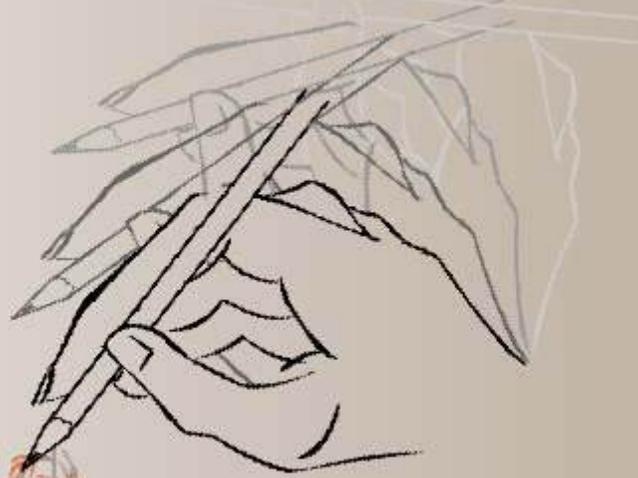


gonzalo garavito s.

# bocetos básicos para diseño de figura humana



FUNDACION  
**FUS**  
PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
SAN MATEO

COLECCIÓN DIDÁCTICA  
PROGRAMA DISEÑO GRÁFICO

El arte es un compendio  
de la naturaleza  
formado por la razón.

Eça de Queiros



Sello editorial:  
Fundación para la  
Educación Superior San Mateo

**COLECCIÓN DIDÁCTICA**  
**PROGRAMA DISEÑO GRÁFICO**

Bocetos básicos  
para diseño de  
**Figura Humana**

Profesor Gonzalo Garavito Silva

Bocetos básicos  
para diseño de  
**Figura Humana**

FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR SAN MATEO  
Colección Didáctica - Bogotá D.C. - Colombia

Catalogación en la publicación Fundación para la Educación Superior  
San Mateo

Los primeros pasos de aproximación al boceto, / Gonzalo Garavito -  
Bogotá : Fundación para la Educación Superior San Mateo. Diseño  
Gráfico, 2008.

69 p.

**ISBN 978-958-98600-1-4**

1 materiales útiles, 2 ejercicios de dibujo, 3 cuerpos , rostros,  
generalidades.

© FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR SAN MATEO

© Gonzalo Garavito Silva

Programa de Diseño Gráfico

ISBN 978-958-98600-1- 4

***Concepto gráfico y propuesta de portada***

***Elaboración de la diagramación***

*María Fernanda Garavito Santos*

***Cuidado de textos***

***Impresión***

***Dibujos originales y texto.***

*Gonzalo Garavito Silva*

Sello Edit. Fundación para la Educación Superior San Mateo (958-98600)

*Todos los derechos reservados. Bajo las sanciones establecidas en las leyes, queda rigurosamente prohibida, sin autorización escrita de los titulares del copyright, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático.*

# CONTENIDO

Presentación Página 9

parte a  
los materiales Página 11

a-1 Papeles y cartulinas a-2 Carboncillo lápices, tintas, plumas, plumones y marcadores. a-3 Borradores y esfuminos. a-4 Lápiz digital.

parte b  
observaciones Página 19

b-1 Composición básica b-2 Figuras de base.  
b-3 Representaciones sombreadas.

parte c  
cánones Página 25

c-1 Proporciones c-2 Variantes c-3 Escalas  
c-4 Las dimensiones

parte d  
ejercicios de trazo Página 32

d-1 Rectas d-2 Curvas d-3 Rectángulos d-4 Varios (lápiz digital)

parte e  
los bocetos Página 36

e-1Cuerpo entero.

parte f  
los rostros Página 39

f-1 El rostro frontal f-2 El rostro de perfil  
f-3 Variedades en el rostro

parte g  
los cuerpos Página 46

g-1 De frente g-2 De perfil g-3 Escorzos  
g-4 Escorzos dinámicos.

parte h  
movimientos Página 50

h-1 Cuerpos en acción h-2 Figuras varias e informales  
h-3 Ejercicios lápiz h-4 Ejercicios lápiz tinta.  
h-5 Ejercicios con varias herramientas h-6 Ejercicios figura femenina h-7 Ejercicios con lápiz digital.

parte i  
aplicaciones Página 59

i-1 Figura y fondo.

parte j  
dibujo de detalles Página 61

j-1 Extremidades j-2 Primeros planos j-3 Labios y orejas

parte k  
efectos digitales Página 65

k-1 Mixtas k-2 Efectos en un mismo programa

parte l  
aplicaciones en medios de comunicación Página 67

l-1 Ilustración l-2 Publicidad

# Presentación

El presente texto cubre un campo necesario en la formación inicial del diseñador gráfico, y con el propósito de suplirlo presentamos una serie ordenada de cortas reflexiones que se refieren a los materiales y los usos necesarios aplicables al dibujo de figura humana.

Es doloroso constatar, que en muchas instituciones de enseñanza secundaria se haya dejado de lado el dibujo como materia de interés.

Ha corrido el rumor de que son los medios digitales los que deben ocupar al estudiante para habilitarlo en el campo del diseño. Pero es, a pesar de lo dicho, insustituible y formativo el trabajo de dibujo sobre papel.

La popularidad de la fotografía y las herramientas digitales, por parte de los estudiantes, no puede ser un obstáculo para su formación estética; por el contrario, debe ser un motivo de especial interés, cualquier herramienta nueva que esté tan íntimamente relacionada con el arte.

El dibujo de la figura humana, si bien fue la especialidad de los pintores naturalistas y los artistas plásticos, resulta de gran interés cuando se está estudiando diseño como en el caso que nos ocupa. Para los diseñadores que inician el camino de la comunicación frente a un lápiz y un papel, le será especialmente útil, por no decir indispensable.

En la primera parte, como se anuncia en la página de contenido, se habla de materiales como en la mayoría de los manuales de este género, pero es bueno advertir que muchos de ellos solo se conocerán cuando un practicante del dibujo los palpe, los valore y encuentre en ellos la respuesta real a su necesidad.

En la segunda parte, se habla de la composición y aquí se hace necesario el auxilio de un profesor o una voluntad grande de ejercitar, observar y deducir. No sobra buscar en otros textos e investigar sobre este tema fundamental. En la composición se busca la acertada colocación de los elementos para que el trabajo en el plano, resulte equilibrado, proporcionado, armónico, etc.

Es imprescindible, después de lo dicho, acometer con el más vivo interés la observación de las figuras de base geométrica, sin esto: estaremos perdidos en las proporciones elementales que son la base de los buenos bocetos. Hay que observar a lo largo del camino, el efecto del lápiz en cuanto al contraste que forma sobre la superficie, en la riqueza de su marca visible y notable.

En la parte que aparece a continuación, se encuentra el mensaje fundamental para la sensibilización de la vista y de la percepción. Este aspecto, tan sensible que se observa en las proporciones, hace relación a las escalas las cuales se pueden aprender con la observación atenta de lo que exponemos.

De esta parte, y en adelante nos preocupó presentar una variedad ordenada de prácticas que esperamos sean de gran provecho, no solo en su parte inicial, donde se piden ejercicios de líneas sino en el progreso paulatino en la construcción del cuerpo mediante esquemas de líneas

basados en esqueletos gráficos.

Nada podrá superar, en la orientación de esta cartilla, al interés que debemos compartir con el estudiante o el interesado en seguirla, y nada será más satisfactorio que conocer los logros en el dibujo de la figura humana por parte de quien la siga.

Es de destacar que estamos planteando como novedad, unos ejercicios con lápiz digital que indudablemente animarán a los diseñadores a hacer de esta herramienta su preferida. En este campo no hemos encontrado, cartillas o ejercicios al respecto que pudiéramos comparar y por supuesto, estaremos interesados en cualquier comentario que se nos haga llegar de los resultados obtenidos.

EL AUTOR

# parte a

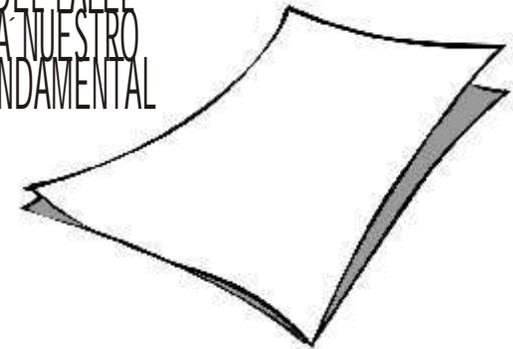
## los materiales

Una vez se ha hecho el propósito de abordar un trabajo de dibujo, paralelamente a este, han de tomarse varias decisiones: buscar el tema, seleccionar su soporte, que puede ser papel, cartulina, cartón o similar. Por el otro lado, el medio seco o húmedo que servirá como portador del pigmento.

Todo se relaciona para conseguir los resultados anhelados. Los materiales para iniciar, como en este caso, con algunos bocetos sobre figura humana seguramente estarán al alcance de la mano. Sin embargo, haremos una corta descripción para que a la medida que se progresa se sepan escoger siempre los más apropiados.



LA SELECCION DEL PAPEL  
QUE SOPORTARA NUESTRO  
TRABAJO ES FUNDAMENTAL



### a1 Papeles y cartulinas.

El lugar plano limpio y adecuado, debe ser una hoja que para realizar el trabajo, ha de tener una escogencia cuidadosa respecto a su peso, su calidad y textura. No todos los papeles son adecuados para dibujar con carboncillo o lápiz, cada fabricante les ha dado características especiales a sus productos, sea el caso muy especial del papel acuarela, o papeles satinados especiales para impresión, etc. Los papeles se clasifican principalmente por su peso en gramos, son usuales los de 60,70, 75,90 y de este peso en adelante se conocen como cartulinas, así que al hablar de cartulinas se puede hablar de 115, 150, 200, 250 gramos; de este peso y más, podremos clasificarlas de cartonones. Las superficies son otro factor fundamental, las lisas, las porosas y absorbentes. También y

atendiendo a su textura se pueden agregar: semi rugoso o rugoso, prensado, martillado y tantos que en cada especialidad cambian ligeramente su denominación. Estos nombrados con texturas convienen para empleo de

carboncillo, lápiz, pastel crayola. Cuando son lisos podrán ser más apropiados para la tinta, el plumón o marcador o incluso algunos siempre apropiados para impresos.

El soporte, es pues el primer material, pero el medio

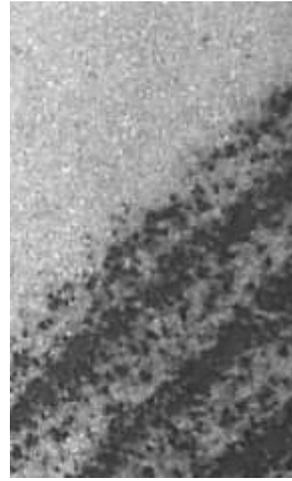
## DIBUJOS SOBRE PAPELES



papel ingres



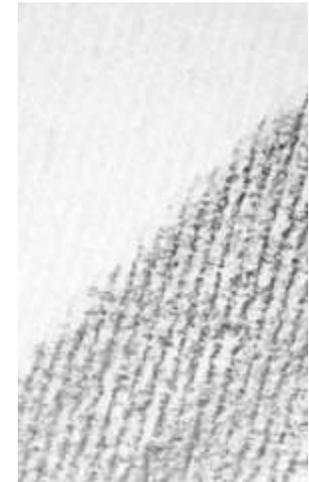
papel lija para dibujo



lija de grano medio



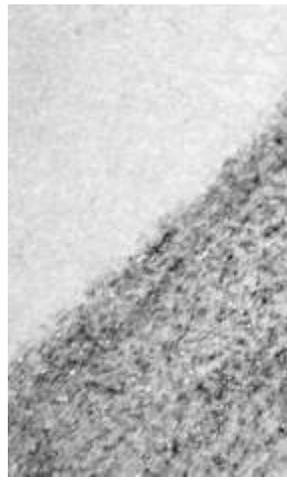
papel acuarela



papel kimberly



papel Bond



cartón paja

portante de pigmento es también primordial, un carboncillo, un lápiz según su dureza mostrará los resultados proporcionados a su marca sobre una u otra superficie. Los resultados variarán según textura y pigmento, en el caso del lápiz el grafito.

Acá se presentan algunas posibilidades y marcas realizadas con lápiz 2B, semi -blando. Por otro lado, con nombres y marcas existen muchos y una lista sería muy extensa. La siguiente guía nos orienta sobre lo elemental: Bond, papel muy conocido que emplea en cartas, cuadernos y se vende en varios gramajes. Lino, papel liso de dibujo e impresión. Papel periódico, económico y usual como borrador para dibujos. Edad Media, similar al periódico pero de mayor volumen. Ingres es multi uso. Mantequilla, liso traslucido para tinta especialmente. Pergamino, similar y de mayor gramaje. Lija, poco conocido en nuestro medio pero especial muy rugoso. El Kimberly, el Canson, el Durex cartulinas y papeles finos de marca, son de colores y cada uno tiene sus características. Tinta, lápiz, acuarela, pastel, etc.

## a2 Carboncillo, lápiz, tinta, plumas, plumones y marcadores.

El carboncillo como elemento natural, es seguramente el material más usado por el hombre a través de los siglos.

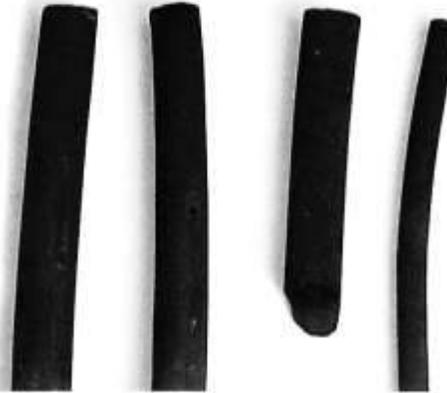
Para corta escritura y para el arte, este material ha resultado ideal. Procede del *brezo*, *sauce*, u otra madera ligera y no requiere preparación alguna, al punto que, en nuestras épocas de estudiante nos lo surtían las campesinas que lo ofrecían en la universidad y era preparado por ellas mismas.

Existen imitaciones a base de yeso y algunos grasos, pero son muy diferentes en los resultados.



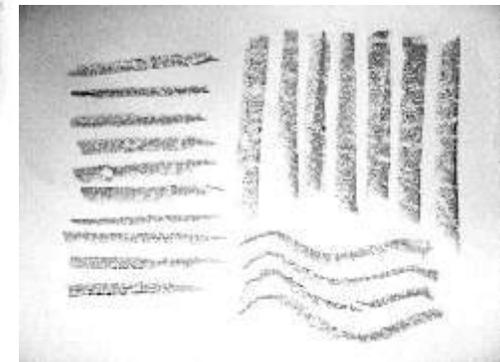
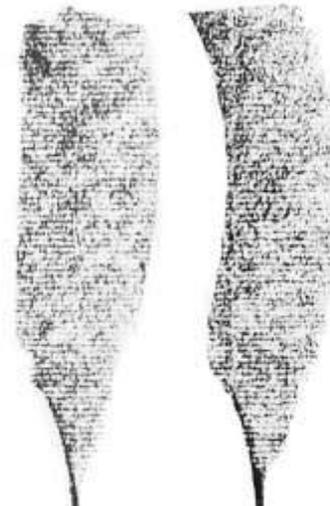
DIBUJO SOBRE PAPEL BOND

## CARBONCILLO



VARITAS DE CARBONCILLO NATURAL

Para conocer los trazos y las posibilidades debe empezarse con la atenta observación de las huellas y las texturas que marcan diversos carboncillos.



TRAZOS NATURALES DE CARBONCILLO

# LÁPICES

Como el elemento universal de trabajo, el lápiz perdurará sin ninguna duda, por muchos años más.

Es la barrita o mina de grafito prisionera de la madera que la protege y encierra lo que conocemos como lápiz.

La mina es de grafito mezclado con arcilla, la dosificación de la mezcla, da dureza o produce blandura en su conjunto.

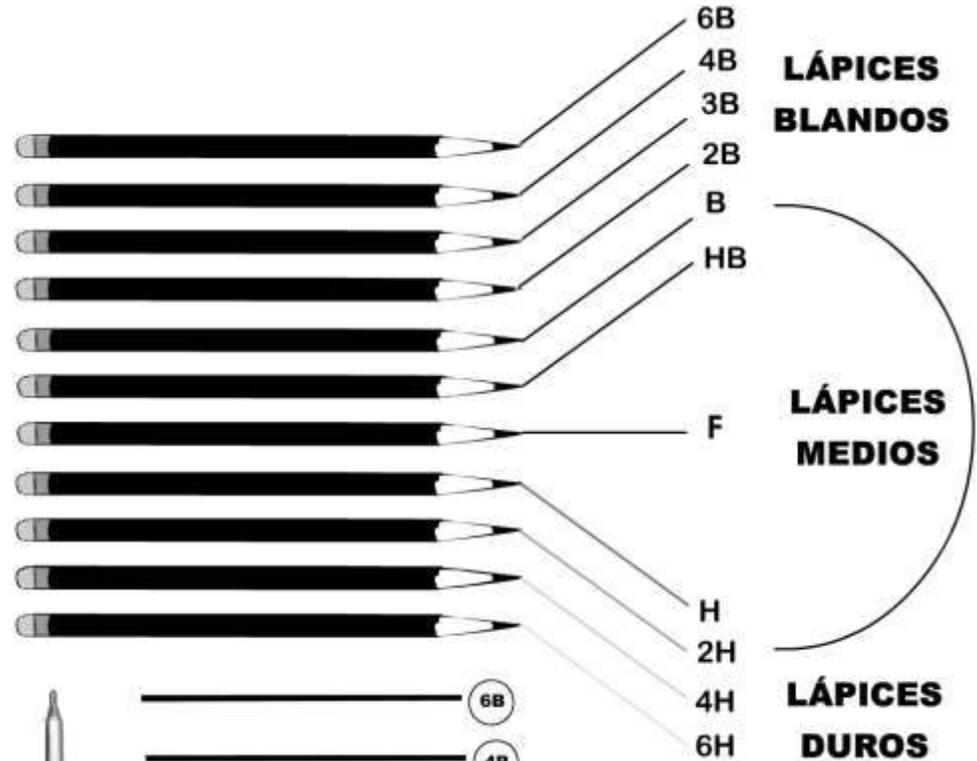
La intensidad y la cantidad de grafito depositado depende pues de la dosificación empleada por el fabricante.

Las variaciones de dureza son muy útiles en cada tipo de aplicación que le demos, el lápiz duro, es decir de (2H) para arriba se emplea en dibujo de precisión, línea muy fina, que resulta conveniente pues no se expande en el papel.

Todo lo contrario ocurre con lápices blandos de (8B) para arriba, estos son muy suaves y al tocarlos marcan casi cualquier superficie; es conviene trabajarlos con mucho cuidado y retirar el sobrante



de grafito con frecuencia para evitar la mancha general, no obstante esta forma de difuminarse se puede utilizar para sombreados y regular las áreas con borrado puntual.



Un portaminas de 2 mm es una herramienta excepcional, la mina, de un buen espesor fluye a voluntad del usuario, no hay necesidad de tajarlo y cambia su mina según la necesidad

El portaminas es otra herramienta de enorme utilidad, aunque algunos de estos usan minas muy delgadas, que los volvieron impopulares entre los dibujantes; aparecieron los de minas 2mm. algo más gruesas y realmente cómodos. Con una simple presión se libera la mina. Los grados de minas son los mismos.

# PLUMAS

Las plumas tanto comunes como las tradicionales estuvieron en pleno uso hasta principios del siglo XX. Fueron desplazadas por el estilógrafo y las llamadas esferográficas pero dejaron grandes obras de arte en todos los campos donde existieran letras o artes.



Cuando uno habla de la pluma piensa en caligrafía, no obstante en el dibujo fue una herramienta excepcional



Walter Benjamin apunte en pluma - Vito 08



# TINTAS



La tinta es un líquido que ha acompañado a la civilización, es pigmentada y generalmente mezclada con agua u otro medio solvente. Su nombre se universalizó y la tinta llegó a todos los medios de escritura. Su soporte inicial fue: la pluma de ganso y luego las metálicas. La base de las actuales tintas para estilógrafo, pluma o plumilla es la goma arábiga y negro de humo. Hay tintas de secado rápido y lento según sean las necesidades de su empleo. En las impresoras se ha visto desplazada por el "toner" que se fija con calor, luego de ser puntualizado por sistema magnético.

Es originaria del oriente y particularmente la más negra y difundida se le llama "tinta china" región donde seguramente se elaboró en épocas muy remotas.

Existieron tintas coloridas de varias procedencias de pigmentos minerales, también y animales como la del calamar o el rojo de la cochinilla.

# PLUMONES Y MARCADORES

Los plumones, marcadores y otros de punta de felpa son de uso generalizado; los dibujantes los emplean para hacer bocetos que orientan las artes finales, sin llegar a ser técnica para las mismas. En manos de los usuarios tiene infinidad de usos, los indelebles funcionan a base de alcohol y otras sustancias especiales como en el caso de los "borrables" sobre superficies no porosas.

Son de empleo masivo, los plumones de colores entre los jovencitos y los niños, estos logran especial expresión pero presentan un problema para el dibujo de figura humana pues el tratamiento de la piel resulta demasiado oscuro.



UNA NUEVA HERRAMIENTA DE ARTE



Trabajo con plumones positivo y negativo de María Fernanda Garavito II semestre de DISEÑO GRÁFICO - Fundación Universitaria San Mateo.

Los marcadores primero para uso industrial, no tardaron en llegar a manos de los artistas que lograron con estos, expresar más rápidamente sus ideas y proyectos. Acá presentamos bocetos de rostros humanos en pocas líneas y un trabajo de estudio universitario.



## a3 Borradores y esfuminos

### BORRADORES

Borradores o gomas de borrar son los elementos que debemos tener a mano para darles un uso paralelo al del mismo lápiz, pues tanto el uno como el otro, nos conducen a los resultados deseados.

Existen diferentes clases: son generalmente blancos los que se emplean para borrar lápiz, azules o grises más abrasivos para borrar tinta. Otros colores de borradores son indefinidos en su uso.

Los borradores llamados de nata son en parte vinílicos pero comparten sustancias y aromas extraídos de la nata. Otros llamados de migajón son fabricados a base de miga de pan y su color es ocre.

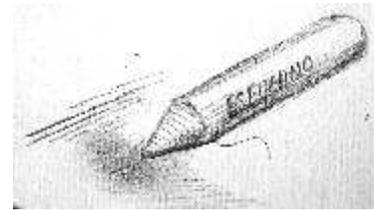


### ESFUMINOS

Los esfuminos son muy útiles cuando nos enfrentamos a trabajos donde se han empleado minas de lápices blandas o carboncillos.

Mediante esta herramienta se pueden lograr grandes calidades de tonalidades a partir de la dispersión del grafito o del carbón según el caso.

Es un cilindro delgado de papel suave o estoposo que termina en punta fina (número 1) para trabajos de detalle, y (número 2) en punta mayor para trabajos de superficies generales.



Es muy difícil ante un trabajo de lápiz magistral determinar el uso del esfumino, algunos artistas usaron la yema de sus dedos



Posiblemente Leonardo, como autor de este rostro a lápiz empleó el conocido esfumino, pero ante sus recursos infinitos fabricaría un modelo muy especial, con sus propias manos.



