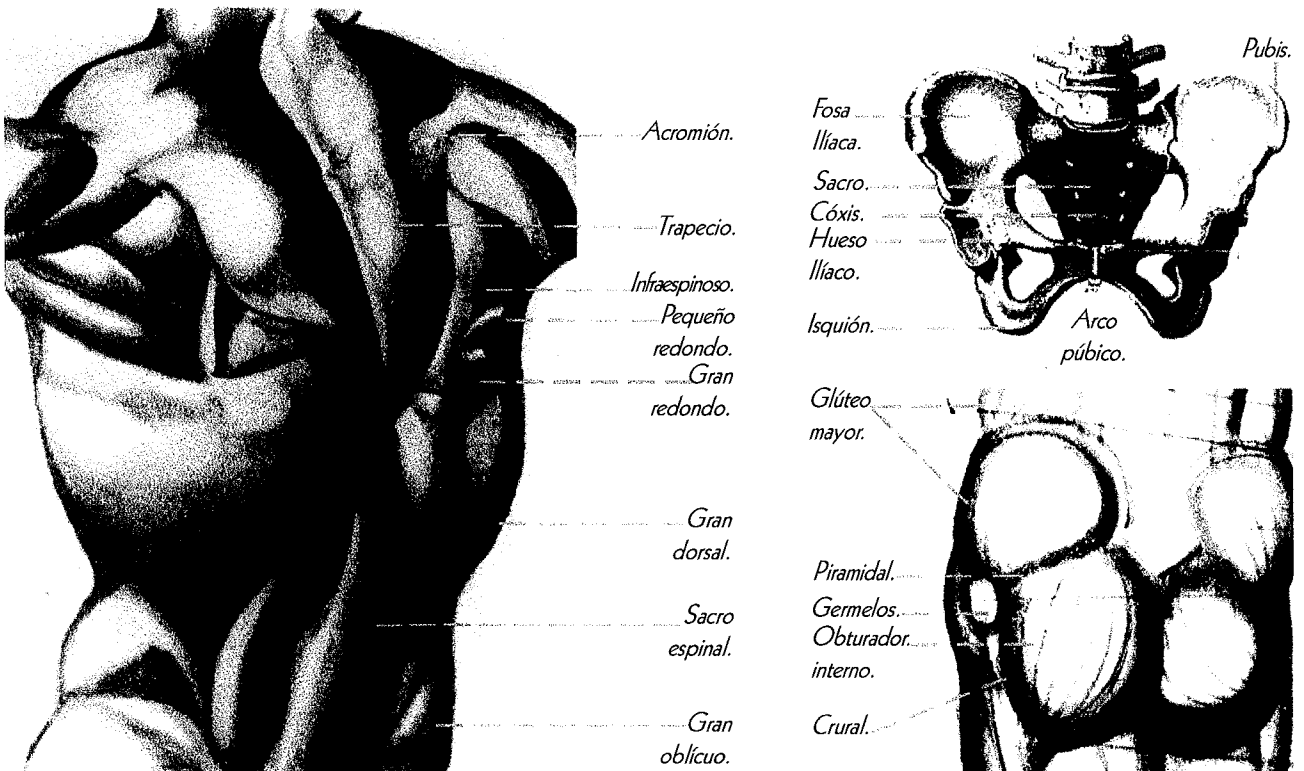
El torso inferior se balancea en el extremo opuesto al torso superior; ambos se encuentran divididos por un área de la longitud de cabeza y media, comprendida entre el final de la última costilla y el inicio del hueso pélvico.

Desde una perspectiva frontal, se puede describir el abdomen inferior de la siguiente manera:

El soporte óseo lo constituye la columna vertebral que se halla rodeada de órganos internos; la cubierta muscular de esta zona, por la parte de enfrente, constituye el centro del abdomen. Más abajo se encuentran un conjunto de huesos que se conforma por sacro, cóccix, ileón, pubis e isquión.

Desde una perspectiva posterior, la descripción es la siguiente:

La zona situada a la altura del abdomen, en la parte posterior, se curva aproximadamente quince grados hacia adentro, siguiendo la concavidad de la columna lumbar; bajo ésta, los huesos que se aprecian son el sacro, el cóccix y la pelvis. Estos huesos subyacen bajo los órganos internos, a su vez recubiertos por los músculos. Desde el cóccix a la base de los músculos glúteos, se comprende la longitud de media cabeza. La masa pélvica posterior posee la apariencia o forma de una mariposa. Las "alas" superiores están conformadas por los músculos glúteos superiores, dispuestos bajo el hueso ilíaco. Las "alas" inferiores las constituyen las masas inferiores de los glúteos. En la división de dichas alas superiores e inferiores aparece la protuberancia de los huesos de las piernas.



A la izquierda: Estructura muscular del torso superior en su parte posterior.

Arriba, a la izquierda: Los huesos que conforman el torso inferior, cada uno de los cuales debe su forma a la función protectora que ejerce respecto a los órganos internos.

Abajo, a la izquierda: Estructura muscular del torso inferior en su parte posterior, Nótese la forma de "mariposa"; sencillas líneas que se obtienen mediante la contracción muscular y que son de gran auxilio para el correcto dibujo.

3.4.2. Relación del torso con las extremidades.

Los brazos y las piernas no están sencillamente pegados al cuerpo; el cuerpo es una unidad en la cual cada uno de sus miembros se encuentra interconectado con sus próximos inmediatos de forma extremadamente fuerte y muy delicada a la vez, mediante huesos, haces musculares, tendones, articulaciones y aponeurosis, como ya se ha explicado en el capítulo 2, referente a la anatomía. Las extremidades, es decir, los brazos y las piernas, se encuentran perfectamente insertados en el tronco.

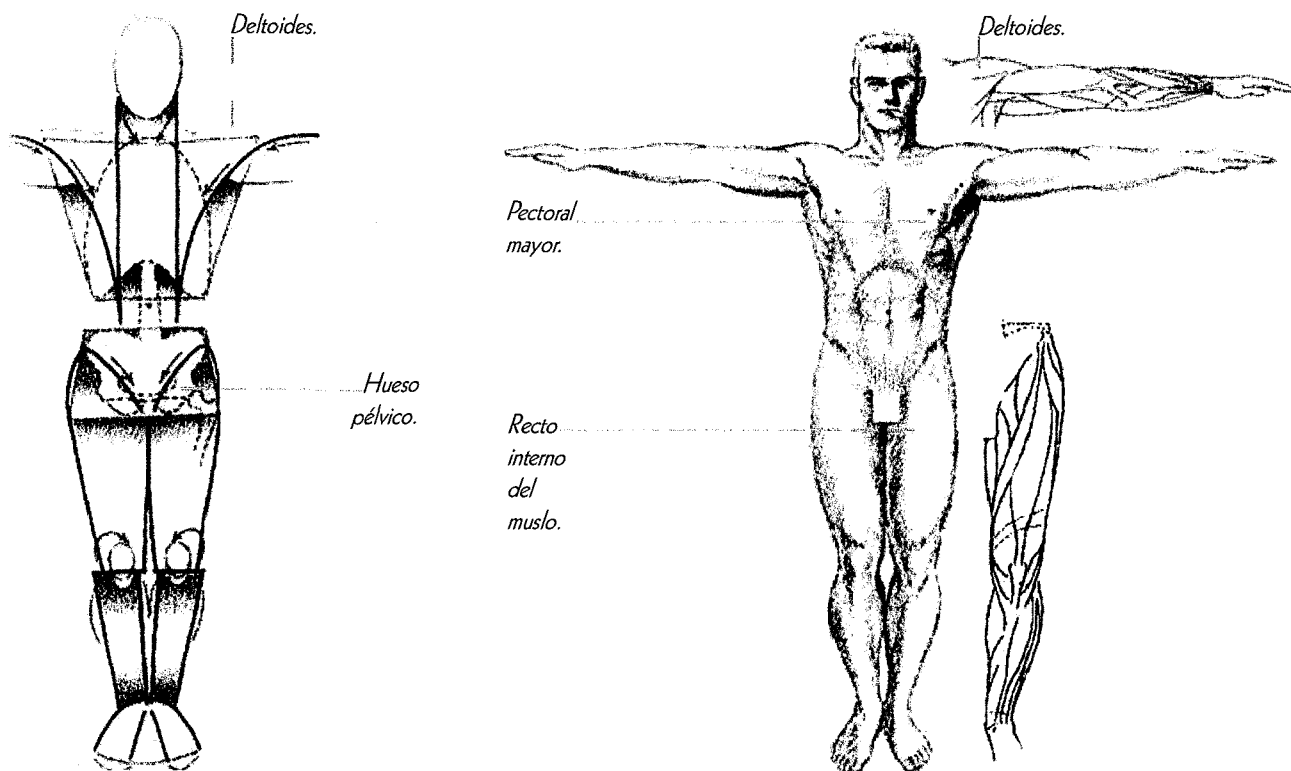
Los brazos.

Los brazos se ajustan a la caja torácica mediante la inserción del músculo pectoral mayor bajo el músculo deltoides, que a su vez se ajusta firmemente al cuello gracias a su entrelazamiento con el músculo trapecio.

"Cuando se bajan los brazos, los deltoides se redondean, como capas extendidas. Los brazos parecen salir de debajo. La axila es algo así como el arco del deltoide. Los nacimientos de todos los músculos de la parte superior del brazo están protegidos por la cubierta maciza de los deltoides" ¹.

Las piernas.

Los músculos frontales de las piernas se unen al hueso pélvico por la parte interior, de modo que un "surco" se marca bajo los músculos dorsales hasta la entrepierna.



A la izquierda: Una figura simplificada mediante algunos trazos geométricos, como los trapecios, sobre los cuales se han trazado las curvas que siguen naturalmente las extremidades.

A la derecha: Este dibujo muestra como "encajar" correctamente las extremidades en el tronco.

1. Hamm, Jack. Dibujando la cabeza y el cuerpo humano. p.50.

3.4.3. Recomendaciones para el estudiante.

El dibujo del torso puede dividirse en tres zonas: el pecho, el abdomen y la espalda.

Para situar correctamente los pectorales, habrá de recordarse que el esternón está situado al centro del pecho; a ambos lados de este se dibujan los pectorales.

Para determinar el lugar correcto donde dibujar los serratos, primero ha de localizarse el hoyuelo que se forma a la base del cuello, sobre la clavícula. En el centro de esta hendidura, ha de trazarse dos líneas divergentes de 45 grados, que deben atravesar por los pezones y curvarse bajo los pectorales. A lo largo de esta curva es donde las costillas son visibles; sobre ellas se dibujan los músculos serratos.

En el abdomen, primero ha de trazarse la línea alba, que divide exactamente a la mitad el abdomen y la parte superior del vientre; esta línea servirá de guía para colocar los músculos abdominales, que son pares y simétricos.

En la espalda, es muy útil utilizar el trazo de la "M" para posicionar los músculos. El diagrama procede así: los brazos de la "M" marcan los contornos de los omóplatos; la forma de "V" en el centro de la "M" muestra cómo se va ahusando el trapecio. La punta de esta "V" interna sirve para determinar el punto donde se colocan los músculos oblicuos. Los músculos dorsales se colocan dentro de los brazos de la "M".

En cuanto a las diferencias de la figura según el sexo de la persona, respecto al torso algunas distinciones son obvias, otras no lo son tanto; las más notorias se encuentran por supuesto en el pecho; el torso masculino siempre es más ancho, el femenino más estrecho; para dibujar los senos femeninos se utiliza igualmente de guía el esternón. Independientemente del volumen, los senos tienden a conservar la forma semiredonda de una copa invertida.

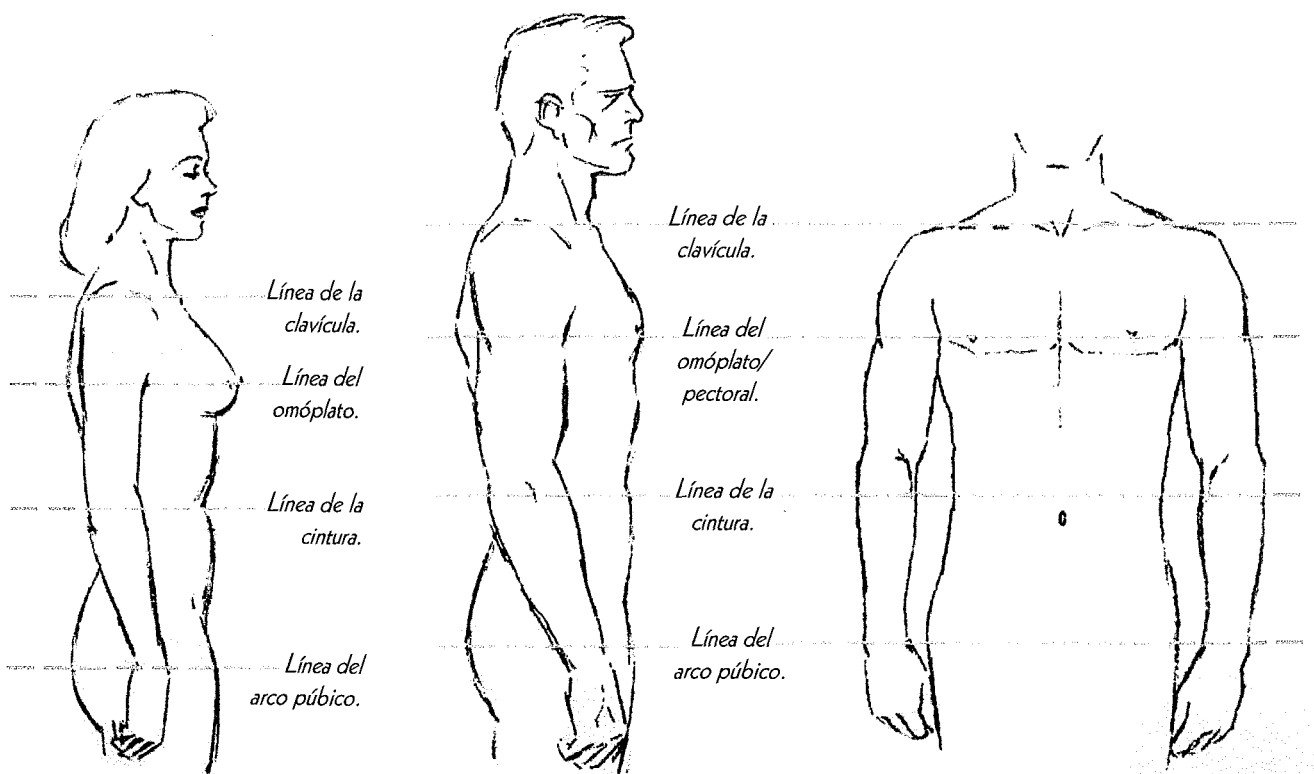
El vientre es otra de las más visibles diferencias; el vientre masculino es más plano en su parte inferior y tiende a abultarse en la superior, más cerca del abdomen; la figura femenina, por el contrario, suele conservarse más plana en el abdomen y se curva en el vientre.

La cadera masculina es estrecha; la femenina más amplia. La masa pélvica en general contiene características diferentes en cada sexo. La pelvis femenina se inclina ligeramente hacia delante, de modo que el hueso ilíaco se extiende hacia afuera; la pelvis masculina se inclina ligeramente hacia adentro. Esto se manifiesta en la forma externa de las caderas.

3.5. Medidas y proporciones de los brazos.

Para determinar la proporción del brazo respecto al cuerpo han de utilizarse los conocimientos ya adquiridos acerca de la cabeza, cuello, hombros y torso. Para situar el brazo superior también llamado solamente brazo, debe de haberse trazado ya el hombro; conectado a él mediante el músculo deltoide da inicio el brazo; si se traza una línea horizontal a la altura de la clavícula, ésta proporcionará la altura donde da comienzo el brazo, cuya longitud será determinada por la altura del ombligo, es decir, si se traza una línea recta horizontal dividiendo el cuerpo a la mitad (donde se encuentra localizada la cintura), será posible establecer hasta donde llega el brazo, y donde se inicia el brazo inferior o antebrazo. La longitud de éste último será determinada trazando una línea horizontal a la altura del arco púbico, si esto se establece desde el frente, y por el cóxis, se establece desde la parte posterior.

Cabe mencionar que el músculo deltoide se adentra en el brazo hasta la altura de los omóplatos, lo que le otorga una longitud equivalente a la de una cabeza. El bíceps, desde la altura del pectoral hasta donde inicia el antebrazo, posee la longitud de una cabeza. La longitud total del brazo completo (del hombro a la muñeca) es de dos y tres cuartos cabezas. Añadiendo la mano, el brazo mide tres y media cabezas.



A la izquierda: Las líneas que marcan la proporción del brazo en la figura femenina vista de perfil.

Al centro: Estas mismas líneas trazadas sobre la figura masculina de perfil.

A la derecha: Desde una perspectiva frontal, así se sitúan las líneas de proporción del brazo. Por supuesto, esto en un esquema general; existen personas con los brazos demasiado largos, cuyo inicio del antebrazo llega a coincidir con la altura del ombligo, y existen las que poseen brazos muy cortos, cuyo antebrazo inicia por encima de la línea de la cintura. Es cuestión de observar.

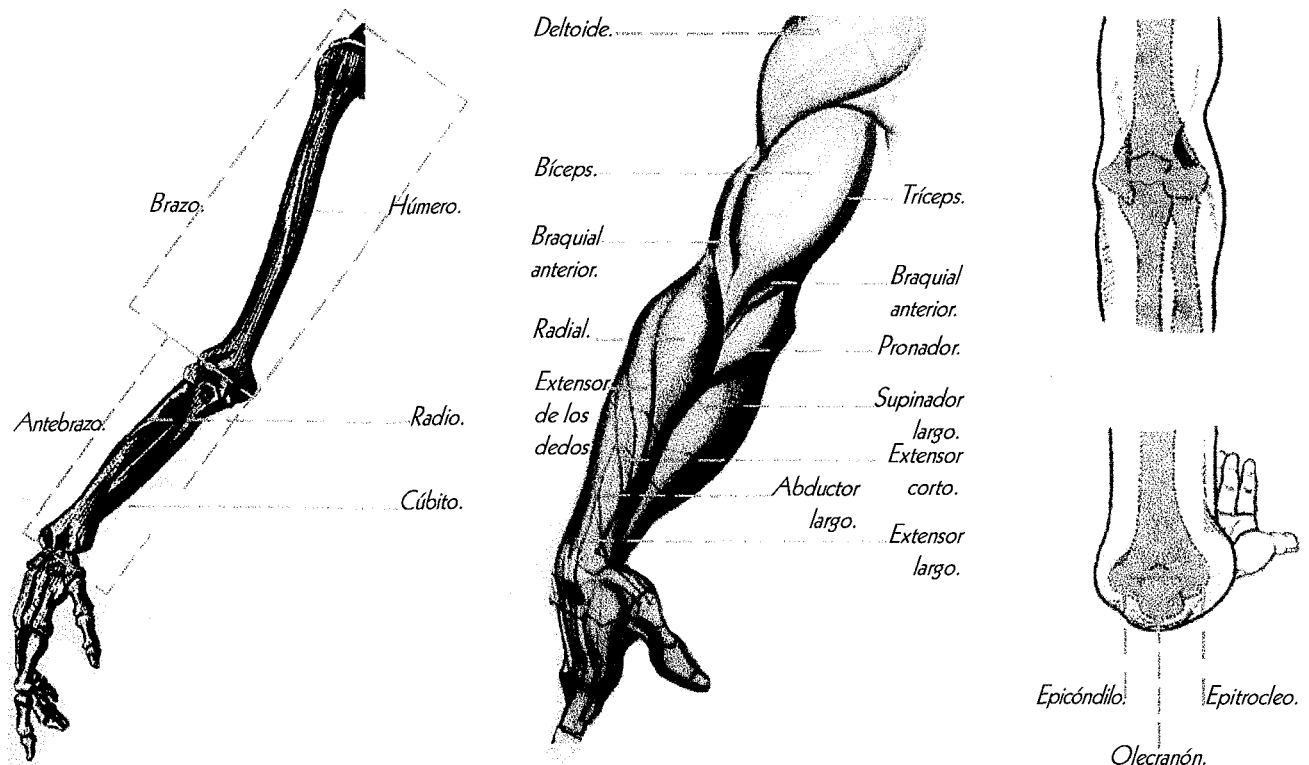
3.5.1. Estructura ósea y muscular del brazo superior e inferior.

