

00263

1
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA DE ARTES PLÁSTICAS • DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



Guía de entrenamiento para productores de imágenes

*Lo prefigurativo,
creación y recreación de imágenes*

Experiencias en el trabajo docente

Tesis que presenta
ENRIQUE ANZALDÚA URIBE para obtener el grado
de Maestro en Artes Visuales, Orientación Grabado

México, D. F.

1997

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Introducción

Queremos, mediante este trabajo, incitar a profesores, alumnos e interesados de las disciplinas *plásticas* —aquéllas relacionadas con la reproducción de las formas, aquéllas que tienen a la forma y a la imagen como sus materias de trabajo— a dibujar.

Mas no a dibujar como un fin último, sino como un medio; como una de las tantas actividades propiciatorias de la creatividad humana.

Los ejercicios que aquí se exponen pretenden promover, a través del dibujo, que el practicante aprenda a generar más y más útiles imágenes en su mente:

«La imagen puede tener un papel de primer orden en las actividades de creación e invención. Esto es

evidente en todos los casos en que el objeto en elaboración, técnico o artístico, tiene propiedades figurativas a las que el creador da forma progresivamente.

El pintor y el escultor, pero también el artesano, que trabajan un material para hacer con él un objeto o una herramienta, o el individuo que imagina una disposición original de elementos para enfrentarse a una nueva situación ilustran casos en los que la imagen permite actualizar por anticipación los posibles resultados del acto creador.

[...]

«Es en estos ejemplos donde, sin duda, mejor se percibe la vocación *operatoria* de la imagen, no sólo como instrumento de una actividad mental, sino como factor de adaptación del individuo a su entorno.

Palabras de Michel Denis (*Las imágenes mentales*, p. 206) que resumen la idea que anima este trabajo: la capacidad de generar imágenes mentales generalmente está asociada a las aptitudes creadoras (afirmamos esto sin desconocer que existen personas muy creativas con poca capacidad de formar imágenes) y estas aptitudes son las que queremos reafirmar en las personas que acepten y hagan suyo estos ejercicios.

El trabajo está conformado por dos grandes apartados. El primero de ellos constituido por los textos teóricos que apoyan al segundo: los ejercicios prácticos de dibujo.

A su vez, la primera parte está subdividida en seis capítulos (dibujo, percepción, relación, atención, retención y prefiguración), ordenados de manera ciertamente arbitraria, ya que todos ellos — salvo el primero — se refieren, de manera no exhaustiva sino apenas suficiente, a las funciones mentales primordiales que colaboran en la *prefiguración* o elaboración de las imágenes que, en el caso que nos ocupa, se verán plasmadas como dibujos sobre papel. Advertimos su orden arbitrario porque sabemos que las funciones mentales no se dan linealmente; a pesar de ello, nos vimos obligados a imaginarlos de esa manera para ayudar al lector a su mejor comprensión.

En ese mismo sentido, advertimos que los ejercicios tienen como fin primero el que mencionamos líneas arriba; sin embargo, cada uno de ellos tiene como fin secundario la estimulación de una o de varias de las habilidades necesarias para dibujar y para disfrutar de nuestros dibujos.

El orden de los ejercicios considera que el conocimiento y las habilidades humanas se desarrollan siempre a partir de estadios inferiores. Intentamos, por eso, ir de lo más sencillo a lo más complejo y llevar al dibujante a descubrir las habilidades que seguramente posee de manera gradual y placentera.

No está de más señalar los límites de este trabajo: los ejercicios no son, ni pretenden ser, un método para aprender a dibujar ni son ejercicios

de creatividad; deben tomarse como meros ejemplos; son modelos «abiertos» para ser adaptados y mejorados por profesores y alumnos en aras de lograr nuestros propósitos: hacer de quienes los practiquen personas más plenas en tanto más capaces de generar y manejar a placer las imágenes mentales útiles a sus quehaceres específicos.

Enrique Anzaldúa
Diciembre de 1996

I. El dibujo

Si bien ciertos animales superiores son capaces de relacionar elementos meramente simbólicos con las realidades que dichos elementos representan (los chimpancés se aterrorizan con monigotes que tienen botones a guisa de ojos), la producción de imágenes es el «atributo más decisivo y único del hombre» como lo asevera el filósofo Hans Jonas. Sólo el ser humano tiene la capacidad de plasmar, con líneas trazadas intencionalmente, las representaciones de lo que observa directamente, su imaginería visual o sus conceptos abstractos. Y sólo el hombre reconoce que las formas dibujadas pueden hacer las veces de otros objetos del mundo, con los cuales mantienen una relación de significante a significado.

El dibujo, independientemente de sus valores artísticos o estéticos, es una creación de la inteligencia visual y, más que eso, es una interpretación visual que tiene la intención de representar lo que el dibujante ve. Decimos que es una interpretación porque dibujar, en su esencia más pura, nunca es un ejercicio de copiado; siempre es una interpretación. Una interpretación que tiene tantas maneras de ser plasmada como dibujantes existan en el mundo.

Los estilos de representación son también infinitamente diversos y todos ellos son reflejo de las diversas maneras de ver. Toda la gama de estilos de representación es aceptable para quienes están dispuestos a adaptarse a ellos, pero hay que considerar que las personas, en cier-

to tiempo y dentro de cierto ámbito cultural, perciben como fieles a la realidad las representaciones pictóricas que están dentro de los parámetros normativos establecidos en la conciencia de dichas personas. Harry Nelson introdujo en la psicología el principio del nivel de adaptación que nos indica que «un estímulo dado no se juzga [se percibe o se representa] según sus cualidades absolutas, sino en relación con el nivel normativo establecido en la conciencia de la persona». En otras palabras, las normas con que vemos, juzgamos o realizamos una representación pictórica no dependen directamente de la percepción del mundo material en sí, sino del estilo de los dibujos que el observador conoce. La visión y su representación son cuestiones culturales, relativas y no absolutas. Por esto los miembros de pueblos en estadios culturales primitivos no reconocen fácilmente las figuras en una fotografía.

Es así que cada cultura genera conceptos representacionales suficientes que equivalen a los conceptos visuales que desea mostrar, pero siempre a partir de formas elementales esquemáticas que podemos decir que son universales como aquellas constituidas por figuras geométricas simples.

Cuando un niño representa una cabeza con un círculo, este esquema no le es dado por el objeto mismo: «es una verdadera invención, una auténtica hazaña a la que sólo llega al cabo de una experimentación laboriosa. De nuevo estamos aquí no ante una imitación sino ante una invención, el hallazgo de un equivalente que representa los rasgos pertinentes del modelo con los recursos de determinado medio». (Arnheim, p. 192) Aquí volvemos a recordar que toda producción de imágenes requiere del empleo de conceptos representacionales.

Muy pronto se da cuenta el hombre de que necesita estos conceptos representacionales. Cualquier dibujante, en cualquier tiempo y en cualquier lugar, al intentar dibujar del natural se enfrenta con el problema de plasmar la continuidad de la redondez y de la tercera dimensión, y ya sea que logre una imagen plana como la de un dibujo infantil, o la profundidad que logra un aparato holográfico, resulta que la concepción visual no puede ser reproducida directamente en todas sus facetas sobre un plano único.

Este problema de representar objetos tridimensionales dentro de un plano bidimensional admite diferen-

tes soluciones. Cuál de estas soluciones sea preferible depende de las exigencias visuales y filosóficas de un tiempo y un lugar concretos. Pero, de cualquier modo, todo dibujo resulta arbitrario por dos razones: porque crea contornos ahí donde no existen y porque excluye algunas partes de la superficie al tiempo que muestra otras, convirtiéndose así en una hazaña de la abstracción.

Si acordamos que todo dibujo es una abstracción, esto significa que la mejor representación será la que nos dé los rasgos y datos pertinentes del objeto representado mediante factores perceptuales como: simplicidad de la forma, agrupamiento ordenado, superposición clara, diferenciación entre figura y fondo, luces y sombras y perspectiva. Todos estos factores nos permiten interpretar los valores espaciales y percibir en el dibujo imágenes inequívocas.

La mejor representación será, pues, la que omita detalles innecesarios (dado que no se pueden representar todas las facetas del objeto), la que elija las características más reveladoras del objeto a representar, y la que, con los elementos expresivos disponibles, provoque los resultados deseados por el autor.

El dibujo del natural

De entre las infinitas maneras de dibujar, el dibujo del natural, el llamado dibujo «realista» es un medio para llegar a un fin. Este tipo de dibujo permite usar el trabajo pictórico para aclarar la observación de la realidad y aprender a concentrarse y a crear orden. Además, el ejercicio del dibujo realista nos da confianza en nuestras propias habilidades y es la única disciplina que nos llena de preguntas y cuestionamientos acerca de los problemas de visualización y que nos permite cotejar nuestros ejercicios con los modelos reales, sus características pertinentes, sus valores espaciales, y la precisión formal que evite la ambigüedad.

Aquí cabe preguntarnos ¿cómo ha de transmitir el profesor de dibujo estas habilidades a sus alumnos? ¿Cómo contrarrestar o eliminar los vicios con los que cada alumno llega a nuestro curso? ¿Cómo preservar las habilidades intuitivas que, en mayor o menor grado, toda persona tiene?

El profesor de dibujo puede caer en la tentación de dejar solos a los discípulos, confiándolos a su propia intuición ya que ¿no es el arte una de esas cosas que cada uno puede y debe aprender solo?

La intervención inoportuna del profesor inevitablemente privará al alumno de descubrimientos que puede hacer él con mayor provecho. Y su intervención excesiva y coercitiva circunscrita a cierta técnica o propósito siempre resultarán en perjuicio del juicio visual del alumno.

El profesor tradicional que enseña los trucos de la perspectiva central es tan culpable de los vicios del dibujante bisoño, como el que insiste en que el alumno solamente haga «abstracciones» o el que lo reprime asegurando «en este curso todavía no dibujamos eso». Un problema semejante se presenta cuando se obliga al muchacho a copiar las obras de maestros celebrados y reconocidos. Su obra le resulta totalmente ajena e impersonal; pierde su sentido intuitivo de lo que está bien y lo que está mal a fuerza de batallar con una forma de representación que es capaz de imitar pero no de dominar, y pierde la honradez que todo artista debe conservar.

Los alumnos jóvenes dan mucho valor a las técnicas y los maestros están siempre tentados de comunicar sus conocimientos para satisfacer sus propias aspiraciones y las de los alumnos que le urgen para que

les enseñe como resolver los problemas de la perspectiva. Estas urgencias son meramente sociales y no surgen del estado de desarrollo visual del alumno.

Un problema más se presenta al elegir los materiales y las técnicas con los que el alumno deberá acometer las tareas de organización visual propias de su nivel de concepción. Aquellos que favorecen la confusión visual o presentan dificultades excesivas resultan perjudiciales; tanto como el cambiar de ejercicios y materiales con demasiada frecuencia, impidiendo al alumno conocer realmente las características de cada medio de expresión.

A pesar de todo esto, es mucho lo que el profesor de dibujo puede hacer. Debe elegir un punto medio entre las dos vías fáciles: enseñarlo todo y no enseñar nada.

«La conclusión más útil que puede sacarse del estudio de los estadios de desarrollo es que toda enseñanza debería estar basada en la conciencia de que la concepción visual del alumno crece conforme a principios propios, y que las intervenciones del profesor deben estar guiadas por lo que en cada momento exija el proceso de crecimiento individual». (Arnheim, p. 230)

Es por esto que no conviene apresurar el aprendizaje del alumno obligándolo a dibujar a niveles muy complejos ya que esto trastoca su desarrollo cognitivo natural. De cualquier manera, toda persona siente la pulsión de alcanzar una mayor complejidad una vez que ha explorado suficientemente un estadio previo porque el cerebro humano —el mecanismo más complejo que existe en la naturaleza— siempre intenta reflejar la riqueza de sus posibilidades de creación.

Así como subimos una escalera, peldaño por peldaño, así en los procesos de aprendizaje, los conceptos representacionales tempranos — los dibujos infantiles — son formas indispensables para el posterior desarrollo conceptual. El nivel representacional del dibujante refleja el nivel de organización en que opera su mente.

Al adquirir mayor refinamiento y mayores niveles de complejidad, el artista maduro va creando esquemas cada vez más complejos — no necesariamente complicados —, siempre apoyados en los de etapas anteriores: «las formas indispensables sin las cuales no podría expresar lo que tiene que decir». (Arnheim, p. 194)

La obra pictórica madura contiene todos los estadios previos como base de su consecución. Todo artista o dibujante en formación tiene que pasar por ellos sin prisas dándose el tiempo necesario para experimentar exhaustivamente cada estadio.

Todo principiante comienza por manejar formas que se tildan peyorativamente de «esquemáticas» y que algunos profesores tratan por todos los medios de eliminar conduciendo a los alumnos por caminos pedagógicos perniciosos como el intentar saltar etapas en el proceso de aprendizaje. «El artista [como la propia naturaleza] no se salta peldaños», decía Jean Cocteau; «si lo hace pierde el tiempo porque más tarde tendrá que volverlos a subir uno por uno». (en Arnheim)

Siguiendo a Nicolaides, «la tarea del profesor es enseñar al alumno no cómo dibujar, sino cómo aprender a dibujar». (Nicolaides, p. xiii)

Al acometer la tarea de hacer ejercicios de dibujo, el alumno debe entender que dichos ejercicios nos son objetivos finales. Son maneras creativas de aprender a mirar y de abordar y resolver los problemas de la realidad que lo rodea, y de extraer todo el conocimiento posible de dichos ejercicios.

El ejercitar nuestros sentidos es una tarea netamente práctica y el plasmar las maneras en que percibimos los objetos de la realidad, también. Si queremos dibujar habremos de ejercitar ambos aspectos de manera paralela. El objetivo del dibujante en formación es encontrar la realidad de la experiencia, ver más claramente, más profundamente, porque el que dibuja emplea un medio visual de expresión y el dibujo agudiza los sentidos.

Según Nicolaidis sólo hay una manera correcta de aprender a dibujar que él llama «natural» y que no tiene nada que ver con los artificios de la técnica, ni con concepciones estéticas o teóricas.

Tiene, sí, mucho que ver con la manera correcta de observar, de percibir, con la manera en que nos ponemos en contacto físico con los objetos a través de todos nuestros sentidos y de todas nuestras habilidades.

II. Percepción

Aristóteles clasificó por primera vez los cinco sentidos con los que percibimos la realidad que nos rodea: la vista, el tacto, el oído, el gusto y el olfato. Hoy sabemos que, afortunadamente, hay en nuestro organismo otros elementos que interactúan para relacionarnos con lo que ocurre en nuestro derredor. Pero si los conocimientos acerca de los cinco sentidos tradicionales son aún someros, los estudios acerca de otros sentidos apenas comienzan. De cualquier manera no podemos dejar de describir brevemente el funcionamiento de los órganos sensores que aquí nos interesan.

El primer propósito de los aparatos sensoriales es el de recabar la información suficiente para sobrevivir en el medio ambiente que nos rodea.

El hombre posee un sistema sensible que se ha desarrollado adaptativamente de manera muy fina. El proceso por medio del cual sentimos algo tiene varias facetas: la recepción de la señal externa que excita el órgano correspondiente, la transformación de la señal en una señal nerviosa, el transporte y modificación que sufre ésta para llegar al cerebro y darnos la sensación de sentir algo. Los órganos de los sentidos son transformadores de señales físicas o químicas en señales eléctricas que son transmitidas por los nervios hasta el cerebro.