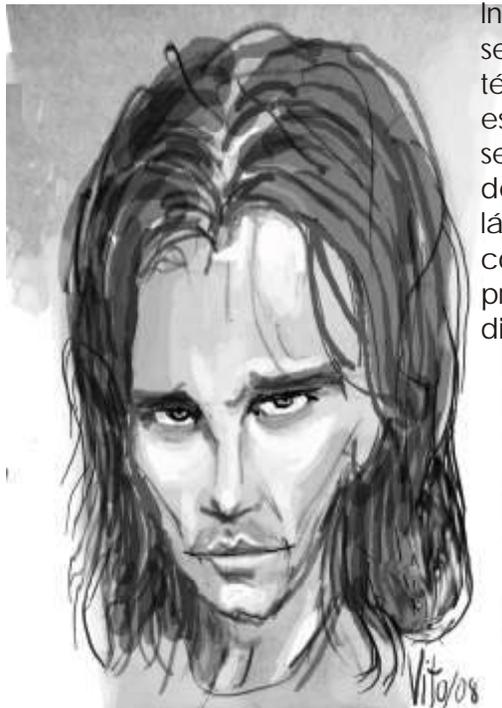
Estudio a lápiz de Leonardo da Vinci

## a4 Lápiz digital

Algunos estudios comerciales, afirman que entre los dibujantes y diseñadores poco se ha popularizado el lápiz digital; aparte de los estudios de animación y lugares donde se trabaja el arte digital. Somos fervientes admiradores de esta herramienta, la que llegó a sustituir el esfuerzo de dibujo que se hacía con el mouse, bastante incómodo. Funciona, este lápiz inalámbrico, sobre un tablero conectado al PC al que le sirve de periférico lector para imitar los trazos usuales de un lápiz tradicional. Hoy muchas pantallas se diseñan para ser manejadas con la yema de los dedos, pero el lápiz logra líneas finas y espesas



UNA HERRAMIENTA  
PARA ADAPTARSE



Interesantes aspectos se logran con las técnicas mixtas esta caricatura se hizo partiendo del boceto a lápiz, luego con procesos digitales.

ESTA HERRAMIENTA  
DIGITAL ES EXCELENTE  
PARA EL DIBUJO EN PC



dependiendo de la presión que ejerzamos sobre él.

Es natural que este lápiz tenga una aplicación mayor en los programas de arte, el software especializado dará las posibilidades variadas de convertirle en pincel, crayola, lápiz fino, pluma, etc. En algunos que manejan líneas curvas mediante vectores dan una fantástica posibilidad de suavizados, es decir alisar la línea irregular.

En los dibujos de esta página para caricatura de figura humana, lo hemos empleado combinado en varios programas, Corel, Flash, Photoshop, y otro. En otras páginas de este texto se anuncia su empleo e incluso se proponen ejercicios de práctica.

---

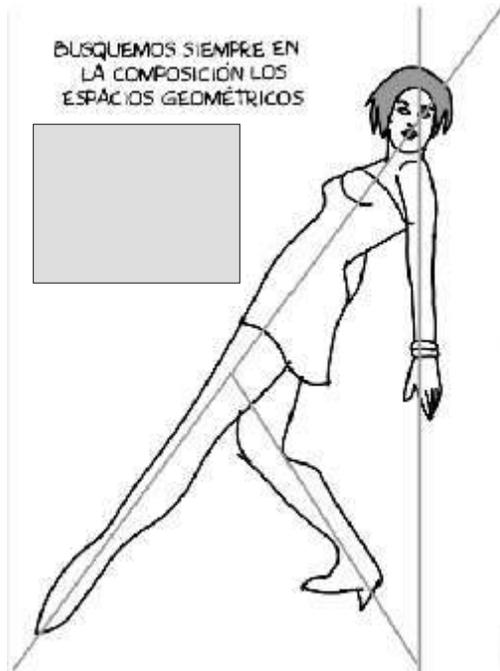
El legendario profesor Maturana fue una caricatura realizada hace 15 años aproximadamente con COREL 5 y con el mouse todo en la plataforma digital.

# parte **b** observaciones

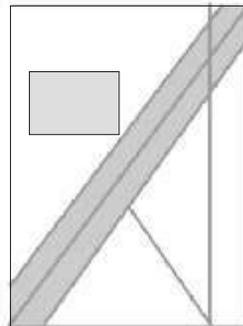
La organización de la figura o figuras sobre el plano es el primer gran reto, y el decidir la posición de una área que quede equilibrada y estética, será el logro.

## **b1** Composición básica

Veamos que la figura que se trabajará quede centrada, que estén balanceados los espacios que la rodean o, sean fruto de una propuesta propia. No debe ocuparse el plano de manera improvisada.



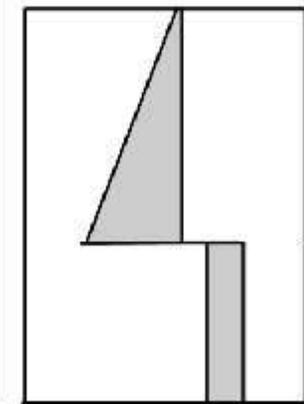
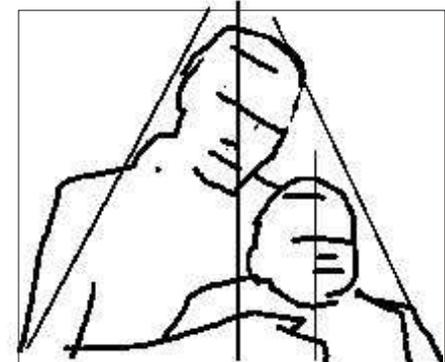
La posición de la figura: hace que el plano rectangular se parta en dos triángulos. Una vertical y una diagonal generan otras dos áreas.



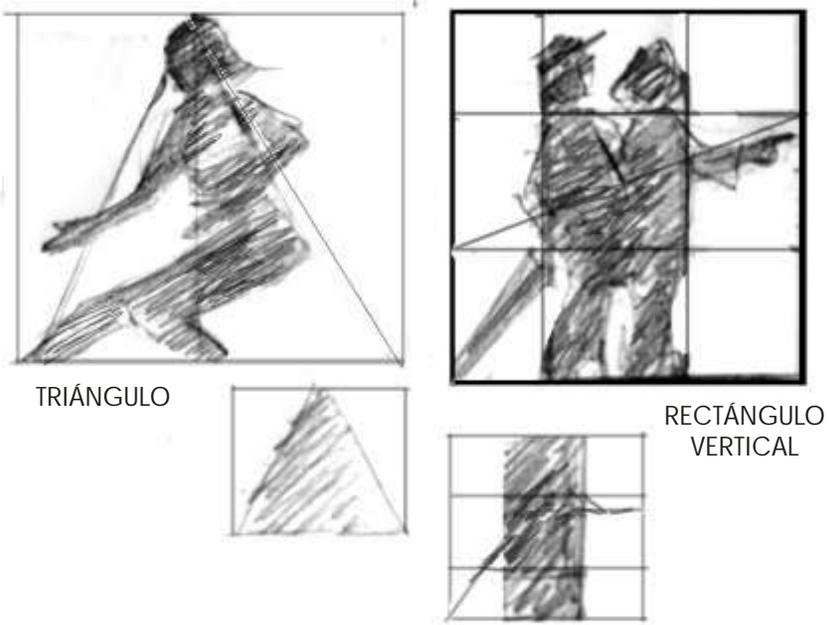
Los cuerpos por elementales que sean, se pueden inscribir en figuras geométricas básicas.

Lo fundamental para pensar en el dibujo es hacer una referencia a las figuras elementales y estas surgen de la atenta observación: un triángulo, un cuadrado, unos ejes que nos sirven para colocar los elementos del dibujo sobre el plano.

La importancia de visualizar y encontrar las figuras geométricas que posee la imagen que nos proponemos reproducir, es el mejor camino para iniciar nuestro trabajo.



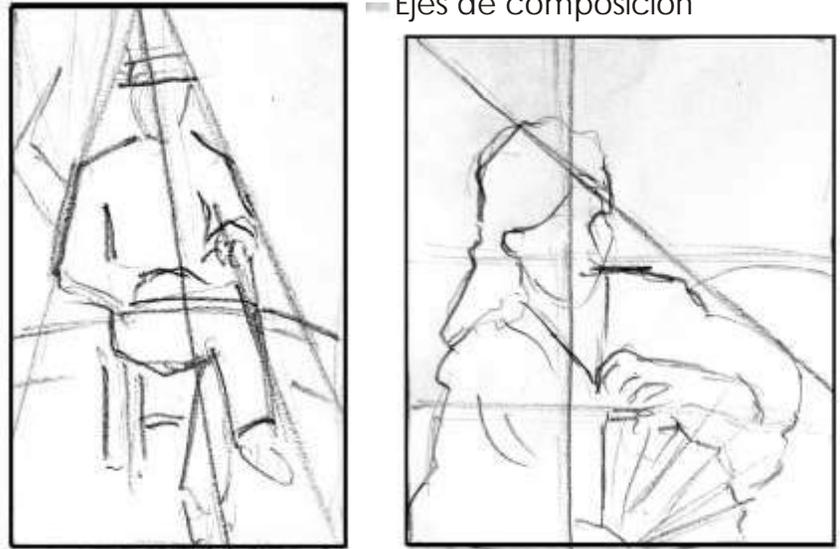
La observación atenta permitirá encontrar en cualquier lugar la composición básica y se puede practicar solo delineando con sombras rápidas para establecer las formas de guía. Luego sería interesante buscar en los cuadros de los autores famosos las composiciones a las que nos referimos. Este ejercicio brindará un buen cimiento para edificar nuestro trabajo en busca de la figura humana.



En este caso se ha trabajado con el boceto donde la primera figura es evidentemente una composición triangular.

En el segundo caso es posible reducirlo a un rectángulo que se encuentra en una cuadrícula de tercios, algunas diagonales sueltas y cortas nos refrendan la idea de toda la composición simétrica.

Ejes de composición



"Caballero con Sombrero de Paja" de Paul Cezanne.



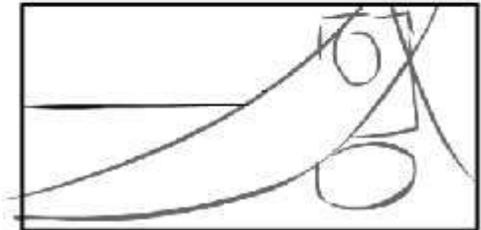
"Retrato de Berthe Morisot" por Edouard Manet

En estas dos obras de arte la composición se evidencia, sin importar lo elaboradas que sean, en el primer caso de simples trazos y luego en particiones elementales.

No existe una obra de arte que no surja de un concienzudo estudio de la composición previa; las obras maestras que presentamos en este texto nos enseñan los elementos primarios de composición realizados. Esta condición para organizar la obra es ineludible, para el maestro y para el principiante.



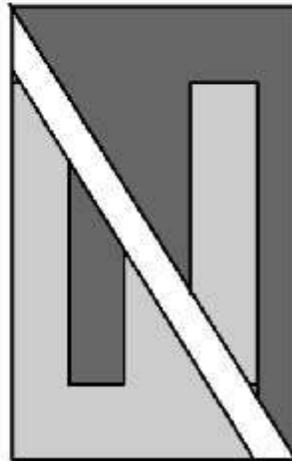
Buena experiencia resultará el trazar esquemas de composición en los cuadros que nos brinden la posibilidad, usando papeles de calca.



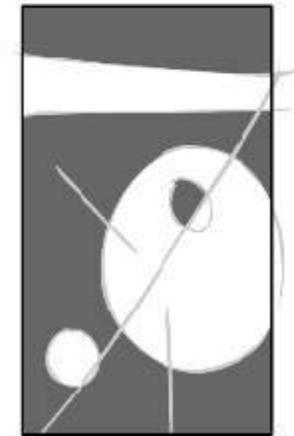
Arriba el óleo de la "Maja Vestida" del maestro Goya.

A la izquierda, la obra de Dore, grabado para ilustrar la Divina Comedia.

A la derecha el maestro Degas, en una de sus más conocidas obras con el tema de bailarinas.



La forma de encontrar la composición, se basa en ejes y áreas definidas previstas para colocar los mayores contrastes.



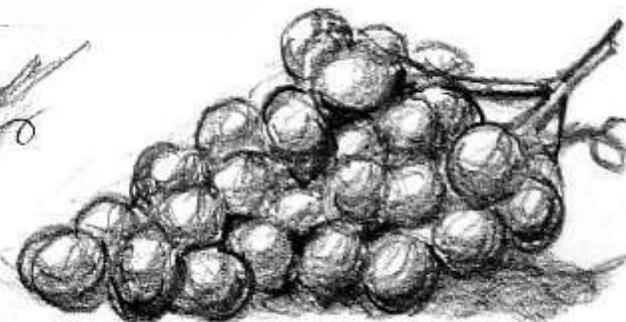
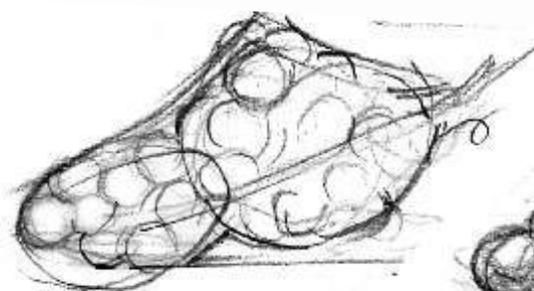
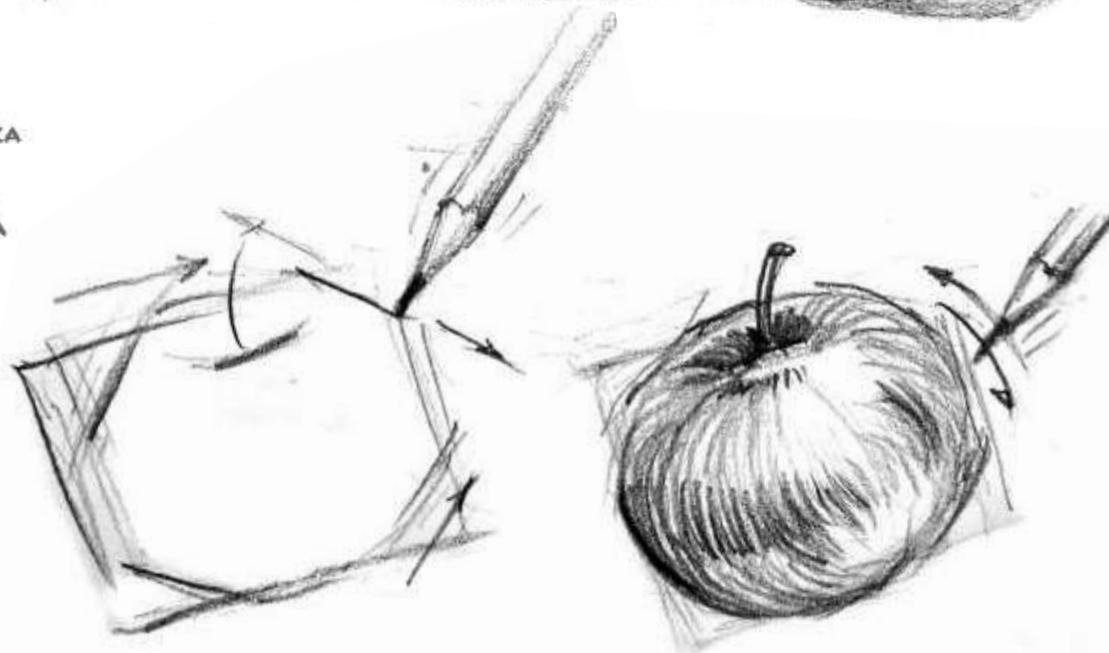
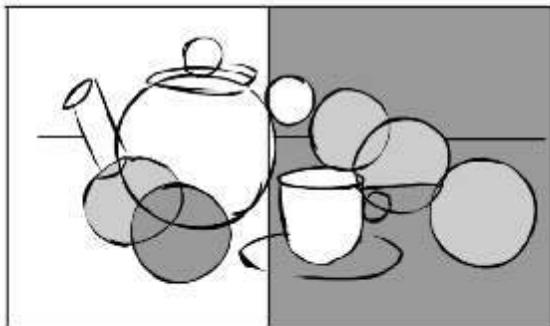


El boceto que nos servirá de guía para el dibujo, siempre debe anteceder a cualquier definición de forma.

El boceto debe realizarse en forma suave casi imperceptible y poco a poco endurecer el trazo hasta que nos resulte apropiado.



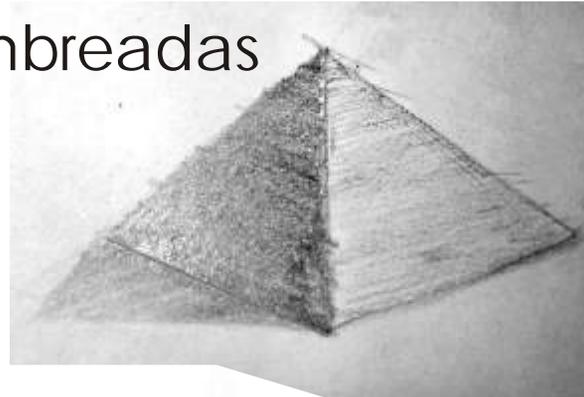
**PARA DIBUJAR UN BODEGÓN, UN CUERPO HUMANO O CUALQUIER ELEMENTO DE LA NATURALEZA HA DE EMPEZARSE POR BUSCAR DENTRO DE LA FORMA LA GEOMETRÍA QUE NOS GUÍE. LA BASE HA DE SER ESTA SI SE QUIERE MANEJAR LA FORMA BÁSICA Y ENTENDER SU SIGNIFICADO.**



## b3 Representaciones sombreadas

Lápices blandos, carboncillos depositados en superficies de grano medio o fino nos dan resultados muy agradables con variadas texturas. Estas se logran dando sombreados uniformes o cuidadosas degradaciones.

El trabajo del esfumino o de las minas acostadas, hacen superficies grises o coloreadas que transparentan el fondo y logran gran variedad de tonalidades.



Todas las prácticas donde se persiga establecer contrastes luces y sombras son útiles. Ensayá dibujar un modelo completamente blanco como experiencia.



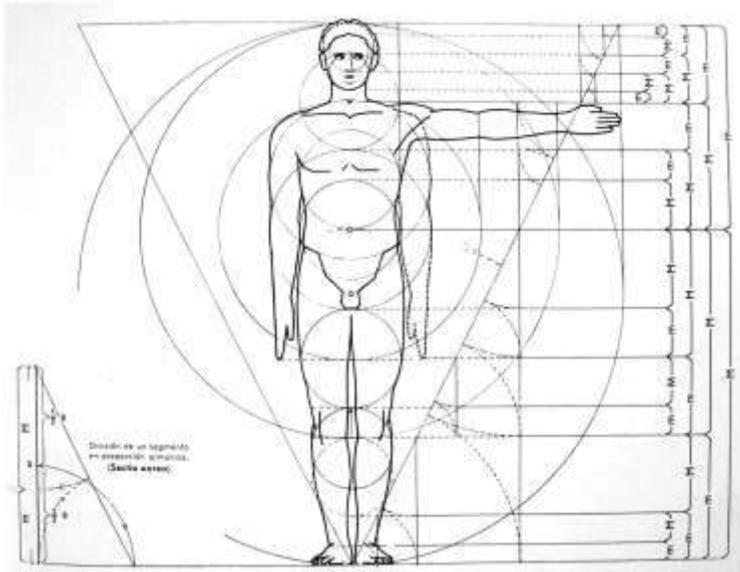
# parte C cánones

Existen pruebas documentales sobre la existencia en el Antiguo Egipto de un canon para la representación del cuerpo humano; muy dicientes son los facsímiles de las figuras que presentamos aquí.

## c1 Proporciones

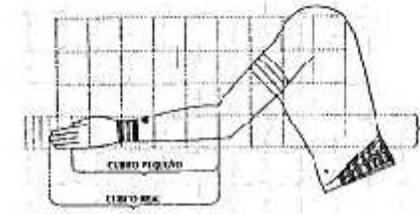
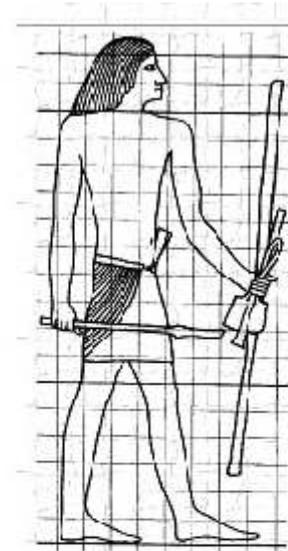
En Roma los cánones regularon las proporciones del cuerpo humano y algunas fuentes escritas mencionan que fueron heredados de los griegos. Desarrollaron pues, los romanos los sistemas griegos e incluyeron reglas geométricas de procedencia desconocida; el cuerpo proporcionado lo inscriben en un cuadrado

Abajo un ejemplo magnifico que nos enseña la "proporción áurea" en el hombre, heredadas de las apreciaciones de Vitrubio y Leonardo. Tomado de "El Arte de Proyectar" de Ernest Neufert.



Sacado del libro de Neufert, Ernest "Arte de Proyectar en Arquitectura" editorial Gustavo Gill, Barcelona.

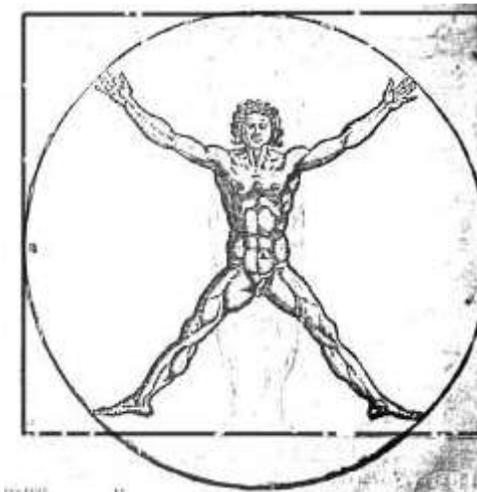
Estas proporciones gráficas se encontraron en las tumbas egipcias que no solo les sirvieron a su autores en el dibujo bidimensional sino en la escultura



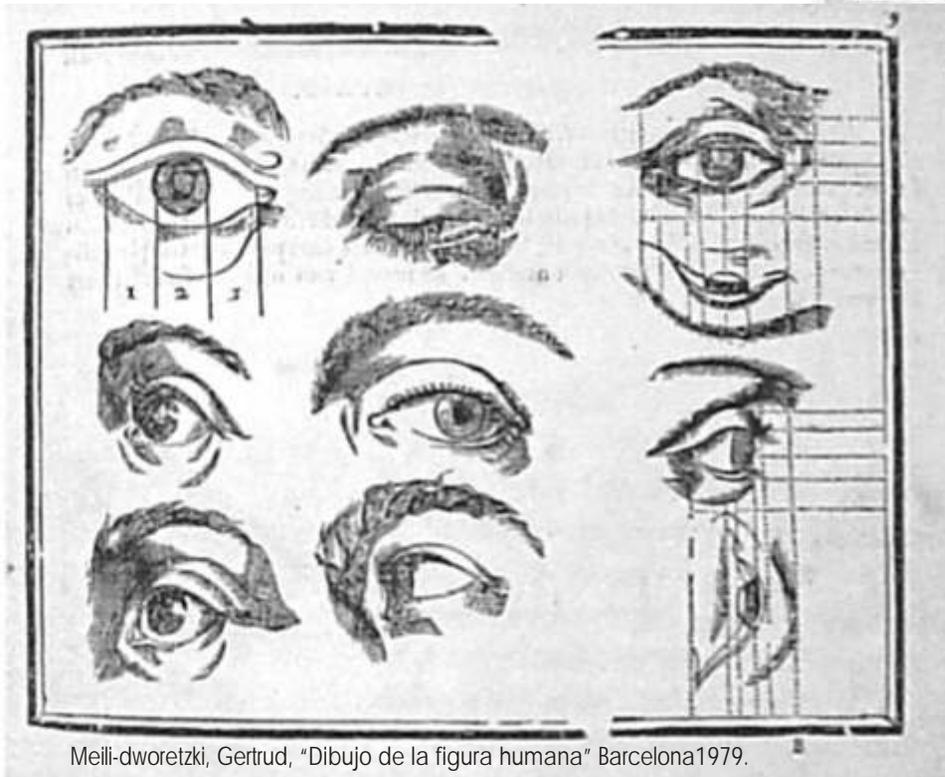
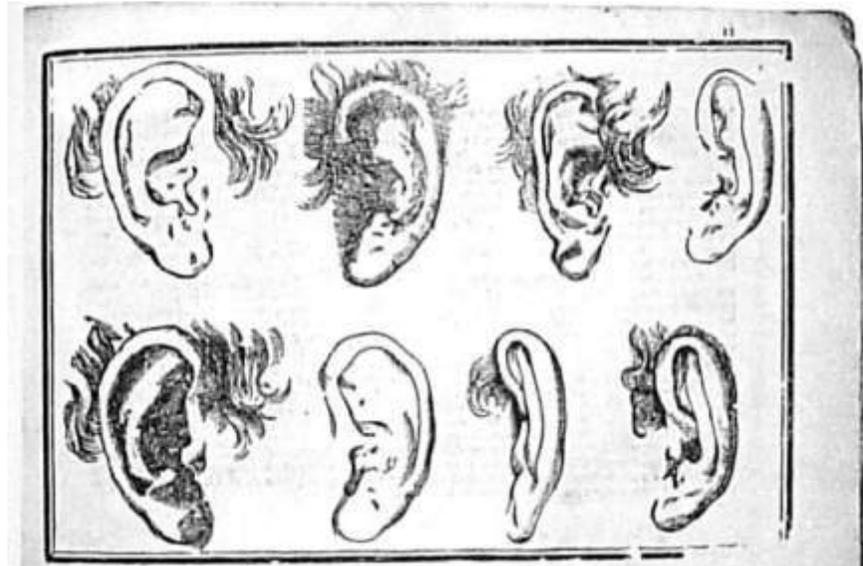
y en una circunferencia y lo relacionan con la altura del hombre.