Estas extremidades superiores se dividen en tres partes básicas: brazo y antebrazo, conectados entre sí por el codo, que es una articulación.

El brazo: Va del hombro hasta el codo, consiste de tres secciones principales; el bíceps, el tríceps, que se mueven hacia adelante y hacia atrás, y el deltoides, que lo hace hacia arriba pues su función es elevar los músculos que se encuentran abajo. El soporte óseo lo da el húmero.

El antebrazo: Va del codo hasta la muñeca, consiste de tres secciones principales; el grupo de músculos flexores, que se utilizan para inclinar la palma y "cerrar" los dedos, el grupo de los músculos tensores, para enderezar la palma y "abrir" los dedos y finalmente el grupo de los músculos radiales, los supinadores, insertados en la parte superior del codo y que corren por la parte externa del antebrazo hasta llegar a la parte interior de la muñeca. un cuarto músculo, el pronador, situado en el interior del codo, sirve para rotar la palma hacia adentro. El soporte óseo lo proporcionan el cúbito y el radio.

El codo: Esta articulación en la apariencia externa del brazo se aprecia como una protuberancia triangular; su función es permitir la flexión del antebrazo hacia adelante y para devolverlo a su posición recta. Jamás el codo permitirá una flexión hacia atrás; un dibujo que descuide aunque sea ligeramente esta disposición lucirá antinatural.



A la izquierda: La estructura ósea del brazo.

Al centro: Los principales músculos de los brazos, responsables de sus funciones y de la apariencia externa de estas extremidades. Su contracción o dilatación dirige el movimiento de los brazos, por lo que su aspecto será diferente cuando éstos cambien de posición.

A la derecha: La estructura triangular del codo. Estos son los puntos "salientes" del codo, que el alumno podrá fácilmente sentir e identificar en sí mismo.

3.5.2. El codo.

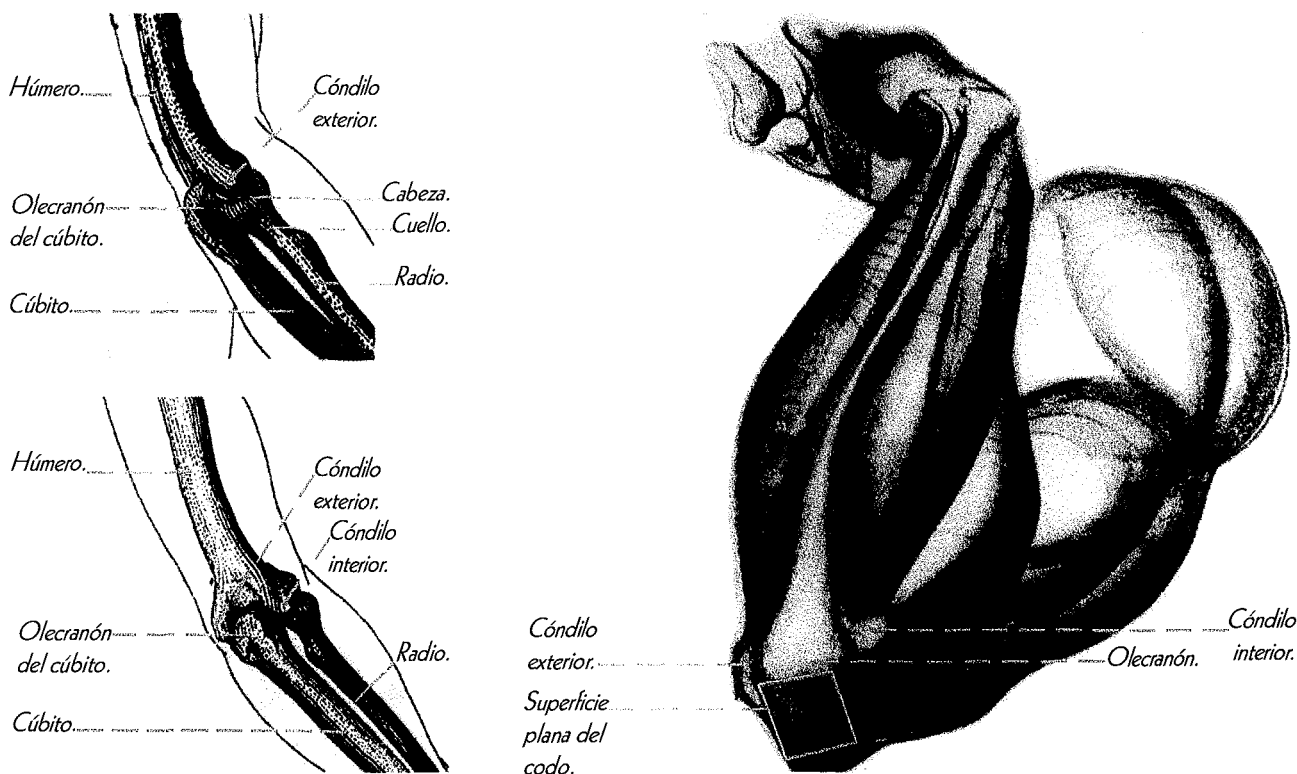
Como se ha mencionado antes, el codo tiene una apariencia externa triangular y prominente. La protuberancia de la parte posterior es un abultamiento en la parte superior del hueso cúbito, por el lado de abajo, llamado olecranon, que tiene forma de garfio y que actúa como una bisagra al enderezar el brazo. El olecranon se encuentra conectado por ambos lados con la base del húmero, que proyecta sus extremos, llamados cóndilos hacia afuera, de modo que son claramente visibles en el exterior. De esta manera se conforma el triángulo del codo.

El cóndilo exterior (epitroleo) es protuberante cuando el brazo se encuentra flexionado, pero se convierte en una depresión cuando el brazo se encuentra extendido.

El cóndilo interior (epicóndilo) sigue el mismo patrón, sólo que es más agudo y es posible observarlo y sentirlo aún cuando el brazo está extendido.

La superficie plana en el codo que se observa cuando el brazo se dobla se debe al ángulo formado por el cóndilo interior del cúbito y el olecranon del húmero.

Los dibujos donde el brazo aparece flexionado son muy frecuentes y requeridos. Para dibujar el codo correctamente, ha de recordarse que la curva cóncava del codo se encuentra posicionada del lado del antebrazo, mientras que la curva convexa que se le opone se encuentra del lado del brazo.



Arriba, a la izquierda: Vista de la articulación del codo del brazo derecho visto de lado.

Abajo, a la izquierda: Vista de la articulación del codo del brazo derecho visto desde atrás.

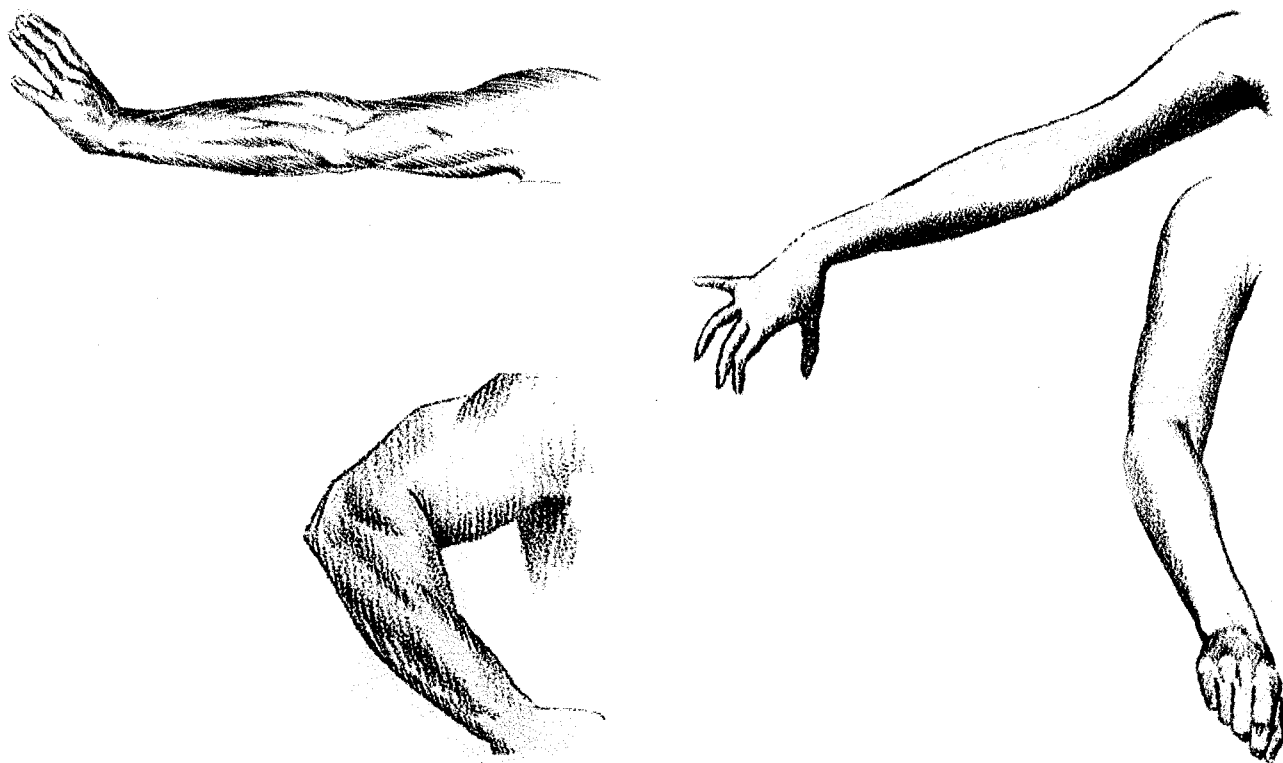
A la derecha: Dibujo del brazo izquierdo flexionado de modo que se aprecia la parte plana que se produce en la articulación. Esta pequeña zona se aprecia desde la mayor parte de los ángulos visuales en que se puede dibujar el codo.

3.5.3. Flexiones del brazo.

El brazo tiene dos posiciones básicas; extendido y flexionado.

Extendido: Cuando se encuentra extendido, estando inactivo a un costado del cuerpo no "cae" de forma recta, sino que a partir del codo, muestra una ligera inclinación del antebrazo hacia adelante, como puede observarse en las figuras femenina y masculina de perfil que ilustran la página anterior. Al estar extendido y levantado, en cualquier ángulo de los muchos que permite el área de movimiento del brazo (recuérdese el canon de Da Vinci, ilustrado en la página 9 del capítulo 1), el brazo siempre presenta una forma torneada; es posible describirla así: al inicio, en el hombro, es más amplio y redondo, y se va ahusando hasta el codo, bajo el cual se ensancha un tanto y se vuelve a ahusar hacia la muñeca.

Flexionado: Al estar flexionado, el grado de inclinación siempre depende del antebrazo. El brazo sólo determinará el grado y la dirección en la que se separa del costado. En cualquier grado y dirección de flexión, el brazo hace más ostensibles sus contornos debido a la tensión que los músculos ejercen para realizar la tarea. Ha de tenerse muy presente la relación de la función con la forma. Sin duda, en un brazo flexionado el punto de atención visual y el éxito de un dibujo consiste en el adecuado posicionamiento del codo.



Arriba, a la izquierda: El brazo masculino extendido de forma tensa, hacia atrás. Los dedos extendidos, es especial el meñique, que se encuentra separado, resalta la contracción de los músculos tensores.

Abajo, a la izquierda: El brazo masculino flexionado de modo que la mano se apoya en la cintura. En esta posición resaltan los músculos radiales.

Arriba, a la derecha: El brazo femenino extendido de forma laxa, es decir, sin ejercer mucha presión sobre los músculos del antebrazo. En este caso todo el trabajo lo realiza el deltoides, que levanta y separa el brazo del costado.

Abajo, a la derecha: El brazo femenino flexionado hacia el frente y con los dedos cerrados, ejercitando los músculos flexores.

3.5.4. Recomendaciones para el estudiante.

La parte plana del antebrazo siempre conduce a la palma de la mano; en cualquier posición y grado de flexión e incluso torsión del brazo, esto nunca cambia. Hacia donde se dirige el antebrazo, se dirige la palma.

El antebrazo puede girar hasta 180 grados, describiendo un arco.

Algo importante en el dibujo del antebrazo es la línea ulna. Se localiza así: palpando su propio antebrazo, el estudiante debe localizar el codo, y sentir el recorrido del hueso que se dirige hacia el exterior de la muñeca, hasta la protuberancia que marca el extremo del radio. El borde de éste hueso marca la línea ulna, que separa a los músculos flexores de un lado, y a los tensores del otro, y es frecuente que sea visible externamente.

Los brazos tienen un espectro de movilidad muy grande; poseen la libertad de moverse hacia arriba, abajo, a los lados, adelante, atrás, con las variaciones infinitas que le proporcionan los diferentes grados de flexión y de separación de los costados que pueden adoptar. Por tanto, no debe cometerse el error de "atarlos" a la altura de los hombros; su movimiento realmente comienza en el área de las axilas.

Al dibujar el brazo extendido, siempre debe recordarse que su contorno es moldeado por los músculos; "Demasiados estudiantes se imaginan que los bordes del brazo extendido son más rectos de lo que son. Los cuatro salientes que deben buscarse e indicarse son (...): 1, la muñeca, 2. ensanchamiento visible del músculo del antebrazo. 3. El bíceps y 4. el deltoides".¹

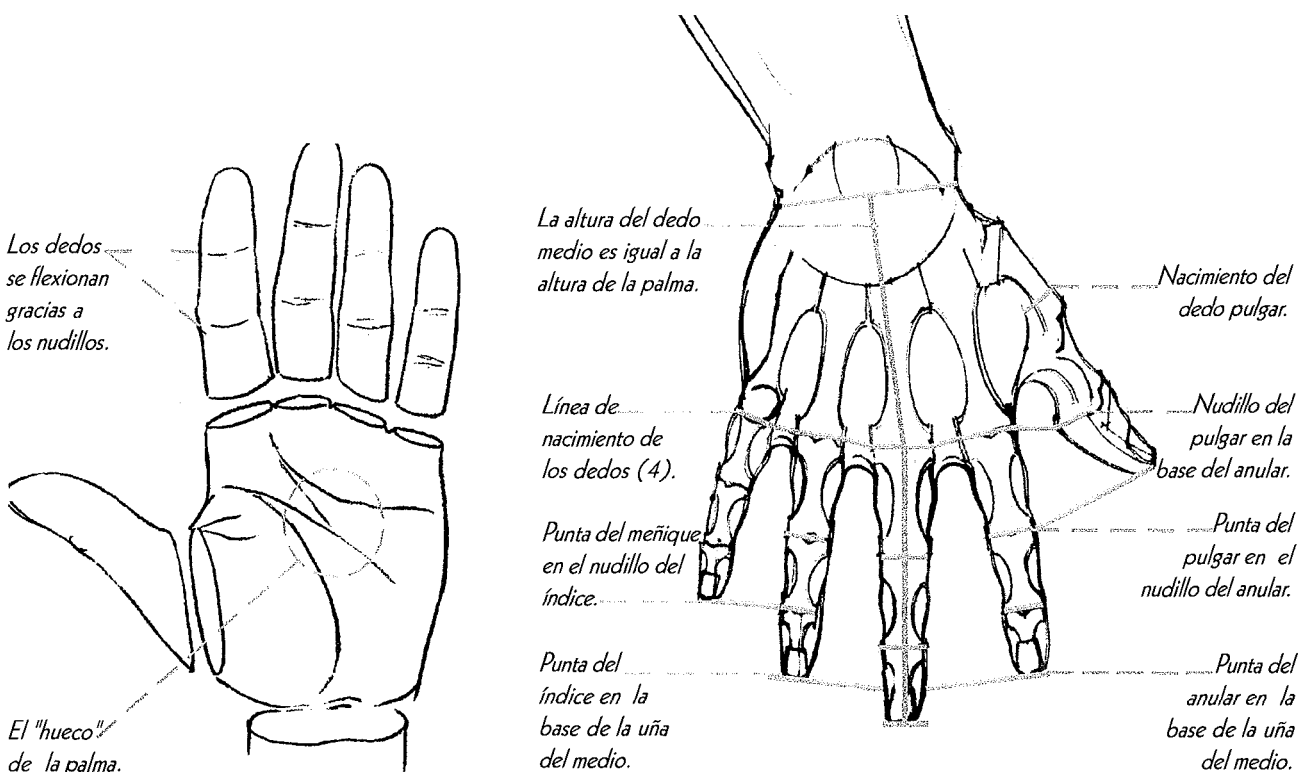
La curva que se presenta en el codo y que impele el antebrazo ligeramente hacia adelante se conserva en el brazo extendido, ya sea laxo o tenso, reposando al costado o impulsado hacia arriba; esta curva se acentúa sobre todo cuando al extender el brazo, el antebrazo y la palma se vuelven hacia arriba. Ha de recordarse que aunque el brazo se halle estirado y al máximo de tensión, la curvatura natural del mismo no desaparece.

1. *Idem.* p.78.

3.6. Medidas y proporciones de las manos.

La mano se compone de palma, más bien plana, amplia en su base, con un ahuecamiento en el centro; se estrecha ligeramente en su extremo superior, el dorso, de apariencia más huesuda, y dedos.

La longitud de la mano es de tres cuartos la longitud de la cabeza; si se coloca la base de la palma de la mano en la punta de la barbilla, los dedos deben rozar la línea de crecimiento del cabello. La anchura de la mano es equivalente a la distancia que hay de la nariz a la barbilla; en el cotidiano gesto de cubrir la boca con la mano se aprecia este hecho: la mano abarca desde las fosas nasales hasta la punta de la barbilla. Por supuesto, como ya se ha aclarado en otras ocasiones, todo esto es una medida general, ya que existen personas con partes del cuerpo más grandes o más pequeñas que el promedio. El dedo más largo, el dedo medio, posee una altura equivalente al largo de la palma. Este dedo se toma como parámetro para establecer la altura de los demás; así, el dedo índice y el dedo anular terminan a la altura del inicio de la uña del dedo medio, el dedo meñique termina a la altura del segundo nudillo del dedo anular, y el dedo pulgar termina a la altura del primer nudillo del dedo índice, mientras que su único nudillo se encuentra a la altura del nacimiento del anular. No hay que olvidar que mientras los dedos índice, medio, anular y meñique tienen una misma línea de nacimiento, el pulgar nace aproximadamente a la mitad de la palma.



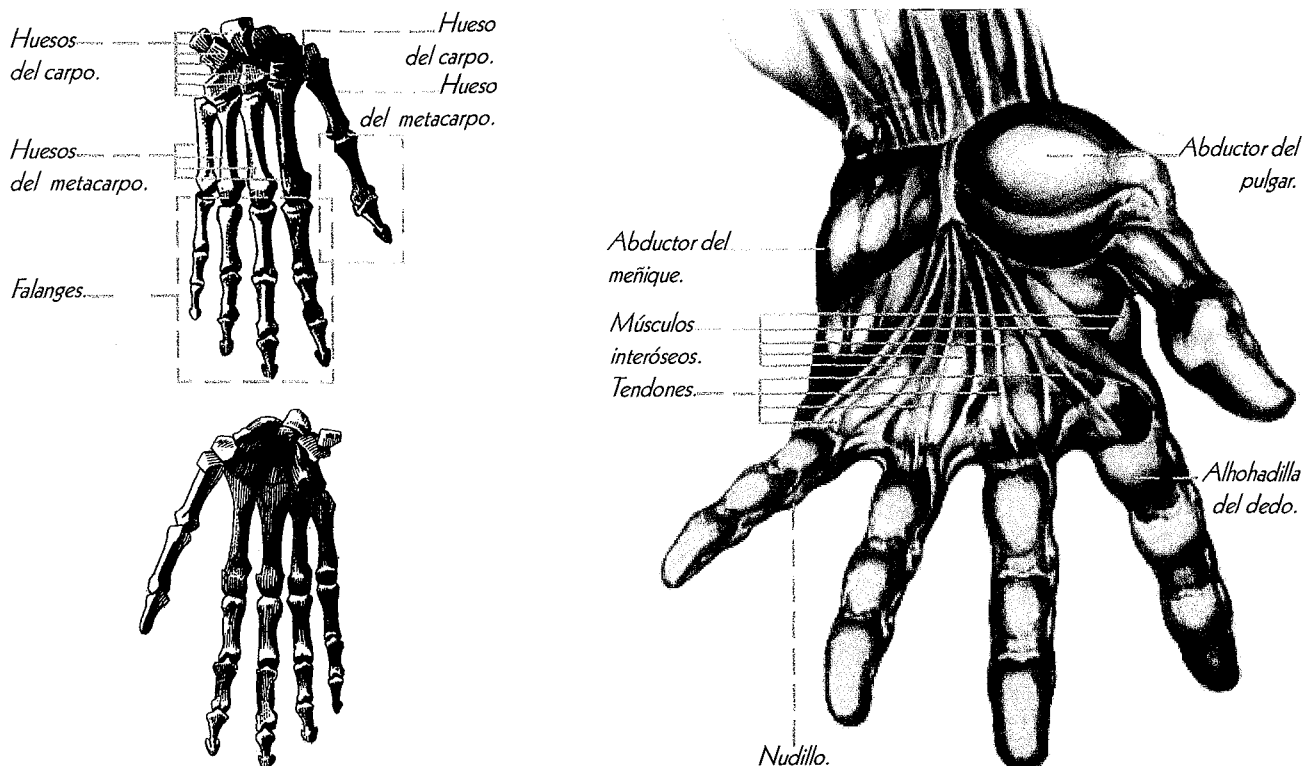
A la izquierda: Este dibujo de las partes de la mano las separa unas de otras para que sea posible observar exactamente el lugar donde nacen los dedos, y su posición respecto a la palma.