El sentido de la vista —que es el que más nos interesa en este trabajo— se puede definir como «la función fisiológica y psicológica por medio de la cual el ojo y el cerebro

procesan información transmitida del exterior en forma de energía radiante llamada luz». (Braun, p. 11)

El aspecto fisiológico de la visión es hartamente conocido. Los objetos del entorno emiten o reflejan luz. Esta luz excita las células fotorreceptoras que forman un mosaico en el fondo de la superficie de la retina.

La córnea y el cristalino forman la imagen con la luz que llega al ojo, precisamente en la capa de células fotorreceptoras. Esta imagen estimula unos ciento treinta millones de receptores microscópicos, cada uno de los cuales responde a la longitud de onda e intensidad de la luz que recibe.

Cada célula absorbe la luz de un punto de la imagen y genera una señal eléctrica que se transmite a través de un conjunto muy complejo de uniones nerviosas. En estas uniones, las señales se combinan y se comparan y, finalmente, se envían por medio del nervio óptico al cerebro.

Durante este viaje, los mensajes electroquímicos son sometidos a sucesivas conformaciones hasta que el esquema se completa en los diversos niveles que conforman la corteza visual.

Otros sentidos

Como ya dijimos, nuestros órganos perciben sensaciones, tanto de origen externo como interno, que van más allá de los cinco sentidos tradicionales.

Como coadyuvantes del sentido de la vista podemos mencionar la percepción espacial y la percepción del movimiento.

Cuando vemos un objeto cualquiera, además de ver su tamaño, forma, color, también somos capaces de determinar su posición con respecto a otros objetos.

La percepción espacial implica varios factores, divididos en dos categorías: los monoculares y los binoculares.

Los monoculares son la superposición, brillantez, paralelaje, elevación, color y distinción de contornos.

La superposición es la obstrucción parcial de un objeto por otro. El cerebro determina que el objeto que está parcialmente cubierto está detrás del que lo cubre. Este factor ayuda a determinar posiciones relativas de cuerpos.

La brillantez es una sensación subjetiva relacionada con la intensidad de la radiación que llega a

nuestros ojos. Mientras más brillante se vea un objeto nos parece más cercano.

El paralelaje es el cambio de posición relativa de un objeto con respecto a otro. El cerebro reconoce que las partes pertenecen a un objeto cuando al moverse o mover la cabeza, estas partes presentan siempre un mismo ángulo visual.

La elevación se refiere al hecho de que un objeto más alto que otro da la impresión de encontrarse más separado.

El color ayuda a determinar qué partes pertenecen a un objeto y cuáles no le pertenecen. Colores distintos tienden a separar unas áreas de otras. La separación entre colores implica contornos que ayudan a localizar al objeto y contornos borrosos dan la impresión de que el objeto está muy lejano.

Factores binoculares. Resultan de la comparación que hace el cerebro de las imágenes que recibe de cada una de las retinas.

El efecto de los factores binoculares también ayuda en la percepción de profundidad que da lugar a la sensación de tres dimensiones, o sea espacial. Las imágenes que registran las retinas son bidimensionales; sólo las diferencias entre ellas dan

indicadores que, finalmente, nos permiten tener la sensación de tres dimensiones.

Percepción del movimiento. Al mirar cualquier objeto en movimiento, éste produce en las retinas una sucesión de imágenes que se forman a intervalos sucesivos de tiempo. Si este intervalo es demasiado corto, el cerebro no alcanza a registrar el movimiento, y lo mismo sucede cuando el objeto se mueve a velocidades muy lentas ya que la retina no responde a los intervalos excesivamente largos.

Todos estos factores operan simultáneamente y de manera interactiva.

Hasta aquí hemos hablado de la visión y si su aspecto fisiológico puede ser relativamente explicado, no podemos decir lo mismo acerca de la experiencia psicológica del acto de ver. En qué estadios de este complejo proceso se origina el aspecto psicológico de la visión y por qué mecanismos se produce son materias que rebasan los conocimientos actuales. No nos queda más que inferir generalidades acerca de esos procesos cerebrales; una de las más interesantes para nuestro trabajo es que dichos procesos han de ser procesos de campo. «Esto quiere decir que

todo lo que ocurra en cualquier lugar estará determinado por la interacción de las partes y el todo». (Arnheim, p. 30)

Si no fuera así, las diversas inducciones, atracciones y repulsiones psicológicas (como las llamadas ilusiones ópticas) no podrían darse dentro del campo de la experiencia visual. Estas interacciones visuales deben tener su origen en procesos de nuestro sistema nervioso. Pero de las leyes que rigen estos procesos no se sabe prácticamente nada. Wolfgang Köhler ha señalado que los procesos de campo se dan frecuentemente en la física, y que por lo tanto pueden darse también en el cerebro, dado que el sistema nervioso pertenece al mundo físico. (en Arnheim)

Ahora bien, en la necesidad que tiene el hombre de adaptarse a su medio, la manera como el individuo adquiere conocimientos tiene gran importancia. No todos los estímulos que reciben nuestros sentidos llegan a ser información. Solamente aquellos que tienen trascendencia, es decir, que dan origen a una reacción o adaptación del individuo, pueden ser llamados información.

Para nuestros propósitos, diremos que la percepción es el proceso de extracción de información.

A medida que el hombre avanza en la escala filogenética (en la evolución de las especies), el aprendizaje influye más en sus procesos de percepción. Un niño recién nacido comienza a ver siguiendo programas innatos, pero a medida que pasa el tiempo, el crecimiento, el desarrollo y la experiencia modifican esos programas hasta hacerlo capaz de extraer información extremadamente compleja y abstracta como la que nos da la apreciación estética, la solución de un problema matemático o la percepción de otro ser humano.

La percepción está relacionada con el desarrollo cognoscitivo, es el proceso fundamental en la adquisición de conocimiento. A partir de ella el hombre es capaz de aprender y de pensar. El aprendizaje es el mecanismo mediante el cual adquirimos información a través de la experiencia y la incluimos en nuestro repertorio de datos.

El pensamiento es el proceso que inferimos que se lleva a cabo cuando alguien se ocupa de resolver problemas. «...podemos afirmar que a medida que el conjunto perceptual se amplía y se torna más complejo y rico con la experiencia, el individuo se vuelve capaz de extraer más información del medio que lo rodea».

(Forgus) De aquí la importancia de ejercitar el dibujo, ya que si mejoramos nuestra percepción, mejoraremos el aprendizaje y el pensamiento.

Estos procesos cognoscitivos (percepción, aprendizaje y pensamiento) interactúan recíprocamente ya que es prácticamente imposible que existan actos sensoriales puros una vez que el organismo ha tenido contacto con el medio que lo rodea. Por eso es conveniente considerar la percepción como un proceso continuo que va desde los eventos más simples hasta aquellos de gran complejidad que requieren aprendizaje y pensamiento muy activos.

La secuencia de la percepción puede dividirse en cuatro etapas:

1) Energía física. Es aquella que detona o estimula el fenómeno sensorial.

2) Transducción sensorial. Es la traducción de la energía física en mensajes que el sistema nervioso puede transformar en información.

3) Actividad intercurrente del cerebro. Al recibir los impulsos nerviosos, el cerebro actúa como estación receptora y retransmite la información al sistema de respuesta; y puede, además, seleccionar, reorganizar y modificar la información antes de transmitirla al sistema de respuesta.

4) La experiencia perceptual o respuesta. Sabemos que ha ocurrido la percepción cuando la persona lo dice verbalmente o a través de alguna otra conducta (por ejemplo, al hacer un dibujo) que ha percibido las propiedades de un objeto.

Sin embargo, también es cierto que algunas veces las conductas aprendidas estorban o impiden la solución de problemas nuevos porque el individuo se resiste a modificar su manera de abordar un problema. Esto, que se llama estereotipia del pensamiento, a menudo es ocasionado por el aprendizaje o el entrenamiento repetitivo previo. Algunos vicios de percepción o de representación de imágenes frecuentemente encuentran su explicación en la estereotipia del pensamiento.

El percepto

Hasta aquí hemos revisado algunos aspectos físicos y psicológicos elementales del percepto y ahora nos toca decir algo sobre el percepto o lo que se percibe visualmente y de cómo es procesado por el cerebro.

«Bajo el epígrafe de «forma» hemos comentado algunos de los principios en virtud de los cuales el ma-

terial visual recibido por los ojos, se organiza de modo que pueda ser captado por la mente humana.» (Forgus)

Para percibir las formas, el organismo realiza una serie de tareas: a) detección de la luz y del cambio en la energía de la luz; b) la discriminación de una unidad de figuras; c) la resolución de una figura más claramente diferenciada; d) la identificación de la forma, y e) la manipulación y modificación de la forma. Las dos primeras tareas son meramente sensoriales, mientras que las tres últimas implican el aprendizaje y la experiencia.

Constancias de brillantez, tamaño y forma

Al identificar o percibir cualquier forma, el cerebro humano maneja ciertas propiedades invariables que Forgas denomina constancias perceptuales. Constancias porque cada uno de estos fenómenos «consiste en una situación en la que la dimensión percibida o psicológica no acompaña al cambio en la dimensión física»: la constancia de la brillantez, la de tamaño y la de forma. Cada uno de estos fenómenos tiene lugar en

las tareas de diferente jerarquía que mencionamos en párrafos anteriores.

Así, la constancia de brillantez se lleva a cabo al nivel de la segunda tarea (la discriminación de una unidad de figuras) y se refiere a que la brillantez de los objetos depende de las proporciones de luz que reflejan y no de la cantidad o calidad de luz que reciban en sus superficies. (Forgus, pp. 76-77)

Las constancias de tamaño y de forma se ubican en las tareas tercera y cuarta (la resolución de una figura más claramente diferenciada y la identificación de la forma). La constancia del tamaño se ejemplifica en que «todos sabemos que el tamaño de un objeto en la retina disminuye a medida que aumenta su distancia del ojo; pero el tamaño percibido no se reduce con la distancia. En realidad, permanece cercano al tamaño objetivamente medido». «La constancia de la forma se refiere al hecho de que la forma percibida de un objeto se mantiene relativamente invariable con respecto a los cambios en la imagen de la retina». (Forgus, p. 72)

Estas dos últimas constancias siempre son influenciadas por la experiencia del sujeto. Esta aseveración es muy importante para explicarnos

algunas de las dificultades que tenemos al dibujar objetos, pues se ha demostrado experimentalmente (ver Forgas) que ciertos individuos son capaces de hacer una discriminación entre los tamaños y las distancias retinianas al tiempo que otros individuos no han adquirido esta capacidad.

Decimos «adquirido» porque, como asentamos anteriormente, las constancias de tamaño y de forma son aprendidas. Con la escala filogenética y ontogenética el aprendizaje de la constancia del tamaño y de la forma se incrementa y se hace más fino.

Además, cuando se disminuye el tiempo de observación, la constancia de brillantez aumenta; la constancia de tamaño no se afecta, y la de forma se destruye, de lo que podemos inferir que la de forma es la constancia que más información necesita para ser percibida.

Por último debemos decir que una vez alcanzada la constancia es muy difícil interrumpirla.

Al ser humano le cuesta muchos años de aprendizaje (quizá catorce, según las investigaciones de Forgas) obtener las constancias de tamaño y forma que necesita para su vida cotidiana. Si no contáramos con las

constancias perceptuales, al observar cualquier objeto en movimiento reaccionaríamos con sensaciones de mareo similares a las que sentimos ante un espejo deformante.

Arnheim resume: «El concepto visual del objeto derivado de las experiencias perceptuales posee tres propiedades importantes: concibe el objeto como algo tridimensional, de forma constante y no limitada a ningún aspecto proyectivo en particular». (p. 126)

Experimentalmente, si pedimos a una persona que dibuje la imagen de la sombra de un rectángulo de cartón inclinado, muy probablemente dibuje un rectángulo, dominada por las constancias de distancia y forma, y no su proyección retiniana.

Las constancias son procesos adaptativos que tenemos que interrumpir para adquirir el tipo de percepción que requiere un dibujante. Se dice fácilmente, pero la interrupción dependerá de cuán analíticos sean el pensamiento y la inteligencia del sujeto (cfr. Edwards).

Todos los métodos de dibujo al natural pretenden, de una u otra manera, romper con las constancias de la percepción para retornar a la percepción retiniana.

Gestalt

La teoría de la gestalt, como teoría de la percepción, surgió, a fines del siglo pasado, como reacción a las teorías «atomista» que explica las cosas sumando cualidades y efectos de elementos aislados.

Para la escuela de la gestalt, «las partes de un conjunto sólo pueden ser entendidas y percibidas adecuadamente en su relación con el todo del que forman parte» (Katz et al., p. 241).

Esto quiere decir que el objeto se percibe como un algo que pertenece estructuralmente a un todo.

Partiendo de este principio general, el gestaltismo generó varias corrientes, pero todas ellas conservan algunas premisas básicas: el todo es el mínimo sistema independiente susceptible de análisis; la tendencia del aprendizaje es la aprehensión de totalidades cada vez mayores; la percepción es inmediata y sin intermediarios; la percepción se renueva permanentemente. (Katz et al., p. 243).

Más recientemente, Kurt Lewin rebate algunas ideas del primer gestaltismo. Para él, el sujeto se relaciona con su ambiente social de manera irremediable. Un ambiente

social que lo define y lo posibilita y que, por lo tanto, le determina las maneras de percibir.

Otros autores (Palmés) consideran que si bien la percepción de la forma es siempre inmediata, no todos sus elementos son primitivos, antes bien, muchos son derivados e influenciados por la experiencia. Viglietti va más allá y asegura que «para que haya percepción es además necesario que al núcleo de esos datos sensoriales organizados, se le añada un significado. Es el significado lo que constituye la causa efectiva de la organización sensorial, y no [solamente] los factores o condiciones examinados por los [primeros] seguidores de la teoría de la forma».

Mediante la teoría de la gestalt nos explicamos por qué somos capaces de reconocer a un personaje con las poquísimas líneas de un caricaturista y de distinguir un cuerpo humano hasta en un palo, siempre y cuando se mantengan los ejes y las correspondencias básicas.

«En el curso del desarrollo orgánico, la percepción comienza con la aprehensión de rasgos estructurales sobresalientes». (Arnheim, p. 60) A partir de la demostración experimental de esta premisa, se hizo pa-

tente que los rasgos estructurales globales son los elementos primarios de la percepción. Dicho de otra manera, la redondez, la triangularidad o el carácter estructural primario de las cosas (como la «humanidad» o la «perridad») son vistas directamente sin pasar por procesos intelectuales.

La experiencia visual es dinámica y no está limitada a la percepción estática de objetos, colores y formas, de movimientos y tamaños. «Es un juego recíproco de tensiones dirigidas» (Arnheim p. 24) que, según los principios de la gestalt, no son añadidas por el sujeto observador sino son intrínsecas a cualquier percepto como el tamaño, la forma, la ubicación o el color.

Toda percepción es una función de aprehensión activa. Pero ¿qué es lo que un observador aprehende cuando ve? Repetimos, a pesar de que el sentido de la vista está equipado para ver hasta detalles minúsculos, el ser humano aprehende los rasgos significativos de los objetos (v. Viglietti) y, de manera primordial, capta un esquema global que «tiende a ser visto de manera tal que la estructura resultante sea tan sencilla como lo permitan las condiciones dadas». (Arnheim p. 69)

«Lateralización» de las funciones del cerebro

Las corrientes psicológicas recientes consideran a la visión como una actividad creativa de la mente humana. La vista tiene la capacidad de hacer esquemas que interpretan la experiencia mediante la forma organizada. Podemos aplicar a los sentidos términos que antes sólo estaban relacionados a las funciones intelectuales del cerebro como: concepto, abstracción, conclusión o lógica. «Ver es comprender».