La primera de estas relaciones nos dice que en general la estatura del hombre y de la mujer es de siete y media a ocho la misma altura de su cráneo.

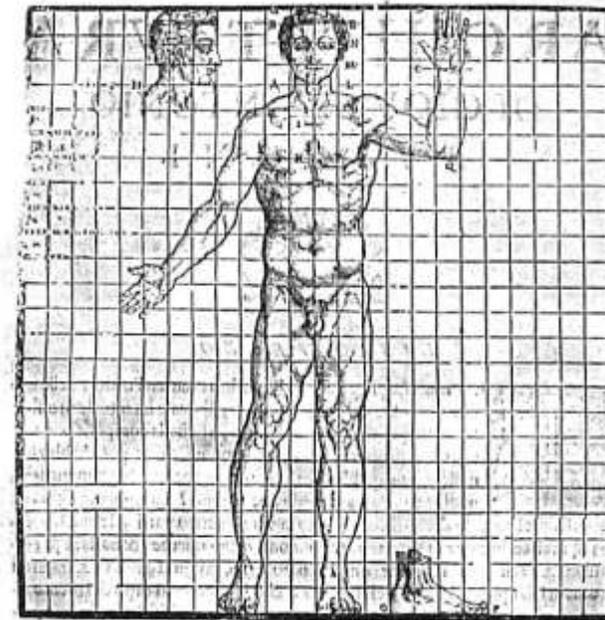
Para el dibujante de la figura humana, las proporciones de cuerpo son la raíz de su trabajo, resulta muy provechoso observar con atención esta página y probar el reproducir estos dibujos.



Existen aun hoy, muchas especulaciones sobre los cánones artísticos, al punto del detalle mínimo. Se dice por ejemplo que la oreja es un tercio de la distancia total de la cara partiendo del nacimiento anterior del cabello. Se decía que el diámetro del iris era un tercio de la longitud del ojo horizontal. Todo esto se revaluó con el tiempo y se observaron más excepciones que reglas comunes. En las diversas razas que pueblan nuestro planeta existen notables variaciones. Es muy interesante, de todas maneras, basarse en un ideal algo abstracto o que sea un resultado de algún "percentil" bien estudiado.



Meili-dworetzki, Gertrud, "Dibujo de la figura humana" Barcelona1979.



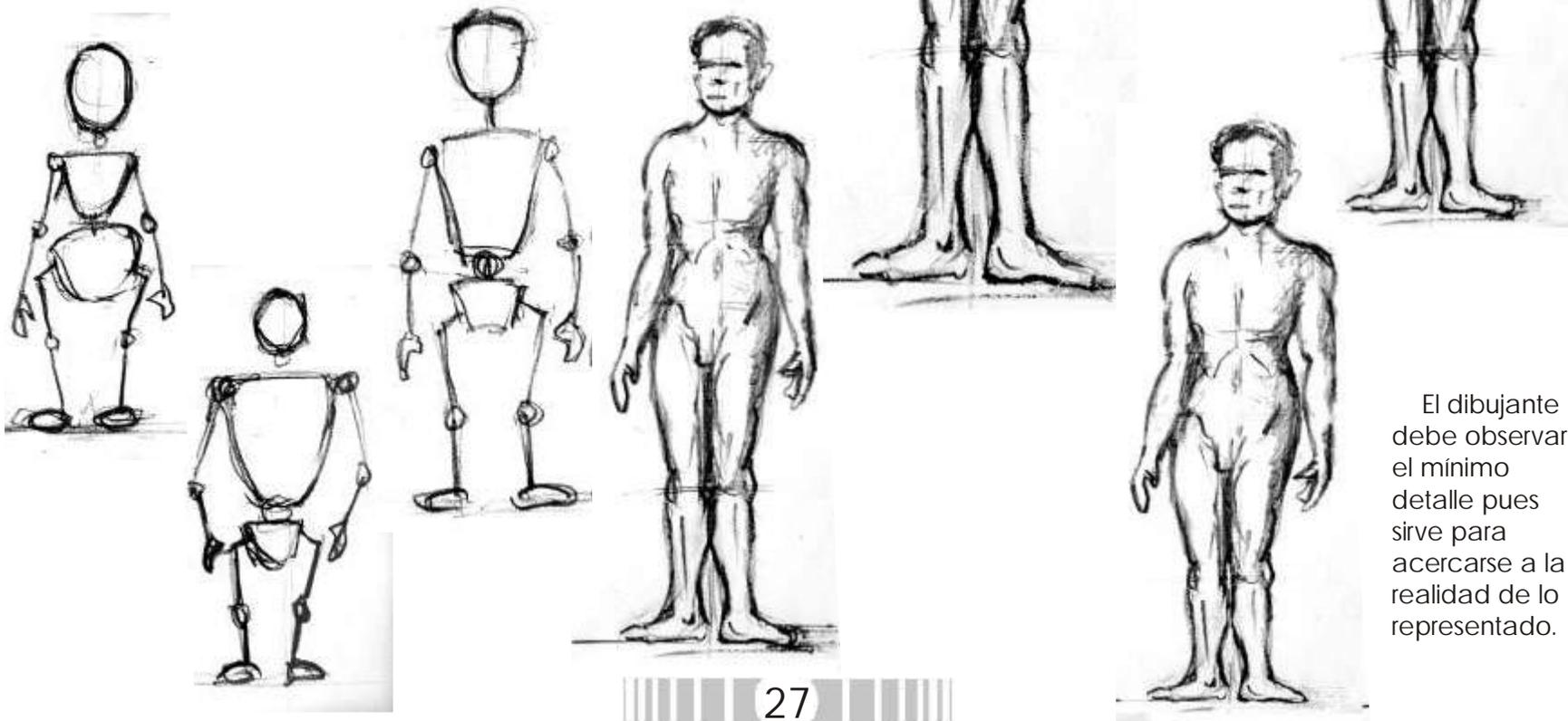
Los romanos mediante las cuadrículas establecieron múltiplos para proporcionar cada parte del cuerpo, ampliar y reducir de escala sus trabajos, cosa que seguramente ejercitó nuestro lector en alguna clase de dibujo.

## c2 Variantes

Exagerando un poco las posibilidades de las coincidencias con los cánones ideales, queremos presentar mediante caricatura unas curiosas proporciones en estos dibujos.

Si bien las variantes de los cánones no son tan notorias, una corta investigación de algún dibujante le dará notables sorpresas.

El tronco, la altura de las caderas, el tamaño de la cabeza, entre otras cosas da mucha variedad a la figura.



El dibujante debe observar el mínimo detalle pues sirve para acercarse a la realidad de lo representado.

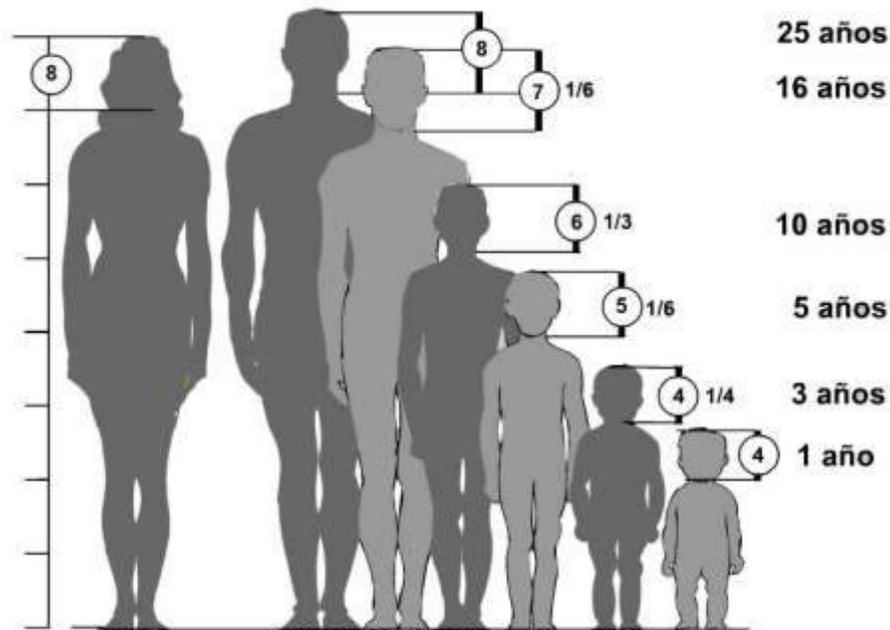
## c3 Escalas

Un dibujo infantil presenta el aspecto frontal de nuestros cuerpos. Es la primera representación que nos simboliza la forma de describir el contorno corporal en su más elemental representación. Es la misma que utilizaron los hombres primitivos en las conocidas obras de arte rupestre.

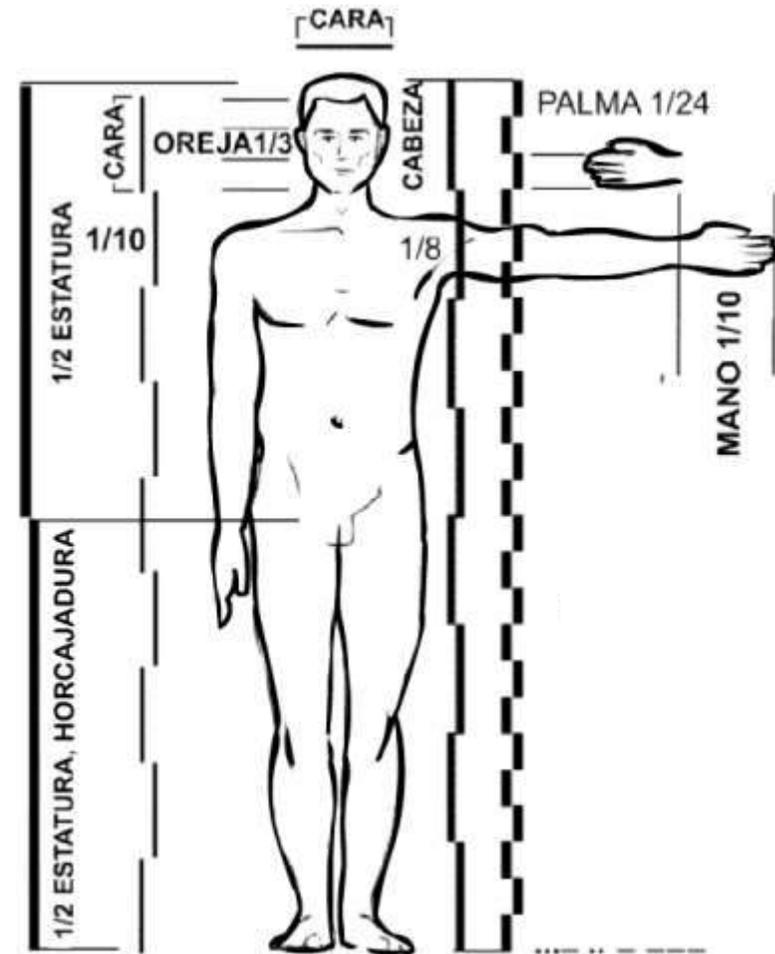
Unas cuantas líneas nos dicen esquemáticamente el contorno de todo el cuerpo humano.



La mayor parte de los dibujos infantiles son frontales



Dibujos tomados del libro "Apuntes de Antropometría para Diseño Gráfico" de mismo autor.



Dibujos tomados del libro "Apuntes de Antropometría para Diseño Gráfico" de mismo autor del presente.

Una buena cantidad de proporciones medidas en base a la palma de la mano, a la cabeza, a las orejas o a la cara según algunos artistas de la edad media.

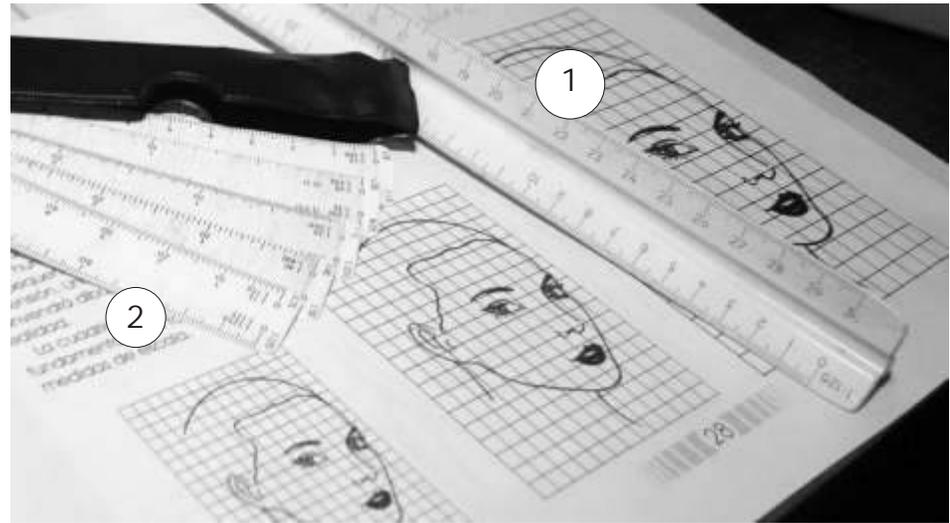
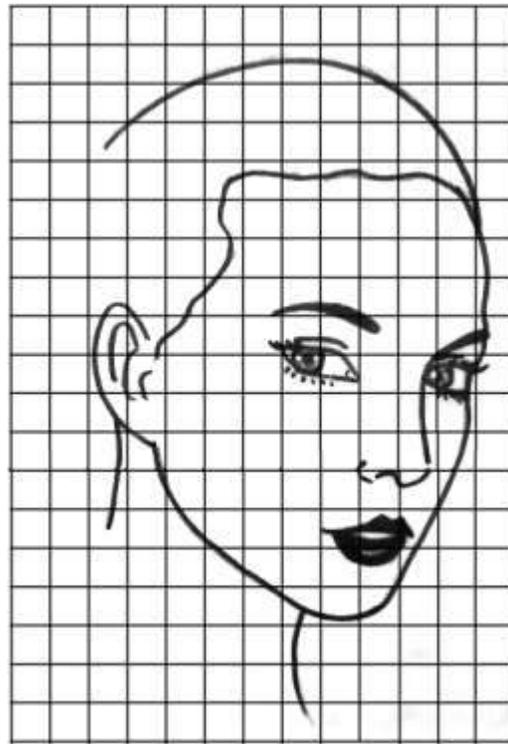
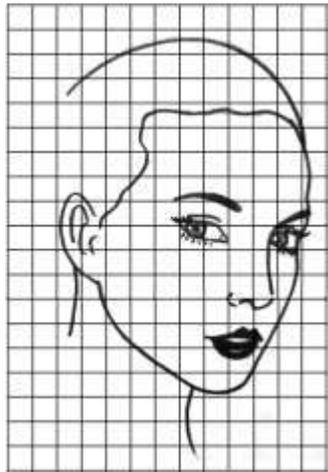
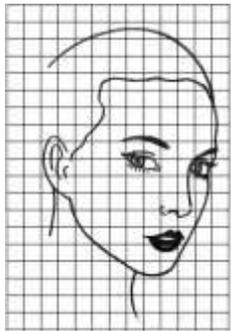
Aquí, a nuestra izquierda, se muestra el desarrollo del cuerpo y su estatura medida con la altura de la cabeza a diferentes edades.

La realidad no podría representarse a su tamaño, en un plano bidimensional, cuando esta supera el área usual de trabajo en plano. Se hace necesario buscar su reducción proporcional para adecuar los trazos al soporte físico, papel, cartón, etc.

El cambio de escala es algo que hacemos intuitivamente o interpretamos sin mayores dificultades y cuando se trata de diseño se ha de conservar una escala numérica exacta, es decir: una realidad del cuerpo humano podríamos representarla cinco veces más pequeña, esto es aun quinto de su verdadera dimensión. Una casa de habitación seguramente convendrá dibujarla cincuenta veces menor a su realidad.

La cuadrícula es el elemento fundamental para tomar las medidas de escala.

Se presentó este ejercicio de cuadrícula en la página 24 como una costumbre romana para el mismo fin, lograr los cambios de escala.



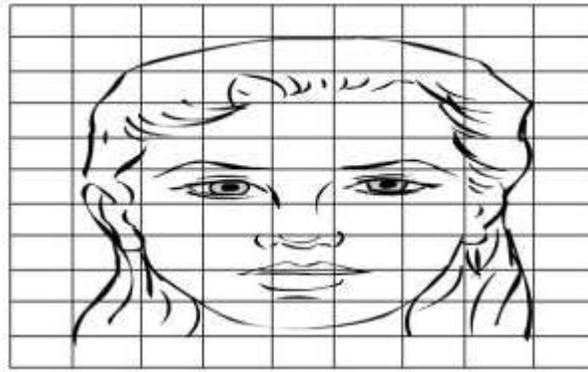
Las medidas, primero indispensables para conocer la dimensión de un volumen o de un plano, también lo son para transcribir su representación con un tamaño arbitrario menor o mayor a otro plano en otro lugar.

Para realizar una reducción o ampliación gráfica de escala, se requiere hacer una lectura de las medidas para lo cual nos valemos de varias herramientas que nos permiten leer las escalas numéricas: 1.- la conocida como escala triangular. 2.- Una paleta de reglillas con diversas posibilidades por ejemplo: Conversión directa 1a 75 o sea, 1:75, 1:125, 1:50, 1:20, etc.

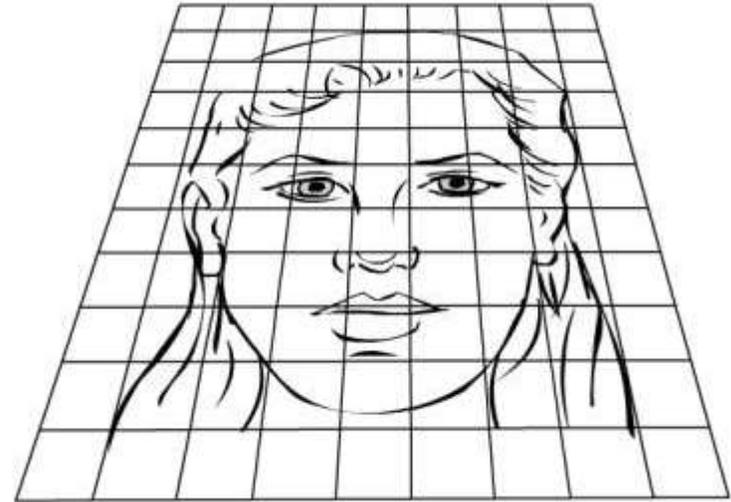
Mediante retículas.



Figura base



La longitud horizontal del rectángulo la hemos duplicado.



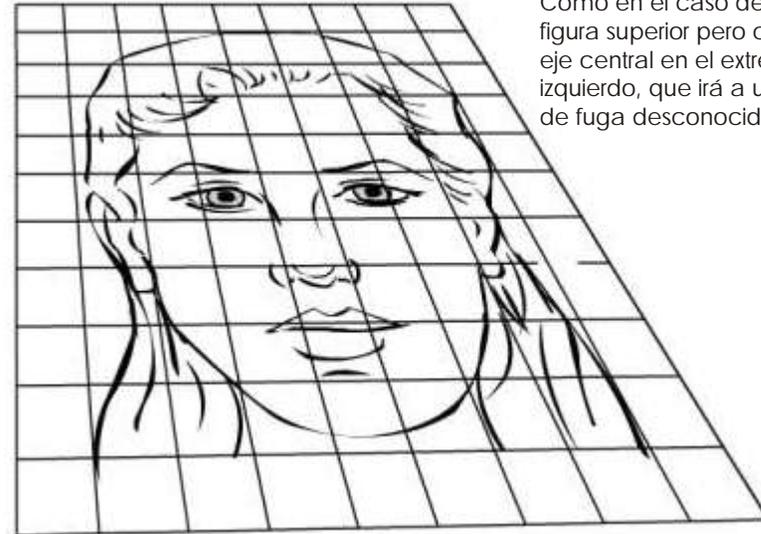
La expansión horizontal de la línea base y su dimensión proporcionada de cuadrículas nos ofrece un plano de perspectiva.



Duplicación de la longitud vertical del cuadrado.

Las variaciones de las primeras cuadrículas proporcionales y luego no proporcionales nos dan deformaciones que podemos manejar para el propósito que tengamos.