A la derecha: En esta ilustración se muestra el dorso de la mano, marcando las líneas donde se marcan los tendones, huesos y nudillos, que son bastante visibles externamente porque el recubrimiento muscular del dorso es muy delgado; estas marcas sirven de guía para apreciar las proporciones de la mano.

3.6.1. Estructura ósea y muscular de la mano.

La mano posee una estructura ósea formada por tres grupos de huesos: las falanges, que son los huesos de los dedos, el conjunto de los cinco huesos del metacarpo, uno por cada dedo, de los cuales los cuatro correspondientes al meñique, anular, medio e índice son inseparables, no así el que corresponde al pulgar, que se encuentra apartado, y el conjunto de ocho huesos del carpo, sólo dos de los cuales tienen función de movilidad, el que se conecta con el metacarpo del meñique, que se mueve poco, y el que se conecta con el metacarpo del pulgar, que se mueve bastante. Los seis restantes tienen la función de soporte.

La palma posee formas musculares muy visibles: el músculo interóseo y el abductor entre el pulgar y el índice, y el abductor del quinto dedo, en el lado externo de la palma, bajo el meñique. Como ejercicio, el estudiante puede juntar las puntas del pulgar e índice; claramente los distinguirá. Los dedos no presentan gran masa muscular; siguen el patrón de la palma en su cara interna, donde son "acolchados" para cumplir con su función de agarrar y sostener; en su cara externa, siguen el patrón del dorso, donde se ven más huesudos, con clara prominencia de los nudillos. Otros puntos visibles son el conjunto de montículos bajo cada dedo, llamados cojinetes, y las líneas de la mano en forma de "M". Existen muchos músculos más, pero para dibujar con reconocer los ya mencionados basta.



Arriba, a la izquierda: Ilustración de la estructura ósea de la mano, vista del reverso, señalando los conjuntos de huesos.

Abajo, a la izquierda: Ilustración del anverso de la mano.

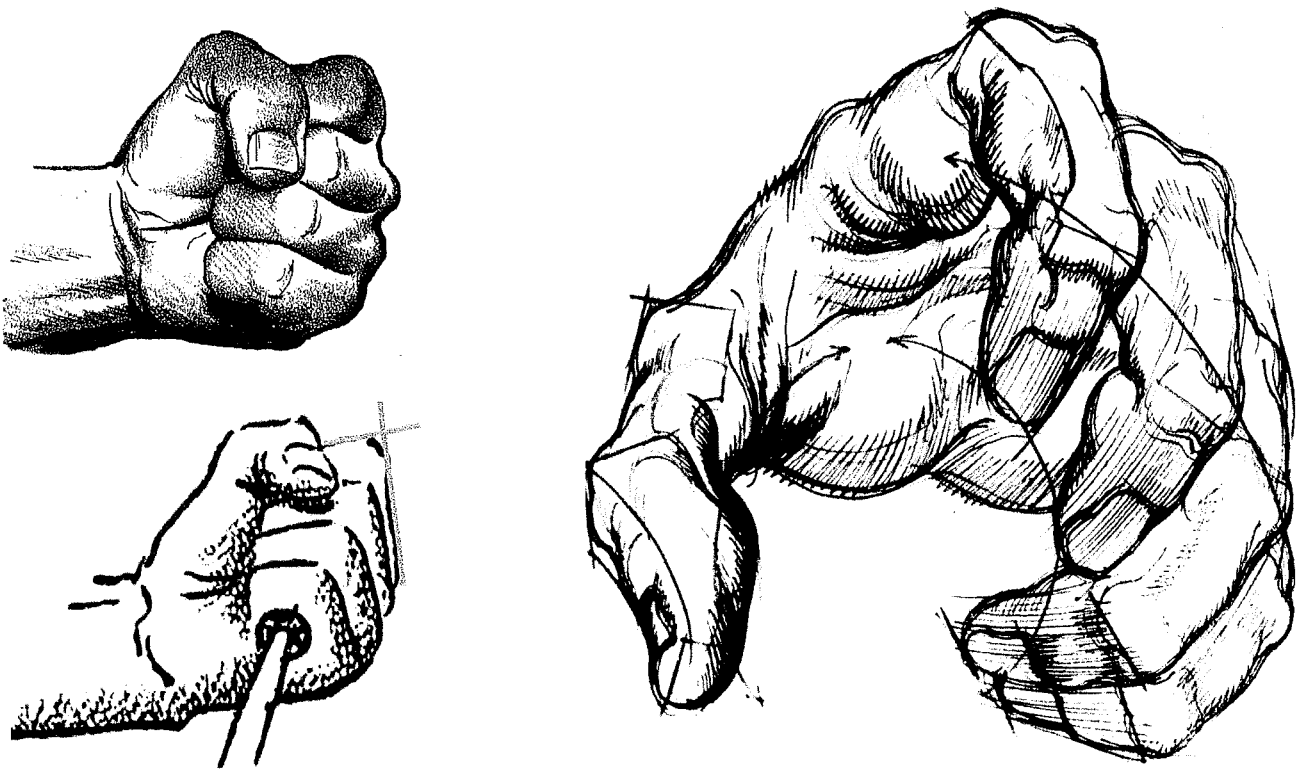
A la derecha: Ilustración que señala los músculos más visibles de la mano, además de los tendones y otras partes esenciales para el dibujo; en el dorso de la mano los músculos más visibles son los interóseos, especialmente los que se hallan entre el índice y el pulgar.

3.6.2. Movimiento y flexiones de la mano.

La mano tiene una gran libertad de movimiento, posee un espectro de movimiento giratorio de 360 grados, acción que se opera gracias a la muñeca, una articulación que tiene cierta similitud con el codo, pues el radio y el cúbito, que se conectan con los huesos del carpo, son visibles desde el exterior como dos prominencias redondas, una la base exterior del dorso (el extremo del cúbito), y la otra en la base interior de la palma (el extremo del radio), ésta última menos notoria. La muñeca también permite inclinar la mano hacia arriba o hacia abajo en un ángulo de 90 grados.

Si la mano está cerrada en un puño, el ángulo de flexión hacia abajo se limita un poco, ya que se extrema la tensión muscular. El estudiante puede realizar el experimento.

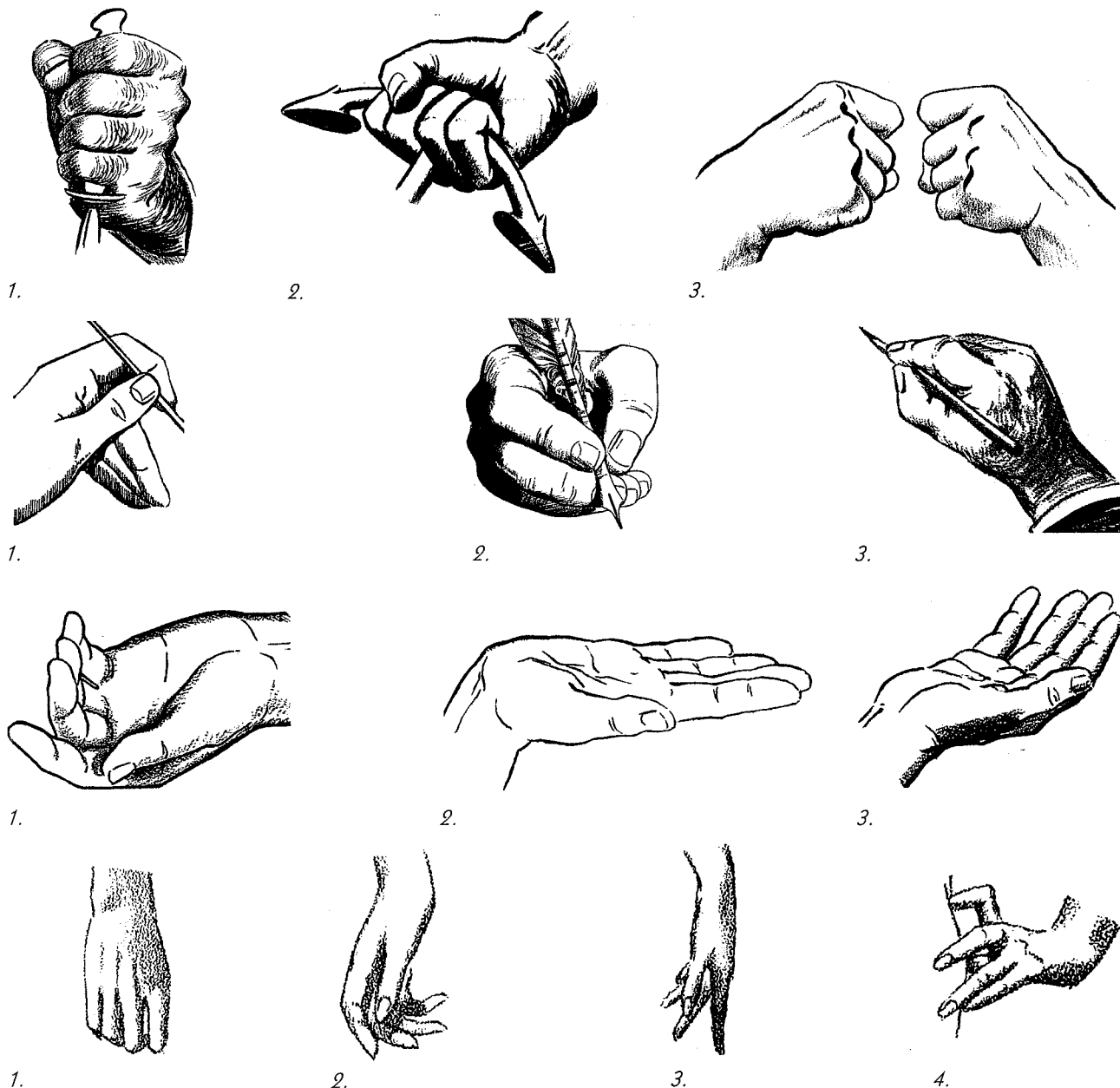
La actividad flexora de la mano recae en los dedos. Ya se ha explicado qué músculos son responsables de "abrir" y "cerrar" los dedos (p.66). Todos los dedos se cierran a un ángulo de 90 grados, es decir, a un ángulo recto respecto a los nudillos. En la mano cerrada en un puño, en cada dedo se aprecia un cuadrado cuya "esquina" es el primer nudillo. Al cerrar la mano, el dedo meñique es el que se flexiona primero y los demás le siguen en orden de proximidad. Al abrir la mano, el orden se invierte; el pulgar es el primero en extenderse, y le siguen los demás hasta llegar al meñique. Esto es de utilidad para dibujar la mano de acuerdo a la actividad que esté realizando.



Arriba, a la izquierda: La mano cerrada en un puño de forma natural lleva el pulgar por encima, a menos que intencionalmente se le haya colocado bajo los otros dedos.

Abajo, a la izquierda: El ángulo recto que forman los dedos al cerrarse totalmente.

A la derecha: El orden en que se van cerrando los dedos. Dado que la función de los dedos es sujetar objetos, cada uno de ellos se mueve en conjunto con los demás. Si se dobla el meñique, se notará que el anular y el medio se inclinan también. El dedo que se estira y flexiona de forma independiente es el índice.



Las presentes ilustraciones tienen como objetivo que los estudiantes observen algunas posiciones que puede adoptar la mano de acuerdo a sus capacidades motoras y flexoras. Hay que recalcar una vez más que la forma es resultado de la función, y que la principal función de la mano es sujetar objetos.

Las manos, sin duda, son una de las partes del cuerpo más difíciles de dominar en el dibujo, debido a la infinidad de pequeñas variaciones que experimentan en las múltiples posturas que pueden adoptar; sin embargo, no hay que desesperar, con mucha observación y práctica, el dibujo de las manos será correcto. Hay que recordar seguir las proporciones y las recomendaciones para el dibujo.

Primera hilera: Dibujos de manos cerradas en puños. 1. Mano "empuñando un puñal" la redundancia es válida puesto que describe perfectamente el porqué del nombre del objeto en relación con la posición de la mano requerida para sujetarlo. 2. Una mano cerrada jalando un objeto por su asa o manija luce tensa. Hay que recordar esto al continuar el dibujo de los brazos. 3. Puños cerrados en actitud de chocar uno con otro.

Segunda hilera: Manos sujetando instrumentos de escritura. 1. Mano apoyándose en tres dedos. 2. Perspectiva de frente de una mano sujetando una pluma. 3. La perspectiva desde el dorso muestra la dirección de los dedos y resalta los tendones.

Tercera hilera: Ejemplo de manos extendidas y semiflexionadas. 1. Esta es la posición natural de la mano cuando el antebrazo se vuelve hacia arriba. 2. Para estirar la mano de este modo se necesita un esfuerzo consciente. 3. En este caso el dedo meñique se encuentra separado. Es posible juntar y separar los dedos entre sí a voluntad.

Cuarta hilera: Ejemplo de algunas manos femeninas. 1. Semicerrada naturalmente, vista desde el dorso. 2. Relajada, vista desde el costado exterior. 3. Extendida conscientemente, con cierta tensión en los dedos índice y medio. 4. Apoyada casualmente en la cadera.

3.6.3. Recomendaciones para el estudiante.

Para situar correctamente la mano en el brazo, la mano debe dar la apariencia de *alejarse* del cuerpo, mientras que el brazo se mueve *hacia* el cuerpo. Esta tendencia es similar a la de los pies, que apuntan hacia afuera del cuerpo.

Para relacionar la mano y el brazo, es efectivo dibujar correctamente la línea que contornea al dedo índice y que se extiende sobre la palma y continúa en el antebrazo. Como ejercicio, colóquese la mano con la palma de frente, con el brazo extendido hacia adelante, y repítase el movimiento de flexionar el dedo índice hasta tocar la palma. Se notará el movimiento de tendones y músculos tanto del antebrazo como del brazo.

El contorno del dedo meñique va en línea con el contorno del antebrazo, en su parte superior y más amplia; el antebrazo se tornea suavemente del primer punto al segundo.

La protuberancia ósea en la muñeca está alineada con el nudillo en la base del dedo meñique.

Los surcos de la mano son profundas líneas que obedecen su presencia a las acciones flexoras. En la palma se encuentra la forma de la "M". El centro de la palma está determinado por el brazo más curvo de esta "M", encerrando el cojinete del pulgar en un semicírculo. El brazo de la "M" más extendido llega a la base del dedo índice. Los surcos en los dedos se encuentran exactamente al reverso de los nudillos. Entre ellos hay "almohadillas", que ocupan sólo la mitad anversal de los dedos. Estos surcos se acentúan más cuando se doblan los dedos.

Los dedos, por tendencia natural, casi siempre están arqueados. Unos dedos rectos siempre indican rigidez provocada por la tensión muscular ya sea voluntaria o inconsciente, por ejemplo, cuando alguien está a la expectativa de un suceso.

Sin embargo, por más estirados y rígidos que se hallen los dedos, nunca presentan un aspecto recto, ni se encontrarán nunca perfectamente alineados. La presencia de los nudillos y los cojinetes siempre ofrecen un contorno que sube y baja suavemente, y al tensionar los dedos tienden a curvarse un poco hacia atrás, de modo que el dedo medio sobresale.

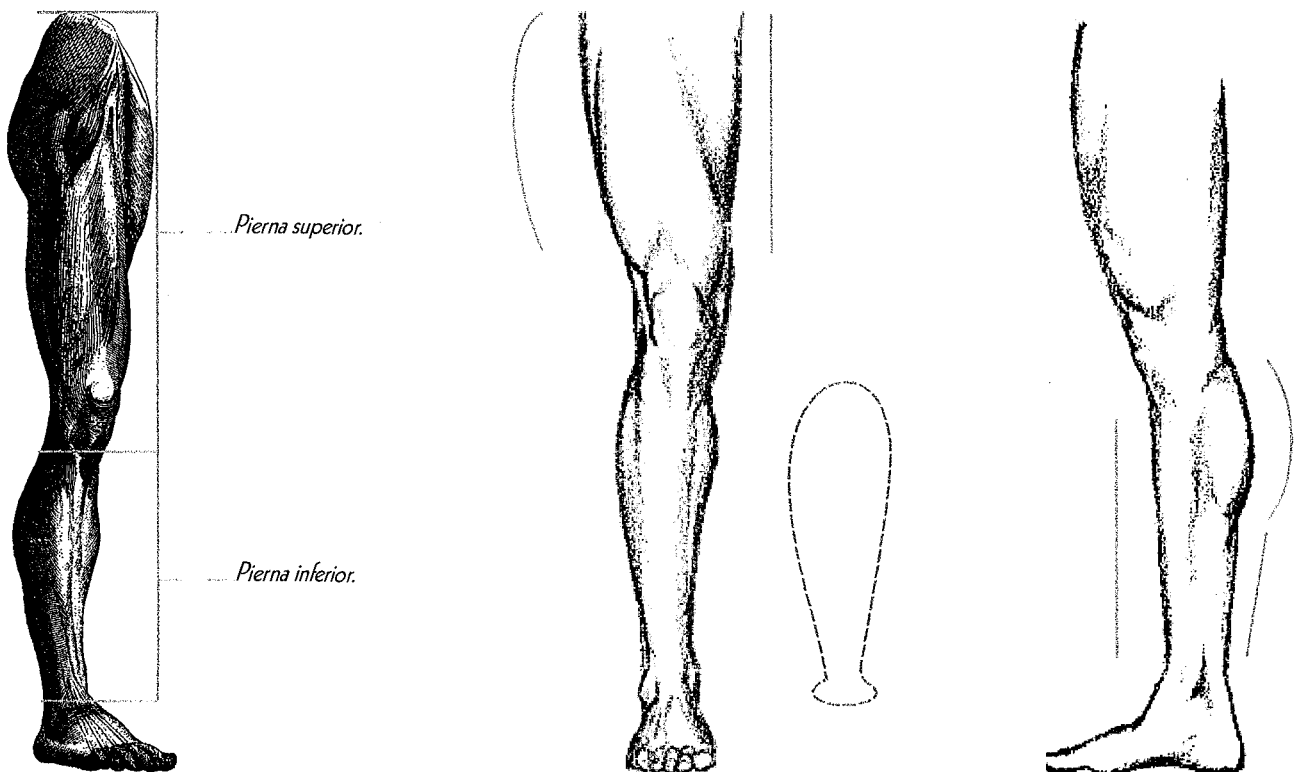
3.7. Medidas y proporciones de las piernas.

Cada pierna puede ser dividida en dos secciones principales: la pierna superior, que abarca el muslo y la articulación de la rodilla, y la pierna inferior, que abarca la pantorrilla y la articulación del tobillo.

Pierna superior: Se empieza a medir a partir de la ingle hasta la rótula (en la rodilla); presenta una forma cilíndrica, que se va ahusando hacia la rodilla. Redondeada en su cara externa y un poco más plana en la cara interna. Comprende la longitud de dos cabezas.

Pierna inferior: Su medida abarca desde la rótula hasta el nacimiento del pie. Es posible comparar la forma de la pierna inferior con un mazo corto, cuyo extremo superior, amplio y redondeado, sería la pantorrilla, que se va adelgazando hasta la base, donde se localizaría la prominencia del tobillo. La parte frontal es mas bien plana, sobre todo comparada con la parte posterior, bastante abultada. También mide dos cabezas en longitud.