Si nuestro sentido de la vista tiene la capacidad intrínseca de realizar dichas funciones, ¿cómo es que hemos perdido la habilidad de comprender las cosas a través de los sentidos?

Cultural y filogenéticamente el ser humano ha privilegiado cada vez más —en detrimento de la relación perceptiva— las funciones cerebrales que tienen relación con el lenguaje y los pensamientos abstractos.

Los ojos «han quedado reducidos a instrumentos de identificación y medición; de ahí que padezcamos una escasez de ideas susceptibles de ser expresadas en imágenes y una incapacidad de descubrir significaciones en lo que vemos». (Arnheim, p. 13)

El lenguaje no es una vía directa entre la realidad y la sensación. No decimos que el lenguaje esté separado de la realidad o de las sensaciones; al contrario, no hace referencia más que a experiencias perceptuales. El lenguaje nos sirve para nombrar la realidad, pero de manera limitada; no ha alcanzado los niveles suficientes de codificación como para describir o sustituir verbalmente las experiencias perceptuales. Esta limitación muchas veces se hace extensiva a los procesos de dibujo ya que los poderes creativos del ser humano se ven frenados por los sistemas verbal, cultural, tecnológico, de educación y hasta por el propio desarrollo del cerebro.

Al nacer, las funciones del cerebro no están ni totalmente desarrolladas, ni localizadas en sus respectivos hemisferios; sin embargo, al cabo de doce meses el tamaño del cerebro alcanza las tres cuartas partes de su tamaño adulto y a los 27 meses tiene registradas —aunque no desarrolladas— todas sus capacidades. Los sentidos se desarrollan en el ser humano a velocidades diferentes. Por ejemplo, a los tres días de nacido el bebé reconoce la voz materna y a las ocho semanas prefiere los sonidos de su lengua materna. El

sentido de la vista requiere mucho más tiempo para llegar a su total desarrollo. Ya mencionamos que para alcanzar las constancias de forma necesitan transcurrir aproximadamente catorce años. A lo largo de todo ese tiempo el cerebro —único órgano flexible— es capaz de crear conexiones intercelulares a partir de la experiencia y del aprendizaje.

Aproximadamente a los diez años de vida, el hombre alcanza la llamada lateralización cerebral, que es la consolidación de funciones específicas en un hemisferio u otro. Cada hemisferio cerebral lleva a cabo tareas cognitivas elevadas y especializadas de manera complementaria. Cada hemisferio percibe la realidad a su manera: así el hemisferio izquierdo se encarga de los aspectos verbales, analíticos, simbólicos, abstractos, temporales, racionales, digitales, lógicos y lineales. El hemisferio derecho asume lo no verbal, lo sintético, lo concreto, lo analógico, lo atemporal, lo no racional, lo espacial, lo intuitivo y lo holístico. (Edwards, p. 40)

Los hemisferios rara vez dejan de colaborar uno con el otro aportando sus habilidades. Sin embargo, hay ocasiones en que trabajan por separado; cuando una mitad entra en acción, la

otra queda más o menos desactivada, y parece ser que en ocasiones se presenta conflicto entre los hemisferios y que cada hemisferio es capaz de ocultar conocimientos al otro.

A los diez años, el hemisferio izquierdo (verbal y analítico) es ya dominante. Con esto queremos decir que, generalmente, algunas de las funciones cerebrales del hemisferio derecho (las relacionadas con el dibujo artístico) son ya apabulladas por las del hemisferio izquierdo.

A esa edad nuestro cerebro nos impone sus «conceptos visuales», que no son otra cosa que las síntesis de las observaciones hechas desde todos los ángulos y acumuladas en el cerebro a través de la experiencia.

Estos conceptos visuales podrían ser reproducidos en sus tres dimensiones solamente por la escultura o la arquitectura, pero cuando intentamos reproducirlos sobre un plano, muchas veces dibujamos una síntesis o símbolo producto de nuestras observaciones anteriores.

A esto hay añadir que, para resolver un dibujo, frecuentemente recurrimos a cómo hemos visto que otros dibujan el objeto en cuestión.

En otras palabras, los símbolos representativos de lo que vemos imperan por sobre las imágenes

retinianas. La mayoría de las personas no supera esa etapa en sus dibujos y llega a la edad adulta dibujando como niños de diez años, dominados por las habilidades de la mitad izquierda del cerebro.

No queremos decir que para poder dibujar habría que hacer a un lado las habilidades del hemisferio izquierdo, porque si a la intuición y a la imaginación debemos la aparición de toda manifestación artística, al raciocinio debemos la evolución histórica del arte occidental. Los hombres de todas las culturas han dibujado; pero, de entre los pueblos de la antigüedad sólo el griego, con su racionalismo crítico, dio a la humanidad una herramienta para conformar su propio destino. Una herramienta que llamamos ciencia. La ciencia impulsó los dos únicos momentos en que los artistas plásticos se esforzaron sistemáticamente: la Grecia clásica y el Renacimiento. Los artistas de ambos periodos se propusieron dominar la técnica de los artificios ilusionistas capaces de «engañar al ojo». En aras de ese fin, el arte recurrió a la anatomía, a la geometría proyectiva y a la óptica para acelerar la experimentación hacia imágenes «naturalistas» y reconocibles. Este proceso fue continuo

hasta el siglo XIX con los pintores impresionistas. (Gombrich en Hogg et al. pp. 197-198 y 209)

Hoy en día, el gusto de artistas y críticos por la representación naturalista está muy disminuido, pero aun los más reacios a ella la siguen considerando como el punto de partida fundamental para la experimentación de las artes plásticas. Repetimos, no pretendemos aquí que ciertas funcio-

nes cerebrales son más importantes que otras. Lo que interesa al tema que nos ocupa es cómo encontrar «el delicado equilibrio de todas las potencias de una persona, lo único que le permite vivir plenamente y trabajar bien, [que] queda alterado no sólo cuando el intelecto interfiere en la intuición, sino igualmente cuando la sensación desaloja al raciocinio». (Arnheim, p. 15)

III. Relación

Todos podemos hacer un punto, casi todos podemos trazar una línea, algunos hacemos algún croquis decoroso, pero muy pocos enfrentamos con placer la tarea de hacer un buen dibujo de lo que vemos o imaginamos.

Nosotros estamos convencidos de que cualquiera que sepa cómo mejorar su manera de usar sus sentidos y sus habilidades motrices puede llegar a dibujar bien, ya sea del natural o de imágenes puramente mentales. Aquí partimos de la premisa de que toda persona que percibe de manera correcta puede dibujar, pensar, aprender, comprender mejor la realidad circundante.

Percibir bien quiere decir, además de lo que ya hemos comentado en el capítulo anterior, establecer correc-

tamente las relaciones que se dan en el todo, sea percibido o sea generado por nuestra mente imaginativa.

En términos específicos de nuestra materia, estas relaciones son muchas, y casi infinitas las conexiones que establecen entre sí. Para ser más claros mencionaremos algunas de las categorías de relación a manera de ejemplo: la proporción, la distancia, la ubicación, el tamaño, la dimensión, la escala, la profundidad, la extensión, la longitud, la anchura, el volumen, etcétera. Estas relaciones son inseparables y conforman las categorías visuales que el cerebro registra y no hay objeto ni representación que no las contenga todas. Se dan siempre entre cada parte y entre las partes y el todo, y el cerebro las puede percibir de ma-

nera racional (el lado izquierdo del cerebro) o de manera holística (el lado derecho).

Muchos dibujantes tienen problemas al manejar estas categorías de relación que son las determinantes cuando queremos dibujar alguna imagen u objeto de la realidad.

Estos problemas tienen mucho que ver con el predominio del hemisferio izquierdo del cerebro sobre las funciones del lado derecho. De manera consciente o inconsciente cargamos a los objetos de significados que tienen efecto en cómo relacionamos las partes entre sí y con el todo. Es por esta causa que algunas cosas nos parecen más difíciles de dibujar que otras.

Podemos afirmar, con Betty Edwards, que tendemos a ver las cosas jerárquicamente. Las partes importantes (las que contienen mucha información) pueden verse más grandes de lo que realmente son.

Por ejemplo, al trazar un rostro humano, los dibujantes novatos cometen el error de reducir la proporción relativa del cráneo por que a éste le concedemos poca importancia simbólica y a los rasgos del rostro los hemos llenado de significados. O si observamos desde arriba una figura humana de pie, las ma-

nos prácticamente tocan los pies; un dibujante inexperto separará las manos de los pies por que sabe que ningún ser humano tiene los brazos hasta el suelo.

Aquí también cabe mencionar las «ilusiones ópticas»; aquellas que nos hacen pensar que dos líneas tienen diferente longitud gracias a los elementos que tienen a su alrededor.

El color también ejerce sus efectos de tamaño y peso visuales sobre nuestras percepciones; así, el rojo hace más pesados (y por lo tanto más grandes) los objetos, que el color azul.

Al dibujar «tendemos a modificar lo que vemos para caer en lo que sabemos». (Raynes, p. 21)

El dominio de cierta parte del cerebro es tal que acabamos «viendo» lo que creemos a pesar de que esa creencia sea totalmente falsa en la percepción retiniana.

El mejor ejemplo que podemos dar es que, como está demostrado científicamente, a pesar de que sólo la visión con los dos ojos puede percibir la tercera dimensión o sea la profundidad de los objetos y del espacio que los rodea, el cerebro percibe el relieve aun mirando con un solo ojo.

(v. constancias)

La tridimensionalidad

La mente humana casi no puede concebir la unidimensionalidad. Tenemos que hacer un esfuerzo para imaginarla como un pequeñísimo punto de luz flotando en la oscuridad, tan pequeño que no pudiéramos atribuirle otras dimensiones. Sin embargo, automáticamente nuestro cerebro intentaría darle una ubicación en el espacio; a partir de ese instante entrarían en juego las otras dimensiones: «la geometría nos dice que son suficientes tres dimensiones para describir la forma de cualquier cuerpo sólido y las ubicaciones relativas de los objetos entre sí». (Arnheim, p. 245)

Los seres humanos desde muy pequeños aprendemos a movernos en el espacio tridimensional y como receptores nos resulta de lo más natural percibir las tres dimensiones hasta en objetos bidimensionales (como las imágenes cinematográficas); lo que nos resulta difícil es representar en un dibujo los volúmenes de lo que nos rodea.

Existen culturas que, a pesar de percibir la imagen retiniana igual que el resto del mundo, no han rebasado el criterio de representación (quizá más veraz y efectiva) en el

que la cuadrangularidad es cuadrada y la circularidad se representa circular. Así representan los primitivos y los niños, reforzando el impacto directo de la forma, al aparecer tal y como lo que es.

Ya lo dijo el crítico de arte André Bazin: la perspectiva es «el pecado original de la pintura occidental» por que con ella la producción de imágenes renunció para siempre a la inocencia.

El dominio de la tridimensionalidad en los dibujantes y en la historia del hombre se desarrolla paso a paso. Así, todo niño pequeño dibuja una casa como un cuadrado o rectángulo como el equivalente bidimensional de algo cúbico.

En la siguiente etapa, al cuadrado o rectángulo original se le agregan caras laterales, siempre en el plano frontal. Después, surge la necesidad de dar la dimensión en profundidad y se descubre que, en determinadas condiciones, las líneas oblicuas se perciben como alejamiento en profundidad.

Se desarrolla entonces la llamada perspectiva divergente que nos revela la cara frontal y las caras laterales como sucede en las ilustraciones medievales. Por último, el hombre occidental llega al dominio de la lla-

mada perspectiva visual o convergente, que intenta reproducir las imágenes retinianas.

Fue durante el Renacimiento que artistas y arquitectos italianos, seducidos por los nuevos criterios científicos de exactitud y verdad, se lanzaron a la conquista de las maravillas del mundo sensorial. Como producto de necesidades culturales específicas (las del hombre renacentista), la perspectiva central resultó la manera más realista de representar el espacio óptico descubierta hasta entonces, porque conjugó todas las relaciones tal y como se conjugan en el mundo real. Esto, a pesar de haber deformado tan violentamente la forma de los objetos reconocibles y de haber impuesto al espectador desde las condiciones del medio bidimensional, hasta el punto de vista como observador.

La perspectiva visual

Comencemos por preguntarnos ¿qué es la perspectiva central? Mientras que los sistemas de representación primitivos colocan imágenes intemporales «pegadas» a un plano, «la perspectiva central retrata el espacio a la manera de un flujo orien-

tado hacia un fin específico. Con ello transforma la simultaneidad intemporal del espacio tradicional, no deformado, en un acontecimiento en el tiempo, es decir, en una secuencia de eventos dirigida». (Arnheim, p. 329)

Según Leonardo da Vinci: «La perspectiva emplea en distancias dos pirámides opuestas, una de las cuales tiene su ápice en el ojo y su base en el horizonte. La otra tiene la base hacia el ojo y el ápice sobre el horizonte».

Estos «embudos espaciales» están compuestos por la infinitud de rayos que componen lo que vemos, y que van hacia y vienen desde el infinito. Esta realidad es obviamente una paradoja, pues el punto central y tangible de un dibujo concreto es, al mismo tiempo, el punto de fuga que por definición está en el infinito; en ese punto intangible donde las paralelas se encuentran.

Otra paradoja es que los objetos en primer plano son de mayor tamaño que sus iguales que vemos en segundo plano; sin embargo, los vemos como equivalentes. Esto sucede porque como dijo James Gibson: «En realidad es la escala, no el tamaño, lo que permanece constante en la percepción».

Ahora bien, la perspectiva central también requirió de una mayor diferenciación que produjo consecutivamente las perspectivas de dos y de tres puntos de fuga, pero basadas todas en el mismo principio de que «todas las formas reducen su tamaño en todas direcciones al aumentar su distancia al ojo». (Arnheim, p. 316)

El dibujo en perspectiva es un sistema de representación indirecto y por lo tanto débil y frágil por que se ve afectado por las constancias de tamaño y forma, como analizamos en el capítulo anterior. Pero actualmente en nuestra cultura, no concebimos un dibujo como «realista» si no representa una perspectiva visual. El ojo occidental perdió ese carácter directo en favor de dibujos y representaciones distorsionadas que hacen aparecer al dibujo como realista y, por lo tanto, «correcto». «La disminución debida a la perspectiva, por sorprendente que sea, da lugar al reconocimiento. Es un instrumento válido, y Vasari tenía razón cuando consideraba que la perspectiva era un auténtico descubrimiento». (J. Hogg et al., p. 204)

Los artistas del Renacimiento, como descubridores de la perspectiva convergente, practicaron la nue-

va técnica por su ideal científico, pero «también por la inagotable variedad de aspectos que por este sistema se podía obtener de los objetos naturales, con la correspondiente riqueza de interpretación individual». (Arnheim, p. 155)

A partir del Renacimiento, los dibujantes y pintores se vieron obligados a plasmar la tres dimensiones de los objetos sólidos, y para lograr la «corrección» de sus representaciones tuvieron que romper con la simetría de las partes, retorcer los ejes, alterar las proporciones; en otras palabras, redistribuyeron y revolucionaron las relaciones que se establecen entre las partes y con el todo. Podemos decir que con el descubrimiento de la perspectiva — y sus deformaciones — la mente humana conquista la representación del espacio en cualquiera de sus tres dimensiones.