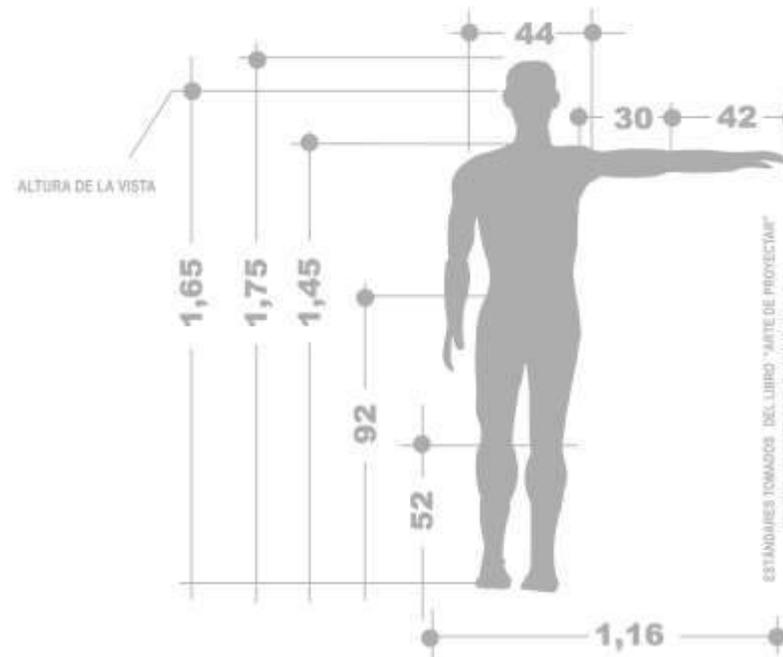
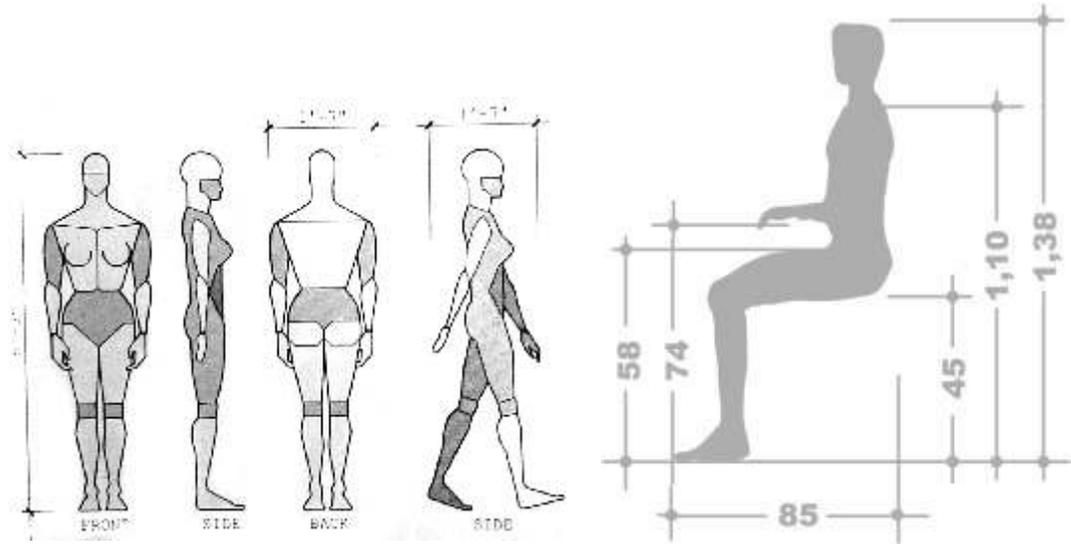
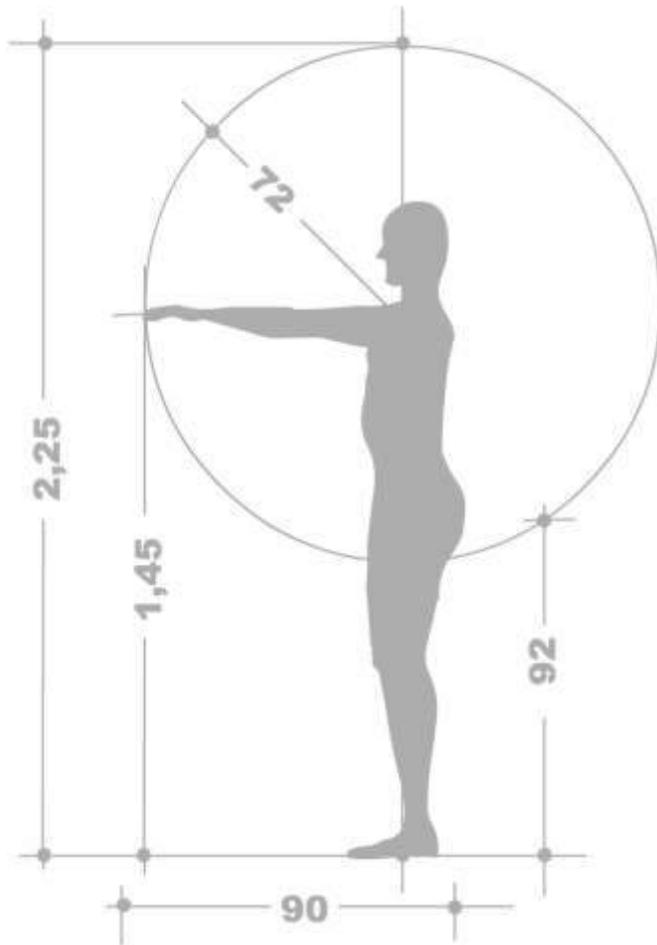
Pueden también usarse para dar diversidad en un arte expresivo o de caricatura.



Como en el caso de la figura superior pero con un eje central en el extremo izquierdo, que irá a un punto de fuga desconocido.

## c4 Las dimensiones

Los datos que incluyen medidas no son frecuentes pues estas medidas son muy relativas, en caso del dibujo del cuerpo para el arte pueden ser útiles y más para el diseño de los espacios habitables.



Es innegable la utilidad que tienen las dimensiones establecidas como fruto de un trabajo de investigación percentil, estas pueden resultarnos útiles en nuestra labor inmediata de diseño. (1)

(1)Ver libro "Apuntes de Antropometría para Diseño Gráfico" de mismo autor del presente.

# parte d

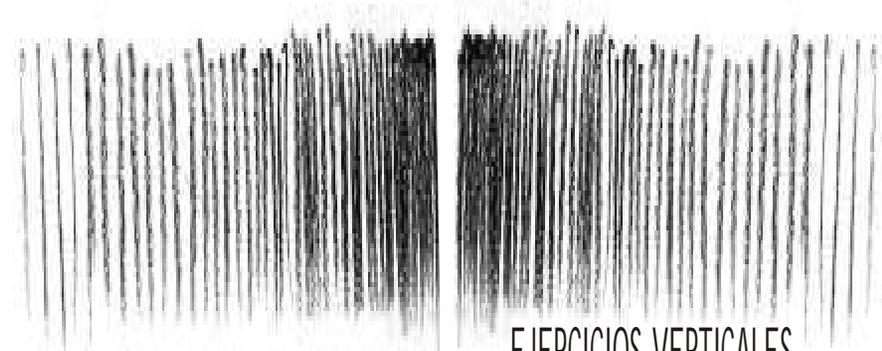
## ejercicios de trazo

La práctica de ejercicios repetidos frente a un papel en una posición cómoda y estable nos ayudará para mejorar nuestros trazos que inicialmente debemos ejercitar con líneas rectas.

### d1 Rectas.

Empezando por horizontales, de una longitud mínima de 10 centímetros y repitiendo sin cansancio. Una buena cantidad de prácticas con estas líneas y mediando el esfuerzo constante de mejorarlas nos traerá el beneficio de un trazo seguro, firme y con buena dirección.

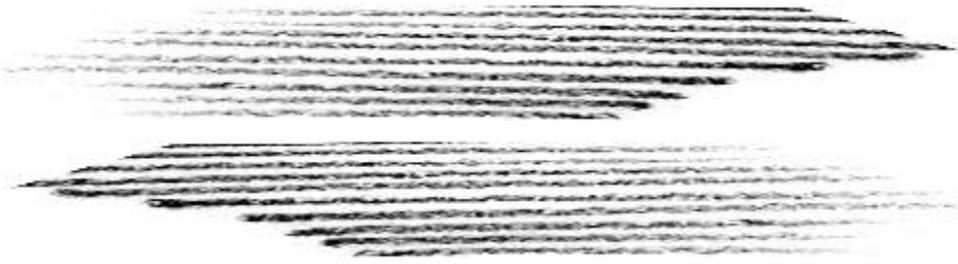
La práctica continuará con el mismo ahínco para las horizontales y las diagonales, posiblemente lo más adecuado sea emplear papel periódico para las abundantes prácticas.



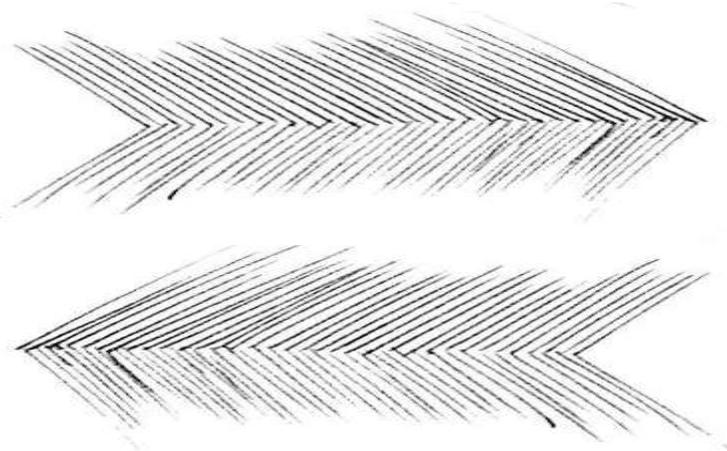
EJERCICIOS VERTICALES



EJERCICIOS DIAGONALES



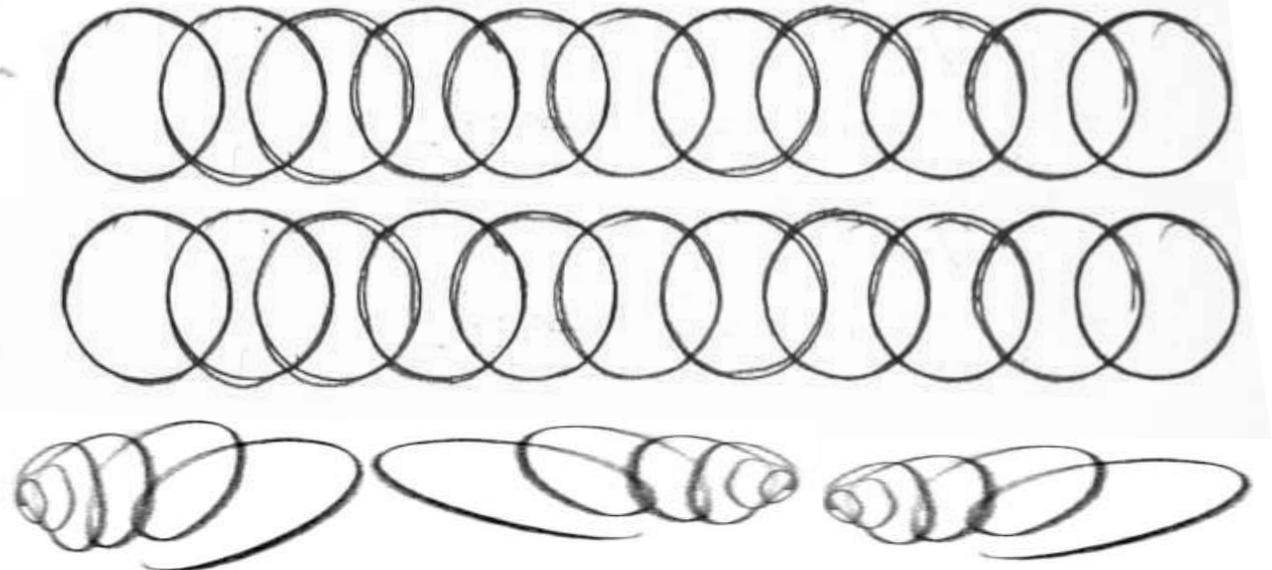
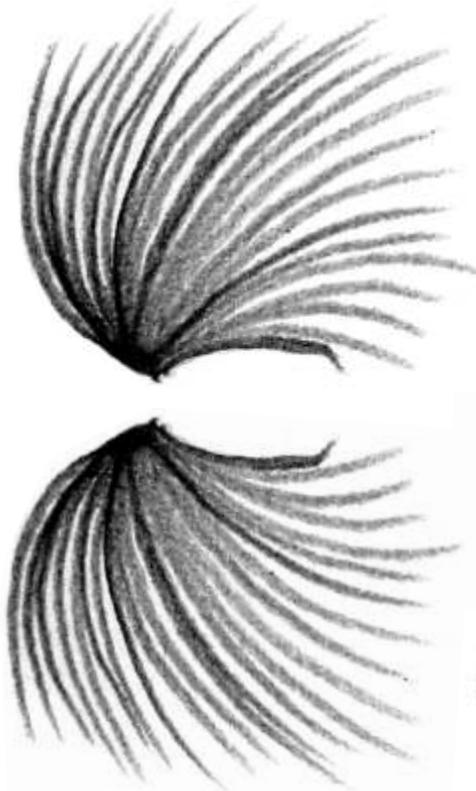
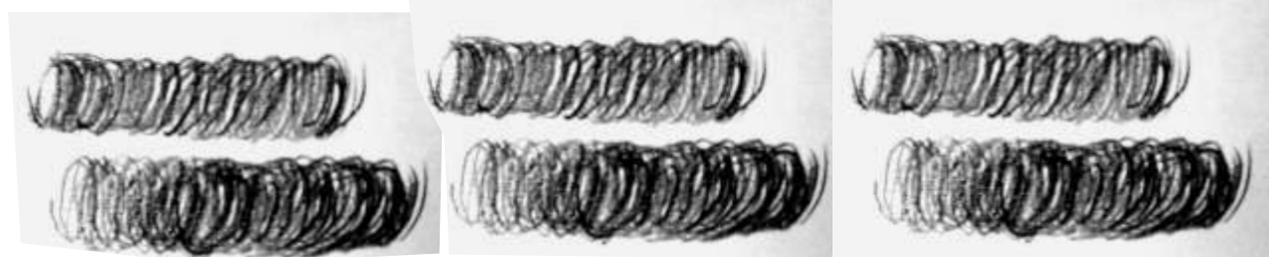
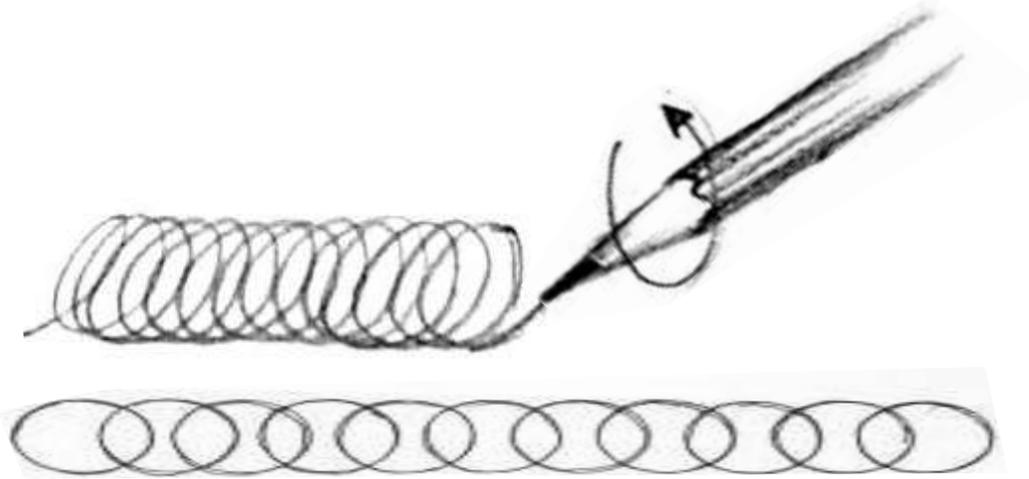
EJERCICIOS DE HORIZONTALES



## d2 Curvas

Para los ejercicios del dibujante es conveniente repetir, como en el caso de las líneas rectas, unas prácticas repetidas con líneas curvas.

No es fácil lograr la uniformidad de estos trazos pero es indudable que el ejercicio repetido y entusiasta nos dará la seguridad ideal de aquel que se ha de dedicar al dibujo como aficionado o como profesional. Repitamos pues varios ejercicios según los trazos presentados en esta página.

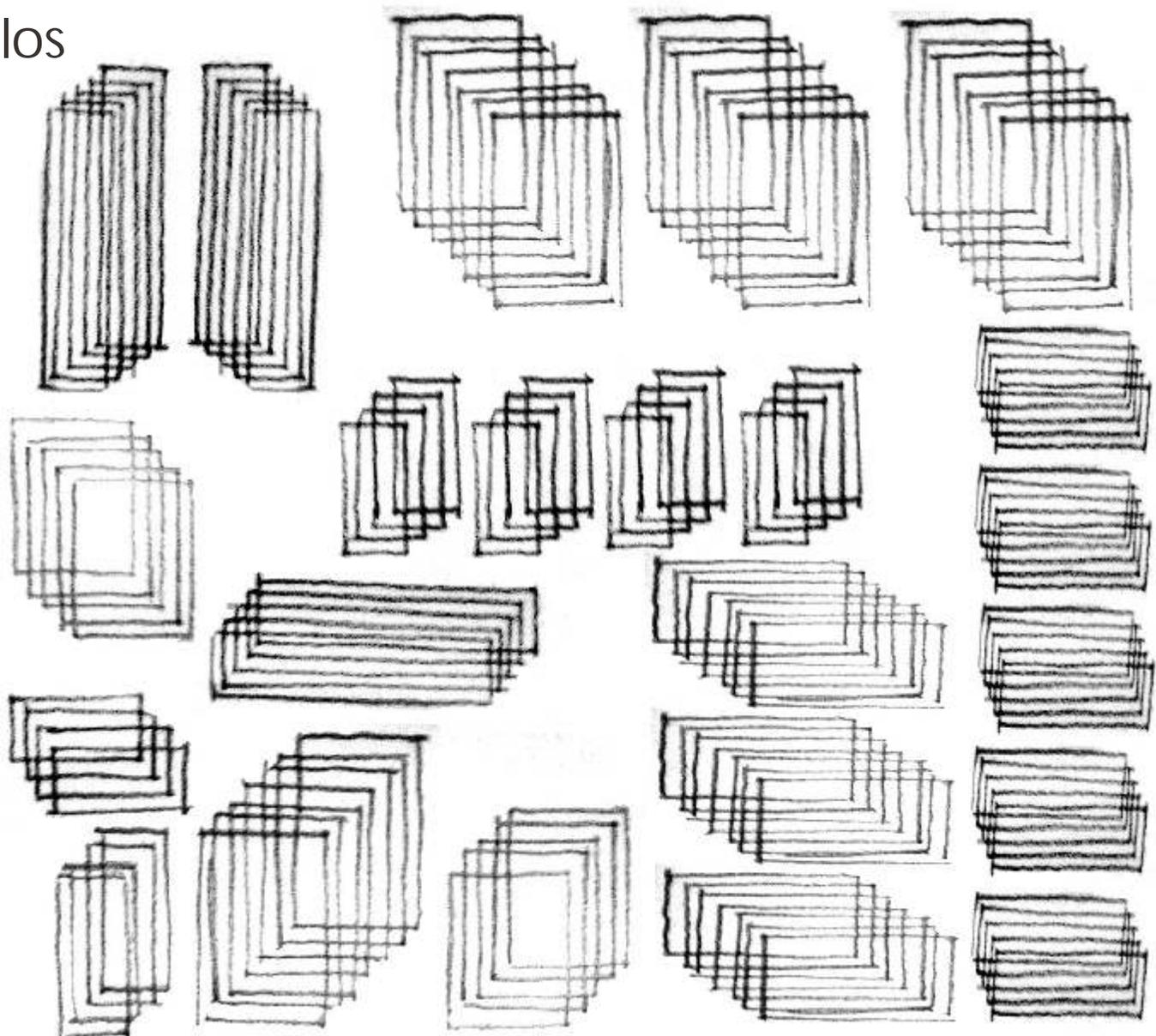


## d3 Rectángulos

Después de las líneas, practicar fabricando cuadrados es lo más conveniente, esto nos da escala y nos ayuda a prever las superficies proporcionadas para nuestras figuras.

El manejo intuitivo de los ángulos rectos, no es algo que se pueda improvisar, la práctica será nuevamente la mejor herramienta para lograr una escala, una proporción y una correcta situación de los elementos horizontales y verticales.

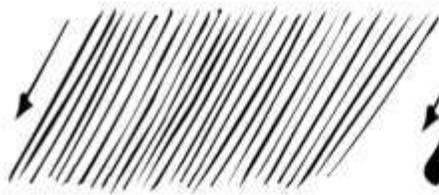
En estas prácticas a diferencia de los ejercicios con líneas horizontales y verticales lo importante es manejar con cuidado un concepto de perpendicularidad cerrando siempre el rectángulo.



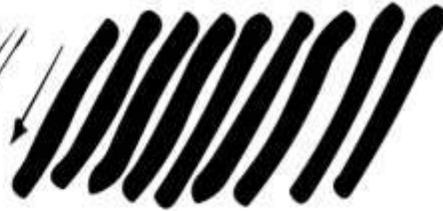
## d4 Varios (lápiz digital)

### CONSEJOS PRÁCTICOS

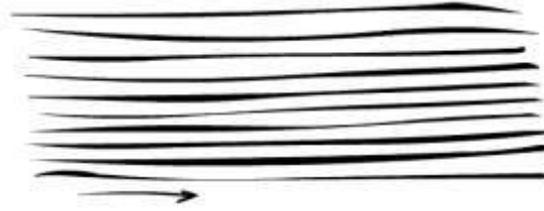
- La posición frente a la tabla debe ser uniforme.
- El levantar la punta produce distorsión.
- Cuando emplee pincel (FLASH) existirán zonas no pintadas cuidelas en caso de que desee hacer rellenos.