Si se incluye la medida del pie (que es de un cuarto de cabeza), la altura total de la pierna es de cuatro y un cuarto cabezas. Por supuesto, en personas muy bajas las piernas pueden ser más cortas en proporción al torso, y en personas muy altas, pueden ser más largas.



A la izquierda: La división de la pierna en sus dos partes básicas.

Al centro: La cara interna del muslo es más plana, de modo que se pueda "cerrar", es decir, juntar con la cara interna del otro muslo, y así permitir más cómodamente el caminar y otras acciones. También en esta ilustración se puede observar la forma característica de la pierna inferior.

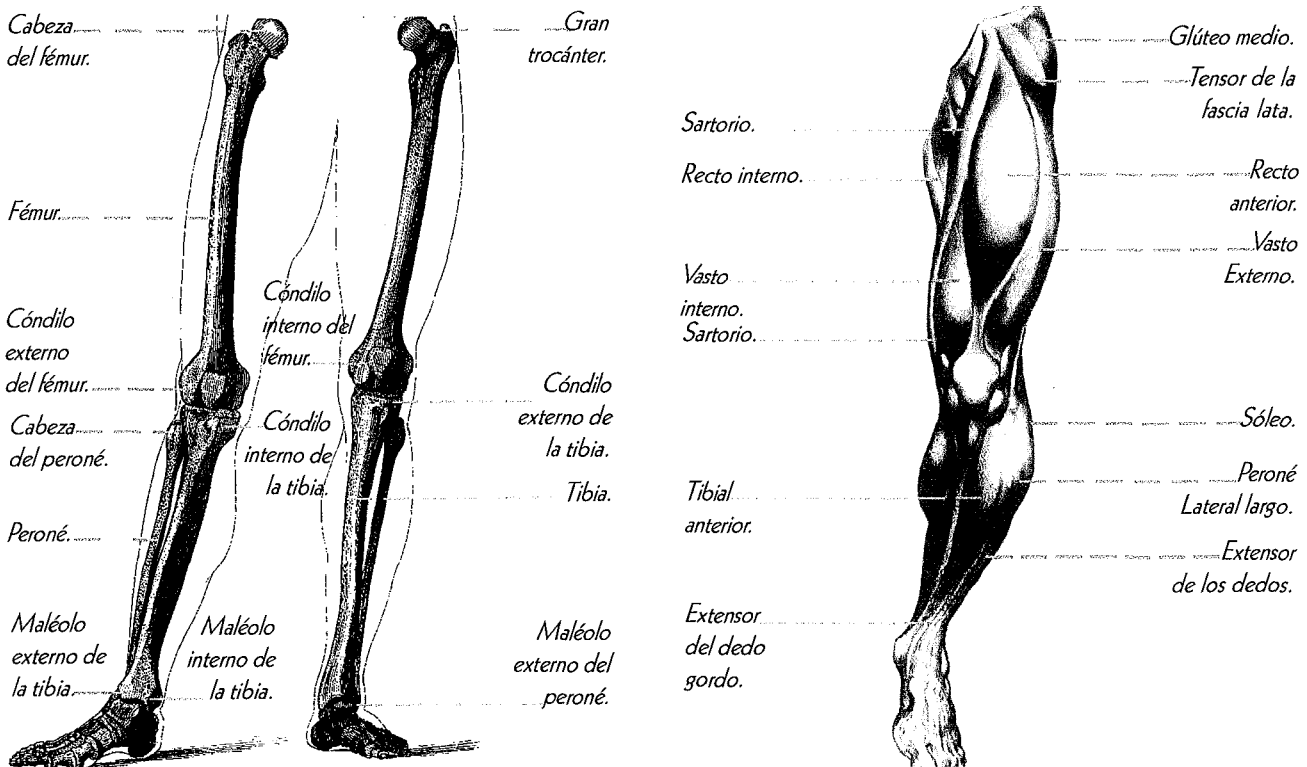
A la derecha: La pierna inferior en su cara frontal tiende a ser plana ya que el recubrimiento muscular es delgado y por tanto es notorio el hueso que la soporta; no así en su cara posterior, donde hay un abultamiento carnoso, la pantorrilla.

3.7.1. Estructura ósea y muscular de la pierna.

Las piernas poseen un soporte óseo muy similar al de los brazos. Bajo el muslo yace el hueso fémur, que se articula en la rodilla con los huesos tibia y peroné, que subyacen en la pierna inferior, y que a su vez se articulan en el tobillo con el conjunto de huesos tarso del pie.

Estructura muscular de la pierna superior, vista frontal: Se mencionarán seis tipos de músculos importantes: el glúteo medio, que llena el espacio entre la cresta ilíaca y el trocánter; el tensor de la fascia lata, se inicia bajo el trocánter y corre en la cara externa del muslo; el grupo de los vastos, externo, ubicado en la cara externa del muslo, bajo el trocánter y que se liga con la rodilla, e interno, en la cara interna, se liga con la rodilla y es más corto; el grupo de los rectos, interno, en la parte superior interna del muslo, y anterior, al centro, grueso en la parte superior y delgado al conectar con la rodilla; el sartorio, un músculo largo que atraviesa el muslo: inicia en el interior, bajo la pelvis, atraviesa la rodilla y se conecta con la tibia; el aductor mayor, en la cara interna superior del muslo.

Estructura muscular de la pierna inferior, vista frontal: Se conforma por cinco músculos: del lado externo de la tibia, el tibial anterior, del lado interno y a partir de la mitad del mismo hueso, el músculo sóleo; sobre el peroné, el músculo del mismo nombre, peroné lateral largo, en la cara externa hasta el tobillo; en medio del tibial y el peroné, el grupo de los extensores (2), que mueven los dedos.



A la izquierda: Estructura ósea de la pierna. El fémur, hueso largo del muslo, tiene dos protuberancias redondeadas en cada extremo. En el extremo superior, a la protuberancia frontal se llama cabeza, a la posterior, gran trocánter; en el extremo inferior, a las protuberancias se les llama cóndilos, externo e interno. La tibia también posee cóndilos, sólo que en su extremo superior. y las protuberancias inferiores reciben el nombre de maléolos. El peroné, por su parte, tiene una cabeza (extremo superior) y un maléolo (extremo inferior). Estas protuberancias tienen como función encajar con los otros huesos y formar las articulaciones.

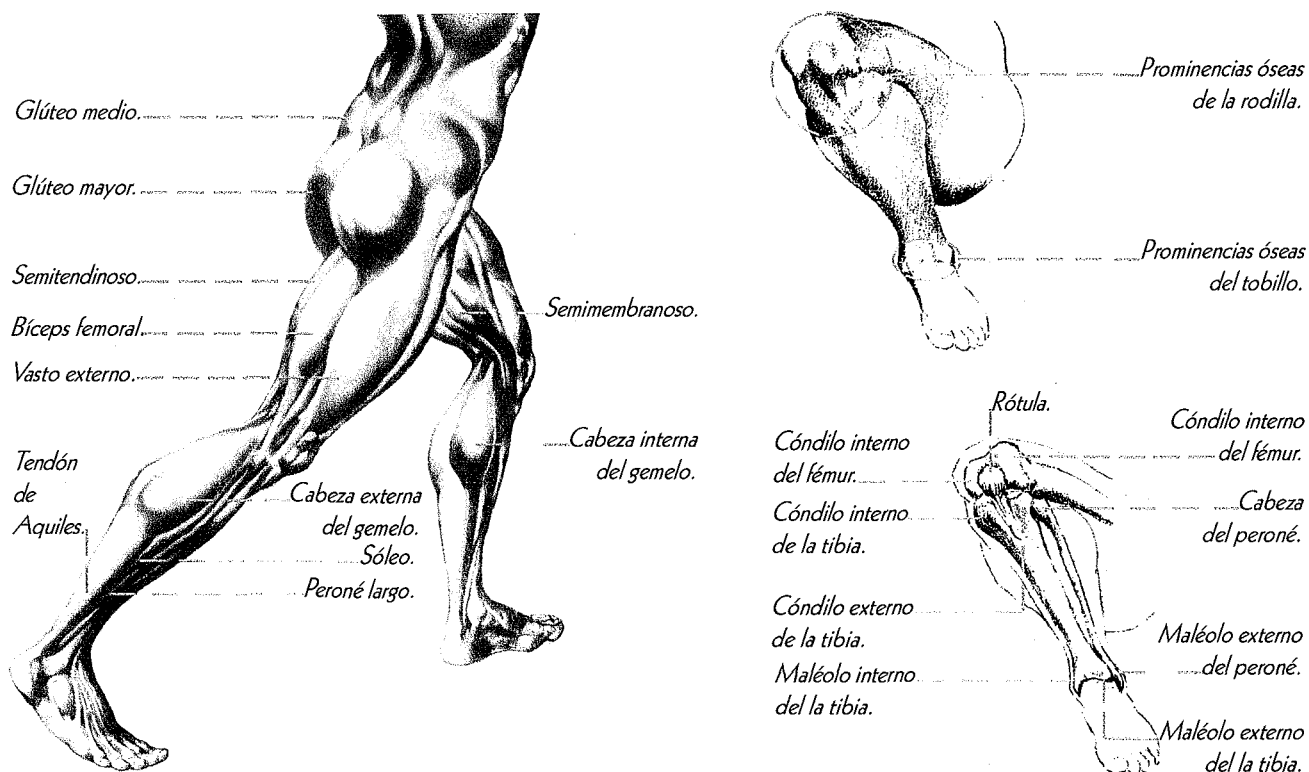
A la derecha: Principales masas musculares de la pierna.

Estructura muscular de la pierna superior, vista posterior: Consiste en cinco masas musculares principales: el glúteo medio y el glúteo mayor, ya descritas en el apartado referente al torso inferior posterior (p. 62); el grupo de músculos formado por el bíceps femoral que se inicia bajo el glúteo mayor y se curva hacia el interior del muslo hasta llegar a la rodilla, a su lado se encuentran el semimembranoso y el semitendinoso; la faja ilotibial, en el interior del muslo y que desciende hacia la tibia; y el grupo de los músculos vastos, interno y externo, que pueden ser parcialmente vistos desde el posterior.

Estructura muscular de la pierna inferior, vista posterior: Consiste en cuatro masas principales: el grupo de los gemelos, la cabeza externa y la interna, que forman la protuberancia de la pantorrilla; bajo ellos, el sóleo; y lateralmente, la vista parcial del peroné largo; en el extremo inferior externo, el músculo peroné corto. También se ha de mencionar el tendón de Aquiles.

La rodilla: Consta de siete prominencias óseas: los dos cóndilos del fémur, entre los cuales se halla la rótula, la cabeza del peroné, que se ajusta a los cóndilos de la tibia. Al posterior de la rodilla se encuentra la fosa o espacio poplíteo, con un conjunto de pliegues en forma de "u".

El tobillo: Compuesta por los maléolos de la tibia y el peroné, tienen por función sujetar fuerte y seguramente el pie, así como permitirle movimientos flexores y giratorios. La protuberancia externa del tobillo se presenta 15 grados más arriba que la interna; en cualquier posición, esto no cambia.



A la izquierda: Las principales masas musculares de la pierna, vistas desde el posterior.

A la derecha, arriba: La ilustración presenta la pierna como se vería si la persona estuviera en cuclillas; postura idónea para resaltar las prominencias de la rodilla y el tobillo.

A la derecha, abajo: Las líneas que se marcan en la apariencia externa del dibujo de arriba tienen su razón y origen en la estructura ósea de las articulaciones.

3.7.2. Movimiento y flexiones de las piernas.

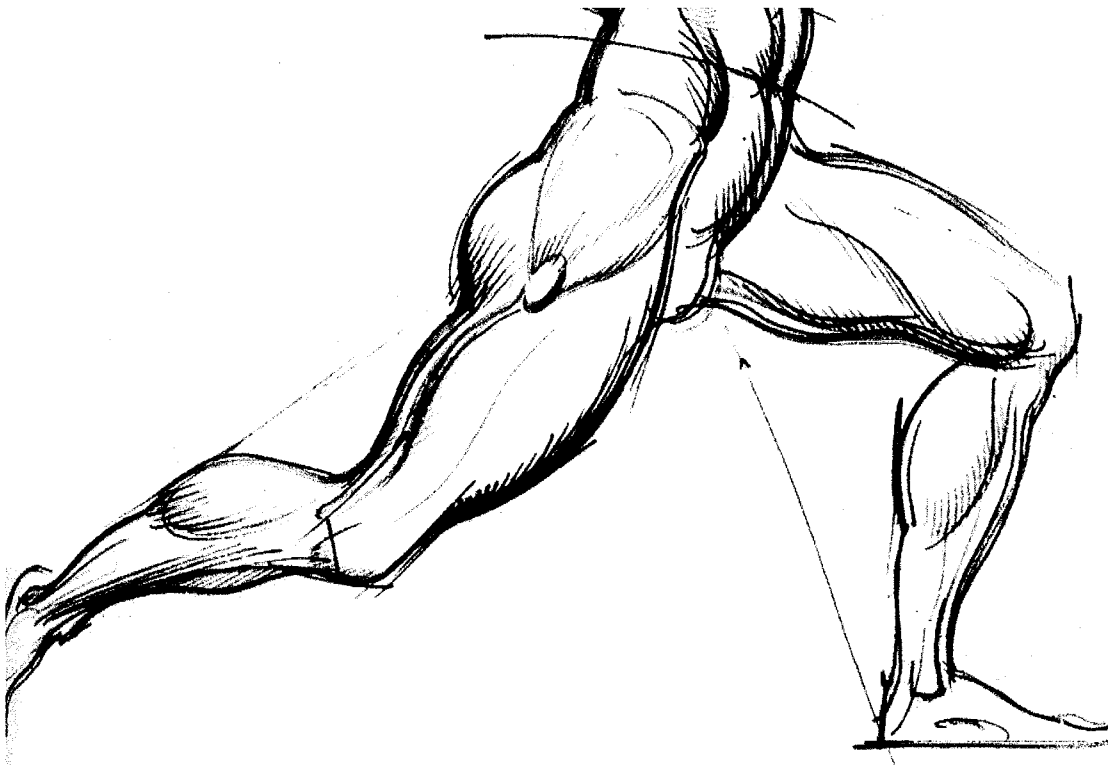
Las piernas realizan la siguiente serie de movimientos:

Estirar: Estirar las piernas, es decir, llevarlas a su máxima longitud, requiere un esfuerzo consciente, ya que la pierna relajada en una posición natural, sigue una línea curva parecida a una "S" alargada; al estirla, se "endereza" un poco esa línea, pero jamás desaparece, debido al volumen de las masas musculares. Las piernas se estiran, por ejemplo, al ponerse de puntillas, contrayendo los tensores.

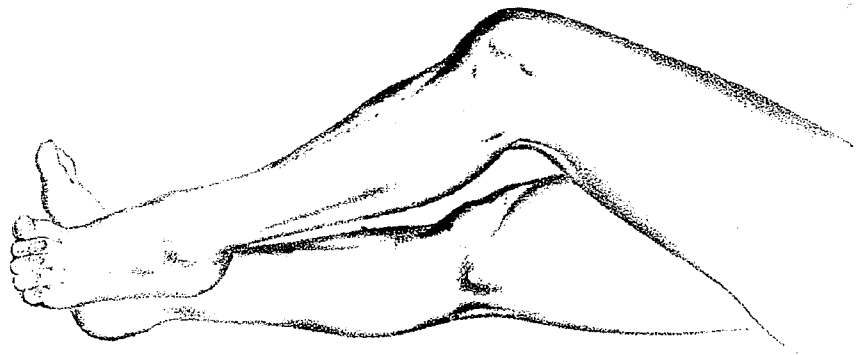
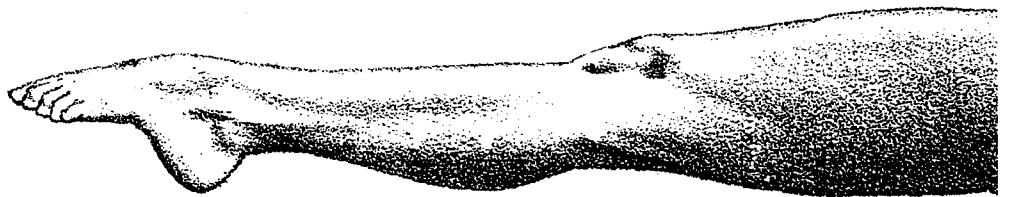
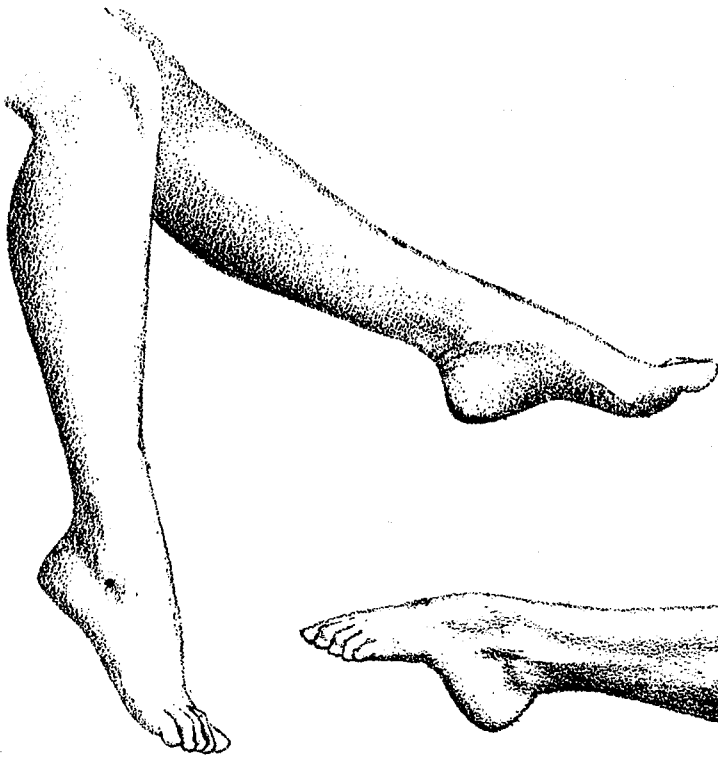
Flexionar: Las piernas se flexionan en su unión con la masa pélvica y las rodillas para permitir acciones como sentarse, ponerse en cuclillas, arrodillarse, caminar, combinado con un lanzamiento moderado, etc.

Lanzar: El impulso hacia adelante normalmente alcanza la altura del hombro, si el cuerpo se halla bien ejercitado, las piernas se impulsan hacia arriba hasta quedar casi totalmente pegadas al torso; conocerlo puede ser útil en caso de dibujar bailarines o gimnastas. El impulso de las piernas hacia atrás es más limitado; alcanzan una línea recta a la altura de la base del glúteo mayor. Las piernas se extienden lateralmente para separarlas del torso hasta 45 grados, en condiciones normales.

Girar: La unión del fémur al hueso ilíaco da a la pierna superior un movimiento circular giratorio; la articulación de la rodilla da el mismo movimiento a la pierna inferior, lo mismo que el tobillo al pie.



Arriba: Las piernas son las responsables de sostener el peso del cuerpo y de desplazarlo en el espacio. Una acción como correr requiere de combinar varios movimientos de los que son capaces las piernas; pues se requiere lanzarlas hacia adelante, para lo cual se necesita la flexión del fémur respecto al hueso ilíaco; también se requiere flexionar las rodillas, e impulsarlas a cada paso, así como tensionar la pierna inferior cada que se asienta uno de los pies, para que sea capaz de soportar el peso por sí solo mientras la otra pierna se encuentra en el aire.



Arriba a la izquierda: Esta ilustración muestra las piernas inferiores tal como lucirían si la persona estuviera sentada, apoyando su peso en la punta del pie derecho, por lo que la pierna esta estirada; la pierna izquierda, por su parte, se está balanceando, para lo que se requiere impulso y flexión.

Arriba a la derecha: Una pierna estirada.

Abajo a la izquierda: Ilustración de una figura en acción, la pierna derecha asentándose después de un salto.

Abajo a la derecha: En este caso, la tierna tensa es la que está flexionada, y la relajada, la que está extendida.

3.7.3. Recomendaciones para el estudiante.

La pierna no debe dibujarse recta; vista de frente, su forma se asemeja a una "B" alargada, recuérdese que la cara interna del muslo tiende a ser más plana y la exterior más curva (p. 75), caso similar con la pierna inferior.