El ojo humano percibe las formas físicas, e incluso las imaginarias, deformadas por su ubicación en el espacio con respecto al observador (punto de vista). A esta deformación le llamamos «perspectiva visual» y que, a diferencia de otros tipos de perspectiva, el dibujante usa y aplica sin usar otros instrumentos que sus propios ojos, lápiz y papel. En

un lienzo (bidimensional), el dibujante ha de plasmar un algo generalmente tridimensional que siempre estará bajo los efectos del escorzo. Esto es porque «todas aquellas partes de cualquier cuerpo que no son paralelas al plano de proyección ven alteradas sus proporciones o desaparecen parcial o totalmente». (Arnheim, p. 138)

Escorzar, según el diccionario, es representar con la disminución de proporciones que reclama la perspectiva, las cosas que se extienden en sentido perpendicular u oblicuo al plano sobre el que se pinta.

La oblicuidad es la deformación más elemental de la forma que se interpreta como signo de profundidad.

En un dibujo, vemos cualquier objeto conocido sujeto a tensiones, esto es, estirado, comprimido, retorcido, con tamaños y formas diferentes a las verdaderas.

Sólo estas proporciones falsas nos darán un dibujo que parecerá verídico. Si dibujamos en perspectiva convergente la forma simple de un cubo de alambre, sabemos (gracias las constancias de tamaño y forma) que lo que está representado tiene un solo tamaño de ángulo y un solo tamaño de arista. Pero si midiéramos

directamente el dibujo tendríamos nueve ángulos — todos oblicuos — y diez tamaños en los bordes.

Gradientes

¿Cómo se concretizan los principios teóricos de la perspectiva convergente en un dibujo? Ya hemos mencionado a la oblicuidad como una categoría que crea profundidad. La crea porque es un gradiente «es un aumento o disminución gradual de alguna cualidad perceptual en el espacio y en el tiempo». (Arnheim, p. 305)

Así, hay gradientes de distancia, de tamaño, de textura, de granulación, de nitidez, de saturación, de intensidad, de sombra, de forma, de color, de movimiento, de luminosidad, etcétera. La mente humana relaciona lo grande, lo grueso, lo nítido, con la proximidad y lo fino, lo pequeño, lo indefinido, lo borroso con la lejanía.

El gradiente de tamaño es el primero que se aprende; los niños saben que para representar las figuras cercanas hay que dibujarlas más grandes que las lejanas. Pero cualquier rasgo perceptual manejado gradualmente produce un gradiente

y todos los posibles interactúan entre sí en el mismo sentido; se refuerzan unos a otros.

Obsérvese con detenimiento alguna pintura del Renacimiento, por ejemplo, la Anunciación o la Última Cena de Leonardo da Vinci; o una pintura abstracta de Vasarely. En cualquier caso nuestra mente observa las figuras en primer plano, pero de inmediato se ve atraída poderosamente hacia el punto de fuga y todo por el efecto de los gradientes.

Línea

En el medio del dibujo, el grabado y la xilografía, los volúmenes sólo se pueden representar de manera indirecta. Los puntos y las líneas son los únicos elementos de que se dispone para plasmar cualquier categoría visual. Estos puntos y líneas pueden ser de muy diferentes clases: definidos o difuminados, gruesos o finos, intensos o suaves, etcétera.

Además, hay que distinguir las distintas funciones que pueden desempeñar: hay líneas-objeto, las que en sí mismas asumen el papel de objeto representado. Líneas y puntos de sombreado que, dibujados

muy próximos entre sí, se agrupan y se combinan para dejar de ser elementos independientes y actuar como líneas de sombra o de textura. Un tercer tipo de aplicación de la línea es como elemento definitorio de la figura y lindero entre objetos visuales que en el espacio del dibujo se tocan y se traslapan.

Como establece J. M. Kennedy este tipo de líneas son las que interpretamos como «discontinuidades espaciales, ya sea de profundidad o dirección de la inclinación, o de textura, luminosidad o color». Incluso en el más simple dibujo de silueta, la línea crea automáticamente un plano y un fondo; un espacio positivo (figura) y uno negativo (fondo).

En los dibujos en perspectiva convergente, líneas y puntos entran en combinación visual y se convierten en un todo integrado por un sinfín de relaciones. Mediante líneas relacionadas otorgamos a los objetos representados su tamaño, su distancia, su luminosidad, su volumen, su redondez, su contorno, su jerarquía, etcétera, y sobre todo su ubicación en profundidad. Mediante líneas que recortan parte de otras figuras, el dibujante genera profundidad a través de superposiciones y de traslapes.

Ernst Barlach considera a la escultura un arte sano, libre, no aquejado de males necesarios como la perspectiva, el escorzo y otras artificialidades. Sin embargo, la perspectiva enriqueció las posibilidades y la tercera dimensión representada en un plano se convirtió en

dimensión de profundidad que «se funde formando un solo continuo indivisible que conduce del frente al fondo y del fondo al frente» (Arnheim, p. 148), provocando el deleite visual de las interferencias y traslapes que produce la superposición de cosas y planos en el espacio.

IV. Atención

Convencidos ya de que el dibujo que llamamos del natural conlleva siempre escorzos debemos hacer algunas consideraciones...

Referencias visuales

Parece ser que la evolución, por efecto de la gravedad, ha dotado a los animales superiores —y por lo tanto al hombre— de células especializadas en responder solamente a los estímulos verticales, otras en responder a los horizontales y unas más (en menor número) a los oblicuos.

Si la predominancia de los estímulos verticales y horizontales ha de tomarse como cierta, otro tanto hemos de hacer con la manera en que nuestro cerebro procesa la informa-

ción acerca del espacio y los objetos circundantes. Por nuestra tendencia hacia el menor esfuerzo, nos gusta pensar que vivimos en un mundo espacial euclidiano, compuesto por planos y figuras geoméricamente simples. La más simple de las figuras planas es el círculo. Nos referimos al círculo topológicamente hablando, es decir, en cuanto a sus propiedades generales como la redondez, la simetría, el equilibrio perfecto.

La primera figura que dibuja un niño es un pretendido círculo y también el adulto traza un círculo allí donde no es necesaria o posible una mayor diferenciación. A medida que se siente la necesidad de hacer diferenciaciones, pasamos a otras figuras, pero también geoméricamente simples.

La vertical y la horizontal son los referentes direccionales más elementales y, junto con las figuras geométricas simples, constituyen las referencias primigenias del dibujo. Son los esquemas más simples y, por lo tanto, más fácilmente aprehensibles por nuestro cerebro. Nos dice Arnheim que cualquier niño se autorretrata usando unos cuantos círculos y rectas, no porque al mirarse en el espejo vea círculos y rectas, sino porque su dibujo satisface todas las condiciones que a su entender debe cumplir una representación. Pero cuando óvalos y rayas ya no satisfacen los conceptos formales del dibujante, éstos siguen siendo los elementos de apoyo visual de los que generalmente parte para trazar dibujos más elaborados.

Esta podría ser una explicación del porqué el dibujante encuentra mayores dificultades en el dominio de las líneas oblicuas y de porqué siente la necesidad de usar líneas horizontales y verticales imaginarias para hacer sus cálculos visuales y tomar referencias con los objetos del mundo real. Incluso para dibujos de objetos naturales, el dibujante imagina esas líneas rectas, a pesar de que éstas difícilmente se dan en la naturaleza, «sólo existen en el cerebro del

hombre. Ahí donde el hombre las emplea, los elementos las roen y las desgastan». (Delacroix, en Arnheim, p. 208)

Invento humano o producto de la evolución, las líneas horizontal y vertical han servido, desde mucho antes de la creación de la perspectiva convergente, como referencias inevitables para encontrar las relaciones de tamaño, de forma, de distancia, y son las referencias absolutas para determinar visualmente todos los ángulos.

«Los maestros del dibujo, desde los primeros tiempos, han necesitado una plomada para ayudarles a determinar aquellas relaciones verticales, y aún sigue siendo una buena idea, al menos hasta que uno adquiera un sentido más agudo de la vertical. Cualquier objeto pequeño pero pesado, colgado de un cordel y colocado entre el ojo y el modelo sirve para determinar, no sólo la línea del centro de gravedad, sino también muchas otras correlaciones verticales que estarán alineadas con elementos verticales en el taller de dibujo...» (Raynes, p. 44)

Cualquier aprendiz toma su lápiz y, sujetándolo con el brazo extendido, lo coloca en posición horizontal o vertical, y así determina los ángu-

los evitando otros complicados sistemas de perspectiva. De igual manera, la mayoría de los artistas realizan así sus dibujos en perspectiva; apreciando y percibiendo visualmente las relaciones que guardan los factores que conforman una imagen con las líneas constantes: la vertical y la horizontal y los puntos de referencia que las mismas generan. A ojo, percibir «esto mide igual que esto otro, o es más largo, el doble de largo, o tres veces más ancho...», y, a ojo, traducir los volúmenes a la representación bidimensional.

El dibujante novato y el experimentado generalmente parten de dichas referencias; es decir, que la secuencia que siguen al dibujar va de lo simple a lo complejo, de lo indefinido a lo definido, de la confusión al orden. Exactamente como trabaja un escultor el mármol, que parte de un gran bloque más o menos geométrico, encuentra luego las formas más gruesas y, poco a poco, va entresacando de la piedra los detalles más finos y sutiles de la forma escultórica; así puede abordar el dibujante su trabajo.

Partiendo de que la percepción visual siempre tiene preferencia por las formas simples, resulta una tarea relativamente sencilla encontrar

las estructuras visuales que componen los objetos a dibujar. Podemos llamar a esas estructuras los «esqueletos» bidimensionales o tridimensionales que apoyan visualmente a los objetos. Así, imaginamos fácilmente como un cráneo puede ser inscrito o «envuelto» en un óvalo; una mano con los dedos extendidos y abiertos, en un pentágono; una mujer acucillada, en un triángulo.

También podemos pensar a los objetos como sostenidos por «esqueletos» internos, que visualmente no son otra cosa que líneas imaginarias que nos indican las inclinaciones u oblicuidades de los contornos a dibujar. Esta idea ha llevado a los dibujantes a emprender la tarea de estudiar anatomía y por ella Leonardo da Vinci «cometía el delito — entonces era un delito — de hurgar en las entrañas de los muertos para comprender mejor la forma de los vivos». (Parramón, p. 64)

Hemos insistido, quizá en demasía, en que los resultados que obtiene un dibujante dependen de su manera de percibir. Bien dice E. H. Gombrich (J. Hogg et al., p. 200) «Los profesores de arte [...] han llegado a ser auténticos expertos a la hora de provocar en nosotros un sentimiento de culpabilidad por no saber utili-

zar nuestros ojos, por no captar nunca la maravillosa variedad del mundo visible que tan negligentemente damos por supuesta». El mismo teórico nos da algunas respuesta de porqué no vemos como lo exige el taller de dibujo y aquí volvemos a la ley del menor esfuerzo.

Resulta que la atención de nuestro cerebro es esencialmente selectiva. La conciencia total de todos los estímulos que recibe nuestro cerebro seguramente nos enloquecería y lo mismo podemos decir de la memoria: no somos capaces de recordar la totalidad de lo que nuestros sentidos perciben.

Para superar esas incapacidades, la mente se vale de un instrumento fácilmente recordable: el símbolo.

Naturalmente, la capacidad de manejar símbolos varía de persona a persona, pero por su economía de

elementos, son mucho más manejables y por eso mismo llegan a ser obstáculos para el buen desempeño del dibujante porque sigue viendo los objetos como meros símbolos. Para dibujar hay que prestar a los objetos atención selectiva y además «especializada».

Cuando preguntaron a Matisse sobre si un tomate le parecía igual al comérselo que al pintarlo, repuso: «No, cuando me lo como lo veo como todo el mundo».

De aquí podemos inferir que cuando lo pinta le presta una atención dirigida a un propósito específico: el dibujo o la pintura. Así lo descubren los alumnos principiantes y repiten el lugar común de «lo que no he dibujado no lo he visto realmente». Y esto es cierto en tanto que no habían prestado atención especializada.

V. Retención

Entre los sistemas con que dota la naturaleza a sus creaturas para la sobrevivencia hay dos fácilmente distinguibles: el meramente genético (como el que poseen los animales inferiores) y el que deja «libre curso a la capacidad del organismo para adaptarse a su medio gracias a los procesos de aprendizaje y memoria. Los seres humanos han llevado esta estrategia de supervivencia hasta el extremo». (Baddeley, p. 802)

Para los efectos del trabajo que nos ocupa, trataremos aquí lo que se refiere a la memoria, en tanto que es un elemento primordial para realizar dibujos figurativos, con o sin el modelo a la vista.

Bien decía sir Winston Churchill (Hogg et al., p. 203): incluso cuando pintamos del natural, tenemos que

utilizar la memoria mientras trasladamos nuestra atención desde el motivo hasta el lienzo. Cuando dibujamos sin modelo, es aún más obvia la función de la memoria.

En ambos casos el dibujante ha de tener cierto entrenamiento específico de su tarea pues, como se dice en los talleres de dibujo «lo que no puedes dibujar de memoria no podrás dibujarlo de ninguna manera».

Pero, ¿cómo funciona el tipo de memoria que precisa el dibujante?

Si el funcionamiento de la memoria en general está poco resuelto, el de la memoria específica a la que aquí nos referimos lo está menos aún. Sin embargo, no vamos a soslayar el tema.

Se entiendo por memoria la capacidad de encontrar en nuestra mente experiencias pasadas. La memo-

ria es un sistema de almacenamiento y recuperación de informaciones. Para que se dé el proceso completo han de sucederse tres etapas: alimentar el sistema con la información, tener un medio de almacenamiento y, por último, poder rescatar la información almacenada.

Teóricamente, nuestro cerebro es capaz de memorizar todo lo que percibe; sin embargo, como ya hemos visto de otros procesos mentales, la memoria también es selectiva para evitar el almacenamiento de información totalmente inútil.

Si abordamos la memoria de una manera general, como lo hace Endel Tulving (en Baddeley, p.), se pueden distinguir una memoria semántica —el conocimiento del mundo en general— y una memoria episódica —la que recuerda acontecimientos específicos como puede ser el desayuno que tomamos esta mañana. Así pues, la memoria semántica es genérica; nosotros diríamos que es la que trabaja a base de conceptos y de símbolos. La episódica está relacionada con su contexto y, por lo tanto, es relativa pero es la que alimenta a la semántica.

Un tercer tipo de memoria es la que combina las dos anteriores y que nos ayuda a resolver problemas, pla-

near el futuro o usar el lenguaje. Algunas de estas actividades exigen el almacenamiento temporal en la memoria de a corto plazo —también llamada memoria de trabajo— para alcanzar un objetivo.

Esta «memoria de trabajo» quizá sea la más socorrida por los dibujantes, ya que retenemos más fácilmente el último detalle en el que concentramos nuestra atención, hacemos los trazos correspondientes y creemos borrarlos de nuestro archivo de imágenes al pasar al detalle siguiente. Pero así como la memoria episódica acaba por incrementar la memoria semántica, así la de corto plazo hace crecer la memoria a largo plazo. En otras palabras, lo que parece una observación de carácter inmediato acaba por ser memorizado como parte del proceso de aprendizaje.

Ahora bien, abordando el tema específicamente en el campo de las imágenes, los psicólogos distinguen diferentes tipos de memoria que nos resultan interesantes.

Michel Denis reconoce entre los primeros niveles, lo que él llama la «imagen consecutiva de memoria», o sea la persistencia momentánea de un estado sensorial breve e intenso, cuando el estímulo visual ya ha des-

aparecido. «En esta modalidad visual la imagen puede ser positiva o negativa» y difiere de lo que el mismo Denis define como percepto porque la imagen consecutiva tiene un carácter muy efímero y porque es inestable espacialmente: esta clase de imágenes se mueven según el movimiento de los ojos.