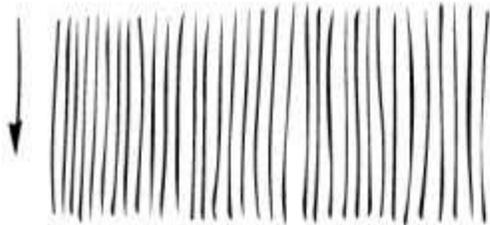
Pincel mínimo a escala 200%



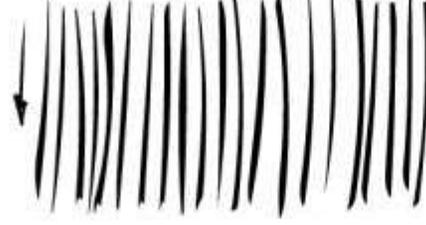
Pincel mínimo a escala 200%



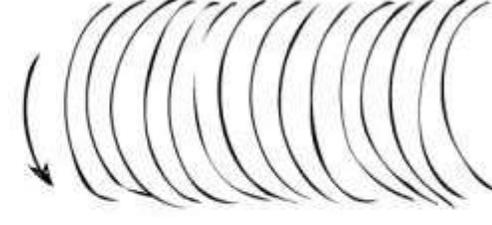
Pincel mínimo a escala 200%



Pincel mínimo a escala 400%



Pincel mínimo a escala 200% dando más o menos firmeza



Pincel mínimo a escala 200% dando más o menos firmeza



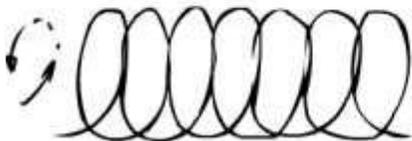
Pincel mínimo a escala 800% dando más o menos firmeza



Pincel mínimo a escala 100% dando más o menos firmeza



Pincel mínimo a escala 200% dando más o menos firmeza



Pincel mínimo a escala 800% dando más o menos firmeza



Pincel mínimo a escala 100% dando más o menos firmeza



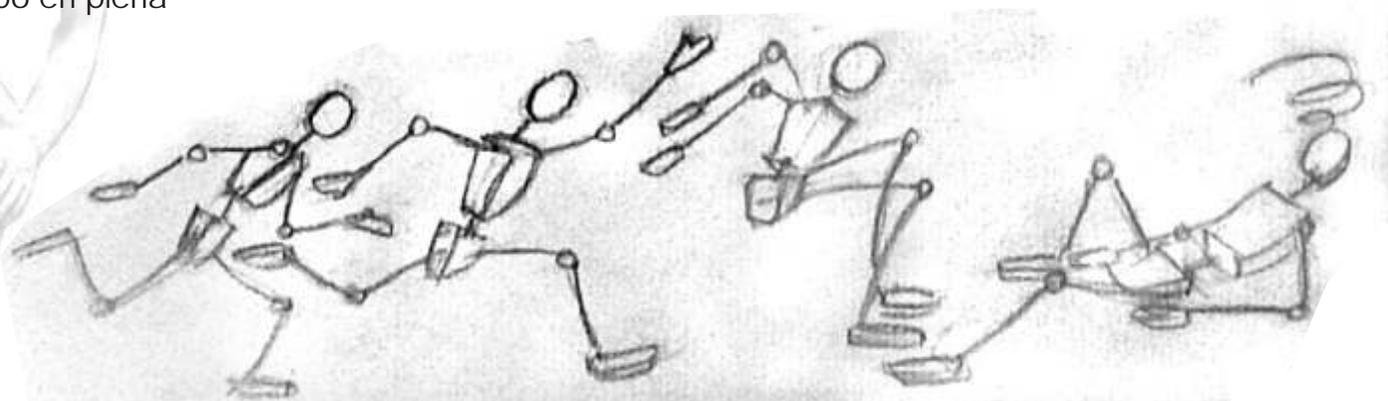
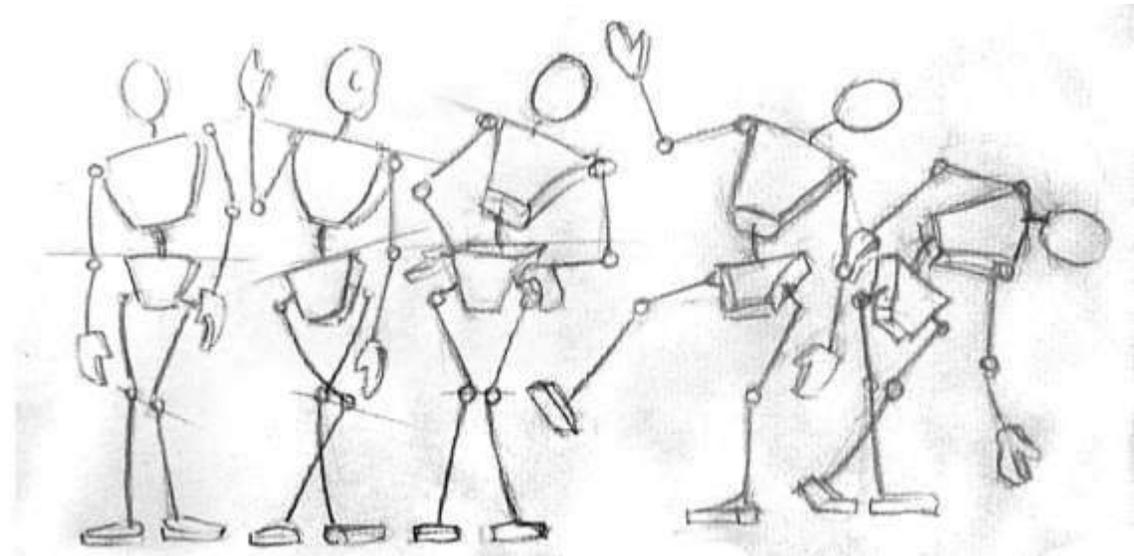
Pincel mínimo a varias escalas

# parte e los bocetos

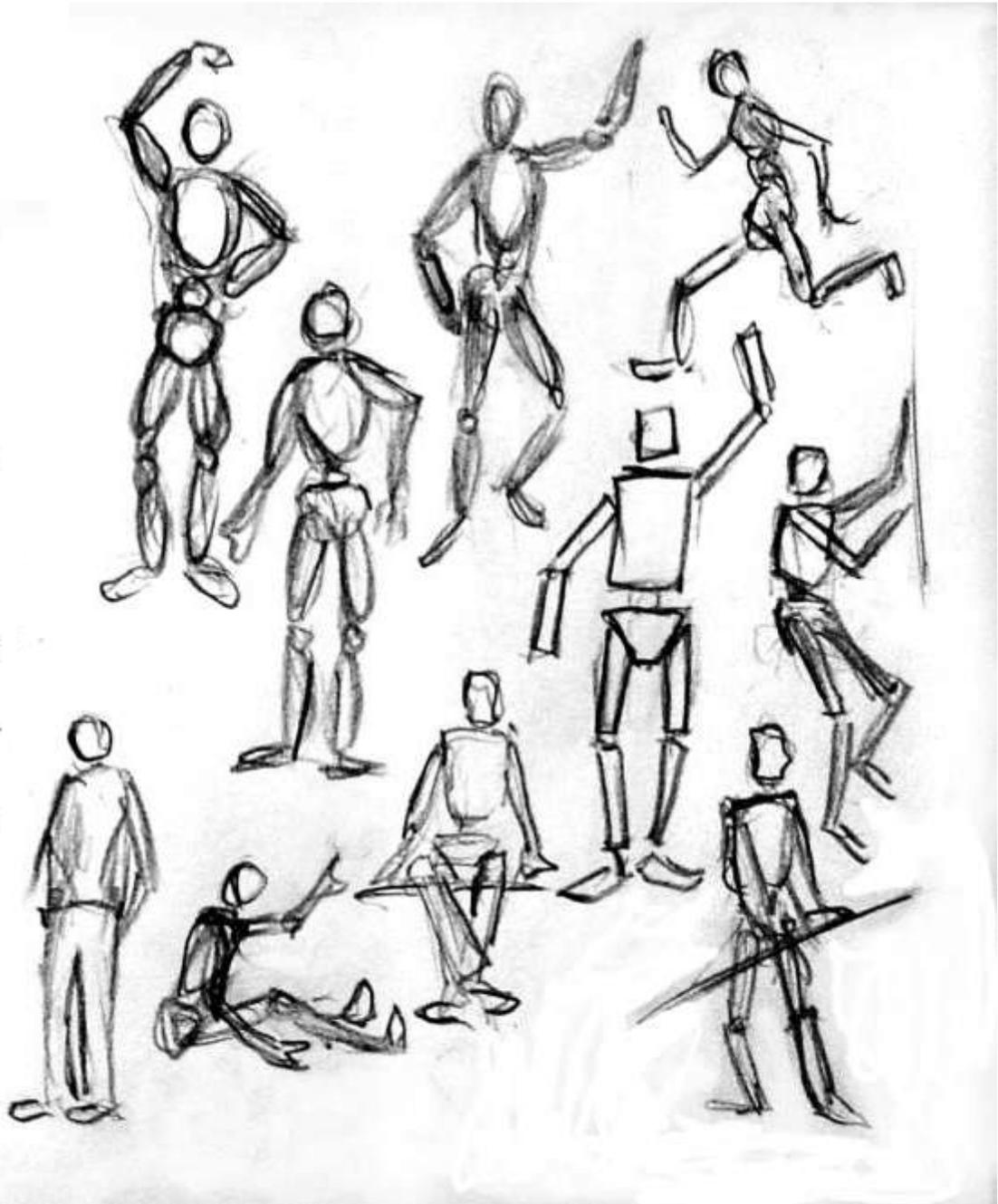
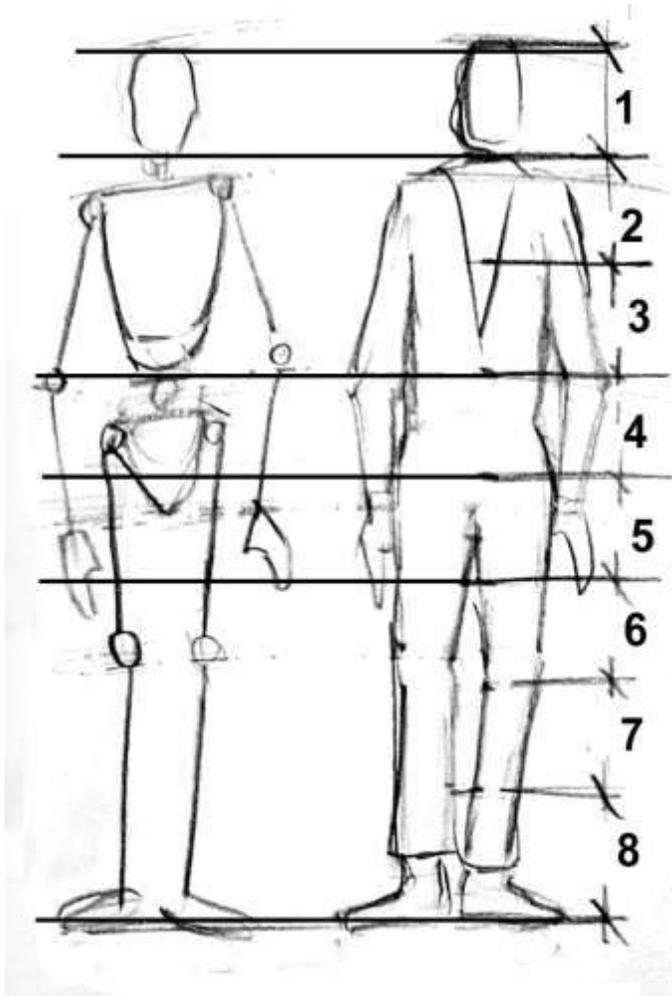
Nada más atractivo en las vistas del cuerpo humano que la sensación del movimiento. El escultor Mirón, de la época helenística griega dejó constancia del dinamismo del cuerpo en su muy conocido "Discóbolo".

## e1 Cuerpo entero

Existe el recurso del pequeño maniquí de madera para guiarnos en el dibujo de la figura humana en movimiento, también hemos dibujado unos esquemas para el estudio de los movimientos del cuerpo en plena actividad.



Lo primero es lanzarse con la figura humana de una vez. Cuidando las proporciones y jugando con bocetos nos habituamos al manejo de ciertas proporciones básicas, el lugar de las articulaciones y una visión rápida y elemental que con el tiempo se depura.

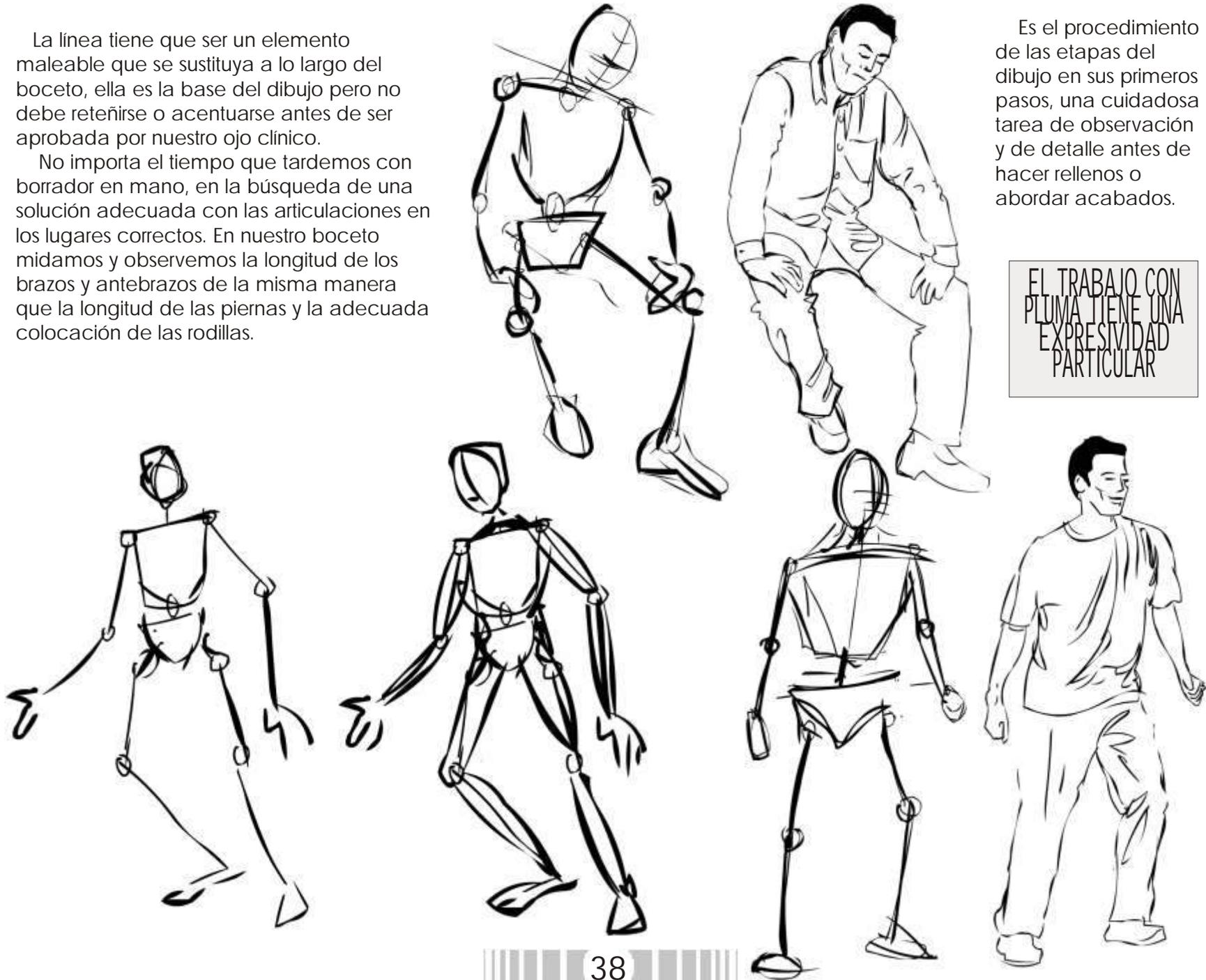


La línea tiene que ser un elemento maleable que se sustituya a lo largo del boceto, ella es la base del dibujo pero no debe reteñirse o acentuarse antes de ser aprobada por nuestro ojo clínico.

No importa el tiempo que tardemos con borrador en mano, en la búsqueda de una solución adecuada con las articulaciones en los lugares correctos. En nuestro boceto midamos y observemos la longitud de los brazos y antebrazos de la misma manera que la longitud de las piernas y la adecuada colocación de las rodillas.

Es el procedimiento de las etapas del dibujo en sus primeros pasos, una cuidadosa tarea de observación y de detalle antes de hacer rellenos o abordar acabados.

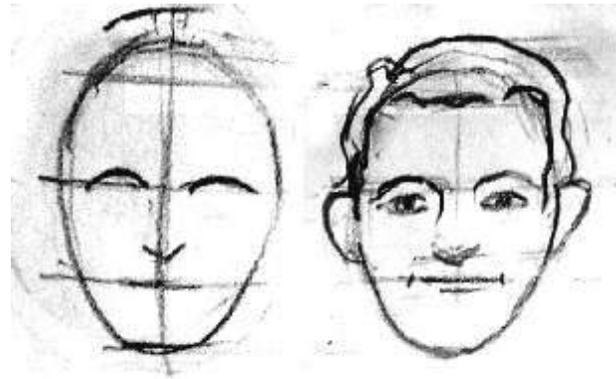
EL TRABAJO CON  
PLUMA TIENE UNA  
EXPRESIVIDAD  
PARTICULAR



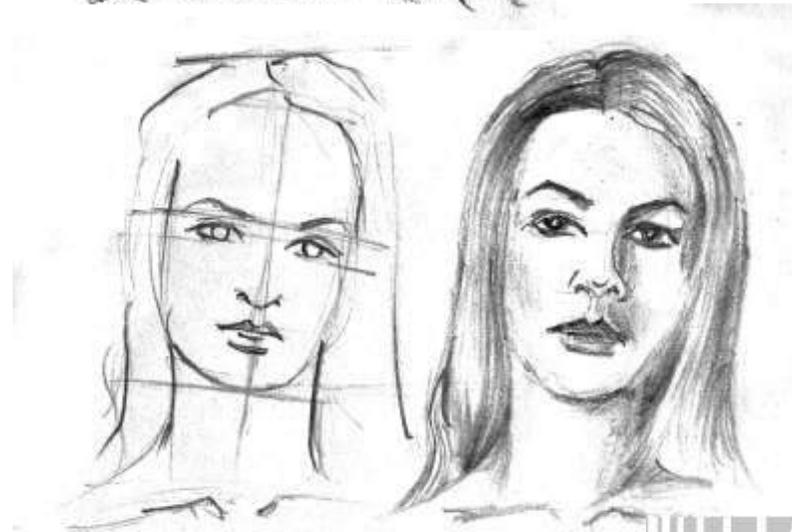
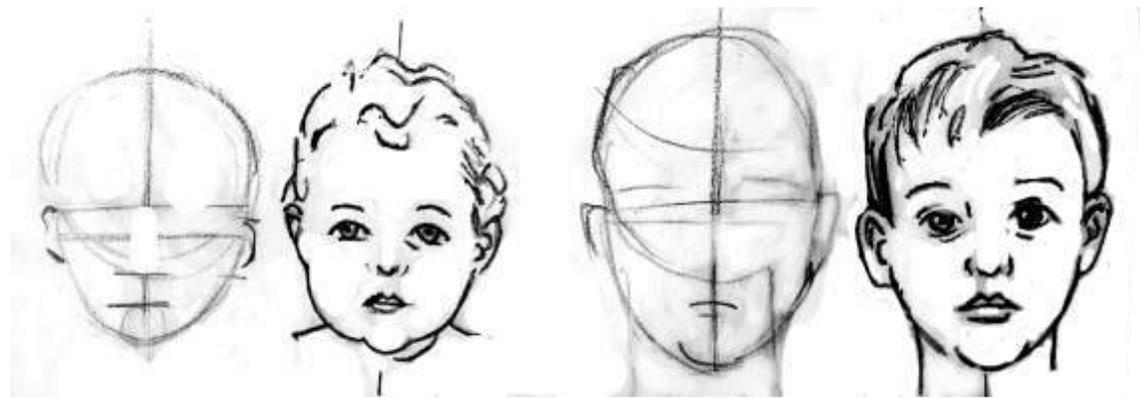
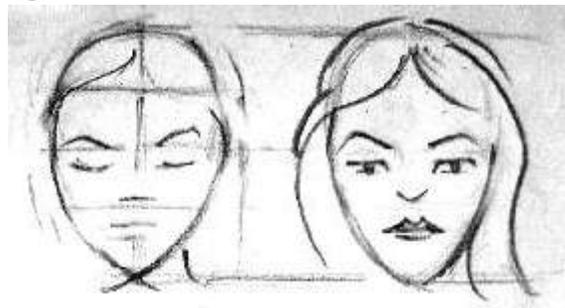
# parte f los rostros

Primero el óvalo y las líneas de guía nos deben orientar para situar de manera adecuada cada detalle del rostro. No debemos continuar hasta no obtener un boceto estudiado y aceptado.

## f1 El rostro frontal



La relativa simetría es una cualidad de la naturaleza que especialmente debemos cuidar y que puede manejarse con precisión al hacer corrección tras corrección.



## f2 El rostro de perfil

El dibujo del rostro humano de perfil sigue en todo, los cánones de proporción. Haciendo un seguimiento y una practica con varios modelos y razas.

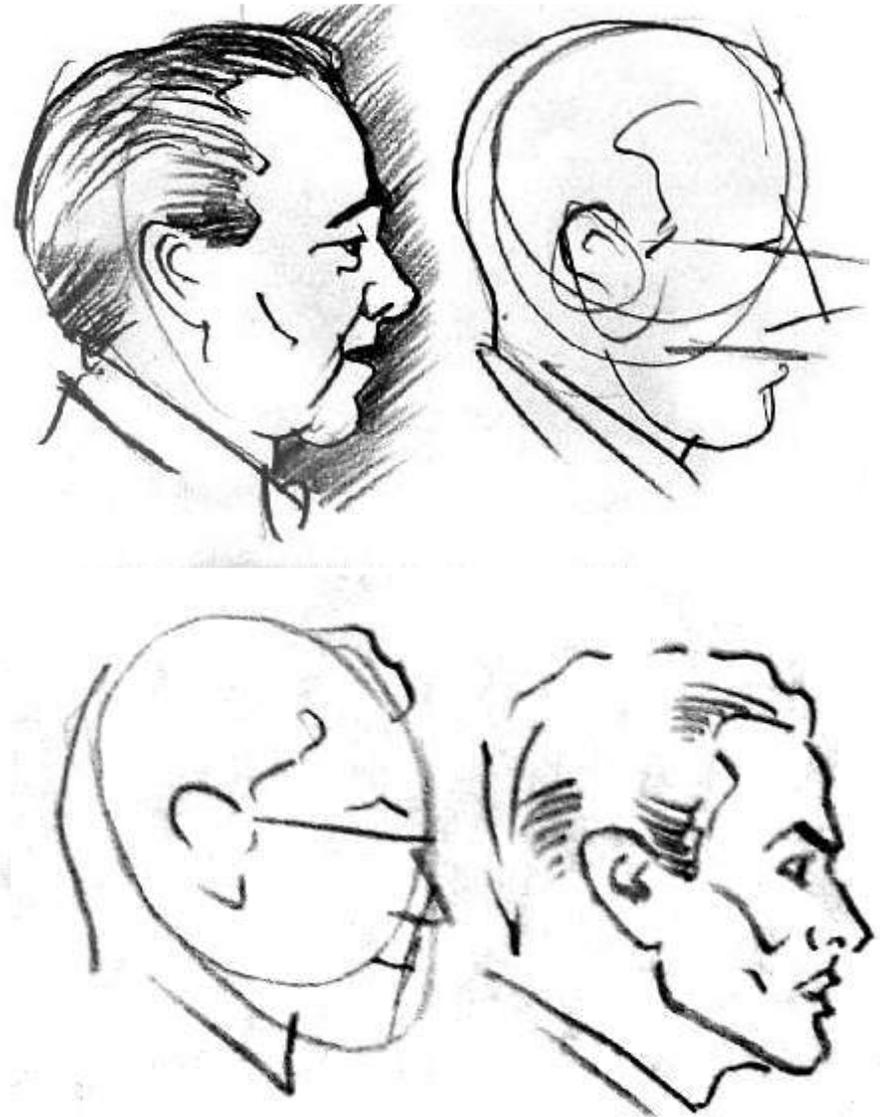
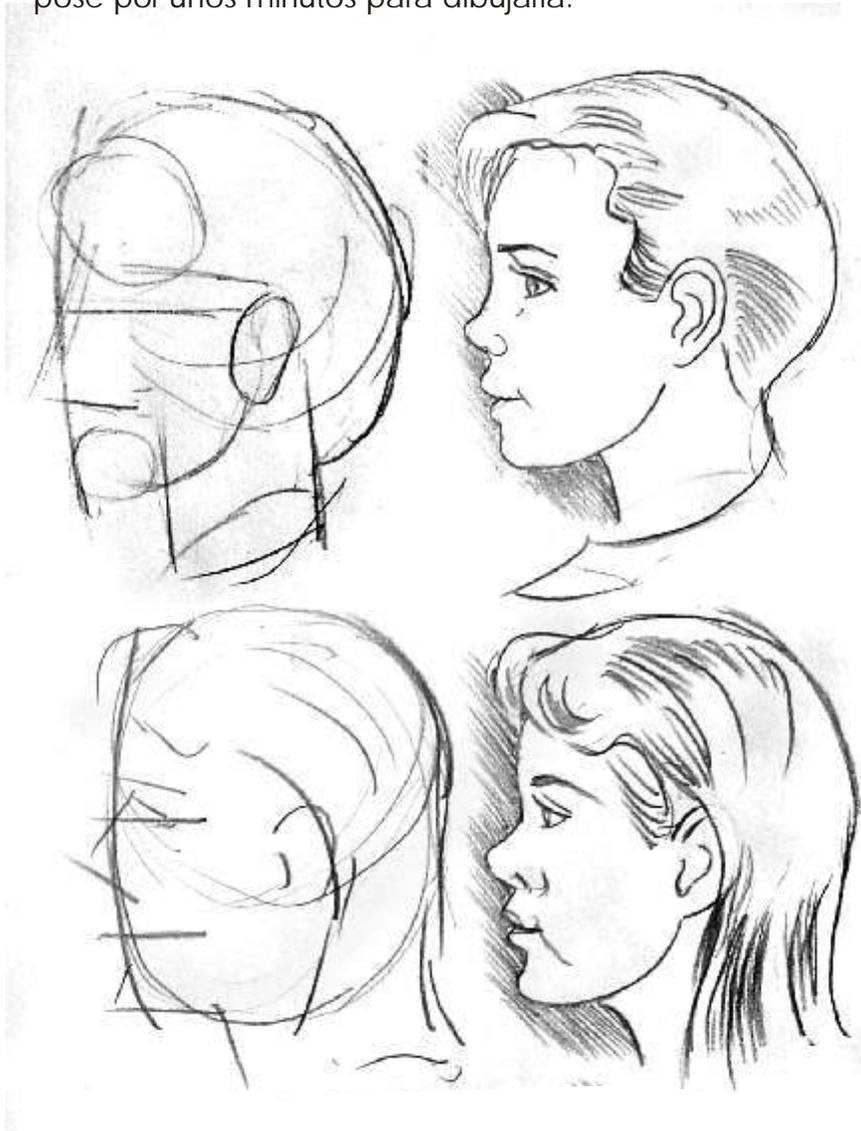


Los perfiles son una fuente infinita de trabajo para el buen dibujante. Como decíamos, las diversas razas se diferencian con detalles de perfil; aún se puede hablar de perfiles específicos, sea el caso del "perfil griego".