Con una perspectiva lateral, la pierna tiene forma de "S" alargada; la curva superior de la "S" corresponde al abultamiento del músculo recto anterior, y la curva inferior corresponde a la cabeza de los gemelos. Si el dibujante se vale de estos trazos y de la proporción, fácilmente puede obtener una pierna de apariencia natural.

Una vez dominada la vista anterior, posterior y lateral de las piernas en postura extendida, debe procederse a dibujar las piernas en posturas con flexión. Una excelente guía para que la proporción no se altere, es determinar primero mediante una línea la longitud de la pierna superior, marcar con un punto la articulación de la rodilla, y a partir de ese punto dibujar una línea de la longitud de la pierna inferior. Dicha línea debe llevar la dirección y el ángulo de flexión necesario para la postura que se desea plasmar; el mismo caso con el tobillo y el pie. Una vez esbozadas estas líneas y puntos guía, se trabaja sobre la forma externa de la pierna.

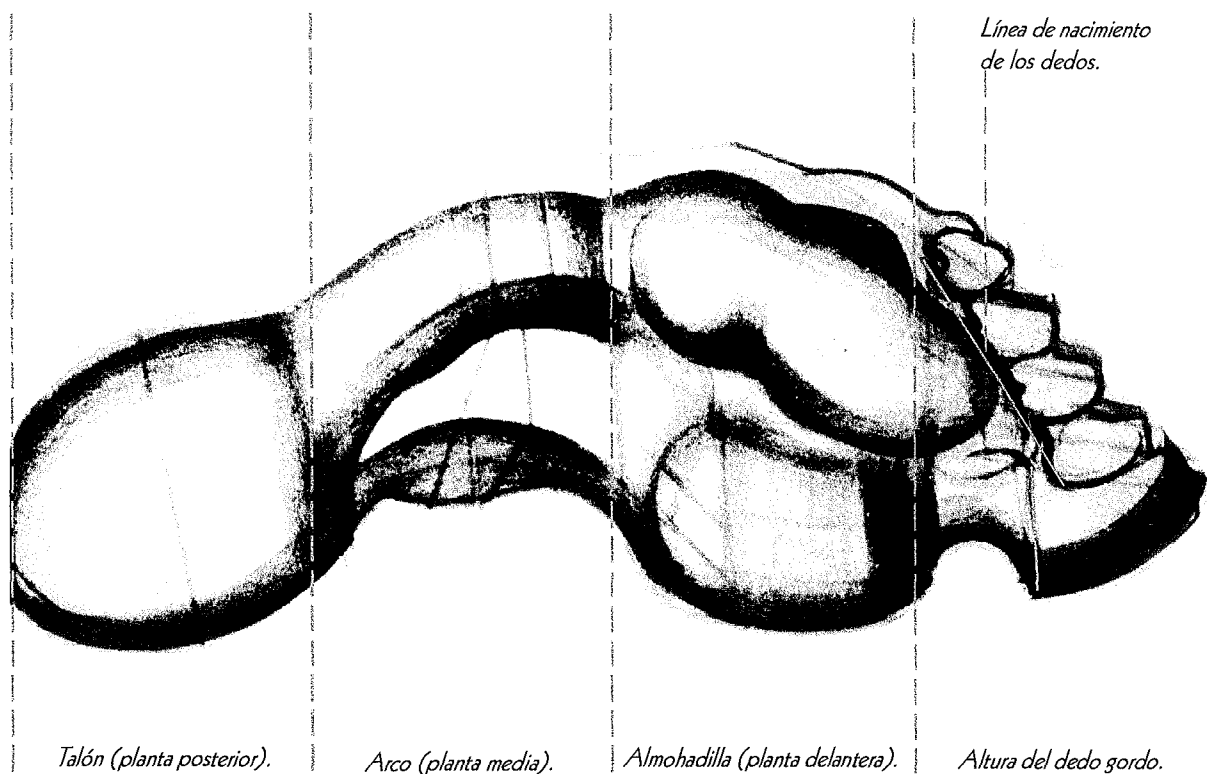
Ha de resaltarse que la tibia condiciona la dirección de la pierna inferior. Siempre aparece curvarse un poco hacia adentro. Esto es natural. El enderezar esta línea sólo hará lucir el dibujo antinatural.

Nótese que las prominencias musculares del lado externo de las piernas siempre se encuentran más arriba que aquellas prominencias (generalmente menos acentuadas) que se hallan en la cara interna. Por ejemplo, observése la pierna desde una vista frontal. El vasto externo se aprecia un poco más arriba que el interno; lo mismo sucede con respecto al la pantorrilla, la cabeza del gemelo externa y la cabeza del gemelo interna; este patrón continúa hasta el tobillo (referencia p. 77). A partir de ahí, en los huesos del pie, el orden se invierte.

3.8. Medidas y proporciones de los pies.

La pie se compone de planta, de tacto liso, redondeada en el talón, se estrecha un poco en el ahuecamiento que tiene en el centro, llamado arco, y se ensancha al frente, donde se divide en dos almohadillas; del dorso, de apariencia más huesuda, y dedos. El talón y la planta media sirven como base para el cuerpo; el arco funge como un resorte que absorbe el impacto del peso, y la parte delantera de la planta y las almohadillas de los dedos sirven para sujetarse, afirmarse, y empujar en la acción de caminar.

La longitud del pie es de uno y un tercios la longitud de la cabeza; otra referencia es el antebrazo; el pie mide más o menos lo mismo que la distancia que existe del codo a la muñeca. Como ejercicio, el alumno puede medir ambas partes de su cuerpo y comparar. La anchura del pie, en su punto más amplio, corresponde a media cabeza de longitud. El pie se divide en cuatro secciones de igual longitud: el talón, el arco, la almohadilla bajo el dedo gordo, y la longitud del dedo gordo. El dedo más largo es el gordo, en la mayoría de las complexiones. Sin embargo en un tipo de pie llamado egipcio, en el que el dedo más largo es el que se halla junto al gordo, y otro tipo, el griego, en que todos los dedos poseen la misma longitud. En cualquier complexión la línea de nacimiento va en un ángulo ascendente, el que se halla más abajo es el pequeño, y el más alto es el gordo, que nace de una línea casi recta.

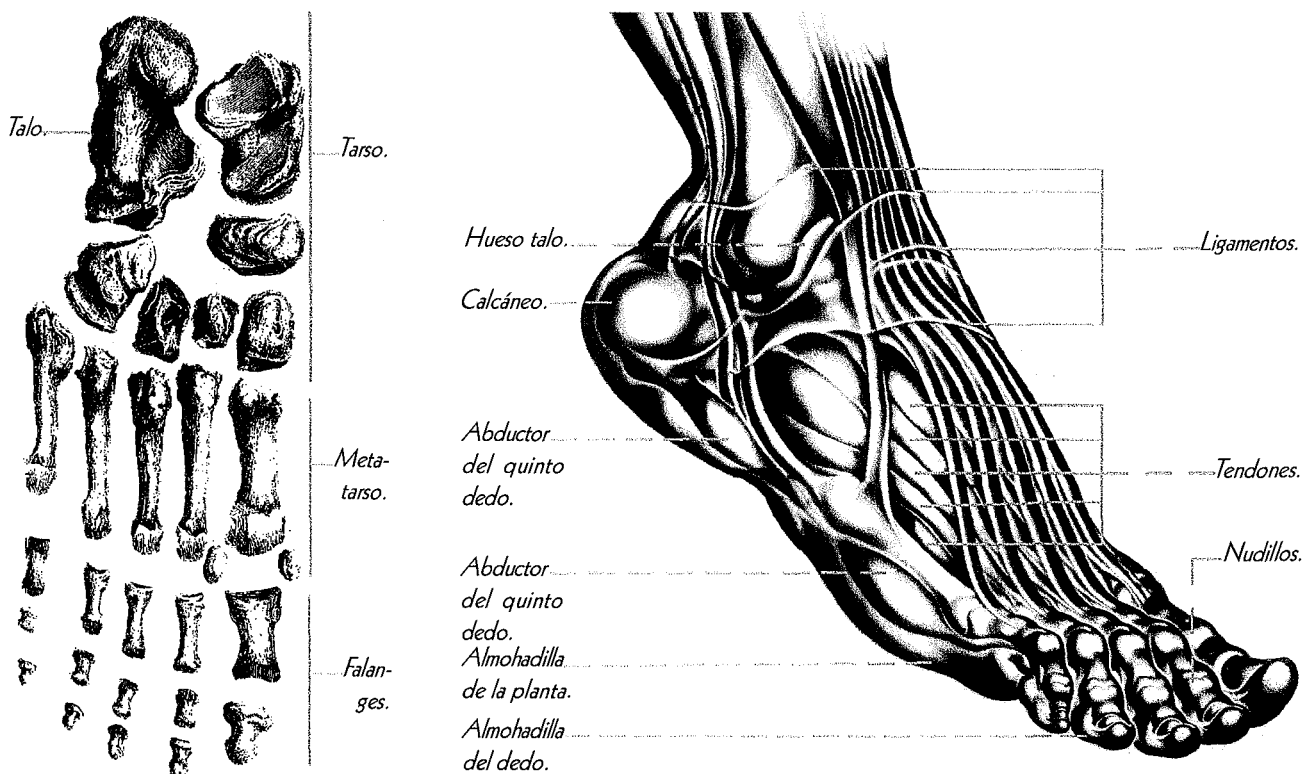


Ariba: Ilustración que muestra la planta o reverso del pie; las líneas marcan las cuatro secciones iguales en longitud, en que se divide la extensión total. Asimismo, se muestra la división de la planta delantera en dos almohadillas, que son unas suaves prominencias carnosas. También se resalta la línea de nacimiento de los dedos, nótese que el dedo gordo tiene una línea de nacimiento casi recta y apartada de la línea inclinada que siguen los otros cuatro dedos.

3.8.1. Estructura ósea y muscular del pie.

El pie posee una estructura ósea formada por tres grupos de huesos: las catorce falanges, que son los huesos de los dedos (tres en cada dedo, dos en el gordo), el conjunto de los cinco huesos del metatarso, uno por cada dedo, y el conjunto de siete huesos del tarso (el mayor es el hueso llamado talo), que son los huesos del tobillo, y "encajan" con la tibia y el peroné. Estos huesos, especialmente los del metatarso y las falanges, son muy visibles en el anverso del pie, y son los que le proporcionan su aspecto.

La planta del pie posee formas musculares fácilmente identificables, de acuerdo a la división que se planteó en la página anterior. El talón es el calcáneo; los músculos abductores forman la almohadilla externa de la planta media, el que se encuentra exactamente en la orilla es el abductor del dedo pequeño. Bajo cada uno de los dedos (excepto el gordo) se encuentra el grupo de los lumbricales y los flexores cortos; la gran almohadilla o cojinete bajo el dedo gordo es el abductor halucis. En el anverso, se notan principalmente los tendones, especialmente cuando se realiza algún esfuerzo, y los nudillos, pues los pies, al igual que en las manos, en el dorso, se ven más huesudos. En el anverso del pie se localiza el empeine, que se caracteriza por su curvatura cóncava; bajo su superficie, el grupo de músculos abductores se extiende desde la base del dedo gordo hasta el talón.



A la derecha: Ilustración de la estructura ósea del pie, donde se puede observar cada uno de los huesos que lo componen por separado. El hueso del tarso que aparenta su forma en el exterior, sobre el empeine, es el talo.

A la izquierda: La ilustración muestra los músculos que le otorgan su forma al pie, y algunos ligamentos y tendones que también pueden ser visibles desde el exterior.

3.8.2. Movimiento y flexiones del pie.

El pie realiza básicamente tres movimientos:

Estirar: Ya que el pie se halla unido a la pierna, la mayor parte de las ocasiones se mueven en conjunto con ella. El movimiento de estirar, que consiste en tensionar los músculos para extender el pie a su máxima longitud, se da, por ejemplo, cuando la pierna se lanza. También se pueden estirar los dedos; ejecutando esta acción es posible separarlos entre sí.

Flexionar: El pie consiste de cuatro partes (ya descritas en la página 81 de este mismo apartado); cada parte es capaz de diferentes grados de flexión. Es posible que los dedos, por ejemplo, se doblen hacia adentro, de modo que las almohadillas de los dedos pueden tocar las almohadillas de la planta. Como sucede con los dedos de las manos, el dedo gordo tiene un movimiento independiente del resto de los dedos; si el dedo gordo se dobla, los demás le siguen en orden de proximidad, pero si se doblan los otros, es posible que el gordo permanezca estirado. La planta delantera se flexiona al asentarse con cada paso que se da al caminar; el acto de "arquear" el pie es una combinación de movimientos de flexión con estiramiento.

Girar: La articulación del tobillo permite al pie girar en círculos; es capaz de completar una revolución de 380 grados, el movimiento puede dirigirse hacia el exterior o hacia el interior.



Arriba, a la izquierda: Cómo se flexionan y estiran los pies al caminar.

Arriba, al centro: En esta ilustración se muestra un pie estirado y con los dedos separados.

Arriba, a la derecha: Cuando está en reposo, los dedos permanecen flexionados, hasta casi los 90 grados. Pero el dedo gordo permanece recto.

Abajo, a la izquierda: Los pies apoyándose en la planta delantera, vistos desde una perspectiva posterior.

Abajo, al centro: Es posible que los dedos se flexionen hasta tocar la planta. Esta flexión produce muchos pliegues en la planta media.

Abajo, a la derecha: Obsérvese como el dedo gordo aparece independiente del resto de los dedos.

3.8.3. Recomendaciones para el estudiante.

Lo mismo que sucede con las manos, la punta de los pies generalmente se dirige hacia afuera del cuerpo, alejándose de él, aún cuando la pierna se acerque, generalmente el pie equilibra inclinándose hacia afuera.

Al juntar los talones, las puntas de los pies forman un ángulo de 50 grados. Si se exagera esta posición se puede alcanzar un ángulo de hasta 90 grados, pero cuánto más se separan las puntas, más tienden a combarse las piernas inferiores, así que se necesita un esfuerzo consciente para mantenerlas juntas.

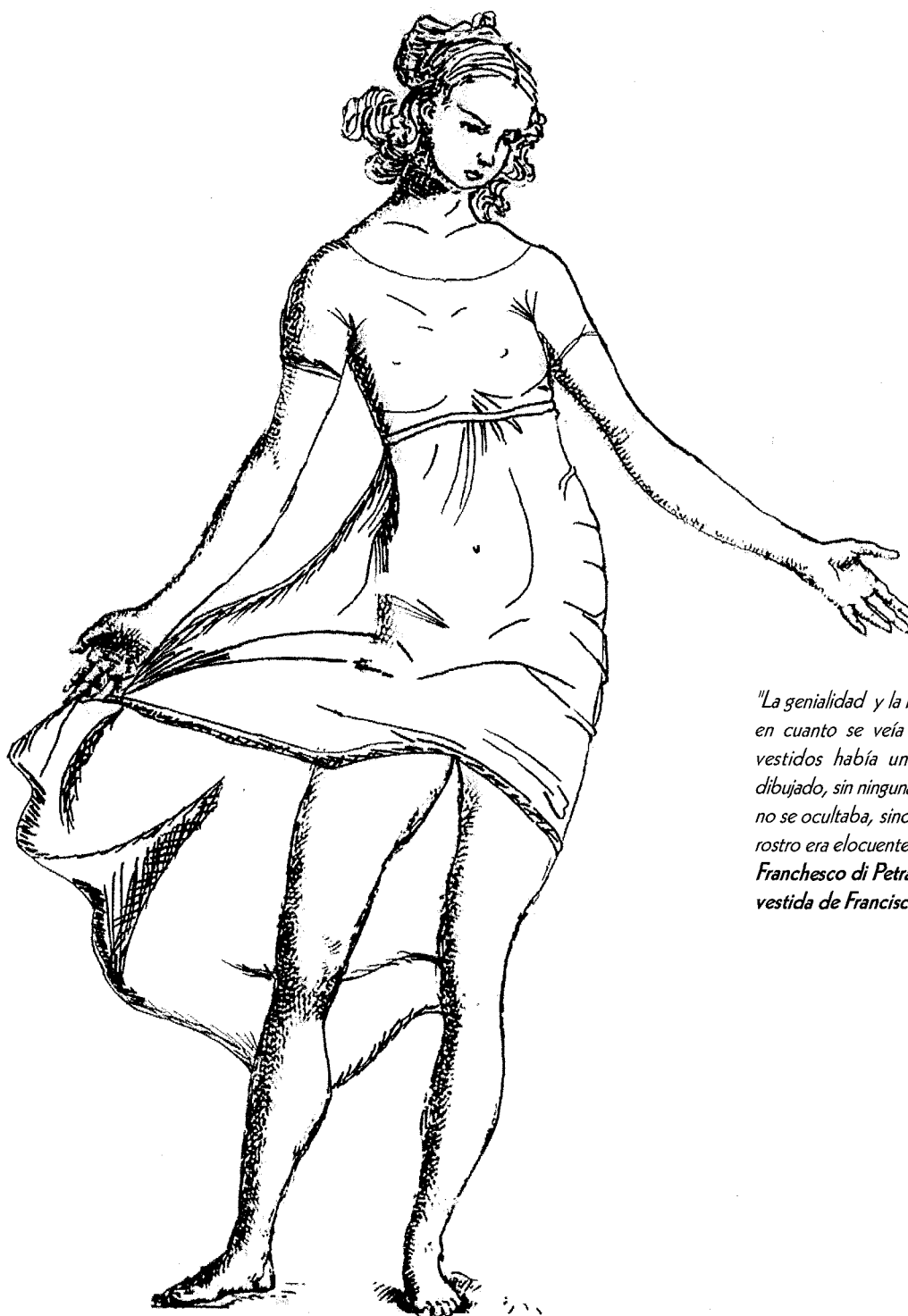
Al dibujar el pie, hay que recordar que el primer trazo debe ser el del arco, y después el del empeine. Esto dará perspectiva y permitirá colocar las secciones restantes con mayor facilidad, para ello será útil la división en cuatro partes iguales que se menciona en la página 81.

Si el pie está siendo dibujado por su cara externa, entonces el arco no será visible. El exterior del pie es plano, marcado por los músculos abductores.

Si el pie es dibujado desde abajo, recuérdese las formas básicas que tiene una huella: talón, exterior del arco y almohadillas de los dedos. Dibújese primero así, y luego coloquense las secciones restantes.

Capítulo 4.

Caracterización de la figura humana.

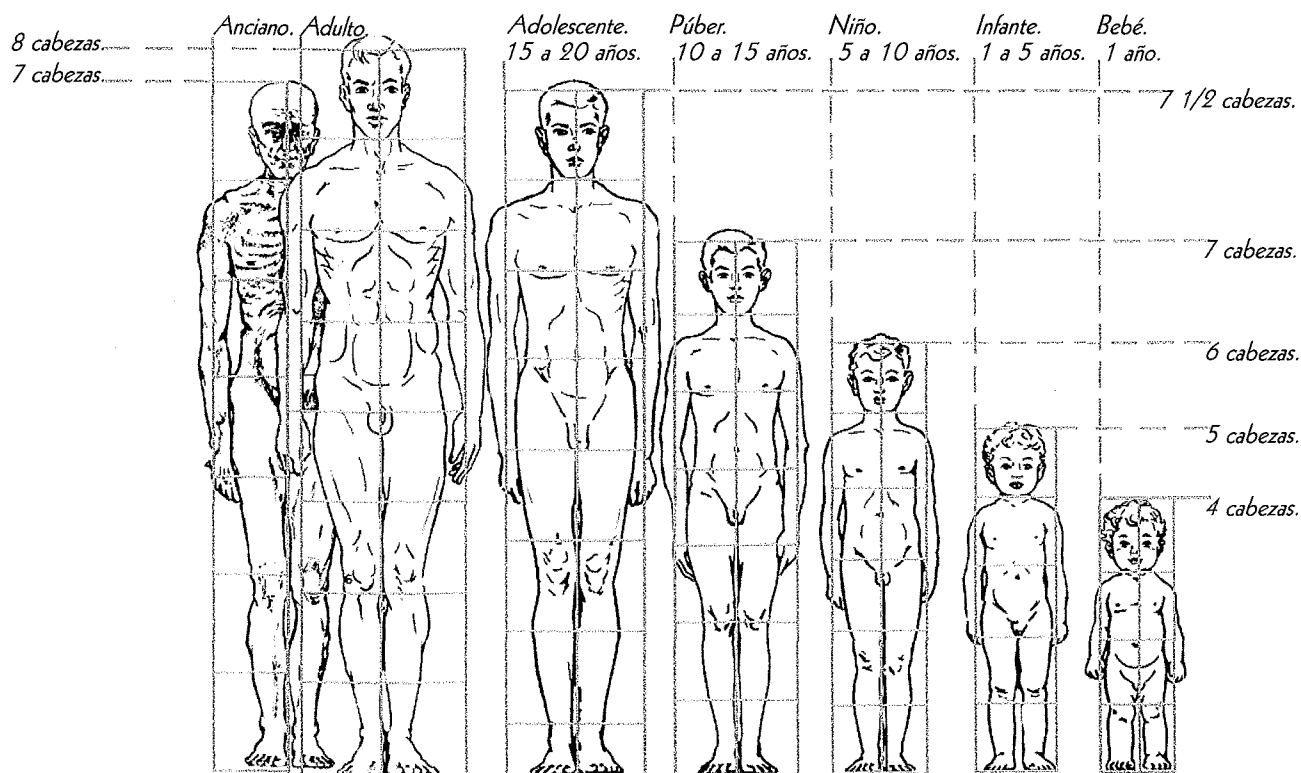


"La genialidad y la minuciosidad del autor resaltaba, en cuanto se veía que bajo los pliegues de sus vestidos había un cuerpo (...) soberbiamente dibujado, sin ninguna incorrección; su mórbida belleza no se ocultaba, sino que se hacía más evidente, y su rostro era elocuentemente expresivo"

Franchesco di Petrani, comentando sobre la Maja vestida de Francisco de Goya.