Las imágenes eidéticas (del griego eidos = lo que se ve, eidetikos = constituyendo una figura) son vestigios fisiológicos del estímulo real; se les podría comparar con las que describimos anteriormente, pero éstas pueden ser exploradas mediante movimientos oculares. No todas las personas tienen imágenes eidéticas pues, según ciertos estudios (Sheenan y Stewart, en Denis, p. 38) por las presiones de la cultura occidental e incluso por la edad, la capacidad de retener imágenes eidéticas o «fotográficas» desaparecen fácilmente. Quien tiene imágenes eidéticas las describe como nítidas y con todas sus características y riqueza de detalles; las puede examinar como si fueran objetos reales y su duración es variable; siempre da a esta imagen tan precisa un estatus muy especial y la distingue perfectamente de lo que sería un «recuerdo» común y corriente.

Hay estudiosos que afirman que quienes tienen este tipo de imágenes conservan una forma «primitiva» de conocer las cosas fundada en modalidades no verbales que en el desarrollo normal son «sustituidas» por modalidades cognitivas más abstractas.

Por estas o por cualesquier otras razones, la realidad es que la mayoría de las personas somos incapaces de retener imágenes «fotográficas» que más de un dibujante quisiera ser capaz de conservar en la memoria.

Lo que sí es común es que las imágenes que recordamos sean representaciones mentales vagas, incompletas, inestables y de duración siempre limitada.

Retención *versus* reconocimiento

En la vida cotidiana, lo que interesa a nuestra mente es reconocer, identificar los objetos. «Pero aunque el reconocimiento es un acto de la memoria, no debemos confundirlo con ese otro aspecto de esta facultad que es nuestra capacidad de recordar», nos dice Gombrich en su ensayo «Descubrimiento visual a través del arte».

Para ejemplificar la diferencia entre el puro reconocimiento y el recordar visualmente algo, nos reta a

dibujar cualquier objeto personal que reconoceríamos entre cientos y que, sin embargo, nos resultaría difícil dibujar en todos sus detalles. Con dificultad, una persona cualquiera lograría dibujar de memoria una vaca. Esto no quiere decir que no podamos reconocer una vaca.

En este punto, muchos métodos de dibujo y muchos profesores nos llenan de angustia sentenciando que no sabemos usar nuestro sentido de la vista, que no somos capaces de percibir a cabalidad la realidad que nos rodea.

Esta exigencia, a la luz de la psicología experimental, es absurda porque la atención y la retención son selectivas, como ya dijimos, pero además son jerárquicas siempre. Incluso cuando dibujamos, lo hacemos jerárquicamente contraponiendo lo «dominante» a lo «subordinado».

El dibujante, consciente o inconscientemente, escoge sólo ciertos rasgos de la figura a los que dota de los detalles suficientes para que el receptor complete las imágenes siguiendo lo prescrito por el dibujo mismo. Dicho de otra manera, cada dibujante le da a sus trabajos los detalles él cree suficientes para ser reconocibles según los efectos que quiera lograr para sí mismo y para su espectador. Así, podemos recono-

cer un desnudo femenino compuesto por una sola línea, tanto como lo reconocemos cuando está dibujado hasta en su último detalle.

Esta elección de los «efectos» entre lo esquemático y lo detallado y realista que a primera vista pudiera parecer arbitraria o voluntaria, quizá esté basada en la manera que cada persona reacciona ante un mismo estímulo. Basta recorrer los resultados gráficos de cualquier taller de dibujo para constatar que, ante un mismo modelo, las soluciones son perfectamente personales. Esto porque, además de percibir de maneras diferentes, cada individuo tiene modos distintos de procesar, de almacenar y de recuperar las imágenes en su mente que nos demuestran que ver y recordar «implica la creación de totalidades organizadas» dependientes pero diferentes.

El dibujante dista mucho de ser un mero instrumento tedioso de registro o de transcripción de todos los detalles que componen sus imágenes mentales.

Las imágenes de memoria

Para Vinache (Denis, p. 40), «las imágenes de memoria son el recuerdo, en forma más o menos fiel, de una

experiencia o una sensación anterior. Estas imágenes se caracterizan por un sentimiento de familiaridad o reconocimiento del suceso pasado. Son menos nítidas y ricas en detalles que la sensación original».

En otras palabras, «la percepción es un estado fuerte, la imagen un estado débil, un residuo, un vestigio», escribía Guillaume. (en Denis, p. 76)

Al hecho de que la imagen sea un «estado débil» hay que agregar — para comprender nuestras dificultades como dibujantes — que, a causa de las complejidades del funcionamiento de la mente humana, no debemos hacer la comparación simple «entre el objeto y la imagen de ese objeto, sino entre la representación mental elaborada a partir de un estímulo objetivo y la representación mental que puede construir el sujeto del concepto correspondiente a dicho estímulo». (Denis, p. 79) Y aquí volvemos al problema de los conceptos y los símbolos. Las imágenes mentales que guardamos en la memoria son irremediamente símbolos.

Según Meyerson (Denis, p. 98), las imágenes se diferencian de el hecho primario que las genera (digamos el percepto) por la naturaleza de cada

uno: «las imágenes son una figuración del pensamiento», por lo tanto son símbolos o signos del percepto mismo.

Para Piaget e Inhelder (Denis, p. 99) la imagen visual es «una evocación figural de los objetos, relaciones e incluso clases [...] que los traduce de forma concreta y similesensible, comportando un alto grado de esquematización». Según ellos, la imagen no es una prolongación de la percepción, es una «imitación activa e interiorizada» y por ello está relacionada con la función simbólica.

Distinguen tres variedades de conocimientos figurativos: la percepción, que se realiza en presencia del objeto percibido; lo que ellos llaman imitación, que se realiza en presencia y en ausencia del objeto pero mediante reproducción motriz efectiva o manifiesta, y la imagen mental que se realiza sólo en ausencia del objeto y mediante reproducción interiorizada.

Si bien la percepción y la generación de imágenes visuales tienen en común la función figurativa, para Piaget e Inhelder «resulta necesario situar la formación de la imagen e un nivel muy superior al de la percepción, relacionando la imagen

psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología
psicología

con los procesos simbólicos que forman la representación. De este modo se confiere explícitamente a la imagen, en cuanto que constituye 'el instrumento semiótico necesario para evocar y pensar lo percibido', el estatuto de símbolo». (Denis, p. 101)

Hasta aquí hemos hecho referencia solamente a la función referencial; es decir, aquella por la que

podemos evocar o reconstruir, de manera imitativa, cualquier objeto, acontecimiento o concepto de nuestro entorno actual o pasado. Pero también poseemos la «función de elaboración» que es aquella mediante la cual relacionamos o transformamos de manera novedosa los motivos de nuestras imágenes mentales. Este es un proceso no meramente evocativo sino creativo.



VI. Prefiguración

La mente humana es casi o totalmente incapaz de evitar su propia creatividad.

La diferenciación que hicimos (siguiendo a Michel Denis) entre la función figurativa referencial y la función de elaboración no pasa de ser un intento de simplificación lejanísimo de la complejidad de la mente humana.

Porque, ¿quién puede asegurar que cuando su memoria evoca una imagen cualquiera, por más simple que sea, ésta no contenga elementos añadidos o transformados por la propia mente? Con esto queremos decir que cualquier recuerdo es en sí la creación de una imagen mental.

¿Cómo podemos definir lo que es una imagen mental?

Aquí hemos venido hablando de perceptos visuales como: la detección de la luz, más la discriminación de una unidad de figuras, más la resolución de una figura más claramente definida, más la identificación de la forma y la manipulación y modificación de esa forma. Pero yendo más a profundidad, los perceptos nos interesan como los productores o predecesores de las imágenes mentales.

No fue sino hasta los años 50 que resurge el interés por investigar los fenómenos relacionados con la imagen. Producto de este interés renovado encontramos definiciones que, por ser diferentes, pueden ser complementarias.

Michel Denis (p. 19) dice que «el término imagen se toma, en un sentido bastante amplio, como un con-

junto del saber organizado del que el organismo dispone en su propio beneficio y en el de su entorno».

Allan Paivio —citado por el mismo Denis p. 104— define la imagen visual como «un sistema de tratamiento en paralelo especializado en el tratamiento de la información relativa a objetos y acontecimientos organizados espacialmente».

Esta formación de imágenes visuales se considera flexible, dinámica y ágil para hacer transformaciones en el plano simbólico, pero esto, ya lo sabemos constituye un escollo más par desarrollarnos como dibujantes.

«Los términos imagen y formación de imágenes se refieren generalmente a la formación de imágenes concretas, es decir, a representaciones mnésicas no verbales de objetos y hechos concretos, o a formas de pensamiento no verbales (como la imaginación) en las que el individuo produce y manipula activamente tales representaciones».

Representaciones que parten siempre de perceptos que pueden ser auditivos, táctiles, visuales, etcétera; éstos últimos son los que aquí interesan. Las imágenes mentales de orden visual están obviamente emparentadas con los perceptos vi-

suales; aquellas son consecuencia directa de estos últimos. Sin embargo, aquí debemos considerarlos como entidades, si no independientes, sí diferenciadas.

Si la imagen mental es una representación que se produce en el cerebro a partir de la percepción, no es en sí un objeto concreto al que se le puedan aplicar los mismos principios que a los objetos porque no posee tampoco sus propiedades. Es más bien una «descripción» de los perceptos que la mente se hace.

Esto implica que el percepto, al ser capturado por la mente humana, se convierte en imagen como resultado de sus procesos dinámicos y transformadores. Con esto queremos decir que las imágenes no son «retratos» pasivos o estáticos de la realidad, sino todo lo contrario: el cerebro organiza lo percibido para simplificar su manejo e interpretación y, como ya hemos dicho, lo transforma —mediante la esquematización y la abstracción de sus rasgos principales— en símbolos.

«La imagen es la actualización de la parte figurativa de los conocimientos que el individuo tiene de un concepto, y a menudo tiene un carácter general y esquemático». (Denis, p. 65)

Piaget e Inhelder sitúan «la formación de la imagen a un nivel muy superior al de la percepción, relacionando la imagen con los procesos simbólicos que forman la representación. De este modo se confiere explícitamente a la imagen, en cuanto que constituye 'el instrumento semiótico para evocar y pensar lo percibido', el estatuto de símbolo». (Denis, p. 101)

Es evidente que la imagen mental, como todo símbolo, se ha formado a partir de experiencias perceptivas y cognitivas acumuladas a través del tiempo; esto lo convierte en parte de la memoria «a largo plazo» de la persona.

Cualquier objeto evocado, por más particular que éste sea (pongamos por ejemplo nuestra propia cama), se ve dominado por las generalidades que le impone el conocimiento general o memoria semántica. Según Piaget y sus colaboradores (Denis, p. 105) las características figurativas de la imagen dependen más de los esquemas de que dispone el individuo al momento de evocar un objeto, que de las características objetivas de lo percibido.

Estamos hablando de las imágenes mentales más corrientes en la vida cotidiana, aquellas que se ob-

tienen consciente y espontáneamente bajo cierto control del individuo como «elementos de pensamiento» y que pueden ser susceptibles de integrarse a nuestros conocimientos.

Aquí podemos distinguir diferentes tipos de imágenes mentales cotidianas: las «de memoria» o de función referencial y las de imaginación o de función elaboradora. Y dentro de la categoría de imágenes elaboradas podemos crearlas combinando elementos sueltos (imaginar un burro tripulando un auto); o bien, transformar la imagen de algo real, o incluso imaginar algo inexistente y aplicarle transformaciones espaciales, físicas y de movimiento.

«En la actividad imaginativa se encuentran producciones en las que predomina en un momento determinado el aspecto referencial, que puede contar más tarde con cierta elaboración», dice Denis. (p. 43)

Cualquier adulto normal es capaz de imaginar objetos estáticos o en movimiento, aplicarle transformaciones conocidas o desconocidas, y también es capaz de anticipar transformaciones desconocidas para él. No son tan fáciles de construir unas formas de representación como otras, y existen, pues, unos niveles jerárquicos de imágenes que quizá

se correspondan con estadios o, al menos con grados de complejidad creciente.

Esto indica que la creación de imágenes tiene rasgos comunes con las operaciones intelectuales: así, al comenzar son imágenes estáticas y reproducen experiencias perceptivas anteriores. Después adquieren movilidad y flexibilidad hasta hacer posible anticipar las sucesivas etapas de una transformación.

En este aspecto Piaget divide las imágenes mentales en reproductivas y anticipatorias (representaciones mentales de hechos u objetos no percibidos con anterioridad). Las imágenes reproductivas se forman desde el año y medio de edad, mientras que las anticipatorias se alcanzan entre los siete y los ocho años. Esta misma secuencia es la que propone Piaget: en el adulto primero se forman las imágenes reproductivas y de éstas parten las anticipatorias.

Relaciona también las imágenes reproductivas con el estado preoperatorio del individuo, y a las anticipatorias las considera indispensables para el funcionamiento del nivel operatorio.

Durante la etapa del pensamiento preoperatorio, «las imágenes dirigen el pensamiento, mientras que

la situación es a la inversa en el nivel operatorio» (Denis, p. 102): el pensamiento dirige o puede dirigir a las imágenes.

Los conceptos antedichos son aplicables a cualquier individuo normal. Pero no cabe duda que, a pesar de que cada persona tiene un funcionamiento general común a todo ser humano, también es cierto que cada persona es única y tiene, por lo tanto sus particularidades. Las diferencias psicológicas entre los individuos podrían explicarse por sus preferencias cerebrales que son producto tanto de la genética como de hechos culturales y de aprendizaje (ya comentamos algo sobre el dominio del hemisferio derecho o izquierdo del cerebro).

Así, después de pruebas experimentales, varios autores llegan a la conclusión de que «es conveniente distinguir dos tipos de aptitudes en el terreno de la imagen: uno estaría definido por la capacidad del individuo de evocar representaciones con imágenes en respuesta a situaciones verbales (responden a los estímulos verbales generando imágenes), mientras que el otro estaría más directamente relacionado con la percepción y la memoria inmediata de configuraciones concretas». (Denis, p. 71)

Estas pruebas hacen posible distinguir rendimientos diferenciados ante un mismo material figurativo y ante las tareas humanas que usan ese tipo de material como es el caso de los dibujantes y los artistas plásticos.

«Las personas poseen facultades claramente diferentes para evocar imágenes mentales: algunos pueden conjurar imágenes vívidas o símbolos; otras, imágenes moderadas o símbolos, y otras más no pueden conjurar ninguna imagen, sino solamente símbolos», asegura Joseph Cohen. (p. 10)

Di Vesta (en Denis, p. 71) demostró que como el ejercicio de formación de imágenes parte de análisis introspectivos, este podría ser indicativo de las características personales relativas a la aceptación social. Este comportamiento proviene de actitudes aprendidas que llevan a ciertas personas a valorar muy positivamente la capacidad de evocar imágenes, así como se valora la capacidad de dibujarlas «correctamente».

Una y otra cosa no necesariamente están relacionadas de la misma manera en todas las personas; pero generalmente a cierta facilidad para evocar o generar imágenes, corresponde a la necesidad de expresarlas, ya sea verbal o plásticamente.

Dentro de todas las variables posibles, la mayoría de las personas «normales» describen sus imágenes mentales como menos nítidas que los objetos reales y que los perceptos, incluso cuando la percepción de ellos ha sido reciente.

Sheehan (en Denis, p. 57) calculó experimentalmente que las imágenes reconstruidas a partir de un percepto reducen entre cinco y 10 por ciento sus dimensiones; en más de 50 por ciento su iluminación, y en un porcentaje mucho mayor la nitidez del objeto original.

Esto no quiere decir que necesariamente las personas mantengan en su mente imágenes tan disminuidas, lo que sí puede indicar es que se disminuyen sus características, de menos, en el acto de su reproducción. Estas mismas pruebas mostraron que las reconstrucciones se acercan más a las características del original cuando la persona tiene mayor capacidad de formación de imágenes.