La misma palabra perfil señala, esbozo, boceto, trazo o como quiera que se le pueda llamar a una delineación gráfica correcta.



Aunque en estos ejercicios no pensamos en simetrías ni en ejes de centro, se hace indispensable realizar continuas prácticas de atenta observación. Convendrá pedir a una persona amiga cercana que pose por unos minutos para dibujarla.



EN UN PERFIL EL PEQUEÑO DETALLE CUENTA  
Y PARA HACERLO BIEN SOLO SIRVE  
PRACTICAR MUCHO PRACTICAR

Primero, un boceto con el menor número de líneas posibles, sin perder de vista los ejes que consideremos útiles. Hagamos aproximaciones incrementando la intensidad de las líneas precedentes.



El proceso a partir de una imagen escultórica nos da la excelente posibilidad de ejercitar el manejo de línea y el sombreado, sin el inconveniente del detalle real y el color. Acá, aprovechamos la síntesis ya realizada del mármol romano.

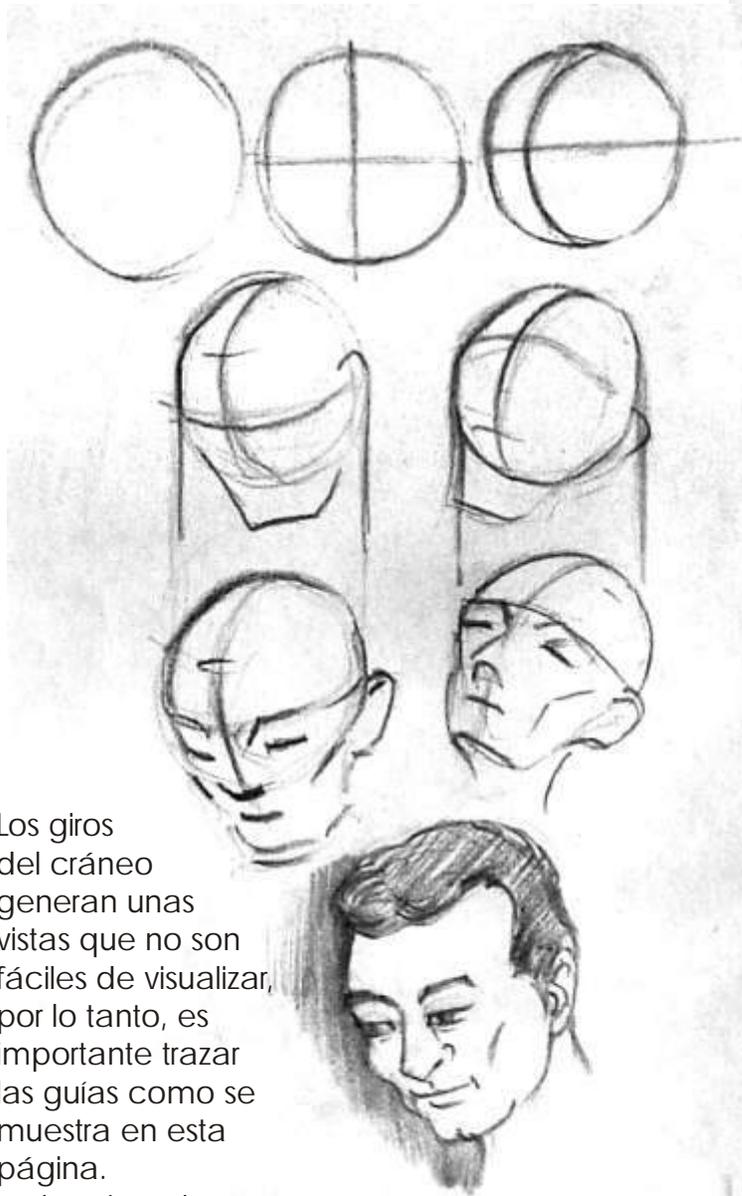
Esta pieza fue encontrada y no se le puede asegurar un autor, es conocida como: "*Augusto de la Prima Porta*", posiblemente de siglo I a. de C.



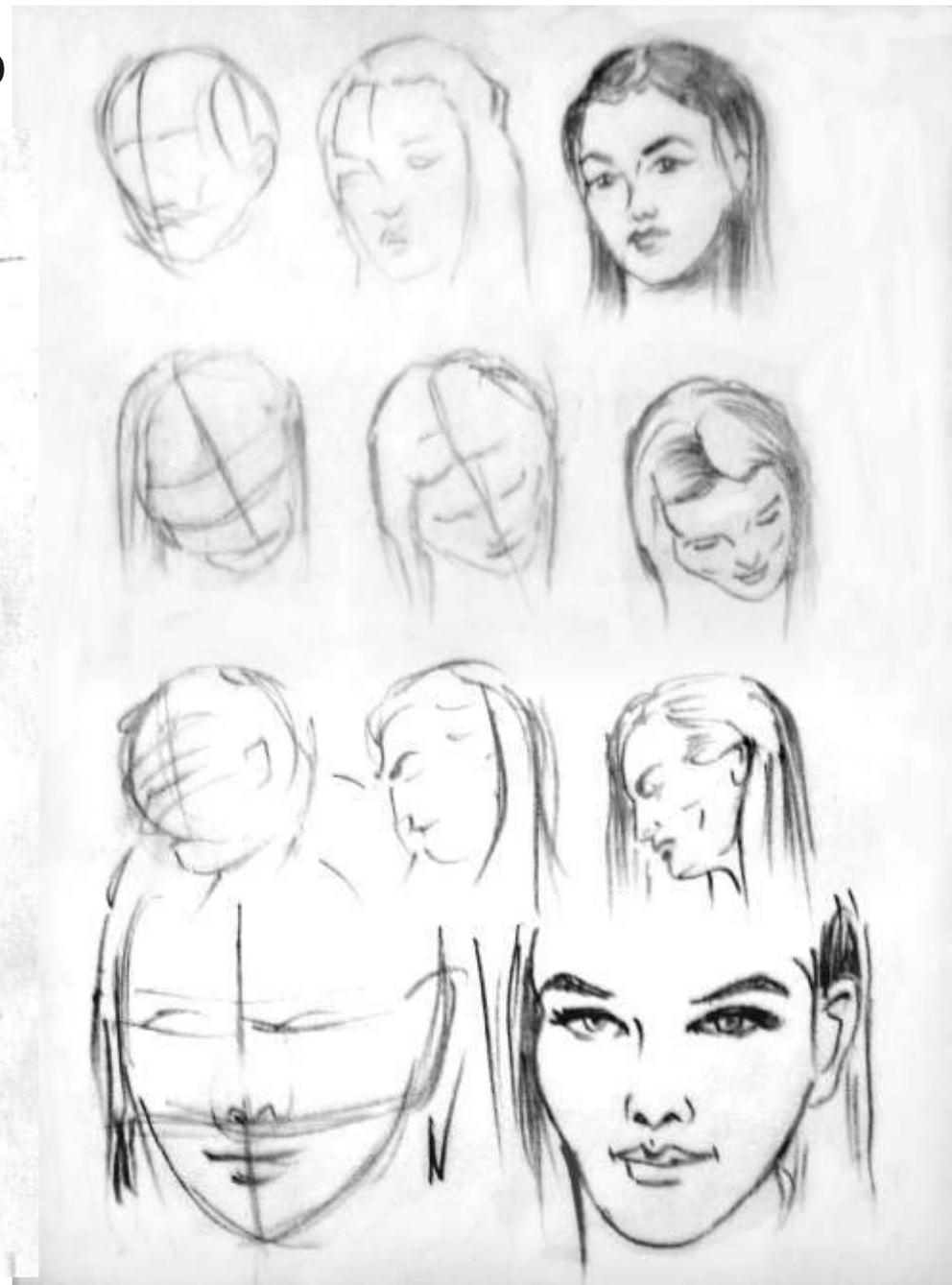
Este ejercicio es la extensión del sugerido en la página 22

EN LA MEDIDA DE LAS POSIBILIDADES, HAGAMOS PRÁCTICAS CON VOLÚMENES O FIGURAS BLANCAS PARA EJERCITAR LÍNEA Y SOMBRA.

### f3 Variedades en el rostro

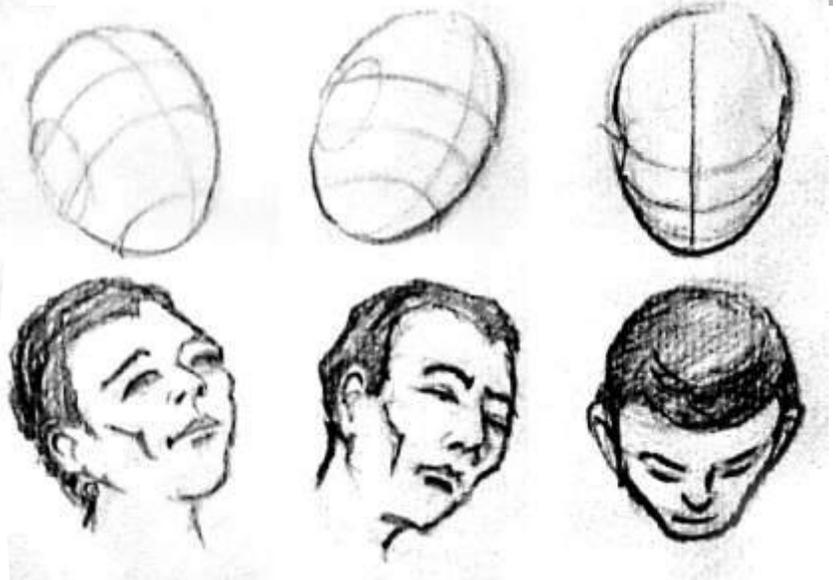


Los giros del cráneo generan unas vistas que no son fáciles de visualizar, por lo tanto, es importante trazar las guías como se muestra en esta página. en los ejemplos



La variedad de movimientos de la cabeza deben registrarse y proyectarse en el boceto, partiendo de una esfera que presente la sensación tridimensional.

De esta manera, las vistas frontales o de perfil encuentran sus puntos medios, en este dibujo y lo más importante las líneas de guía para ojos, boca y nariz sobre un centro



Solo cuando llegamos a dominar las posiciones frontales o de perfiles, trabajaremos con otras vistas.

Las vistas de primeros planos favorecen el trabajo en cuanto a detalles, en este caso se realizó en un papel liso y lápiz 4B sin mayores requisitos.

Recordemos que el proceso inicia con el boceto básico y por encima de todo se deben seguir los ejes de guía.

En una mano el lápiz y en la otra el borrador blando. Es bueno ensayar la alternativa de borrado con la conocida, en nuestro medio, como "plastilina limpia tipos" cuando el lápiz es mayor que (6B) o es carboncillo.



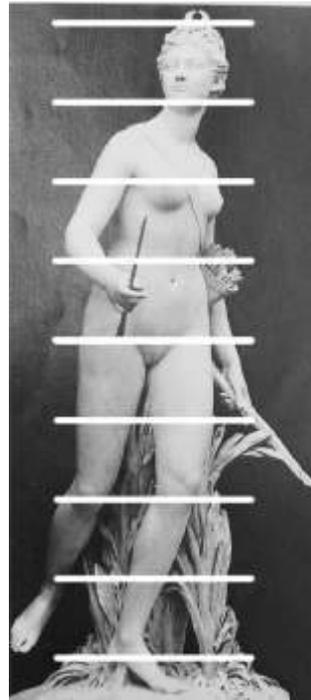
EL EMPLEO DE SOMBRAS Y  
LUCES CORRE POR NUESTRA  
CUENTA PARA REALIZAR LO QUE  
DESEEMOS

# parte g

## los cuerpos

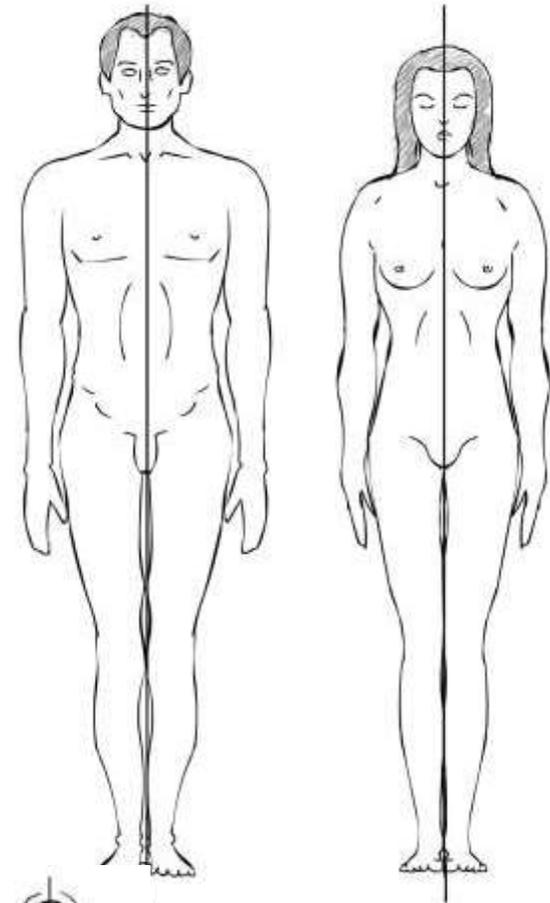
Nada mejor para corroborar que nuestro trabajo está en el camino correcto como el verificar las proporciones que hemos conocido procedentes de la antropometría.

### g1 De frente



Diana la cazadora

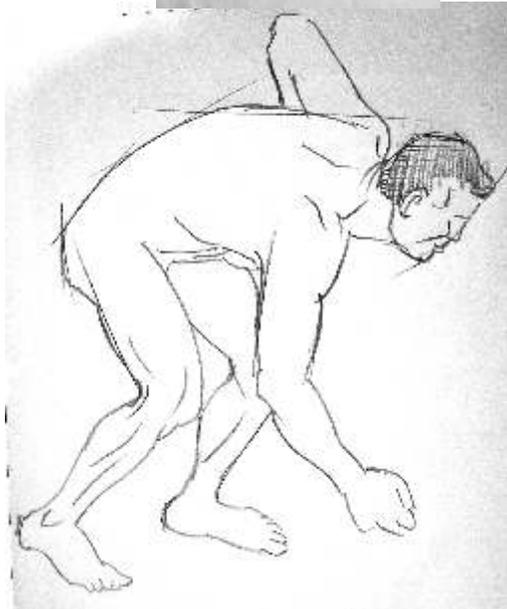
Los escultores clásicos, en esta de Haudan es visible la refinada perfección del barroco romano, las líneas de referencia comprueban la coincidencia con las proporciones canónicas.



Para realizarla conocida ley de la frontalidad en cada caso el lado derecho es calca del lado izquierdo.

## g2 De perfil

En el arte la silueta y el perfil parecieran destinados a sugerir dinamismo y movimiento.



El rostro humano tuvo una muy difundida representación de perfil en todos los dibujos murales Egipcios.

El perfil o medio perfil es una presentación de la figura poco usual pero de gran dinamismo.

## g3 Escorzos

El escorzo sigue las reglas de la perspectiva cuando se presenta al cuerpo humano de manera perpendicular al plano de dibujo; estas figuras muestran cierto grado de dificultad. Para el dibujo en los estudios y talleres de arte los enfrentan con modelos reales.

Es el escorzo cierta especialidad que nos ayuda a visualizar el volumen real del cuerpo, es como la antesala de trabajo escultórico

EL ESCORZO SEÑALA LA IMPORTANCIA  
DE LA PERSPECTIVA EN CUALQUIER  
REPRESENTACIÓN VOLUMÉTRICA



## g3 Escorzos dinámicos

Por el inmenso dinamismo que generan los trazos de las figuras en escorzo. Son elegidas para las acciones exageradas.

Sin embargo un escorzo en el arte es tomado en el reposo, en la cama ha llenado espacios extensos en la historia del arte.

LOS ESCOZOS SON MUY  
ESPECIALES Y ÚTILES  
CUANDO SE TRATA DEL DIBUJO  
DE SUPER HEROES



**Dibujos con lápiz digital y línea informal empleando la plataforma de arte en FLASH MX**



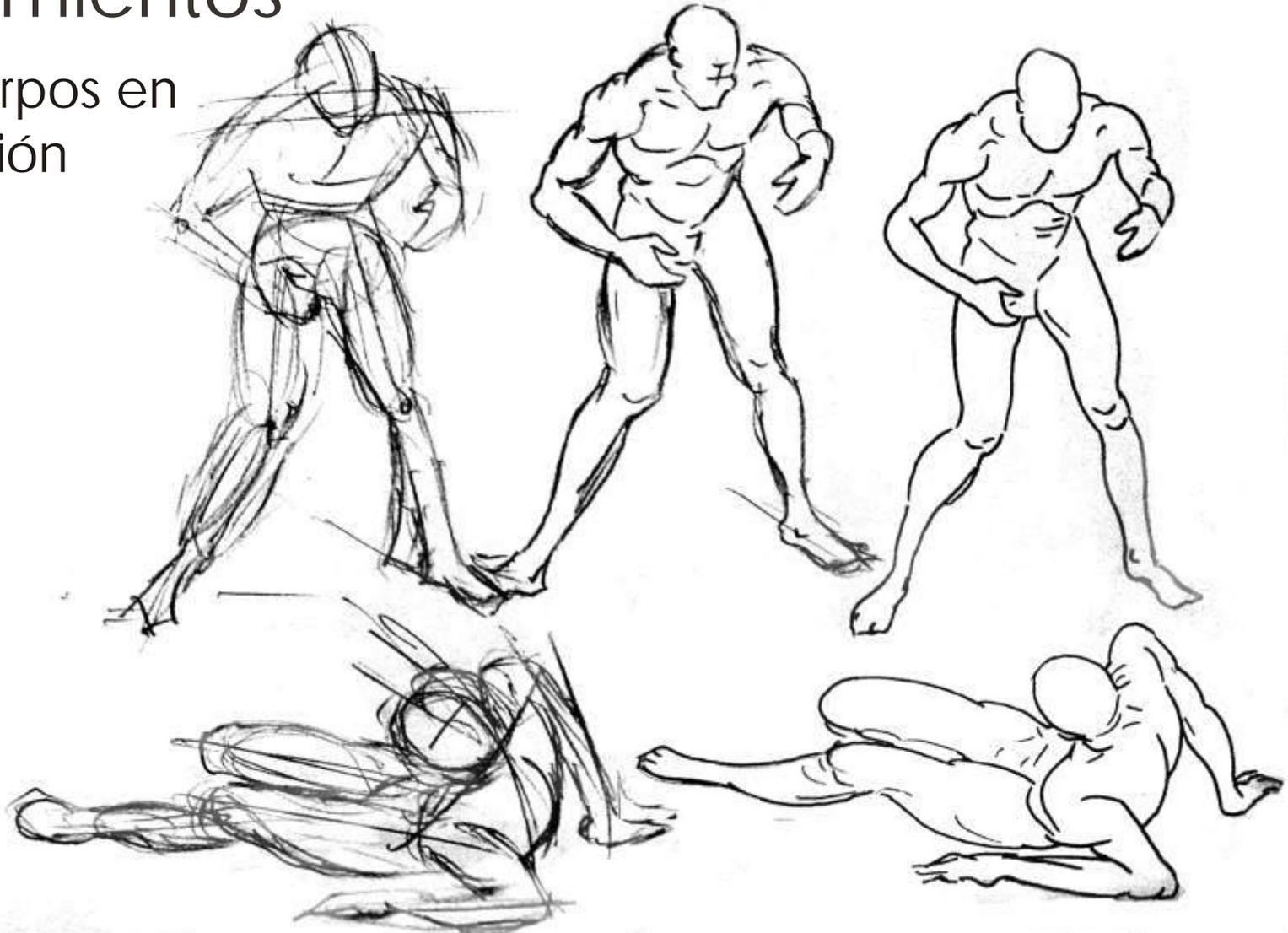
Los escorzos en movimiento tienen efecto indescriptible cuando se dibujan para anime o para los héroes de historieta.

# parte h

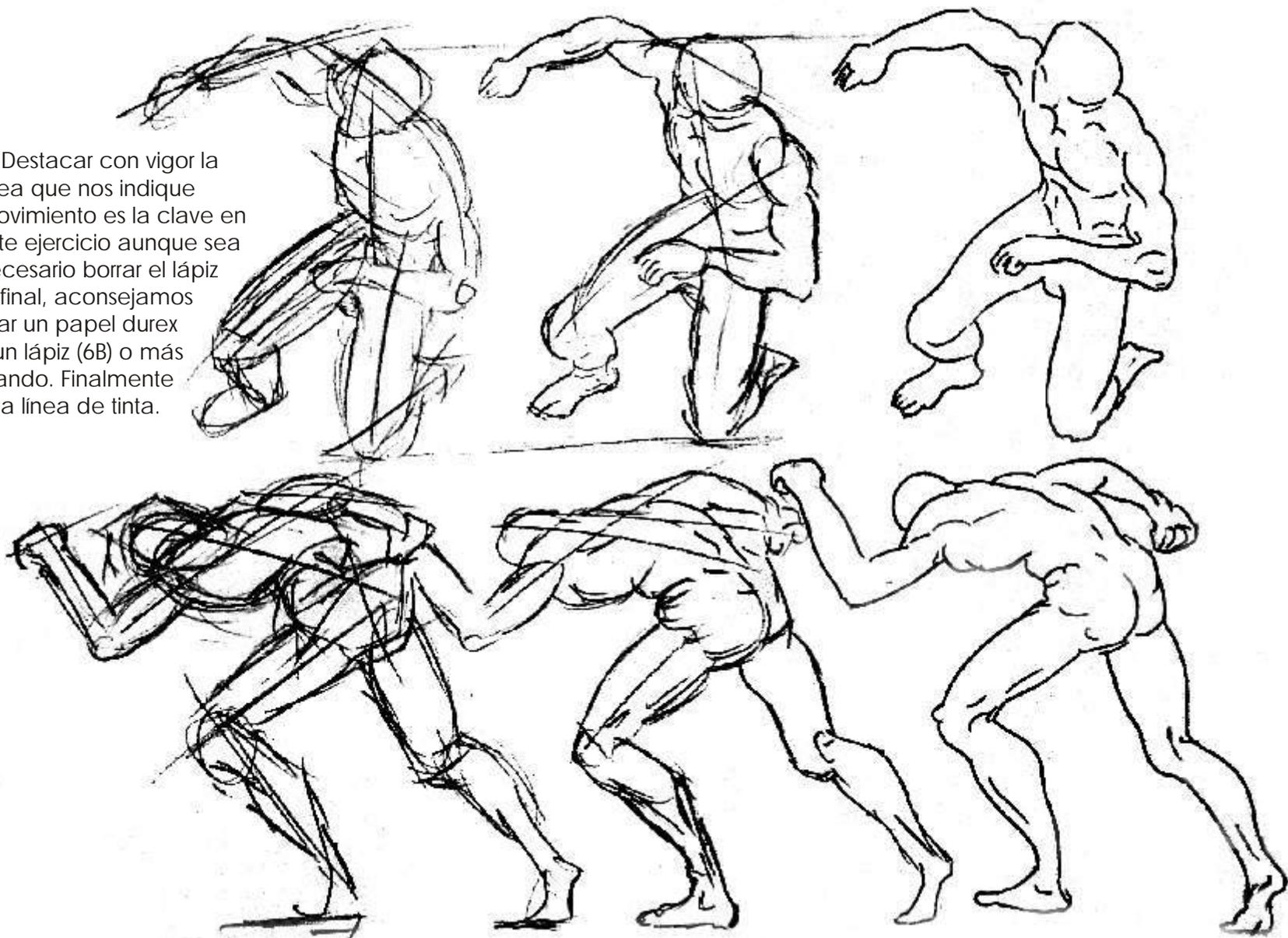
## movimientos

### h1 Cuerpos en acción

El movimiento corporal se adivina, a partir de los primeros trazos, cierta disposición dinámica, cierto desbalance adecuado.  
Primero guías de lápiz, borrado y depuración.