4.1. Edad.

El crecimiento del ser humano se divide en ocho etapas: de recién nacido a un año, es un bebé; de un año hasta los cinco pasa por la infancia, de los cinco a los diez la niñez; de los diez a los quince es una etapa menos drásticamente marcada, pues la pubertad no alcanza a todas las personas a la misma edad, pero generalmente es en este período; de los quince a los veinte, se atraviesa por la adolescencia, al final de la cual se alcanza la estatura máxima; de los veinte a los treinta la juventud, de los treinta a los sesenta la edad adulta, y en adelante la ancianidad. No existe un canon fijo para cada edad; basta observar a dos niños de la misma edad, puede que tengan una estatura aproximada, pero no exacta. Sin embargo, es posible seguir cierto patrón general que resulta de gran ayuda para el dibujante: Considerando que la estatura de adulto de una persona sea de ocho cabezas, pasará por este proceso de crecimiento: siendo un bebé de un año tiene una altura de cuatro cabezas, ya que su cabeza es en comparación a la de un adulto, el doble de grande en relación con su cuerpo. Siendo un infante de cinco años tiene una estatura de cinco cabezas; a los diez años, el niño ha alcanzado una estatura seis cabezas; de los diez a los quince, el púber alcanza las siete cabezas de altura, al llegar a la adolescencia, es que alcanzará las ocho cabezas, así como su cuerpo se definirá más armónicamente. El hombre adulto no experimenta gran cambio excepto quizá en el peso. En la ancianidad se "encoge".



Arriba: Gráfica que muestra las etapas de crecimiento del ser humano. El crecimiento de la cabeza es de 75 milímetros desde la edad de un año hasta alcanzar la juventud; en cada edad la estatura se mide de acuerdo al desarrollo que su cabeza haya alcanzado. Con el proceso de crecimiento, el cuerpo va perdiendo gradualmente las redondeces de forma hasta obtener el cuerpo espigado y larguirucho del adolescente; el ser humano alcanza la plenitud de su peso y forma corporal en la temprana edad adulta. Al alcanzar la vejez, el cuerpo va declinando; generalmente se pierde masa muscular y el desgaste óseo hace que la estatura disminuya.

Tomando en cuenta que el estudiante de este curso tiene a su alrededor gran cantidad de personas jóvenes y adultas a quienes observar con fines de estudio, se abordará la caracterización del dibujo de niños y ancianos, que suelen ser modelos más difíciles de obtener.

Niños.

Al dibujar niños, no deben olvidarse las siguientes recomendaciones:

Mientras más pequeño es el niño, sus formas corporales son más rollizas y con poca acentuación muscular.

Su cabello tiende a ser ensortijado y sedoso, características que gran parte de las veces desaparece al crecer.

Las mejillas son llenas y el cuello se ve corto.

La cabeza es mayor proporcionalmente a su cuerpo, que lo que la es la de un adulto.

Los rasgos del rostro son más pequeños en relación con el tamaño de la cabeza.

La parte de atrás de la cabeza es más prominente.

El iris casi alcanza el tamaño del iris de un ojo adulto, y casi no se encuentra velado por los párpados.

Las pestañas son más largas y las cejas más delgadas.

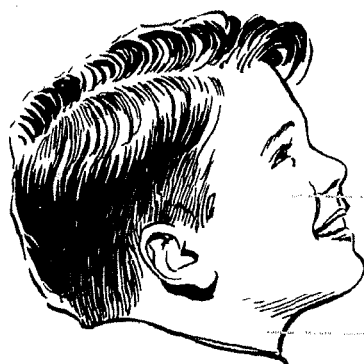
El labio superior es más prominente; la boca está más hundida en las comisuras.



*Cabello
ensortijado.*

*Pestañas
largas.*

*Boca de
"puchero".*



*Mejillas
redondas.*

*Cuello
corto.*



Arriba, a la izquierda: Estudio de una cabeza infantil femenina, se han señalado algunos rasgos.

Abajo, a la izquierda: Estudio de una cabeza infantil masculina, también se mencionan dos rasgos relevantes. Hasta la pubertad, los rostros y figuras infantiles presentan muy poca diferenciación en rasgos y complexión, por tanto el dibujante debe saber rendir la diferencia de sexo en expresiones y actitudes, que son resultado de su condicionamiento cultural.

A la derecha: Por ejemplo, este estudio de un niño callejero tiene perfectamente definidos su actitud y expresión.

Ancianos.

Los aspectos que deben tenerse presentes al dibujar ancianos:

El cabello es más escaso y fino, es decir, más delgado, puede presentarse calvicie parcial o total.

Dependiendo de qué tan avanzada sea la edad, el cabello se ve veteado de canas, en varias gradaciones hasta llegar al totalmente blanco.

Las cejas ralean.

El arco superciliar aparenta ser más prominente debido a que los ojos se hunden.

Los párpados tienden a caer.

Los contornos del rostro se vuelven poco firmes e indefinidos.

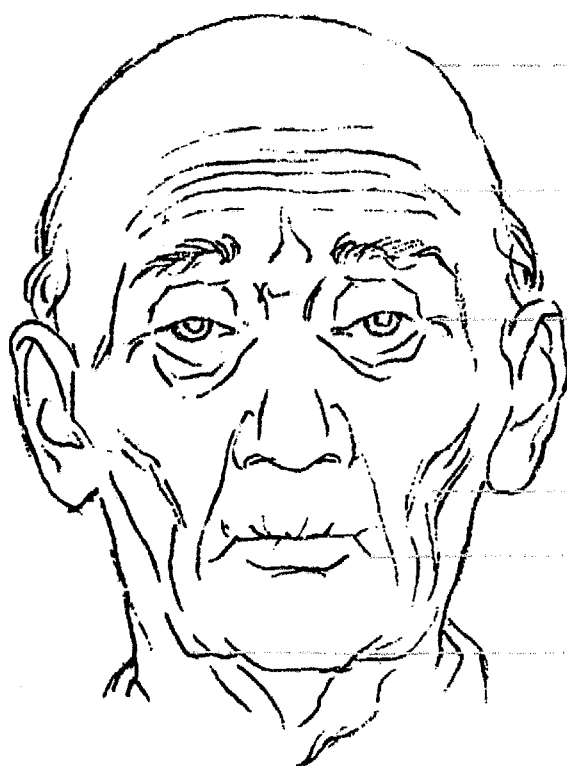
Las líneas de expresión más notorias son las comisuras de la boca, las del frunce de la frente y alrededor de los ojos. Mientras más edad, más profundas se tornan.

Los pómulos destacan al hundirse las mejillas.

Las orejas se alargan.

La nariz es la única parte del cuerpo y el rostro que sigue creciendo toda la vida; al disminuirse en apariencia los rasgos circundantes (debido a que se hunden y pierden firmeza) la nariz se ve comparativamente más grande.

La boca decae, presenta arrugas verticales a la altura del filtro.



Calvicie parcial.

Arrugas de la frente.

Párpados caídos y ojos hundidos.

Mejillas hundidas.

Arrugas alrededor de la boca.

Contorno indefinido.



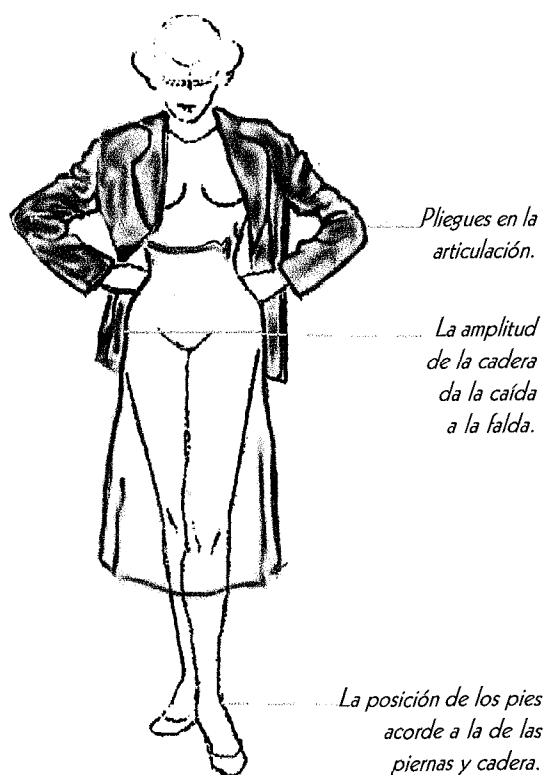
A la izquierda: Estudio de la cabeza de un anciano, vista frontal. Se pueden observar muchas características que la edad avanzada otorga al rostro. A la derecha: Ilustración que representa a una anciana. El volumen hace apreciar mejor el hundimiento de los rasgos. En la mano se puede observar que la piel del rostro genera arrugas más delgadas, no tan profundas como las de las líneas de expresión del rostro, pero sí más abundantes en cantidad. La piel también llega a presentar las llamadas manchas de edad, parecidas a grandes pecas cafés, en las manos, principalmente.

4.2. Vestimenta y calzado.

El dibujo de la figura humana estando vestida sólo se puede lograr con éxito si se comprende totalmente el proceso. Para ello, se necesita suficiente conocimiento y dominio de la anatomía, flexiones y movimiento del cuerpo humano.

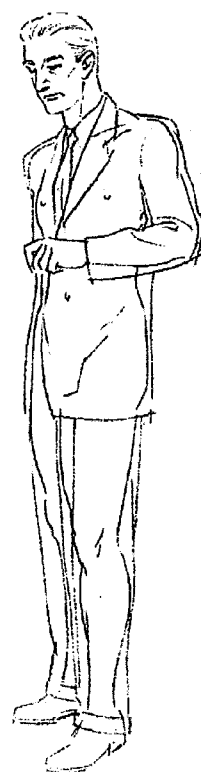
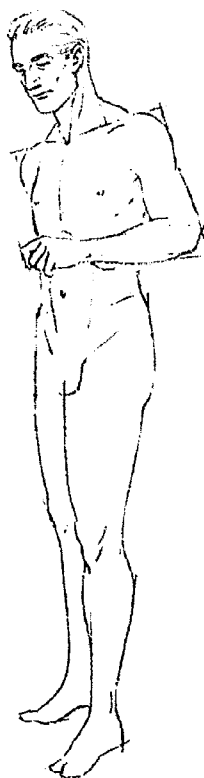
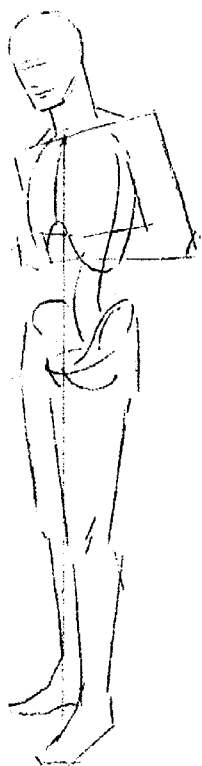
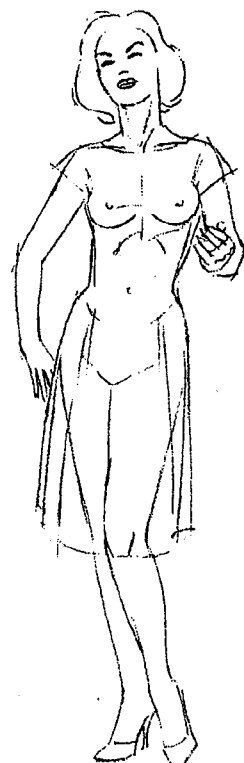
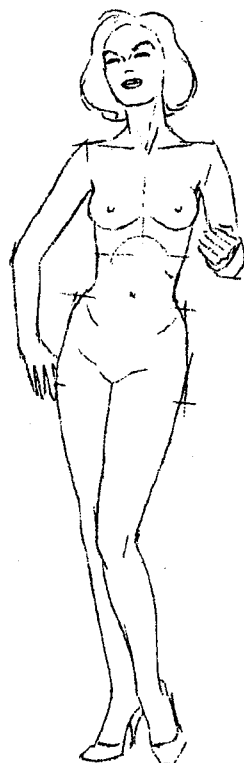
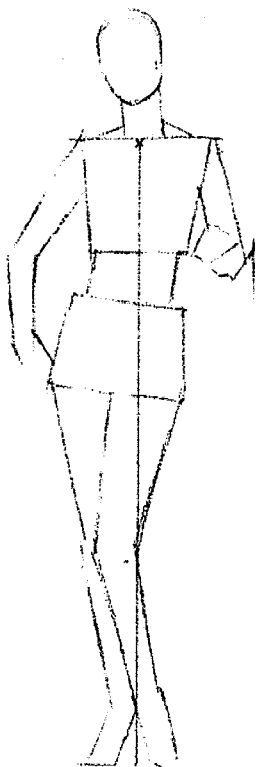
El estudio de la anatomía eliminará las incorrecciones e incongruencias que el dibujante inexperto pueda cometer. Asimismo es necesaria una aguda y atenta observación; gracias a ella el estudiante descubrirá el porqué lógico de los pliegues y frunces de la ropa, la caída de la tela y su ajuste general a la figura subyacente.

Si ya se ha aprendido la proporción de las partes del cuerpo y las posiciones que la naturaleza permite adoptar, será posible "vestir" a la figura. Se sugiere que aplicando estos conocimientos, se realicen esbozos generales de la figura, detallando únicamente las partes que irán al descubierto, y las que no, realizarlas con un trazo ligero, para poderlos modificar o borrar. La figura debe estar lo suficientemente desarrollada para asegurarse de que está correcta, para poder agregar la ropa de modo que esta se ajuste naturalmente. La ropa no debe lucir como un dibujo aparte, sólo encimado a la figura, sino que ambas deben tener unidad. Las formas que sobresalen a la ropa pertenecen al cuerpo debajo, y la ropa que cubre ese cuerpo, no cuelga como si estuviese vacía.



A la izquierda: Un boceto que muestra la conveniencia esbozar la totalidad de la figura antes de trabajar sobre la ropa, para que ésta tenga una apariencia natural.

A la derecha: Esta ilustración de un hombre sentado es un magnífico ejemplo de la corrección anatómica de un cuerpo bajo la vestimenta; es posible notar las prominencias musculares más grandes de las extremidades, como el bíceps y el recto anterior, y la correcta forma de codo y rodilla; los pliegues de la ropa se sitúan justamente en los lugares adecuados.



Arriba a la izquierda: Primer esbozo de una figura femenina de pie, vista frontal; primero hay que determinar la altura y la proporción, y luego la posición del cuerpo.

Arriba, al centro: El boceto trabajado ya con más detalle anatómico.

Arriba, a la derecha: Con los trazos básicos de la ropa ya hechos, se han dejado las líneas que dibujan el cuerpo para mostrar como se ajustan.

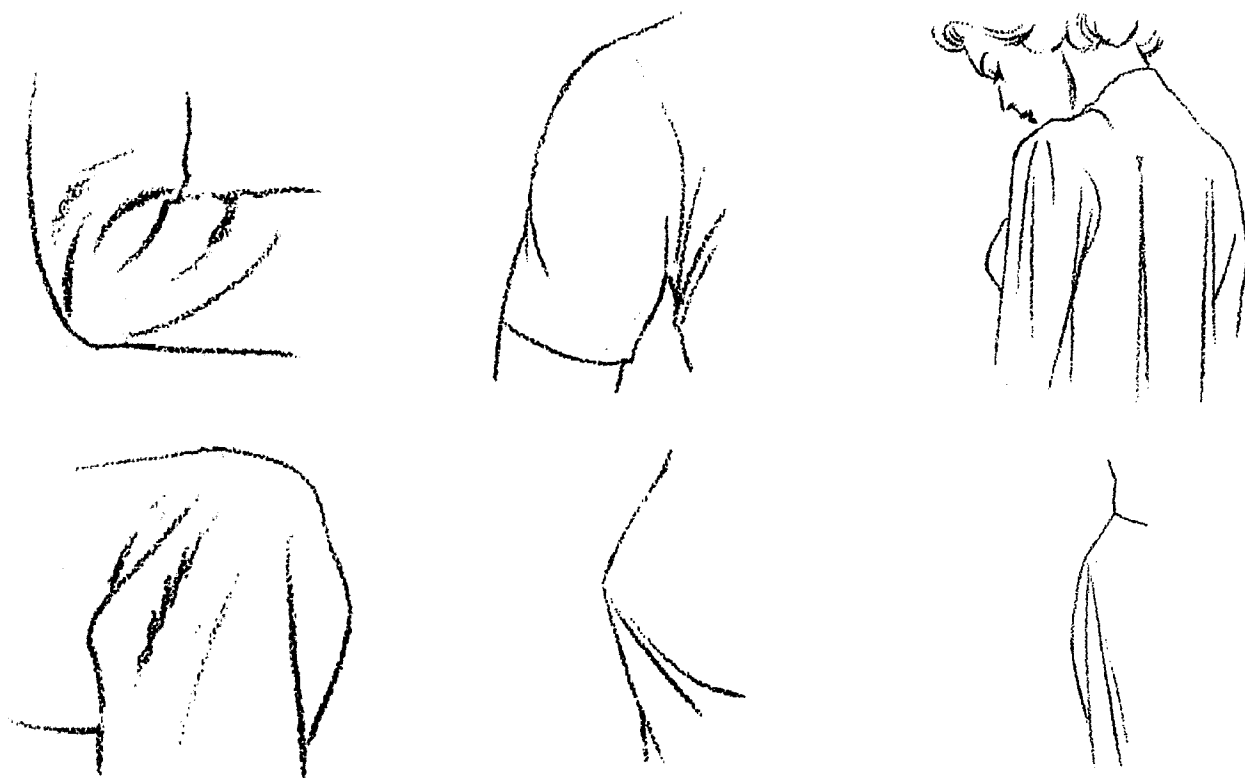
Los dibujos de abajo: Con esta figura masculina de pie, vista tres cuartos, se ha seguido el mismo procedimiento.

Los pliegues que se forman en la ropa al adaptarse ésta a la figura son muy variables. Dependen del tipo y grosor de la tela, así como de la zona del cuerpo a la que se ajusten. Es importante conocer qué parte del cuerpo se encuentra bajo la tela, porque en diversas cantidades, pero siempre se puede apreciar la estructura ósea y muscular a través de la ropa; y aunque la ropa sea tan gruesa o abundante como para no dejar translucir las formas musculares, no sería posible apartarse de la conformación inherente a la figura humana.

La ropa satisface la necesidad de cubrir y proteger el cuerpo; es posible hacer una clasificación general de las prendas de vestir de acuerdo a la zona del cuerpo que cubren:

Prendas superiores: Cubren el torso superior, principalmente, y dependiendo del largo de las mangas, si es que las tienen, cubren los hombros, el brazo superior y/o el brazo inferior. Los pliegues que se forman en estas prendas son, en el caso de la figura femenina, en el busto; en la figura femenina y masculina por igual, los hombros, en las axilas, en los codos, en la cintura y en la espalda a la altura de los omóplatos, en la espalda baja, si la prenda queda algo floja, o al levantar los brazos.