El experimento consistió en mostrar a grupos de personas figuras geométricas luminosas proyectadas en una pantalla. Después los sujetos manipulaban a voluntad el proyector hasta dar a las figuras las características que, según ellos coincidían con las del los originales. Como se

ve, estas persona no dependían para nada de sus habilidades grafo-motrices (dibujo) o verbales para describir los objetos originales.

Pero si a cualquiera se le pide reproducir dibujando, el problema se agrava en tanto que «si la elaboración del contenido figurativo de la imagen es difícil [...] esta dificultad se traducirá también en el plano de la actividad gráfica».

«La mediocre eficacia de un dibujo cuando se presenta después de la evocación de una imagen mental del mismo concepto se explica por la dificultad de integrar o mantener los componentes específicos del dibujo dentro de un esquema figurativo puesto en juego anteriormente». (Denis, pp. 56 y 66) Todo lo que no encaja en el esquema que tenemos del objeto nos dificulta su representación; casi siempre ese esquema o símbolo acaba por sobreponerse a la imagen y por lo tanto dibujamos los símbolos representativos que son aceptables y reconocibles para la mayoría de las personas.

Así reaccionamos siguiendo las leyes del menor esfuerzo; pero si tratamos conscientemente de rescatar alguna imagen mental sabemos que es posible mediante un esfuerzo especial. Este esfuerzo se referirá, en

primer lugar, a poner en práctica las condiciones necesarias para el rescate de las imágenes mentales de memoria: para que éstas tengan la suficiente «definición» como para rebasar a nuestros símbolos, el dibujante debe haber cumplido con un tiempo mínimo de observación del o de los objetos a representar; mientras más tiempo de atención preste, más fácilmente rescatará la imagen en su mente.

Otra condición necesaria es el no saturar de señales encontradas un mismo sistema perceptivo; en el caso que nos ocupa, el de la percepción visual.

En otras palabras, «un mismo sistema no puede 'tratar' a la vez, de forma eficaz, un información perceptiva y una evocación de imágenes.

La existencia de este conflicto — y su confirmación en numerosos y diferentes contextos experimentales — sugiere el parentesco de la naturaleza de las actividades perceptivas e imaginativas, ya que unas y otras, dentro de una misma modalidad sensorial, parecen implicar un mismo sistema cognitivo». (Denis, p. 97) Es por esto que cuando intentamos evocar una imagen mental de orden visual, desviamos la

mirada hacia zonas pobres perceptivamente o, si no, de plano optamos por cerrar los ojos. Esto sugiere que la mente no tiene capacidad completa para desarrollar simultáneamente dos actividades de naturaleza figurativa.

«Así, la detección de una señal se ve especialmente afectada cuando la señal y la imagen evocadas a la vez son ambas de naturaleza visual o ambas de naturaleza auditiva, y mucho menos cuando, por ejemplo, la señal es visual y la imagen depende de la audición y viceversa. Estos resultados sugieren que la disminución de sensibilidad registrada [...] se debe más a una confusión de señales que a un simple fenómeno de distracción».

Este fenómeno es muy obvio cuando tratamos de evocar una melodía mientras estamos escuchando otra.

Otro aspecto a considerar es la relación entre lo verbal y lo visual: si ambas actividades se refieren al objeto que estamos representando, no se puede descartar que la actividad verbal afecte e interfiera en la evocación de las imágenes mentales, provocando la sustitución de la imagen por el símbolo que la palabra evoca.

Se trata, pues, de encontrar las condiciones propicias para que nuestra mente se avoque a la tarea de representar gráficamente, moviéndonos en el ámbito de lo visual y lo figurativo, sin las interferencias de lo verbal o de la mescolanza figurativa. Y, más importante todavía, se trata de que el dibujante rebese el dominio que los símbolos ejercen sobre él y adquiera la capacidad de manejar lo que Arnheim denomina «conceptos representacionales».

Estos no serán nunca producto de la mera imitación sino «una invención, el hallazgo de un equivalente que representa los rasgos pertinentes del modelo con los recursos de determinado medio» de representación. «La producción de imágenes de cualquier tipo requiere el empleo de 'conceptos representacionales' [...]» que «suministran el equivalente, dentro de un medio determinado, de los conceptos visuales que se desea mostrar y hallan su manifestación externa en la obra del lápiz, del pincel o del escoplo». (Arnheim, p. 192)

Entendamos estos conceptos representacionales como los elementos con los que el dibujante o el artista plástico dota a los elementos de su obra de carga simbólica propia.



El dibujante, conociendo de manera intuitiva o consciente las disposiciones naturales de la mente «normal», ha de aprovecharlas para producir los conceptos representacionales adecuados a la madurez de él mismo y de su obra. Si durante el desarrollo infantil se manejan formas «esquemáticas», éstas deben ser sólo los peldaños indispensables para llegar a la madurez gráfica.

Para Britsch (en Arnheim, p. 194), «la forma pictórica crece orgánicamente conforme a normas definidas, desde los esquemas más simples hasta otros progresivamente más complejos [...] el desarrollo de ésta era un proceso autónomo, un desenvolvimiento semejante al crecimiento de una planta». Pero si lo que afirma

Britsch es cierto, tiene que darse, que hacerse tangible, tiene que ponerse en práctica. Nadie dibuja nomás por dibujar. El artista, nos dice Arnheim (p. 193) tiene « a capacidad de aprehender la naturaleza y [el] sentido de una experiencia en términos de un medio [de expresión] dado, y hacerla así tangible».

«Durante los momentos en que un ser humano es artista, encuentra forma para la estructura incorpórea de aquello que ha sentido.» El dibujante ha de expresar su experiencia sobre el papel y lo ha de hacer por necesidad expresiva. El ser humano tiene, entre sus placeres sensoriales, el hacer trazos, el hacer visible algo que antes no estaba ahí y que es producto de su habilidad motora y de su irrefrenable impulso creativo.

VII. Ejercicios

El mayor de los infortunios es cuando la teoría rebasa a la práctica.

Leonardo da Vinci

Función	Número de ejercicio
Percepción	1, 3, 5, 6, 8, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49 y 50
Relación	4, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 28, 29, 31, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49 y 50
Atención	1, 3, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 32, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49 y 50
Retención	2, 5, 6, 17, 29, 30, 41, 43, 44 y 47
Prefiguración	2, 4, 5, 6, 8, 11, 17, 24, 37, 38, 42, 43 y 44
Control visomotor	11, 12, 21, 22, 23, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 47 y 49

Nota: En el entendido de que todos los ejercicios tienen como objetivo final la mejor manipulación y aplicación de la capacidad prefigurativa, cada uno tiene uno o varios objetivos particulares. El número en **negrita** indica la función a la que cada ejercicio atiende con mayor énfasis.

1

Descripción del ejercicio

- a) El profesor elige a un alumno al azar para que represente con mímica una serie de adverbios: estúpidamente, seriamente, distraídamente. El resto de los alumnos debe decidir qué representa el alumno elegido.
- b) Parejas de alumnos harán preguntas simultáneas a un tercero e intentará responderlas al mismo tiempo.
- c) Para incrementar la capacidad de atención, los alumnos realizarán simultáneamente dos movimientos físicos independientes y distintos; por ejemplo, mover un brazo hacia arriba y el otro hacia un lado; escribir su nombre moviendo la pierna en círculo.
- d) En otra sesión, el alumno tratará de reconocer a sus compañeros valiéndose del solamente del tacto.
- e) El alumno, con los ojos cerrados y en reposo, se imagina a sí mismo en situaciones y sitios que alguien más le sugiere.
- f) Con los ojos cerrados, recorre con la imaginación los pasos que siguió antes de llegar al salón.
- g) Representa físicamente sensaciones: alegría, abandono, soledad.



Estas actividades realizarán en un salón amplio, vacío y con el piso limpio.

Tiempo:

Dos o tres sesiones de tres horas.



2

Descripción del ejercicio

El alumno le pregunta a otro una serie de palabras más o menos de 30 o 40 que va colocando en una hilera de cinco casilleros que son los mismos casilleros que el otro alumno tendrá que construir en su imaginación. Después de que el alumno haya recordado todas las palabras en orden el otro alumno le preguntará que imagen tiene el otro casillero.

Tiempo:

40 minutos por alumno.



3

Descripción del ejercicio

Es un ejercicio que indica al profesor la capacidad de retención de los alumnos.

El profesor prepara los cartones con las imágenes y las hace girar frente al grupo por un instante.

a) En un primer ejercicio, las imágenes pasarán frente a la vista del alumno durante menos de un segundo para que las reproduzca inmediatamente en el papel.

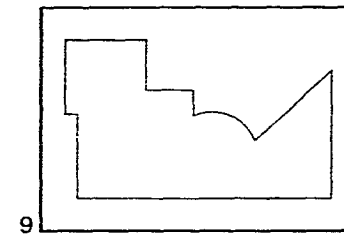
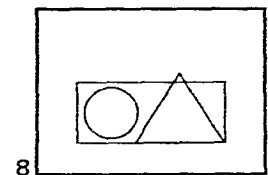
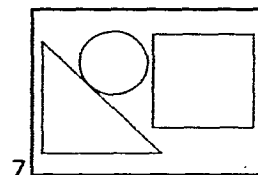
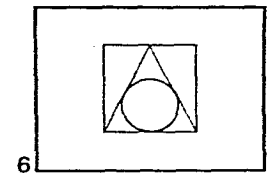
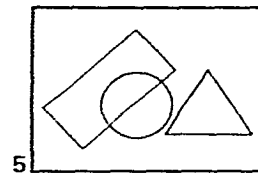
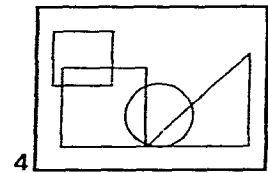
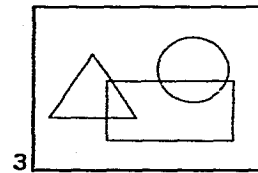
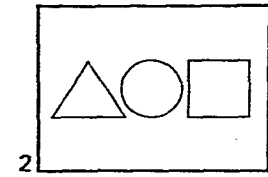
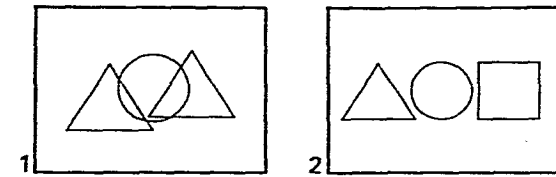
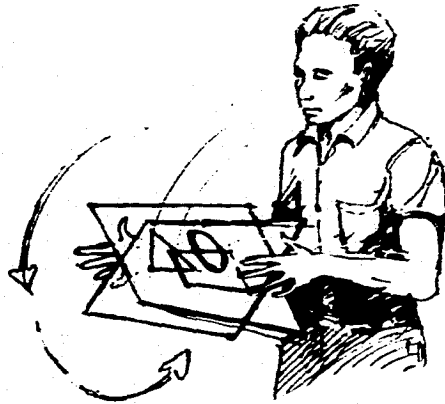
En un segundo ejercicio, las imágenes se exhibirán durante un segundo y el alumno reproducirá solamente el contorno, como se muestra en la figura 9 que es el contorno de la figura 4

Material:

Papel
Lápiz

Tiempo:

El necesario para hacer los 16 ejercicios.



4

Descripción del ejercicio

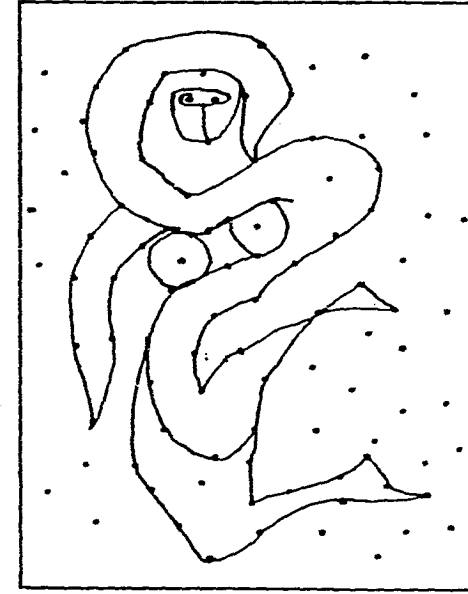
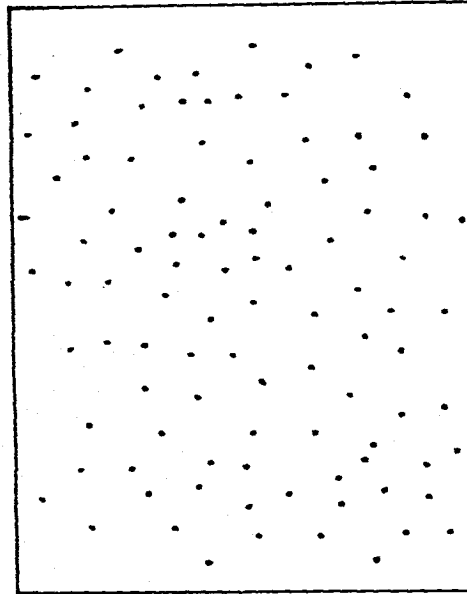
Es un ejercicio de prefiguración en donde los alumnos, al llenarse una página de puntos tendrán que buscar entre esos puntos que imágenes podrán construir.

Material:

Papel bond o revolución
Bolígrafo

Tiempo:

Una hora.



5

Descripción del ejercicio

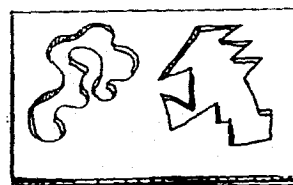
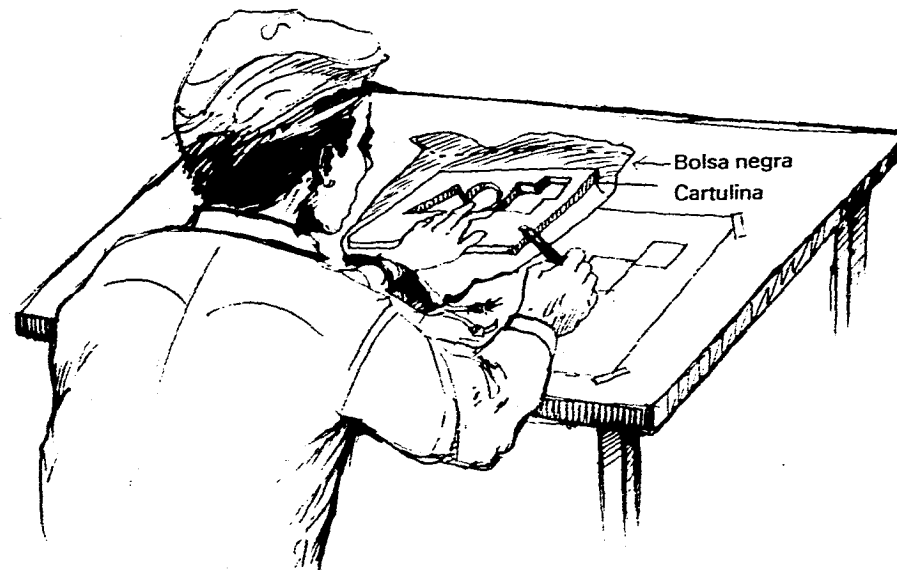
Es un ejercicio de prefiguración y de habilidad motriz. El alumno tendrá que sentir, sin ver, una cartulina que tiene recortadas unas figuras geométricas y otras unas figuras orgánicas. El tener que reproducirlas en un papel significará que este alumno pudo verlas en su cabeza antes de reproducirlas en un papel.