Destacar con vigor la línea que nos indique movimiento es la clave en este ejercicio aunque sea necesario borrar el lápiz al final, aconsejamos usar un papel durex y un lápiz (6B) o más blando. Finalmente una línea de tinta.



## h2 Figuras varias e informales

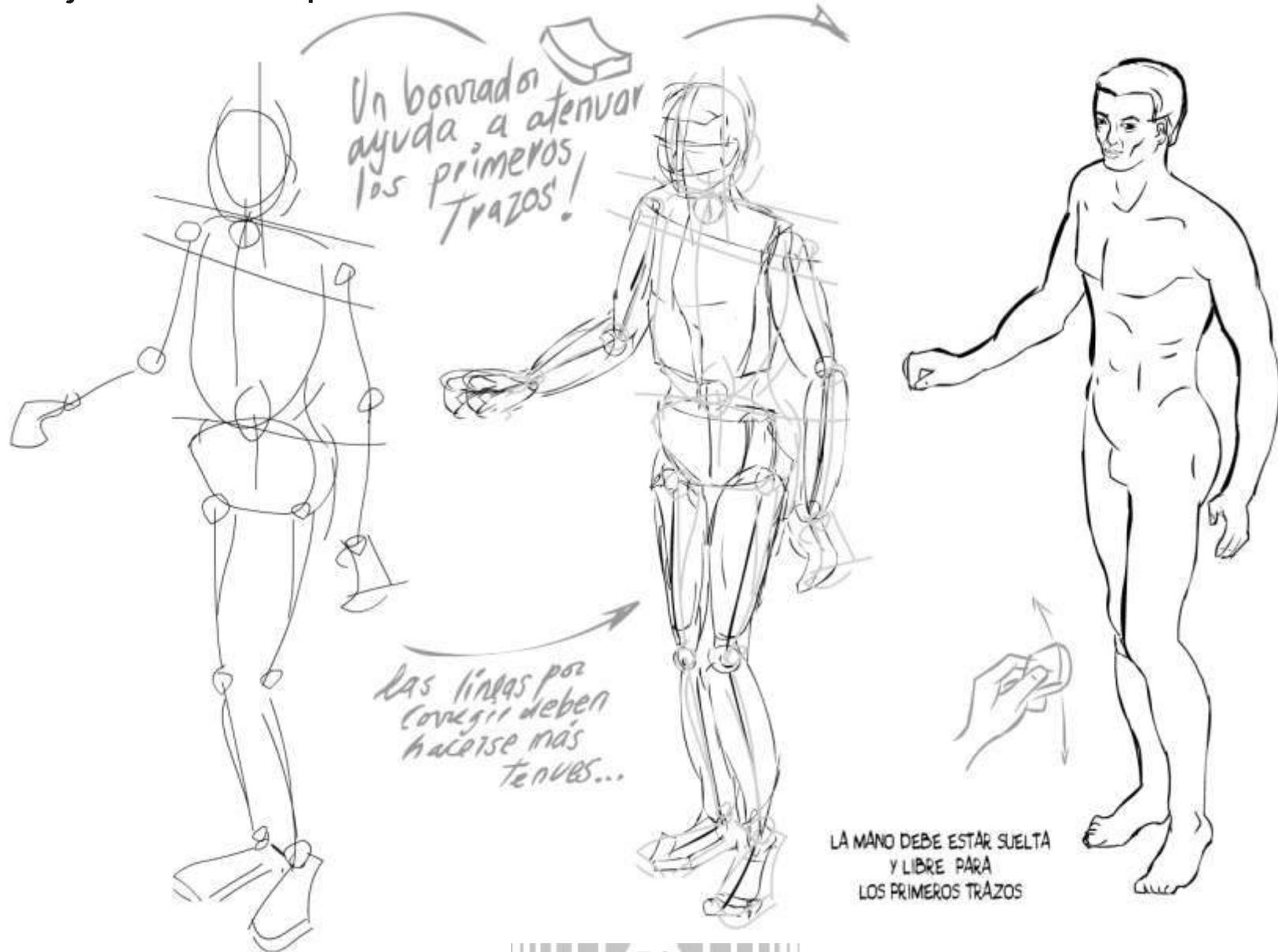
Uno de los atractivos especiales para el dibujante del cuerpo humano es la exploración de diversas posibilidades para una representación informal.

Acá presentamos un boceto a lápiz en primera instancia, luego su traslado a figura de tinta pasando por efectos de sombreados conseguidos al pasar levemente el borrador sobre el dibujo de base. Y, al final, una técnica mixta agregando marcador en el contorno exterior en busca de alguna variedad en la presentación final.



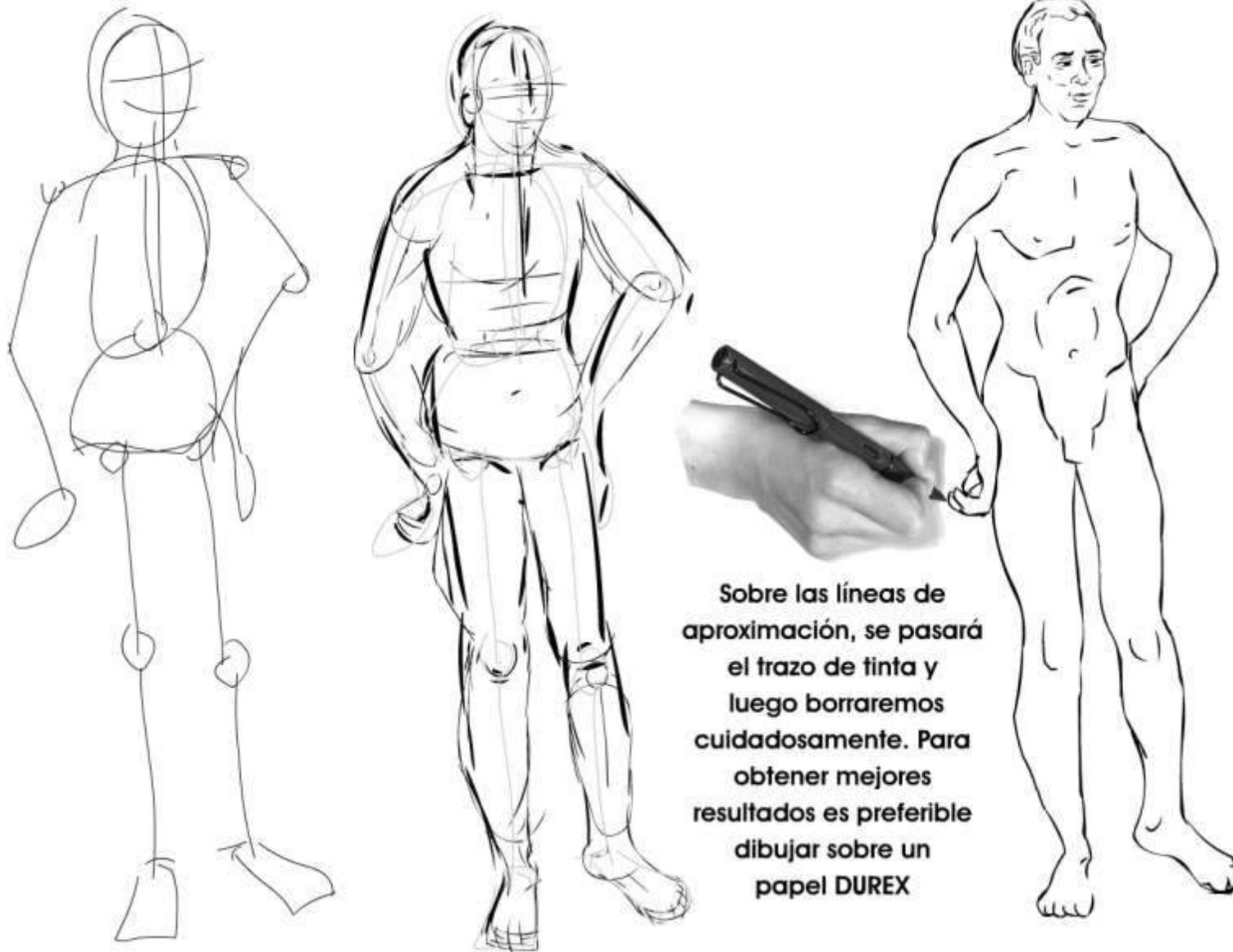
### h3 Ejercicios lápiz

Líneas de guía, puntos de articulación.  
El volumen surge al engrosar y  
suplementar las líneas, al final limpieza con  
borrador.



## h4 Ejercicios lápiz tinta

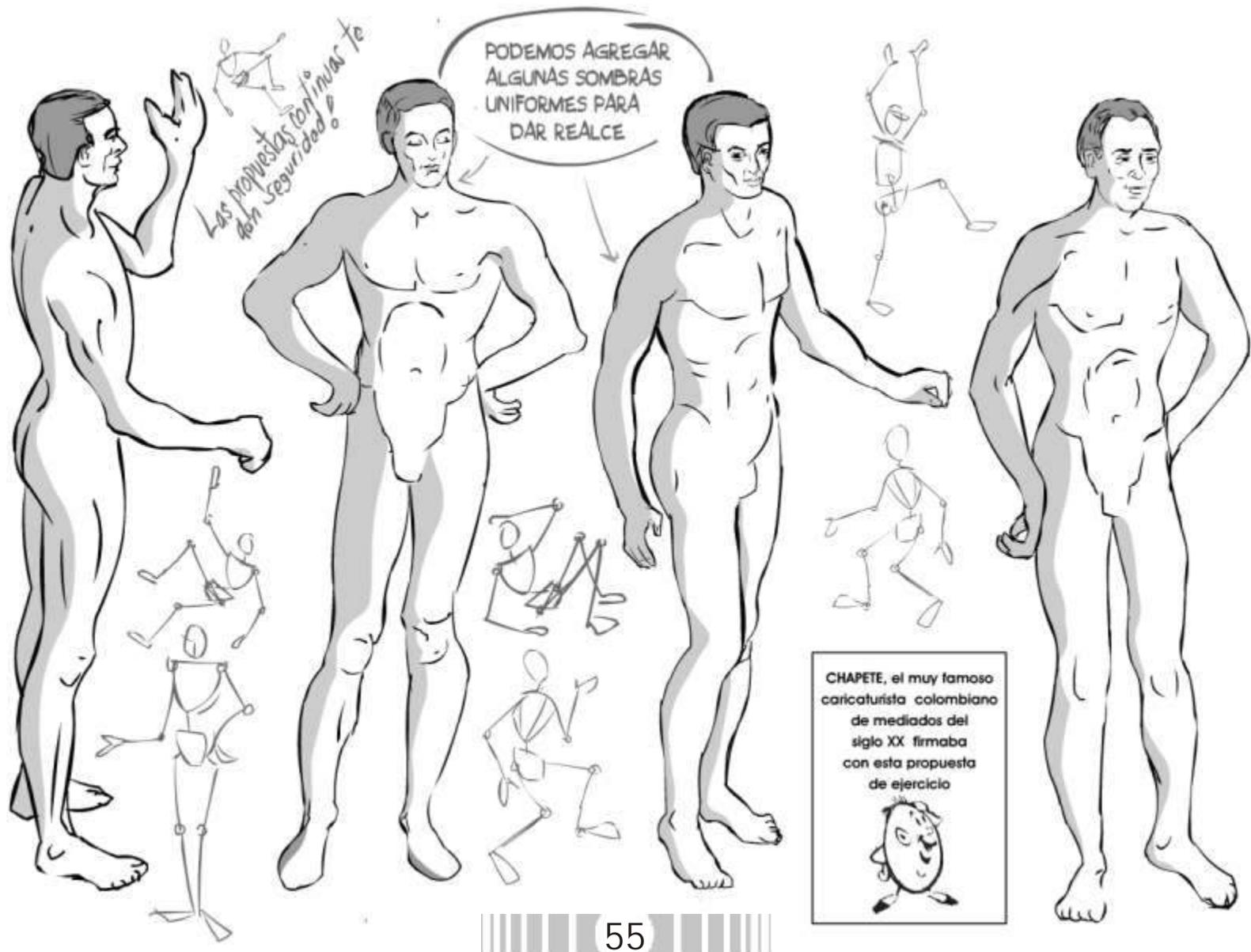
LA FIGURA HUMANA HA DE TENER UNA ACTITUD DEFINIDA



Sobre las líneas de aproximación, se pasará el trazo de tinta y luego borraremos cuidadosamente. Para obtener mejores resultados es preferible dibujar sobre un papel DUREX

## h5 Ejercicios con herramientas digitales

La tinta limita con claridad cuando el fondo es claro, pero la sombra le agrega aspecto de volumen.

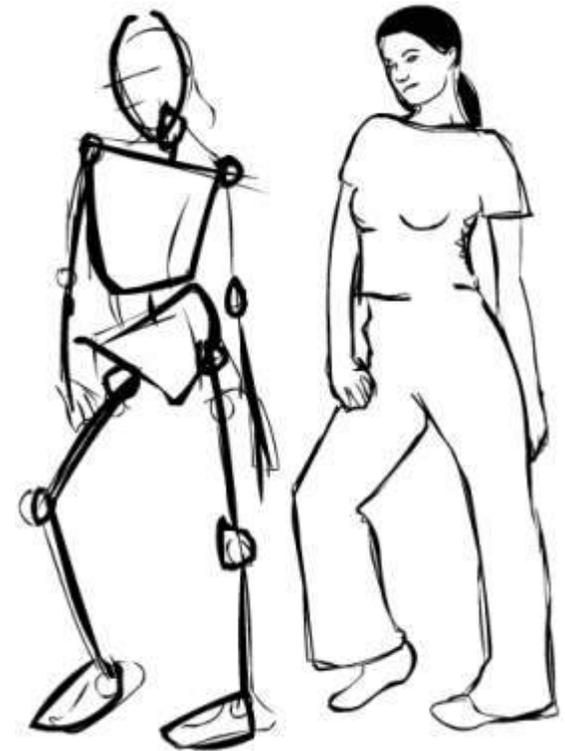


## h6 Ejercicios figura femenina

Como en el anterior trabajo acá encontramos bocetos del cuerpo femenino. Nótese que las poses son diferentes aunque el proceso de ejecución es el mismo. Acá las líneas de boceto son espesas y solo buscan destacar su importancia, las líneas reales del trabajo han de ser blandas y fáciles de borrar.



El boceto gana poco a poco cuerpo en la medida que le vamos poniendo espesor, volumen y desaparecen las líneas iniciales.



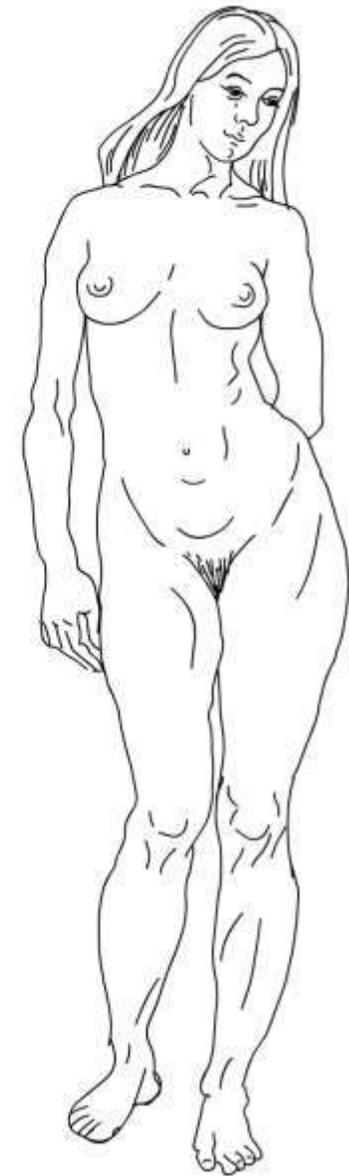
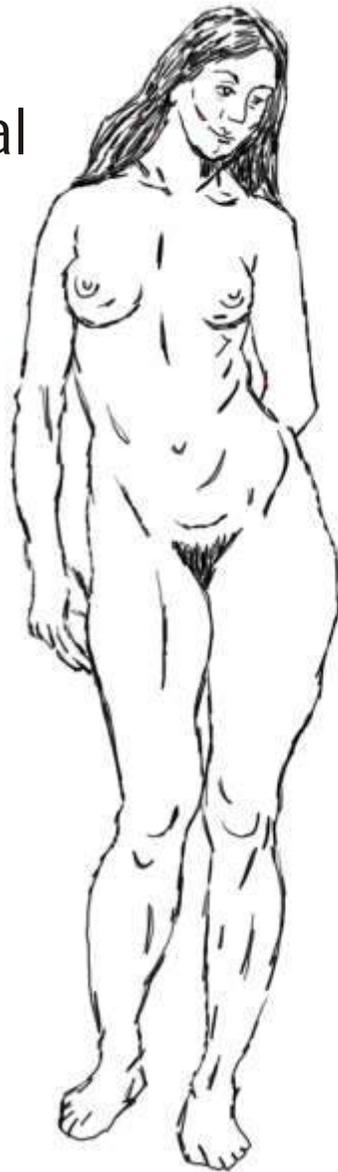
## h7 Ejercicios con lápiz digital

Para este trabajo de un desnudo frontal femenino, conviene hacer el boceto a lápiz previo y luego seguirlo cuidadosamente.

Acá trabajamos con lápiz digital y la plataforma elemental de arte para *FLASH* versión actual del momento.

El primer dibujo, con pincel digital mínimo y trabajo a 400 % (este pincel varía su espesor según escala)

En el segundo dibujo empleamos la herramienta lápiz con un espesor de 0,5. En este caso, nos pareció conveniente dejarla en ese espesor, aunque es posible decidirlo luego modificarla con un solo clic.



Uno de los ejercicios más interesantes es abordar en un 100% el trabajo digital, dibujamos la modelo en el programa *PHOTOSHOP* versión actual, la herramienta el lápiz digital. Con la modelo de fotografía al frente se precedió a hacer un boceto igual al que se hubiera realizado en un papel; al principio no es fácil coordinar la observación en pantalla del boceto.

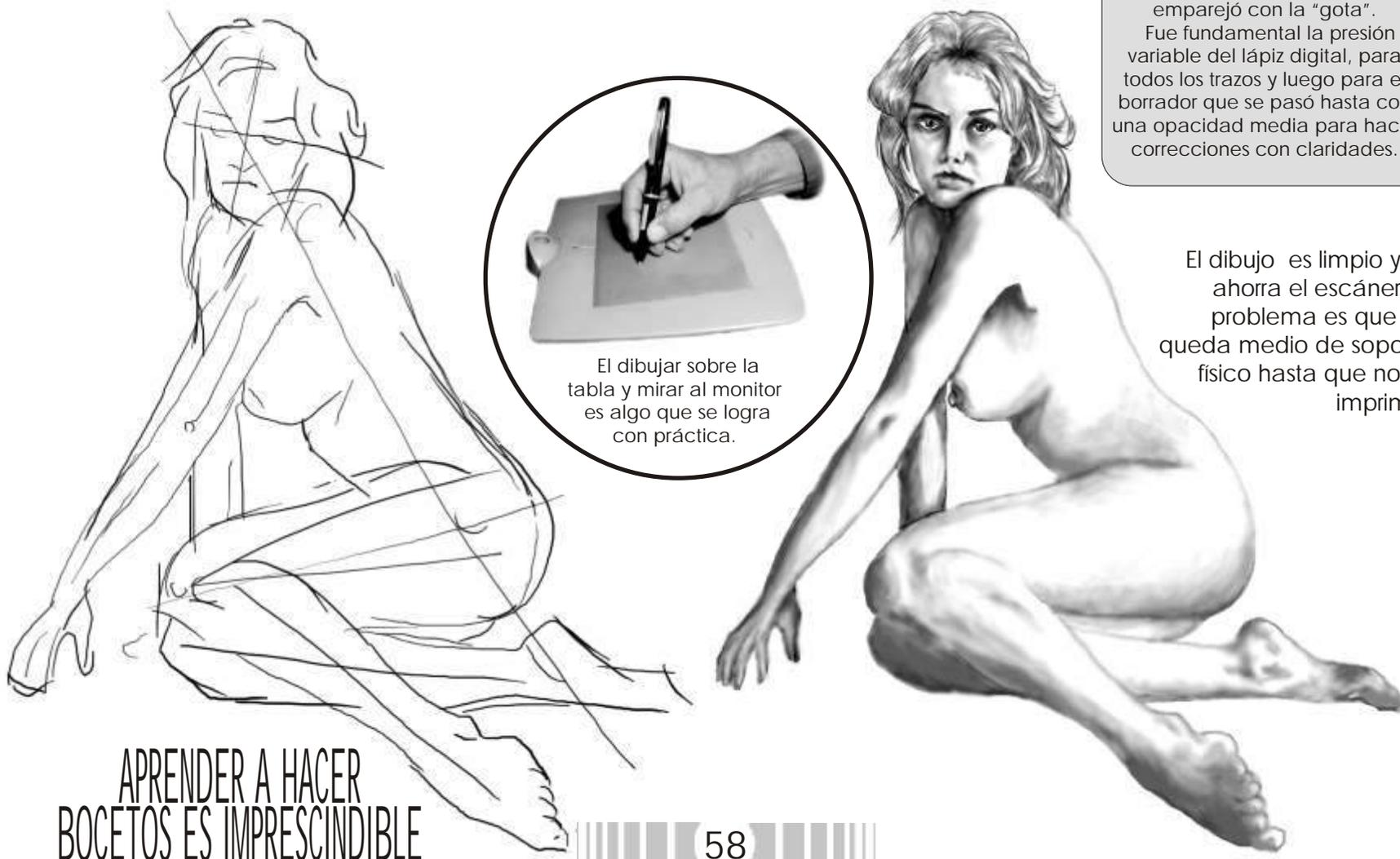
Grandes ventajas surgen usando el medio digital:

El borrador es graduable y uno puede superponer la corrección de una nueva línea sobre la primera.