Prendas inferiores: Cubren el torso inferior y parte o la totalidad de las piernas. Si se trata de faldas, la cadera, el vientre y los músculos glúteos determinarán la caída de la tela, en las faldas rectas suelen formarse pliegues a la altura del vientre y el nacimiento de las piernas al sentarse o al caminar; si se trata de pantalones, los frunces se forman en la entrepierna, las rodillas, y el espacio poplíteo.



Arriba, a la izquierda: Al doblar el brazo, se forman pliegues en la manga de la prenda; la punta del codo (olecranon del cúbito) sobresale.

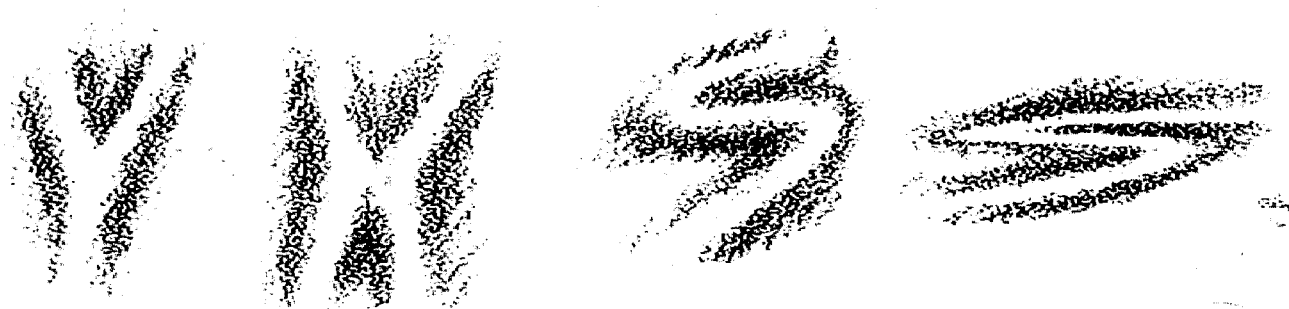
Arriba, al centro: El músculo deltoides se marca a través de la manga, y se forman arrugas en el área de las axilas.

Arriba, a la derecha: El omóplato puede sobresalir y causar pliegues en las prendas, especialmente si la persona es muy delgada.

Abajo, a la izquierda: Los pliegues en la rodilla al sentarse se forman porque los cóndilos del fémur sobresalen y levantan la tela.

Abajo, al centro: El busto ocasiona estos pliegues en la tela, que "cae" desde el punto más alto de la prominencia, el pezón.

Abajo, a la derecha: En la caída de una falda, suele suceder que se forman pliegues con causa en el saliente del hueso ilíon (cresta).



1.

2.

3.

4.

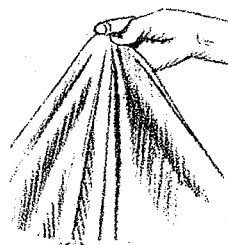
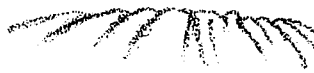
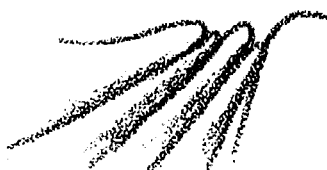
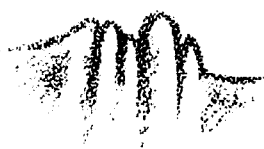


1.

2.

3.

4.

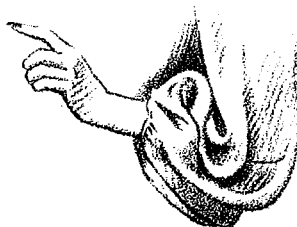


1.

2.

3.

4.



1.

2.

3.

4.

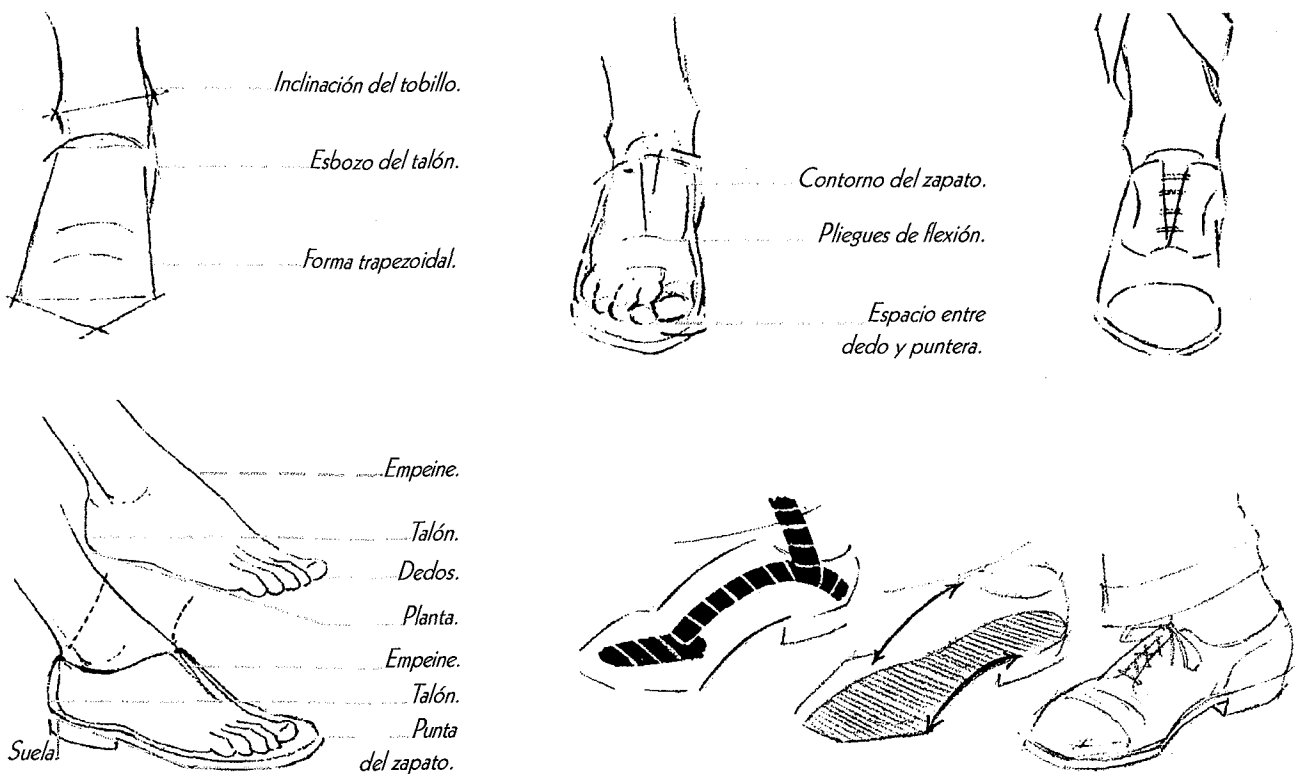
Primera hilera: 1. Los pliegues suelen adoptar formas de letras, como éste que parece una "Y". Puede verse así o invertido, de acuerdo a la dirección del punto de tensión. 2. La "X" suele formarse, por ejemplo, en la parte alta de las piernas cuando alguien que lleva pantalón se sienta. 3 y 4. La "S" se presenta en los pliegues muy sueltos, donde la tela es abundante y hay poca presión.

Segunda hilera: 1. Este es un ejemplo de pliegue donde la tela tiene varios puntos de tensión, que estiran la tela. 2. La "U" es un pliegue que suele darse en las mangas muy amplias, bajando de la costura del hombro. 3. La "V" aparece en los frunces de la tela cuando un botón está soportando tensión. 4. La combinación de un pliegue recto y uno curvo forman la "P".

Tercera hilera: 1. Estos pliegues son de arruga cuando la tela está floja, sin tensión. 2. En este ejemplo, hay cierta tensión hacia un extremo. 3. La tensión en la tela es extendida. 4. Los pliegues siempre tienen algún punto que les sostiene, ya sea interno, como la cadera o la rodilla, o externo, cuando un objeto hace presión, una silla al sentarse, por ejemplo, o cuando algo la jala. El presente ejemplo pertenece al último caso. Los pliegues irradian desde el punto donde se sujeta la tela.

Cuarta hilera: En una camisa suelen formarse pliegues en los hombros y bajo los brazos, dependiendo su dirección de la dirección del torso y la de los brazos. 2. Otro ejemplo de los pliegues en una prenda de manga larga. En este caso la vista lateral de un brazo flexionado que apoya la mano en la cintura produce estos pliegues característicos en el hombro, y en el codo, punto saliente que ejerce la tensión, y a partir del cual la tela cae, como en el ejemplo 4 de la tercera hilera. 3. El puño de la blusa en este ejemplo tiene un resorte, y la manga en sí es muy amplia. Esto provoca que los pliegues sean sueltos y curvados, denotando poco la forma del brazo, sólo conserva la proporción y la flexión natural en el codo. 4. En esta falda de corte amplio se aprecia poco las prominencias del vientre y los glúteos, pero sin embargo son los responsables de la caída de la tela.

Para dibujar el calzado, ha de seguirse el mismo procedimiento que para el dibujo de la ropa; hágase un esbozo del pie, procurando rendir la proporción y la posición. Es conveniente empezar con dibujos de zapatos cerrados desde una perspectiva frontal, y situando la superficie en que se apoya el pie a la altura de los ojos. Desde esta vista, el pie recuerda a un trapecio. La parte angosta es el tobillo, y la más amplia la línea de los dedos. Sobre este esbozo se perfecciona el dibujo de los pies, poniendo cuidado en la curva del empeine y el volumen de los dedos. ¿Por qué? el zapato está diseñado ergonómicamente, por supuesto, pero cuando están nuevos sus superficies son lisas y un tanto rígidas. Con el uso, como es natural, la mayoría de los materiales con los que se fabrican los zapatos, ceden y se hacen más moldeables; en el empeine y en la línea de nacimiento de los dedos se forman pliegues provocados por la continua flexión del zapato que se mueve junto con el pie en el acto de caminar. Dibujar el pie en términos generales es útil también para rendir adecuadamente el tamaño del zapato en proporción al pie; entre la punta del dedo más largo y la puntera del zapato debe de haber un poco de espacio. Depende del modelo del calzado, claro, pero la mayoría de los zapatos cerrados siguen en su puntera la línea descendente que es acorde a la altura de los dedos. El detalle de los zapatos ya depende, como se mencionó ya, del modelo del zapato; los hay redondos, cuadrados, minimalistas y estilizados, toscos y de materiales gruesos, etc. Practíquese con modelos que lleven diferentes tipos de calzado; lo que siempre hay que tener presente es que dentro del zapato hay un pie humano.



Arriba a la izquierda: Los primeros trazos necesarios.

Arriba al centro: Dependiendo del grosor del calzado, agrega desde unos pocos milímetros hasta un centímetro o centímetro y medio; siempre debe considerarse un espacio entre la punta del dedo y la puntera del zapato, y un poco de espacio para que el pie tenga libertad de movimiento.

Arriba, a la derecha: El dibujo del zapato completo.

Abajo, a la izquierda: Las cuatro partes del zapato: suela, talón -tacón, empeine y punta correspondientes a planta, talón empeine y dedos.

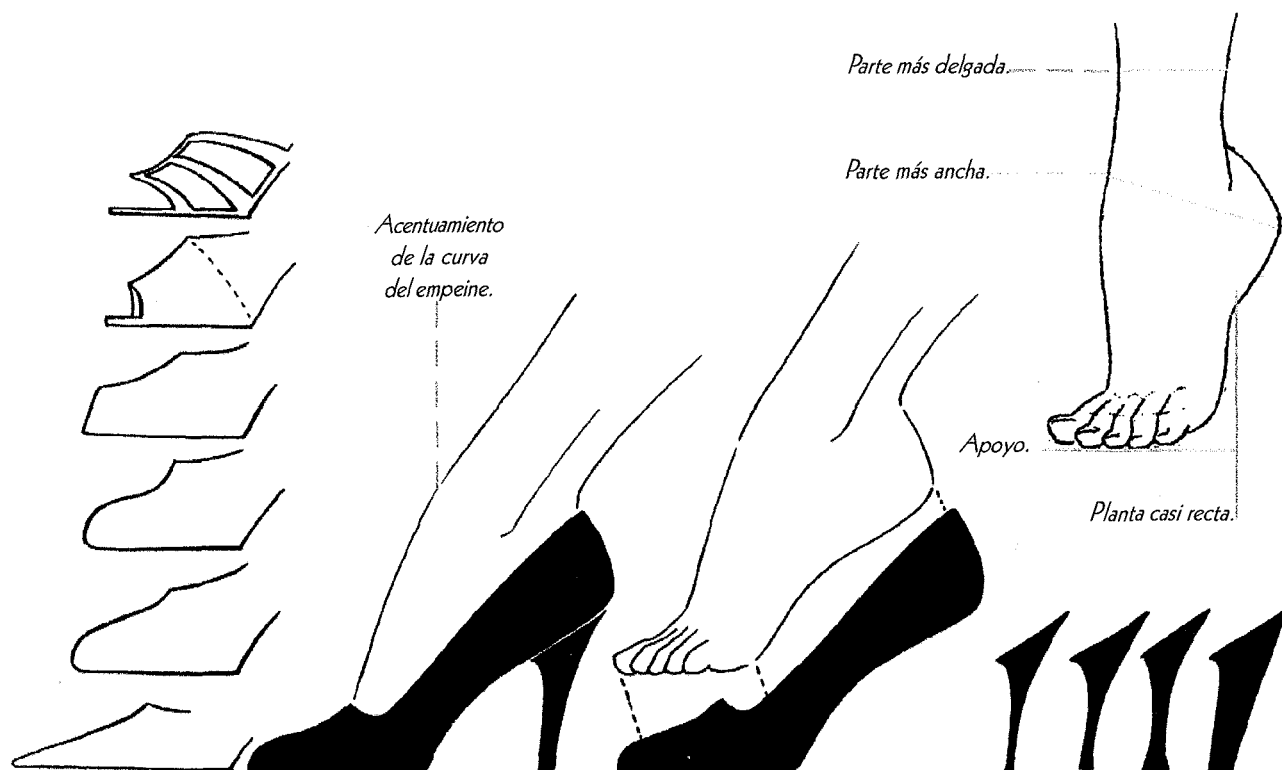
Abajo, a la derecha: Esquema de cómo dibujar las líneas del zapato vista tres cuartos.

Los zapatos femeninos tienen infinidad de diseños y variantes; aunque la moda cambia constantemente, algunas formas permanecen, dado que el pie nunca altera su conformación. Dichas formas son punta, costado y tacón; en algunos modelos se agrega el empeine y en otros desaparecen los costados o el talón, las puntas pueden convertirse sólo en tiras, en fin, la descripción podría continuar y continuar.

Se abordará el dibujo del modelo considerado clásico, agregándose algunas diferencias en la punta y el tacón.

Los zapatos femeninos generalmente exigen del dibujante mayor habilidad así como conocimiento anatómico del pie, pues éste aparece más al descubierto y en una posición que no es la más común de asentamiento en plano, sino que presenta diversos grados de flexión y extendimiento de acuerdo a la altura del tacón.

Básicamente, esto es lo que se necesita saber: la parte más delgada de la pierna se encuentra a unos 10 centímetros sobre el tobillo, esta parte es la que luce tensa al estirarse el pie para adaptarse al tacón; visto de perfil, la parte más ancha es la distancia que media entre el empeine y el talón; si el tacón es muy alto, la planta media aparece casi vertical; gran parte del peso recae en la punta del pie, que se asienta directamente en las almohadillas de la planta delantera y en los dedos. Más adelante se añaden diversos modelos de zapatos que se usan en la actualidad.



Arriba: Dibujos de los diferentes modelos de puntas y tacones de los zapatos femeninos. Para que sea comprensible cuál es la posición del pie en el interior del zapato, se ha incluido un dibujo del pie con el zapato puesto, así como uno del pie directamente sobre el zapato conservando la postura que tendría si se encontrara dentro. El dibujo del pie desnudo en la esquina superior derecha describe el aspecto que ofrecen los pies que llevan un calzado con tacón alto.



Primera hilera: Los zapatos infantiles y juveniles actuales tienden a ser gruesos y de materiales resistentes. Este sentido práctico se ha aunado a la moda, creando diseños de aspecto parecido al de los zapatos industriales, a los que se les agregan ciertos colores o detalles decorativos para hacerlos visualmente más atractivos. Sin embargo, por más toscos que resulten en apariencia, conservan líneas identificables como objetos diseñados para cubrir y proteger el pie.

Segunda hilera: Los zapatos femeninos de tiras delgadas dejan al descubierto gran parte del pie, el empeine, el talón y los dedos. Suelen ser, aunque parezca lo contrario, los más difíciles de dibujar. Para no complicarse innecesariamente, estudié la posición que adopta el pie cuando camina sobre un zapato de tacón alto e identifíquense bien las partes del pie, será fácil hallar su correspondencia con las partes del zapato. La zapatilla de pulsera del extremo izquierdo, por ejemplo, requiere de situar correctamente el tobillo y de poner cuidado en el detalle de los dedos, ya que el modelo atrae la atención hacia ellos.

Tercera hilera: Como se había mencionado antes, algunos zapatos prescinden de ciertas partes en aras del diseño. Puede desaparecer el talón, los costados y la punta. Lo que siempre permanece constante, es imposible que desaparezca, es la suela, ya que su función es proteger al pie de la superficie que pisa.

Cuarta hilera: Las diferentes alturas del tacón reflejan sus efectos en la pierna inferior. Mientras más alto es el tacón, los tendones y la musculatura está más tensa. Esa es la razón por la cual se marca la división entre el músculo sóleo y el peroné largo en la cara lateral de la pierna, y resaltan las cabezas de los gemelos. Mientras más bajo es el tacón, la pierna se encuentra más relajada, a excepción de los zapatos que tienen puntos de soporte muy escasos, como en el caso de los zapatos de tiras alrededor de los dedos. El esfuerzo que se requiere para levantar la suela y el tacón del zapato a cada paso sólo con la fuerza de los dedos también genera tensión muscular.

Programa del dibujo de figura humana.

Clave 23217

Técnicas de dibujo II.

Clave de asignaturas subsecuentes: ninguna.

Total horas clase: 64.

Objetivo general de la asignatura:

"El alumno, consciente de la importancia del dibujo de la figura humana en su futura profesión, aplicará sus conocimientos anatómicos (desde el punto de vista artístico, no médico) y será capaz de realizar un dibujo de figura humana anatómicamente correcto y estéticamente interesante como base para aplicar en los diversos proyectos gráficos que se le requieran".

Vínculos de la asignatura con los objetivos generales del(os) programa(s) académico(s):

Respecto a los vínculos de la asignatura con los objetivos generales del programa académico, será posible que el alumno vincule con más facilidad la materia en particular con el resto de las asignaturas que conforman el plan de estudios, no sólo con las que la antecedan y a las que preceda, ya que el diseñador gráfico debe ser capaz de representar la figura humana de forma realista o abstracta, ya que cualquiera pueda ser requerida de acuerdo al mensaje gráfico a realizar en las diversas áreas de aplicación del diseño gráfico, logotipo, editorial, cartel, envase y embalaje, señalética, imagen corporativa, publicidad, etc., ya que no están exentos de manera alguna de utilizar la representación de la figura humana, puesto que todas ellas son parte de un proceso de comunicación entre seres humanos en el cual el diseñador gráfico es el mediador, y por tanto, debe ser capaz de dominar el dibujo de la figura humana, y además representarla en el estilo y técnica de ilustración que sea necesaria.

Contenido temático.

Temas y subtemas, objetivos educativos y horas estimadas por tema.

1. Importancia de la representación de la figura humana.

El alumno comprenderá, mediante el estudio de la consciencia de sí mismo del ser humano, los conceptos socioculturales que esto conlleva, haciendo un breve recorrido de los pasos importantes que ha seguido el dibujo de la figura humana a través de la historia, y finalmente analizará la necesidad de representación de la figura humana en el Diseño Gráfico. Posteriormente procederá a la aplicación de cánones clásicos en ejercicios básicos; retomará los parámetros griegos de la antigüedad respecto a la medida y la simetría, específicamente, la teoría de la proporción de Policleto para aplicarla a un ejercicio inicial de trazo de figura humana utilizando óvalos.