Material:

Cartulinas gruesas para recortar las figuras geométricas
Bolsa negra
Lápiz

Tiempo:

Una sesión de tres horas.



Después de las cartulinas con figuras geométricas regulares hay que complicar las formas no regulares curvas y rectas

6

Descripción del ejercicio

Tiene el mismo objetivo pero en volumen. El alumno procurará percibir con el tacto la forma, la textura, el material, el color, el tono para generar la imagen mental correspondiente y dibujarla.

Material:

Papel

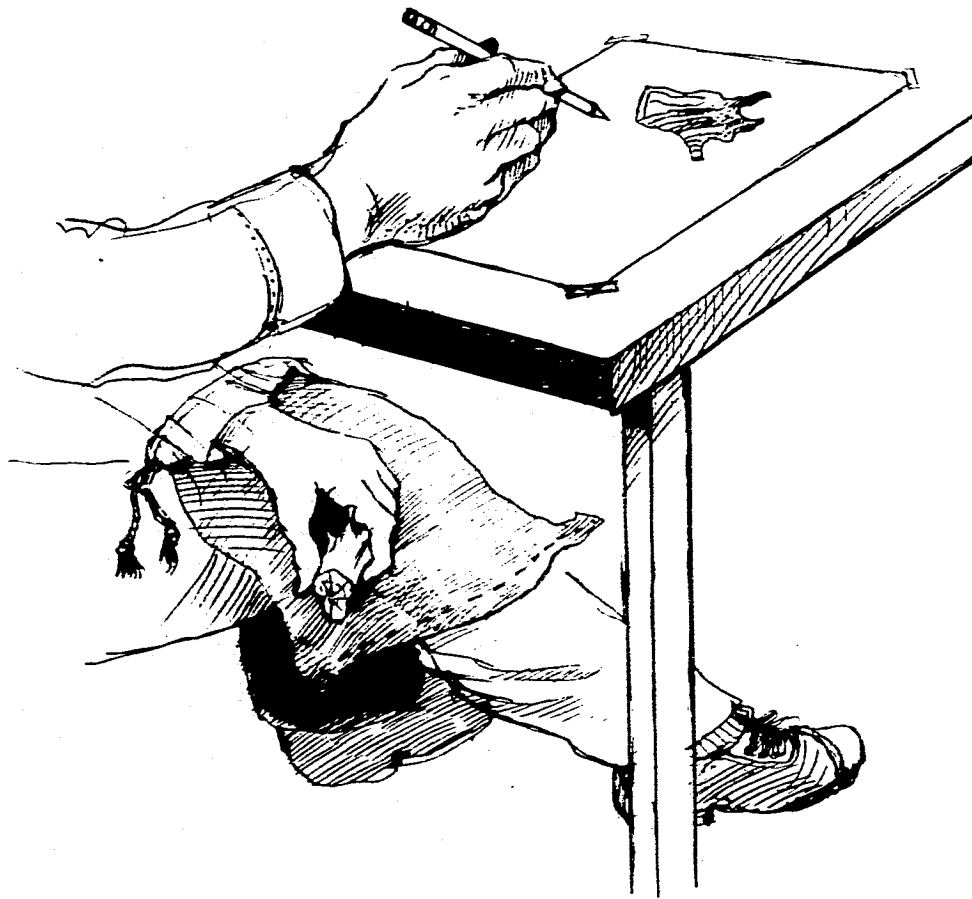
Lápiz

Bolsa negra

Objetos irregulares del tamaño de un puño (troncos, piedras, etcétera)

Tiempo:

Tres horas.



7

Descripción del ejercicio

Tiene relación con el ejercicio uno (atención). Tiene relación con el placer de la observación, dibuja sin ver el papel pero atendiendo visualmente hasta el más mínimo detalle.

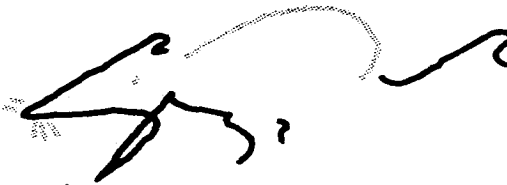
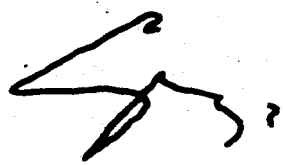
Material:

Papel revolución o bond
Lápiz de grafito blando o bolígrafo

Tiempo:

Siete minutos por ejercicio





8

Descripción del ejercicio

Los alumnos llenarán el papel de su compañero con rayones. Viendo cada rayón, los alumnos tendrán que imaginar, con esos mínimos elementos, que forma conocida o reconocida puede lograrse, añadiendo unas cuantas líneas.

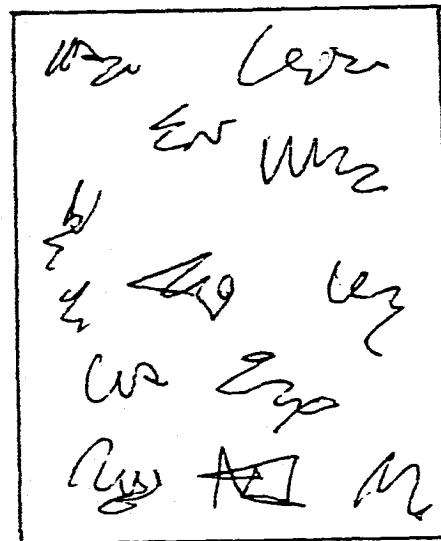
Material:

Papel bond o revolución
Bolígrafo

Tiempo:

Una hora.

PLIEGO 70 cm



95
cm



9

Descripción del ejercicio

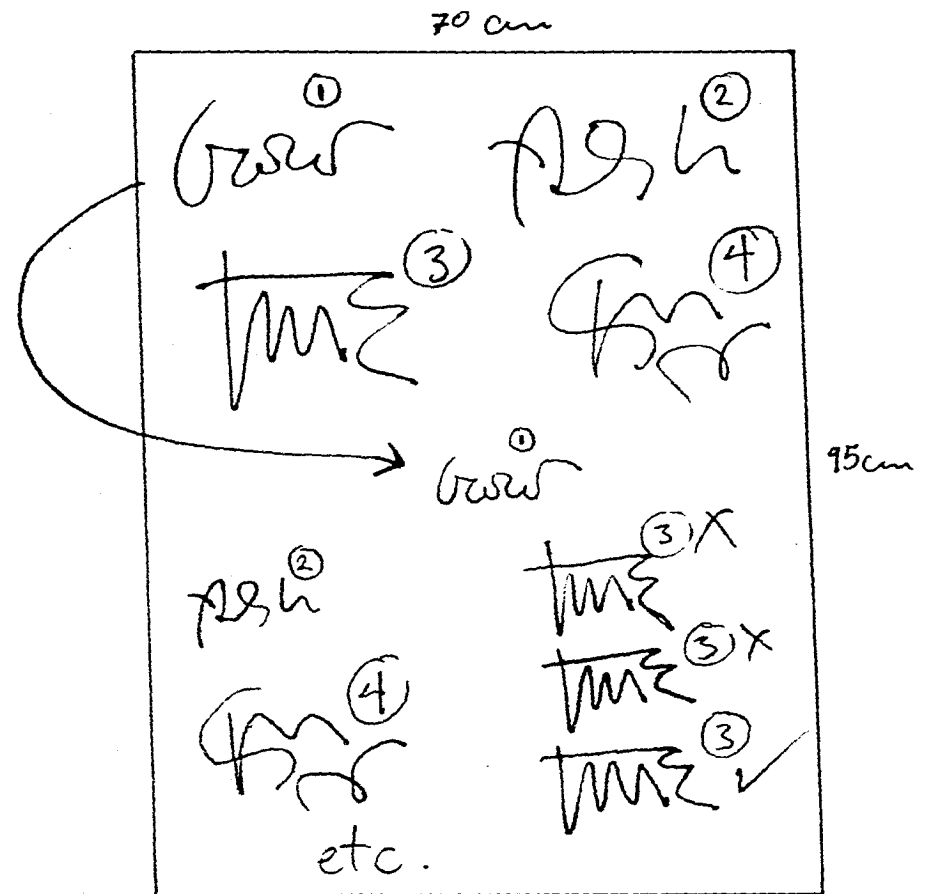
Tiene que ver con la manera natural de dibujar y de observar. Consiste en poner a los alumnos una serie de rayones con lo que ellos jugarán al falsificador de firmas. Tendrán que dibujar sin pensar en la forma del rayón sino en que tal larga, que tan curva, que tan ancha es una línea. Observando sólo las relaciones.

Material:

Pliego completo de papel bond o revolución
Bolígrafo

Tiempo:

Dos horas.



10

Descripción del ejercicio

En el ejercicio se observarán las líneas abstractas dibujadas sobre pliegos de 70 x 95 cm (cortados a 70 x 93 cm) y las copiará, en la misma proporción, sobre hojas de papel tamaño carta, atendiendo únicamente a la línea, notará la relación de ésta con el límite del papel y observará la curva o la recta que está trazando en ese momento.

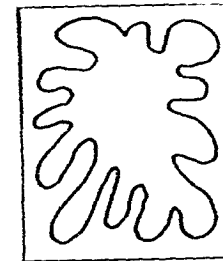
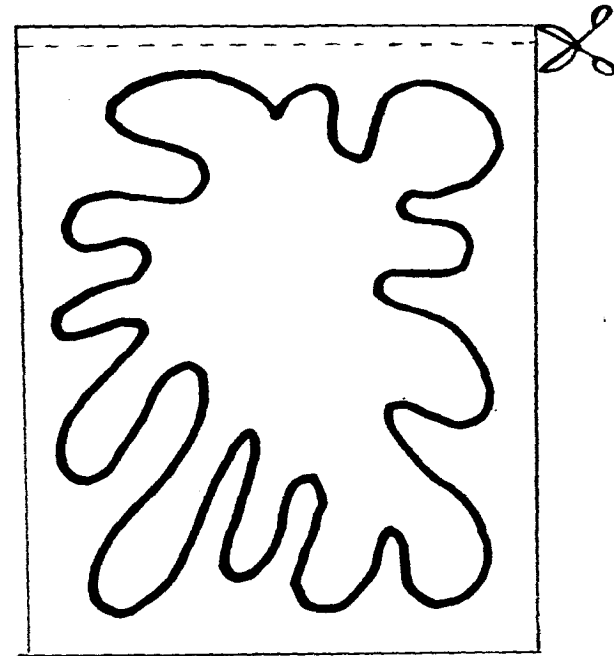
Al igual que en el ejercicio anterior, el alumno atenderá a las siguientes preguntas: ¿qué tan cerrada o abierta es la curva?, ¿qué tan cerca o lejos está la línea de otras líneas o del límite del papel?, ¿qué tan inclinada? El alumno debe intentar no pensar a qué se parece la figura.

Material:

Papel bond o revolución tamaño carta
Bolígrafo

Tiempo:

El tiempo necesario.



11

Descripción del ejercicio

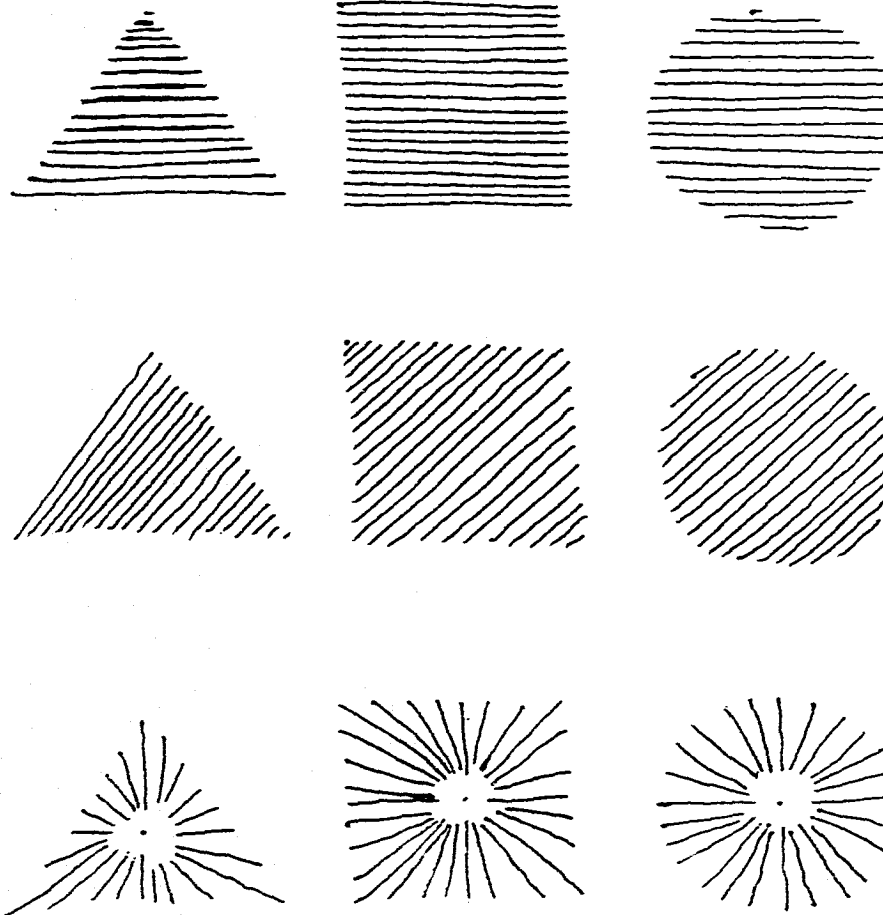
Prefiguración. El alumno tendrá que construir estos cuadros, círculos o triángulos sin dibujar previamente la forma. Tendrá que verlas en su cabeza y tendrá que detenerse donde la imagen mental traslapada sobre el papel le indicará que hasta ahí es donde tiene que llegar la línea.

Material:

Papel
Bolígrafo

Tiempo:

El que se requiera para hacer la cantidad de ejercicios hasta obtener resultados cercanos a las formas geométricas.



12

Descripción del ejercicio

Este ejercicio es observación y control, se trata de que el alumno haga velozmente líneas que tengan el mismo tamaño una larga y una corta tratando de que todas tengan el tamaño de las dos primeras. En el otro ejercicio se trata de que el alumno haga líneas proporcionalmente iguales siguiendo una figura muy sencilla donde tendrá que controlar la distancia desde el principio hasta el final. En el tercer ejercicio tendrá que puntear los más rápido posible pero siempre a la misma distancia.