La herramienta pincel empleada fue única circular (6), se trazaron cortas líneas y luego se difuminaron con la herramienta "dedo" y luego se emparejó con la "gota".

Fue fundamental la presión variable del lápiz digital, para todos los trazos y luego para el borrador que se pasó hasta con una opacidad media para hacer correcciones con claridades.

El dibujo es limpio y se ahorra el escáner, el problema es que no queda medio de soporte físico hasta que no se imprima.



APRENDER A HACER  
BOCETOS ES IMPRESCINDIBLE

# parte **i** Aplicaciones

Una línea vigorosa da expresión, aun en los bocetos más sencillos puede ser contorno o una sombra que dé realce.

## **i1** Figura y fondo.



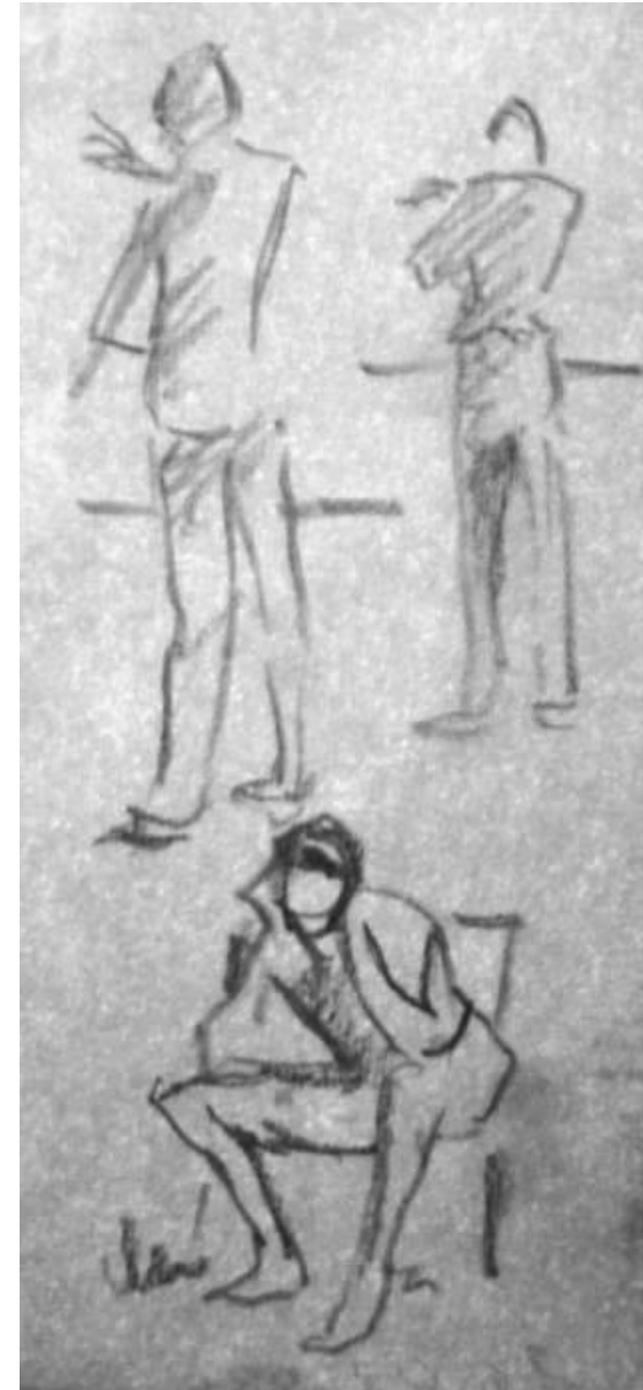
El trazo rápido con algo de informalidad, acentúa elementos que sirven de base para realzar el dibujo. Es en el boceto, al principio una línea sutil que va ganando fuerza y que servirá como el apunte final al realizar la obra.

Para los bocetos, es usual emplear lápices muy blandos o carboncillo acompañandonos con un borrador de nata o una conocida como, barra de "limpia tipos".

Un boceto que sirva de apunte es realizado con muy escasos trazos; generalmente los arquitectos y los diseñadores de modas hacen alarde de síntesis lineal con grandes efectos expresivos.

A la derecha unos personajes que podrían ambientar un proyecto arquitectónico.

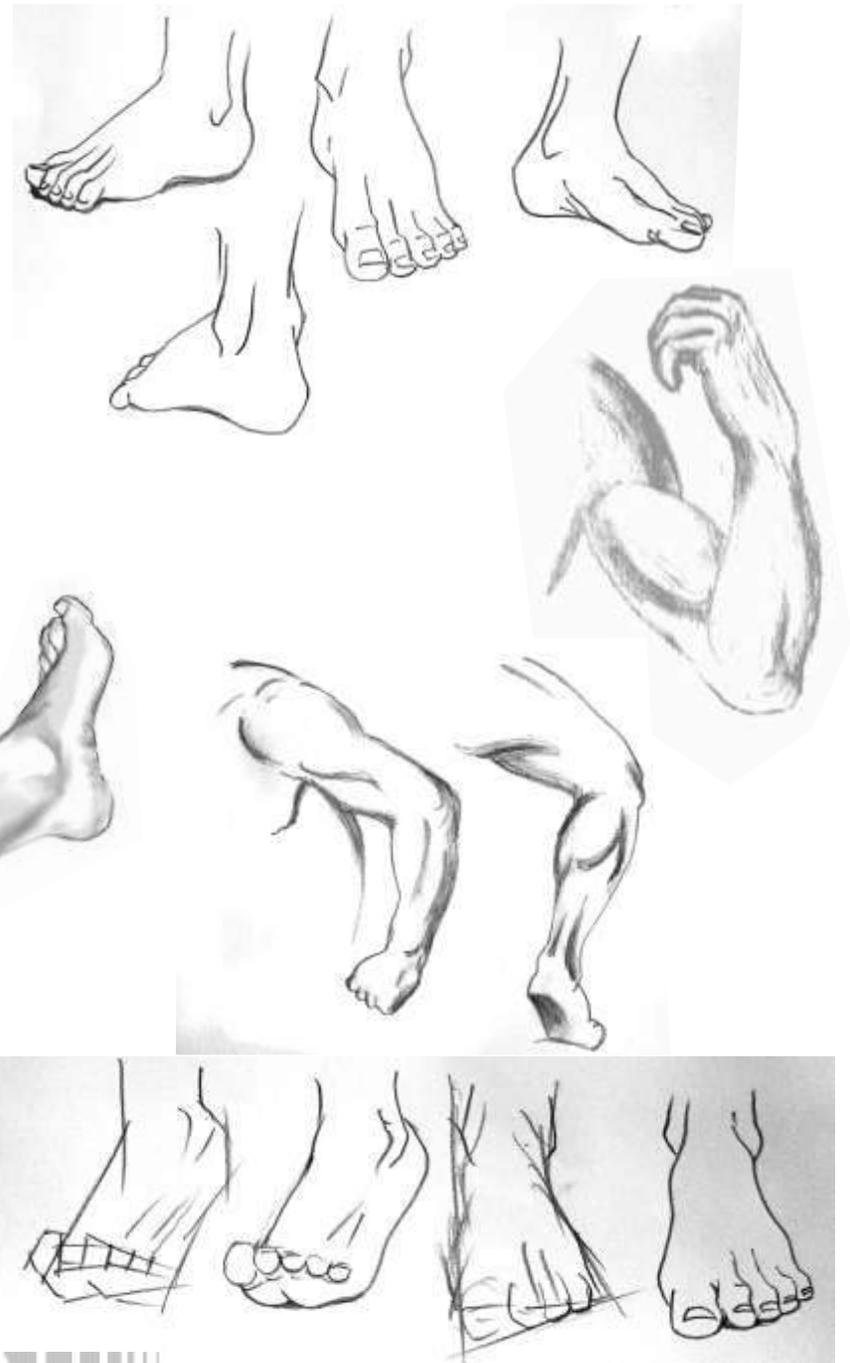
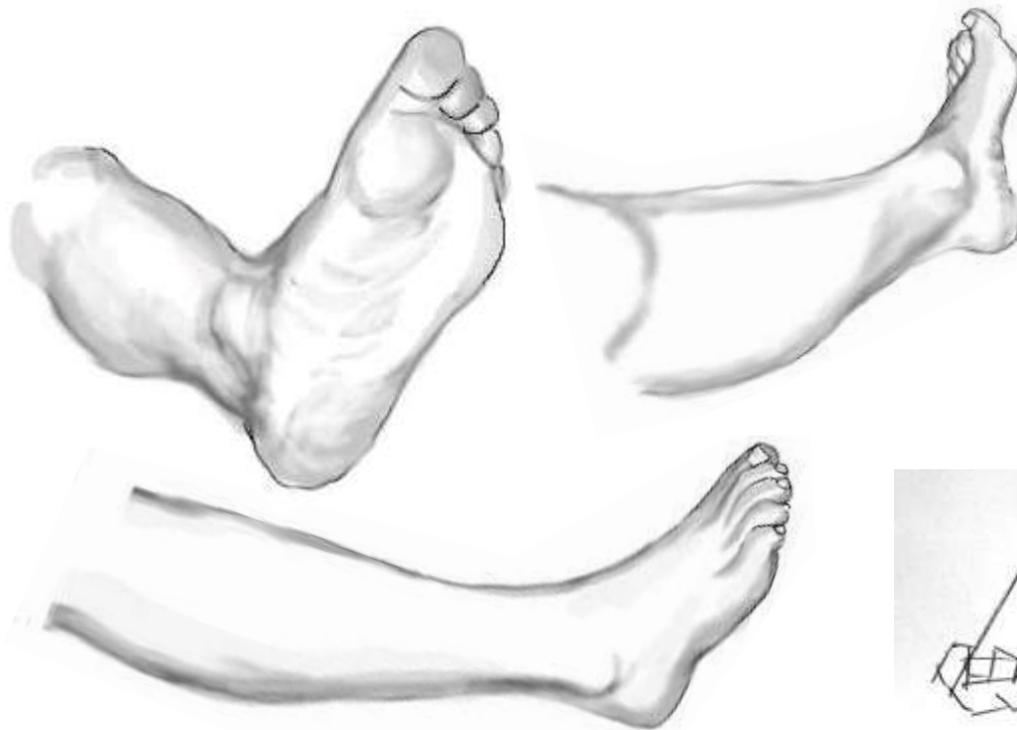
En la parte inferior los niños con un tratamiento similar a las figuras de la página anterior, en este caso un ejemplo sencillo que es útil en un layout o como parte de un story board tradicional.



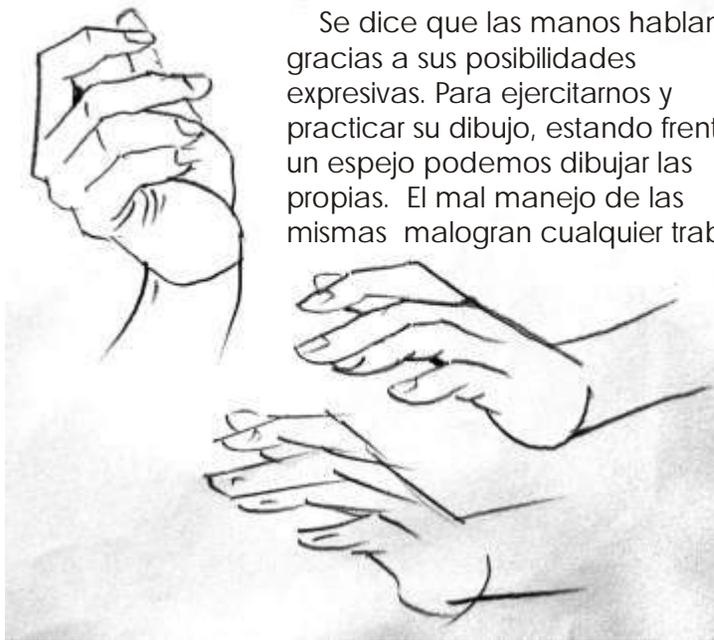
# parte <sup>j</sup> dibujos de detalles

**E**mpecemos por aclarar que el dibujo en detalle de las partes del cuerpo humano no debe descuidarse. Las partes detalladas hacen un todo armónico. En algunos trabajos el dibujante deja los detalles sin acabados.

## **j1** Extremidades

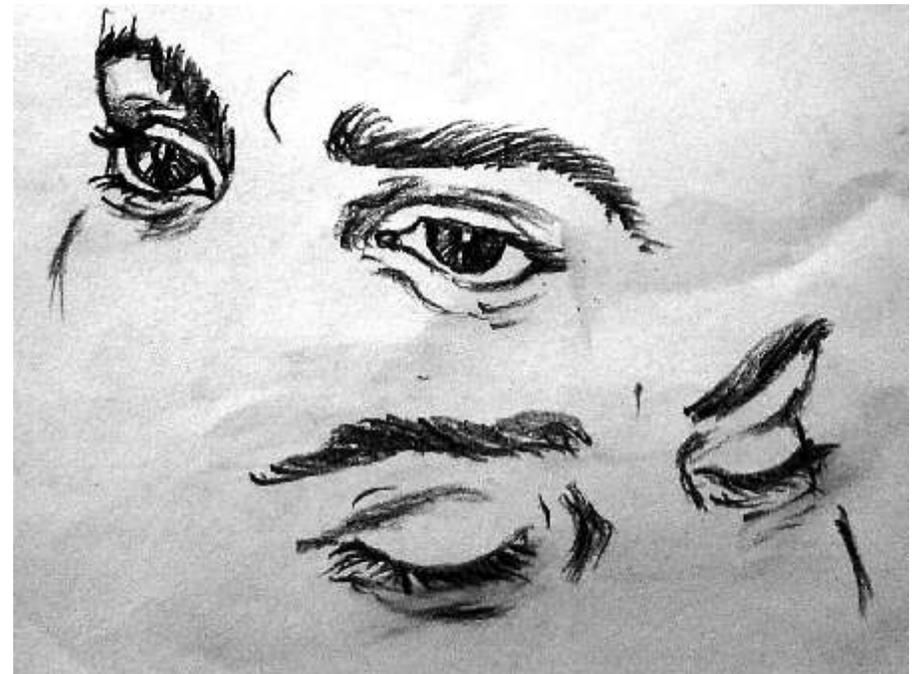
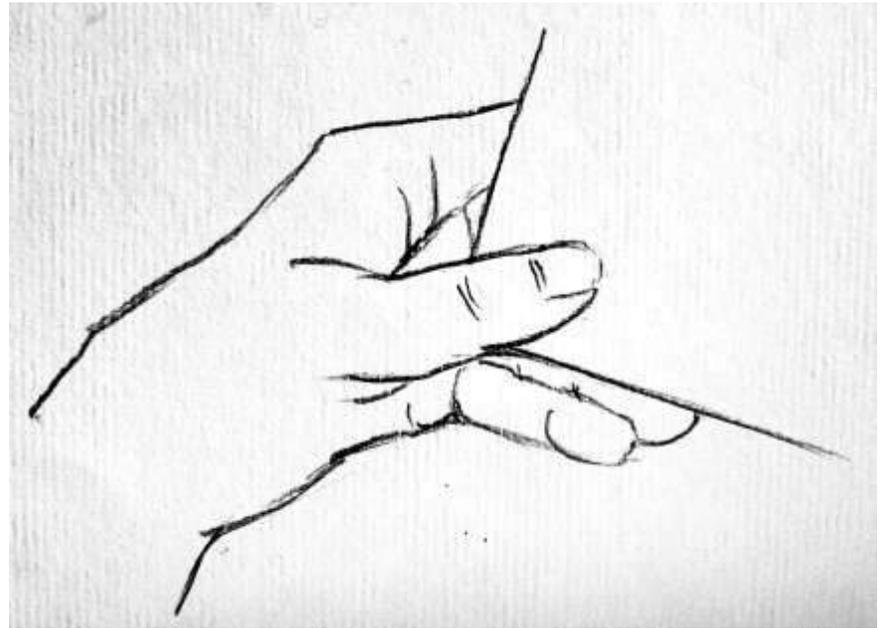


Se dice que las manos hablan y es gracias a sus posibilidades expresivas. Para ejercitarnos y practicar su dibujo, estando frente a un espejo podemos dibujar las propias. El mal manejo de las mismas malogran cualquier trabajo.



## j2 Primeros planos

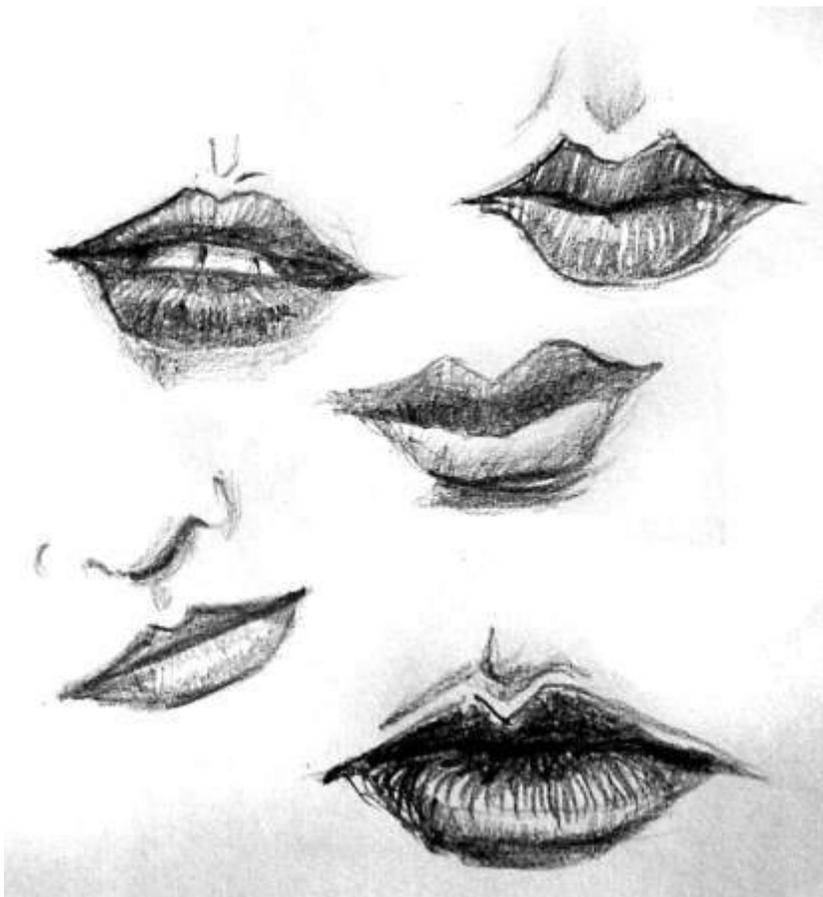
Hablar de primeros planos y los detalles, es hablar de identidad, unos ojos pertenecen a un modelo, unas manos, un perfil lo definen, le imprimen carácter.



### j3 Labios y orejas

De la misma manera que anotamos sobre la particularidad de los detalles de acercamiento, aquí presentamos otros característicos que podemos ejercitar en dibujos repetidos y buscando nuevas opciones.

Se dice, en parte con razón, que la oreja diferencia a todos los seres humanos.



# parte **k** efectos digitales

La mezcla de técnicas generalmente ha dado buenos resultados para quienes se animan a experimentarlas.

## **k1** Mixtas

En esta página hemos iniciado con lápiz de grafito y luego de escanear el



dibujo se ha retocado con alguna plataforma de arte. Algunos se han trabajado con filtros en *Photoshop* para encontrar alternativas que puedan resaltar otras características más novedosas que las texturas usuales.

El experimentar e innovar debe ser un propósito frecuente.

Es bueno aclarar que son miles las opciones que pueden servirnos al efecto.

Esta imagen a sido tratada plenamente con medio digital aunque presente características que la asocian con otras técnicas.



La figura humana y el trabajo artístico de quien busca representar su propia creación no se mide en recursos ni medios para hacerlo. El medio digital o el medio más elemental pueden estar al servicio del buen diseñador como del principiante en arte.



## k2 Efectos en un mismo programa.

Las prácticas con dibujo del rostro femenino no deberían terminar, si se desea estar siempre a la altura del desarrollo en los medios artísticos.

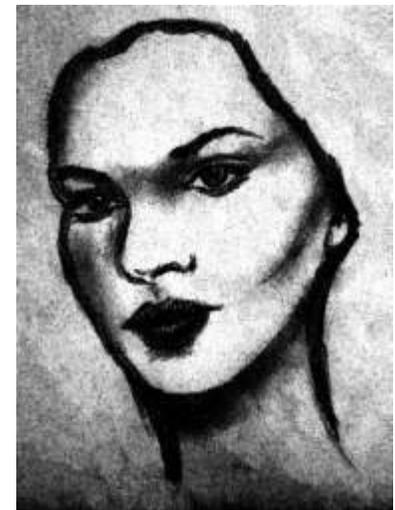
Planteamos aquí, un ejercicio que parte de lápiz y luego es trasladado a *PHOTOSHOP*, en este, se le aplicaron diversos filtros como alternativas de modificaciones que buscaron darle un carácter diferente al inicial. Varios programas son útiles cuando se trata de hacer retoques y transformaciones en dibujos o fotografías.



Original.



Aclarado con brillo y contraste.



Efecto de fresco.



Efecto de Film Grain.



Efecto de Poster Edges.



Efecto de Photocopy.



Efecto de Plastic Wrap.

# parte | aplicaciones medios de comunicación

Cada trabajo tiene su destino a partir de la técnica que se escoge y solo en ella da los mejores resultados

## 11 Ilustración

En este texto se han dejado un poco de lado las herramientas con base líquida pero recordemos que han sido los frescos, las acuarelas y las pinturas de aceite, los más importantes medios de comunicación visual.

La técnica dependerá del destino que le demos a nuestros diseños, si somos artistas o si somos diseñadores que esperamos multiplicar nuestros trabajos en medios masivos de comunicación impresa.



Revista "Cromos"

La ilustración de textos en libros o en revistas fue el medio de mayor atractivo para dar fuerza expresiva especial a la publicación. Hoy aceptamos que las ilustraciones se han alojado principalmente en los libros infantiles y tienen el tinte gráfico de la caricatura o del dibujo de escasa iconicidad pero de mágica fantasía y creatividad.



Revista "Good Housekeeping"

## 12 Publicidad

Los diseñadores encontrarán espacio para sus trabajos en los medios de comunicación gráfica dependiendo de las técnicas que sepan aplicar para ser procesados. Es necesario preparar los originales que se publicarán ya no solo en las tradicionales "artes finales" sino que han de pasar por el escáner o algún medio que les convierta en adecuados para facilitar la diagramación y la impresión posterior.

Cuando se trata de lápices de carboncillos, crayolas, tintas u otras técnicas habrán de pasar estos trabajos por la lente de la cámara digital y por el manejo del programa que sirva para adaptarlo en color, tono, luminosidad, etc.



Revista "Good Housekeeping"

Este texto busca mostrar la utilidad práctica que obtiene el dibujante diseñador con la habilidad conseguida mediante el entrenamiento respecto al cuerpo humano de síntesis y algo estilizado para la ilustración publicitaria.



Revista "Shopping Pleasure" Santafé

En estos gráficos la habilidad del dibujante se pone en evidencia.



El proceso de dibujo de un aviso, empieza por el layout, los ejes y los textos simulados para determinar la composición en la que hemos insistido desde el principio en este texto.



El trabajo de recrear la figura humana en diferentes poses, ahora con un fin específico, es el reto que debemos enfrentar. Hemos de mostrar el atractivo especial que conservan los dibujos de mano frente a la fotografía, y desde luego la utilidad inmensa para el diseñador gráfico en un trabajo previo de *lay out*