2. Anatomía.

2.1. Esqueleto.

El alumno conocerá los tipos, formas y números de huesos que integran el esqueleto humano.

2.2. Músculos.

El alumno conocerá las formas de los músculos del cuerpo humano y comprenderá cuan determinantes son para el movimiento y el aspecto externo de la figura.

2.3. Articulaciones, ligamentos y aponeurosis.

El alumno conocerá las funciones que cumplen respecto a los huesos y músculos.

3. Dibujo del cuerpo por sus partes.

3.1. El estudio de la anatomía en el arte.

3.2. Medidas y proporciones de la cabeza.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular de la cabeza y los rasgos faciales para dibujarlos bien caracterizados.

3.3. Medidas y proporciones del cuello y los hombros.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular del cuello y los hombros, aprenderá como se flexionan en relación, para poder dibujarlos correctamente.

3.4. Medidas y proporciones del torso.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular del torso superior e inferior, frontal y anversal; aprenderá como dibujarlos correctamente e integrarlos a los previamente estudiados cabeza y cuello.

3.5. Medidas y proporciones de los brazos.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular del brazo superior e inferior y la articulación que es el codo; aprenderá a dibujarlos en las diferentes posturas que le permite la flexión, e integrarlos al dibujo del torso superior.

3.6. Medidas y proporciones de las manos.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular de la mano, la importancia de las falanges y las acciones flexoras de la mano. Aprenderá a dibujarla correctamente y a integrarla al dibujo del brazo.

3.7. Medidas y proporciones de las piernas.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular de muslo, rodilla, pantorrilla y tobillo, así como sus movimientos y flexiones para aprender a dibujarlas en posturas anatómicamente correctas, e integrarlas al dibujo del torso inferior.

3.8. Medidas y proporciones de los pies.

El alumno conocerá la estructura ósea y muscular del pie, así como su movimiento y flexión. Aprenderá a dibujarlo correctamente e integrarlo al dibujo de la pierna.

4. Caracterización de la figura humana.

El alumno aprenderá como realizar dibujos de cuerpos humanos de diferentes edades, tallas y también aprenderá cómo dibujar la ropa adecuadamente sobre el cuerpo.

Recursos didácticos:

Taller con disposición de caballetes y una mesa para el modelo, luz de día adecuada, un pizarrón, una pantalla de proyección, proyector de cuerpos opacos, cuadernillo de apoyo.

Métodos de evaluación:

Cada ejercicio realizado en clase se calificará. La calificación de todos los ejercicios realizados en un mes se promediará para obtener la calificación mensual. Las tareas y participaciones añadirán puntos a la calificación mensual.

Apéndice.

Programa del alumno (syllabus).

Asignatura:

Dibujo de figura humana.

Facultad:

Diseño Gráfico.

Período:

Otoño 2001.

Docente:

L.D.G. Juan Tenorio Contreras.

Semestre:

Tercero.

Clave:

23217.

Créditos:

4.

Relación antecedente y precedente con el plan de estudios:

Antecedente: Historia del arte, historia del diseño, técnicas de dibujo I y técnicas de dibujo II.

Objetivo general:

"El alumno, consciente de la importancia del dibujo de la figura humana en su futura profesión, aplicará sus conocimientos anatómicos (desde el punto de vista artístico, no médico) y será capaz de realizar un dibujo de figura humana anatómicamente correcto y estéticamente interesante como base para aplicar en los diversos proyectos gráficos que se le requieran".

Perfil del docente:

Profesional del diseño gráfico, con conocimientos de la historia del arte y del diseño, del dibujo anatómico desde el punto de vista artístico y que domine la técnica de dibujo al carboncillo.

Perfil del alumno:

Estudiantes de diseño gráfico con previo estudio de la historia del arte y del diseño, y con dominio básico del dibujo.

Objetivos particulares de la asignatura.

Objetivos prerequisite:

El alumno debe estar familiarizado con el dibujo geométrico y a mano alzada, y tener el conocimiento suficiente de las diversas etapas por las que ha atravesado el arte y debe conocer cuáles son las especialidades o campos de aplicación del diseño gráfico.

Objetivos durante el curso:

El alumno recordará sus conocimientos de historia del arte y los reinterpretará teniendo como punto de referencia los cánones que han existido en el tratamiento de la figura humana en el arte.

Comprenderá el porqué el diseñador gráfico necesita estudiar el dibujo de figura humana y en qué campos aplicará los resultados de tal estudio.

Asimilará conceptos básicos de anatomía para que comprenda que la forma externa del ser humano se da en relación a las funciones de su organismo.

Aprenderá a dibujar cada una de las partes del cuerpo humano y su vestimenta.

Objetivos a finalizar el curso.

El alumno será capaz de ejecutar un dibujo del cuerpo humano completo y correcto.

Sabrà emplear este dibujo para los proyectos que se le requieran en otras asignaturas del plan de estudios y en su futuro profesional.

Horas teoría:

5.

Horas teórico prácticas (exposición seguida por ejercicios en el taller):

28.

Horas prácticas:

31.

Métodos de enseñanza:

Exposición oral por parte del maestro de los temas teóricos, indicaciones, asesoría y correcciones de los ejercicios prácticos.

Auxiliares didácticos:

Manejo de pizarrón, proyección de cuerpos opacos, análisis de los temas por observación directa, debates, tareas de investigación, referencias al cuadernillo de apoyo.

Sistema de evaluación:

Cada ejercicio realizado en clase se calificará en una escala numérica del 1 al 10.

La calificación de todos los ejercicios realizados en un mes se promediará para obtener la calificación mensual.

Las tareas y participaciones añadirán puntos a la calificación mensual.

Reglas, obligaciones y sanciones del curso:

10 minutos de tolerancia a retrasos. Después de transcurridos los diez minutos, no se tendrá acceso al taller.

Sólo se justificarán faltas por causa de fuerza mayor; para suplir el ejercicio no realizado en la clase en que no estuvo presente, el alumno deberá realizar un proyecto de investigación y práctica.

El porcentaje de faltas justificadas únicamente ascenderá a cuatro horas o dos clases.

Bibliografía general para la asignatura:

Calderón, Alfonso. Dibujando la figura humana. Editorial Ceac.

Hamm, Jack. Dibujando la cabeza y el cuerpo humano: Editorial Lagusa.

Hogarth, Burne. Dynamic Anatomy. Editorial Watson Guptill.

Parramón, José María, Dibujando la figura humana. Editorial Ceac.

Perard, Víctor. Tratado de dibujo de Figura humana. Editorial Pax-Mex, S.A.

Desarrollo del encuadre del curso.

Primera sesión.

La presentación del curso básicamente consistirá en la entrega del syllabus al alumno, con su respectiva explicación al cual se le dedicará máximo diez minutos. Los alumnos podrán comentar sus expectativas. No se considera necesaria una dinámica de presentación entre los alumnos, ya que en tercer semestre es natural que se conozcan. En todo caso, si hubiera algún estudiante nuevo, se presentará. El catedrático comentará su currículum.

Métodos de Enseñanza.

1.1. El hombre y la consciencia de sí mismo.

1.2. Evolución de cánones y teorías de dibujo de la figura humana en la historia.

Se propone que la exposición de este tema se realice en la primera sesión de clase. Ya estando consciente el alumno de que el tema "Evolución de cánones y teorías de dibujo de la figura humana en la historia" seguirá a continuación, el resto de la hora el maestro organizará al grupo en siete equipos, a cada uno de los cuales entregará un tema para que sea presentado al resto de la clase mediante el empleo la técnica de exposición oral, complementada con la demostración visual (utilizando un proyector de diapositivas o de cuerpos opacos) de las imágenes que se incluyen como ilustración de cada tema, que han sido escogidas por su representatividad, pero bien pueden complementarse con otras. Es importante que el maestro guíe a los alumnos en la dirección del análisis de cada tema en función de la relevancia que posee para el dibujo de la figura humana. Si lo considera necesario, el maestro puede complementar la información presentada por los alumnos. Al final, el maestro presentará la conclusión, e instará a los alumnos a externar su opinión y a debatir que características ostenta la concepción del ideal físico en la época actual.

La exposición por equipos no se evaluará, ya que su propósito, además del didáctico, es despertar el interés de los alumnos en la asignatura, y crear un ambiente de interacción.

La participación en el debate otorgará un punto añadible a la calificación del primer período parcial.

1.3. La figura humana en el diseño gráfico.

Una vez concluido el debate acerca de la concepción del ideal físico contemporáneo, es necesario que el maestro explique a los alumnos los conceptos especificados y así finalizar la primera sesión de dos horas. Con estas bases, se asignará una tarea para la próxima sesión: el alumno deberá llevar a la clase ejemplos de aplicación de la figura humana en cada una de las áreas del diseño gráfico, para su

exposición. Dicha tarea, completada a cabalidad, otorgará un punto añadible a la calificación del primer período parcial. Después de revisadas las tareas, el maestro expondrá el punto y mostrará ejemplos complementarios.

1.3.1. Conceptos socioculturales.

Es necesario que el maestro explique los conceptos con claridad a los alumnos una vez concluido el debate acerca de la concepción del ideal físico contemporáneo, y así finalizar la primera sesión de dos horas. Con estas bases, se asignará una tarea para la próxima sesión: el alumno deberá llevar a la clase ejemplos de aplicación de la figura humana en cada una de las áreas del diseño gráfico, para su exposición. Dicha tarea, completada a cabalidad, otorgará un punto añadible a la calificación del primer período parcial. Después de revisadas las tareas, el maestro expondrá el punto y mostrará ejemplos complementarios.

1.4. Aplicación de cánones clásicos a ejercicios básicos de dibujo.

A partir de el canon de la proporción de Policleto, los estudiantes de dibujo de figura humana realizarán sus primeros bocetos, aplicando una técnica por demás sencilla, consistente en el trazo de óvalos. En este punto ha de resaltarse que no se va aprender una técnica de dibujo, sino una técnica de boceto, siempre necesario para la composición y planeación del dibujo o pintura final. El material requerido será un block de dibujo y un lápiz de grafito suave, además de contar con una mesa y una silla resistentes para que los modelos puedan apoyarse, y estar a la vista de todos los estudiantes, que trabajarán en mesa de dibujo o caballetes. No habrá necesidad de utilizar goma, puesto que en los primeros intentos lo importante es practicar y ejercitarse, al mismo tiempo que se adquieren las nociones básicas de proporción. El maestro dará las indicaciones ejemplificando en su propio block o en un pizarrón. Todo debe realizarse en una hora de la sesión, después de revisar las tareas respecto al uso de la figura humana en el diseño.

2. Anatomía.

2.1. El estudio de la anatomía en el arte.

2.2. Esqueleto.

2.2.1. Tipos de huesos.

2.2.2. Formas de huesos.

2.2.3. Número de huesos.

2.3. Músculos.

2.3.1. Formas de músculos.

2.4. Tejidos conjuntivos.

Con brevedad el maestro debe explicar los puntos a tratar.

Para abarcar toda la información de este capítulo, el maestro deberá disponer de máximo una hora de clase.

Una vez más se recomienda el uso de un proyector para que la totalidad de los estudiantes puedan apreciar apropiadamente las ilustraciones. Se considera conveniente que los alumnos reciban copias de los temas abordados, con sus respectivas ilustraciones, para que puedan consultarlos más adelante, y que los tengan consigo en el momento de realizar sus propios dibujos en clase.

El objetivo es que el diseñador gráfico pueda experimentar total confianza de recurrir a las lecciones de anatomía si requiere de apoyo para realizar un dibujo, sin sentirse obligado, por ende, a convertirse en un experto, o a memorizar uno por uno, los nombres de huesos y músculos. En este capítulo se mencionarán, por supuesto, pero con la intención de formar una red de antecedentes lógicos que aplicar prácticamente.

3. Dibujo del cuerpo por sus partes.

3.1. El estudio de la anatomía en el arte.

3.2. Medidas y proporciones de la cabeza.

3.2.1. Estructura ósea y muscular.

3.2.2. Rasgos faciales.

3.2.3. Movimiento de la cabeza.

3.2.4. Recomendaciones para el estudiante.

3.3. Medidas y proporciones del cuello y hombros.

3.3.1. Estructura ósea y muscular.

3.3.2. Flexiones del cuello.

3.3.3. Recomendaciones para el estudiante.

3.4. Medidas y proporciones del torso.

3.4.1. Estructura ósea y muscular del torso superior e inferior.

3.4.2. Relación del torso con las extremidades.

3.4.3. Recomendaciones para el estudiante.

3.5. Medidas y proporciones de los brazos.

3.5.1. Estructura ósea y muscular del brazo superior e inferior.

3.5.2. El codo.

3.5.3. Flexiones del brazo.

3.5.4. Recomendaciones para el estudiante.

3.6. Medidas y proporciones de las manos.

3.6.1. Estructura ósea y muscular de la mano.

3.6.2. Movimiento y flexiones de la mano.

3.6.3. Recomendaciones para el estudiante.

3.7. Medidas y proporciones de las piernas.

3.7.1. Estructura ósea y muscular de la pierna.

3.7.2. Movimiento y flexiones de la pierna.

3.7.3. Recomendaciones para el estudiante.

3.8. Medidas y proporciones de los pies.

3.8.1. Estructura ósea y muscular del pie.

3.8.2. Movimiento y flexiones del pie.

3.8.3. Recomendaciones para el estudiante.

A cada uno de los temas, cabeza, cuello y hombros, torso, brazos, manos, piernas y pies, en ese orden como resultará lógico, se le dedicará dos sesiones de clase, es decir, cuatro horas. El maestro expondrá los fundamentos teóricos correspondientes y mostrará a los alumnos las ilustraciones que los acompañan para enfatizar los contenidos. Es conveniente que las ilustraciones permanezcan a la vista de todos los estudiantes para su consulta durante la los ejercicios prácticos, y que conserven copia de la información para referencia futura.

El maestro realizará rápidamente, si es necesario demostrar con la práctica, dibujos en el pizarrón, al mismo tiempo que los alumnos desarrollan los ejercicios según vayan siendo indicados en su propio block. El objetivo es que no se distancie la teoría de la práctica; así será asimilada con más rapidez que si primero se proporcionara toda la información teórica y posteriormente se intentara aplicar todos los contenidos de una sola vez.

Cada ejercicio se realizará tomando un modelo, siguiendo la dinámica ya descrita en el capítulo uno, en referencia al ejercicio básico con óvalos. El modelo deberá estar a la vista de todos, sobre una mesa y/o apoyado en una silla según sea necesario. Ambos utensilios deben ser resistentes. Se colocará al frente de la clase si es que los estudiantes trabajan sobre mesas de dibujos, y al centro si es que se colocan en caballetes dispuestos alrededor. Los caballetes son más recomendables para motivar el desarrollo de las habilidades propias de los alumnos, ya que desde su posición cada estudiante tendrá una perspectiva diferente del modelo, por tanto no habrá dos ejercicios iguales, en tanto que desde las mesas de dibujo dispuestas en fila todos obtienen una vista similar. Ya que los ejercicios en esta etapa son más complicados, el modelo permanecerá 10 minutos como mínimo, pero el tiempo de pose no debe exceder los 15 minutos, para no fatigarlo. El maestro, observando el desempeño de los alumnos, determinará cuando haya transcurrido el tiempo suficiente.

El material requerido para uso de los estudiantes será un block de dibujo grande, carboncillos delgados, un pedazo de franela limpia y seca, y difuminos de papel, de varios grosores.

El procedimiento será el siguiente: Estando fijo el block de dibujo sobre el caballete o mesa, el estudiante hará sus primeros bocetos generales con un trazo fino del carboncillo. Una vez obtenidas las proporciones, utilizará la franela limpia para desvanecer los trazos, más no del todo, deberán dejarse unas líneas tenues que sirvan como guía para dibujar encima los trazos más naturalistas. Allí donde sea necesario esfumar una línea o crear una sombra, se utilizará el difumino.

Deberán realizarse como mínimo seis ejercicios, en los que deberá notarse el avance en el aprendizaje.

La primera sesión se dibujará únicamente la cabeza, la segunda sesión, la cabeza, el cuello y los hombros, la tercera la cabeza, el cuello, los hombros y el torso, y así sucesivamente hasta dibujar la figura completa.

Al final de cada sesión los ejercicios serán entregados al profesor para su evaluación.

4. Caracterización de la figura humana.

4.1. Vestimenta.

4.2. Calzado.

Este capítulo, aunque insertado al final, es de referencia para todo momento; los estudios con modelo en vivo que se realicen con algunos de los alumnos posando, requerirán de dibujar la figura vestida; el maestro guiará entonces a los estudiantes sobre los contenidos de este capítulo, que además, es de gran utilidad para el dibujo en diseño gráfico, que requiere frecuentemente de figuras vestidas, en mayor o menor grado.

Una vez concluidos los temas, habiéndose cumplido las 28 horas teórico-prácticas, en adelante se dedicarán las 31 horas restantes a ejercicios prácticos de figura humana completa, siempre conservando la información del cuadernillo de apoyo para referencia.

Bibliografía.

Calderón, Alfonso. *Dibujando la figura humana*. Grupo Editorial Ceac, S.A. España 199?. pp. 1-40., 48-53, 73-79, 86-92, 97-99, 104,105, 134-139.

Cortés, Valeria, *Anatomía, academia y dibujo clásico*. Ediciones Cátedra, S.A. España, 1994. pp. 13- 26, 38-47, 52-57, 77-88, 101-111, 350, 397.

Hamm, Jack. *Dibujando la cabeza y el cuerpo humano*: Editorial Lagusa. Tercera edición, México, 1989. p.p. 7-16, 36, 38-40, 47, 50, 57, 65-74, 80, 81, 85, 86, 93, 94-97, 99, 100-116.

Hogarth, Burne. *Dynamic anatomy*. Editorial Watson Guptill. E.E.U.U. 1990. p. 11-14, 39-66, 74-201, 217.

Jennings, Simon. *Guía del diseño gráfico para profesionales*. Editorial Trillas. México, 1995. pp.25, 27, 35,67,106.

Semenzato, Camillo, *El mundo del arte, volumen I*. Ediciones Grijalbo, S.A. Barcelona, España, 1981. pp. 10-27., 39-60, 78-84, 166-169, 248-260.

Semenzato, Camillo, *El mundo del arte, volumen II*. Ediciones Grijalbo, S.A. Barcelona, España, 1981. pp. 424-444, 490-500, 524, 530.

Tambini, Michael. *The look of the century*. DK publishing, Inc. E.E.U.U. 1996. pp. 147, 212-251.

Van Roojen, compilador. *Images of the human body*. Shambala Publications, Inc. Boston, E.E.U.U., 1999. p. 14. -16, 21, 26, 28, 31, 32, 41, 45, 50, 52, 63, 64, 67, 96, 101, 108.

Internet:

<http://www.albares.com/departamentos/arte/obras/grecia>
10/01/2001-18-49.

<http://banzai.msi.umn.edu/leonardo/>
10/01/2001-18.03.

<http://community12.webshots.com/photo/923658/924729>
24/02/2001-23.30

<http://community12.webshots.com/photo/923658/92514424/02/2001-23.47>

<http://www.elve.net/rkid02.htm>
24/02/2001-23:50

<http://www.elve.net/rkidmex.htm>
24/02/2001-23:52

<http://www.elve.net/rkidjp.htm>
24/02/2001-23:53

<http://www.euronet.nl/users/nvletter/pedis.html>
25/02/2001-00:07.

<http://www.geocities.com/SunsetStrip/Studio/2982/grecia.html>.

<http://ibm2.cicrp.jussieu.fr/guet/manifesto.html>
25/02/2001-00:01.

http://www.ips.be/_wbm/rmen02.htm
24/02/2001-23.15.

http://www.ips.be/_wbm/rmenmex.htm
24/02/2001-23.25.

www.lowgo.com
24/02/2001-19.17.

<http://www.monografias.com/trabajos2/davinci/davinci.shtml>
06/12/200-13:35.

<http://members.nbci.com/luisalas/maescult.htm>
10/01/2001-18.35.

<http://parallel.park.org/Netherlands/pavilions/culture/rembrandt/manner/paintSurface.html>
06/12/200-13.15.

http://www.sanford-artedventures.com/teach/lp_oval_action_complete.html
23/11/2000-11.47.