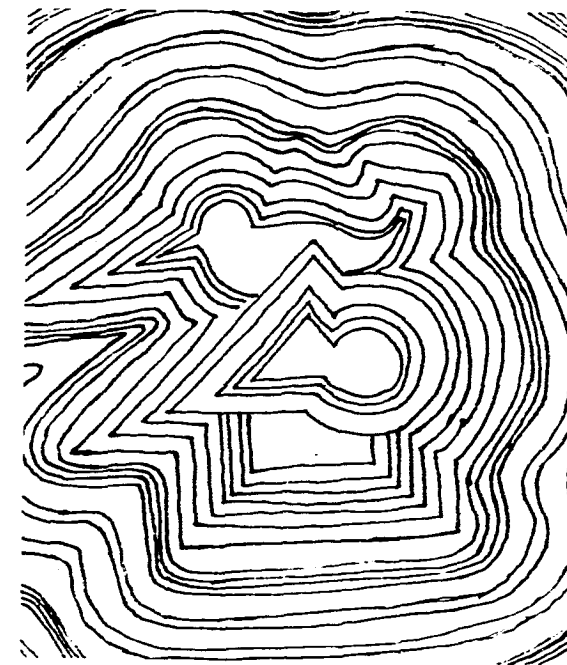
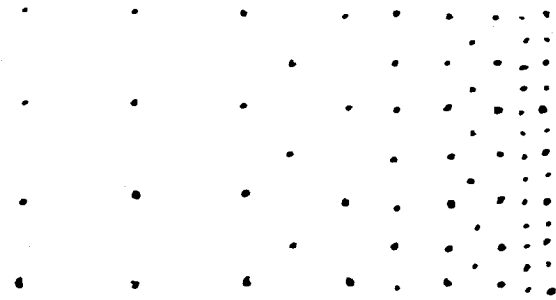
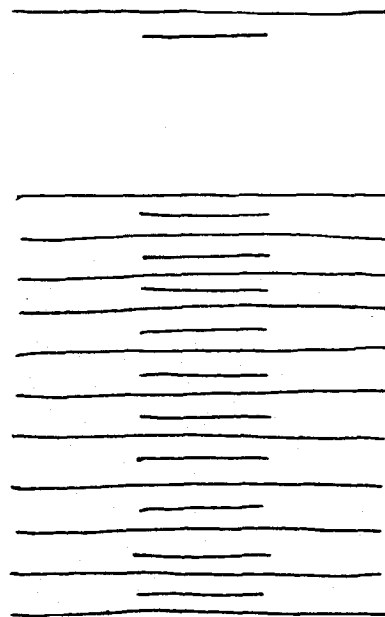
Material:

Pliegos de papel bond de 70 x 95 cm cortados en cuartos

Pluma negra o plumín

Tiempo:

Una sesión de tres horas.



13

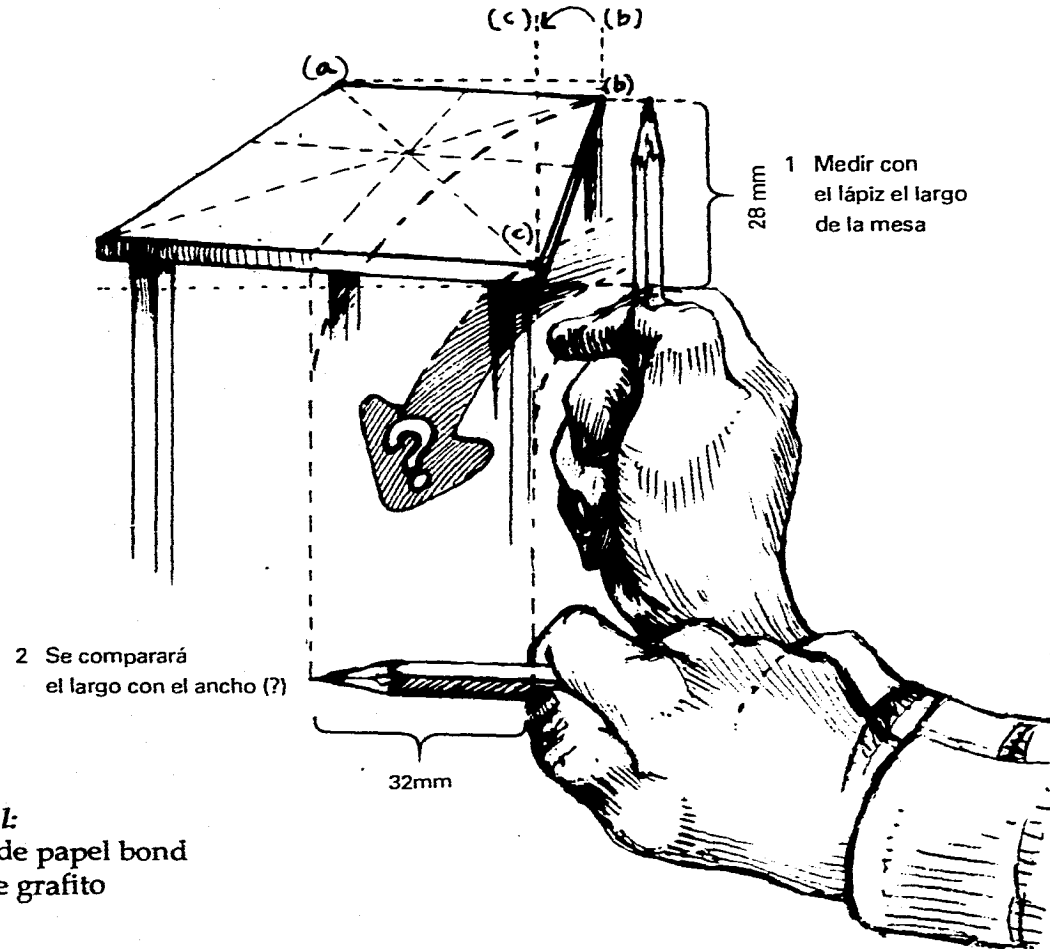
Descripción del ejercicio

El ejercicio consta de dos partes: Primero el alumno copiará, a mano alzada, la mesa, con su forma personal de dibujar.

Después, en un segundo ejercicio, debe copiar la misma mesa usando su lápiz como referencia para medir; relacionará las esquinas de la mesa entre sí para ver cuál está más arriba y/o más a la izquierda (puntos de referencia), la altura, etcétera. Véase la figura.

En este ejercicio el alumno pondrá en crisis lo que sabe, contra lo que ve. Su experiencia le dirá: es una mesa más larga que ancha; al observar y medir, pensará ¿por qué, entonces, se ve y mide (con el lápiz) más en lo ancho que en lo largo? Este ejercicio es muy importante porque con él el alumno se da cuenta del predominio del lado izquierdo del cerebro. Este ejercicio también sirve para que el alumno adquiera un método para autocorregirse. Hay que racionalizar la manera en que dibujamos para corregirla. También nos da un método para medir ángulos, planos, distancias, etcétera.

Buscar todas las relaciones posibles: la esquina (a) está más alta que la otra (b) y la esquina (c) está más a la izquierda que la (b)



Material:

Pliegos de papel bond
Lápiz de grafito
Goma

Tiempo:

El necesario.

14

Descripción del ejercicio

Se tomará como elemento principal del dibujo al que esté más cercano al dibujante; lo dibujará y después irá dibujando y numerando los objetos que estén más cercanos visualmente al objeto principal. No hay que considerar los planos en los que se encuentran los objetos sino su cercanía visual.

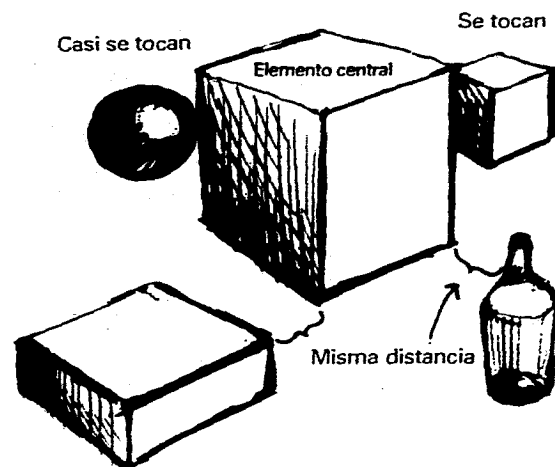
Este ejercicio sirve para aprender a observar las distancias con respecto a un punto o a un plano.

Material:

Hojas de papel revolución o bond
Lápiz
Goma

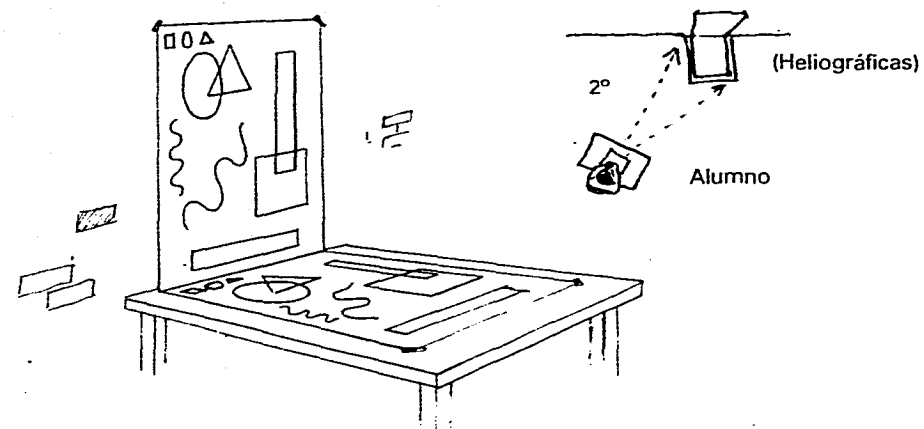
Tiempo:

Una hora y media por ejercicio.



Elemento central o principal





15

Descripción del ejercicio

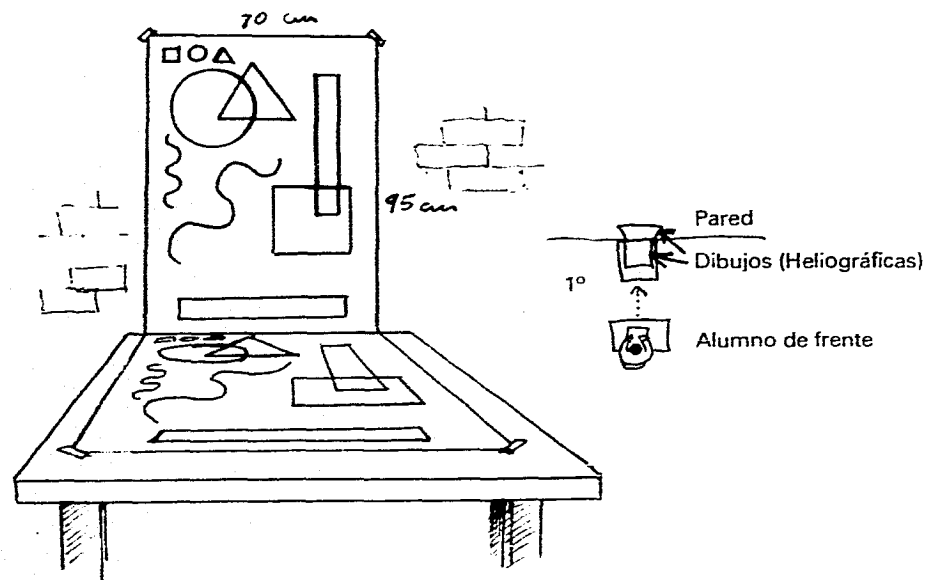
Este ejercicio sirve para reconocer la deformación que sufren todos los objetos de la realidad. Para empezar se trabaja con figuras geométricas perfectas para que sea más obvia la deformación.

Material:

Hojas de papel revolución o bond
 Lápiz de grafito
 Goma
 Fotocopias o heliográficas en papel bond de 70 x 95 cm

Tiempo:

Tres horas.



16

Descripción del ejercicio

Este ejercicio es semejante a los anteriores pero resulta más complejo porque se trabaja con más elementos. Es importante notar las líneas que están por debajo o por encima de nuestros ojos. Al dibujar cualquier objeto redondo, como tubos o botellas, se debe observar el tamaño y colocación del círculo más lejano a nosotros y relacionarlo con el más cercano para, después, terminar el dibujo. Se demuestra al alumno cómo los objetos que tiene directamente frente a sus ojos pierden aparentemente la perspectiva.

Nota: el objeto visto por debajo del nivel visual, las líneas «suben» al alejarse. En el objeto visto a la misma altura de nuestros ojos, las líneas son horizontales. En el que vemos por encima del nivel de nuestros ojos, las líneas parecen que fueran hacia abajo.

Material:

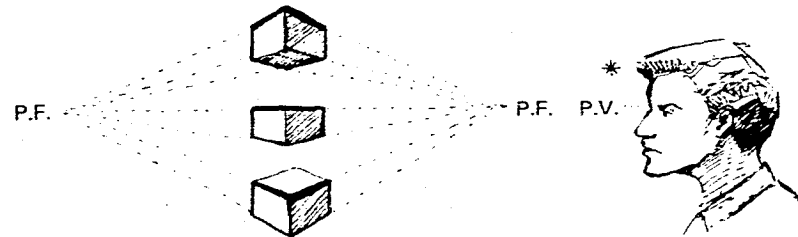
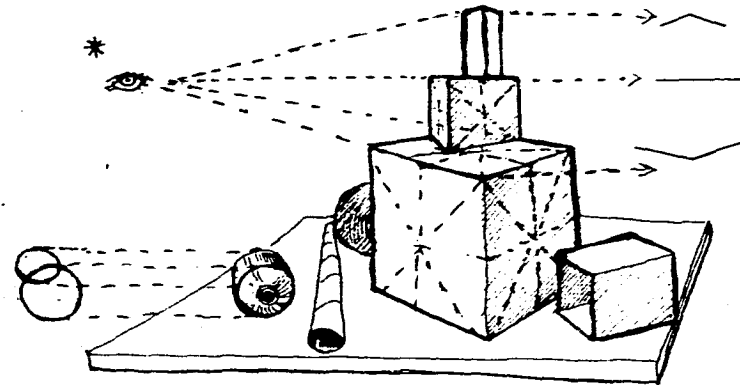
Papel revolución o bond

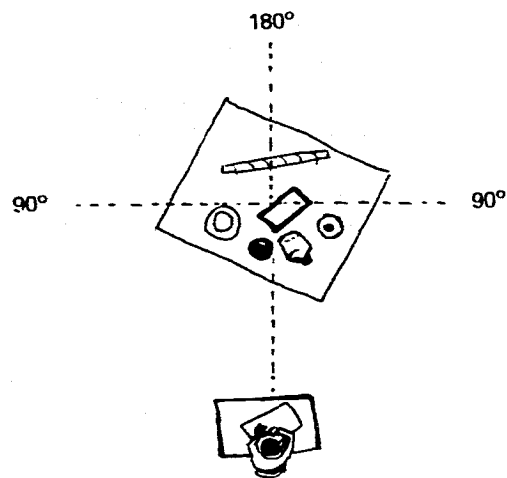
Lápiz de grafito

Botellas, tubos, cajas, de preferencia largos

Tiempo:

Una sesión completa (tres horas).





17

Descripción del ejercicio

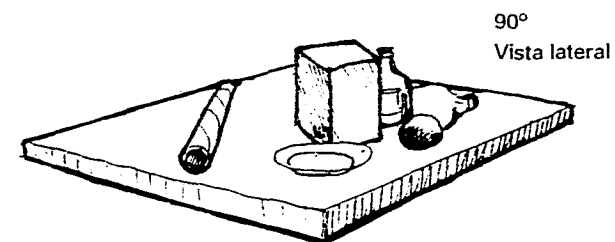
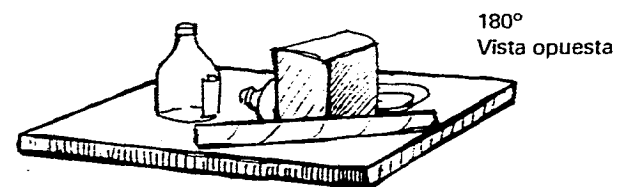
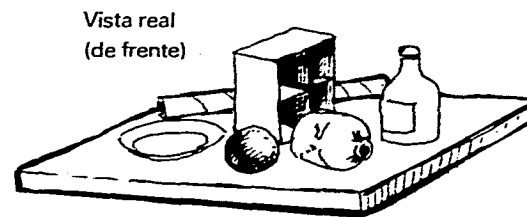
Es un ejercicio de prefiguración. El alumno dibujará la mesa tal cual con todo lo que se ha visto anteriormente. Después dibujará a partir de su imaginación la misma mesa con los mismos objetos pero como si él lo viera desde otro ángulo.

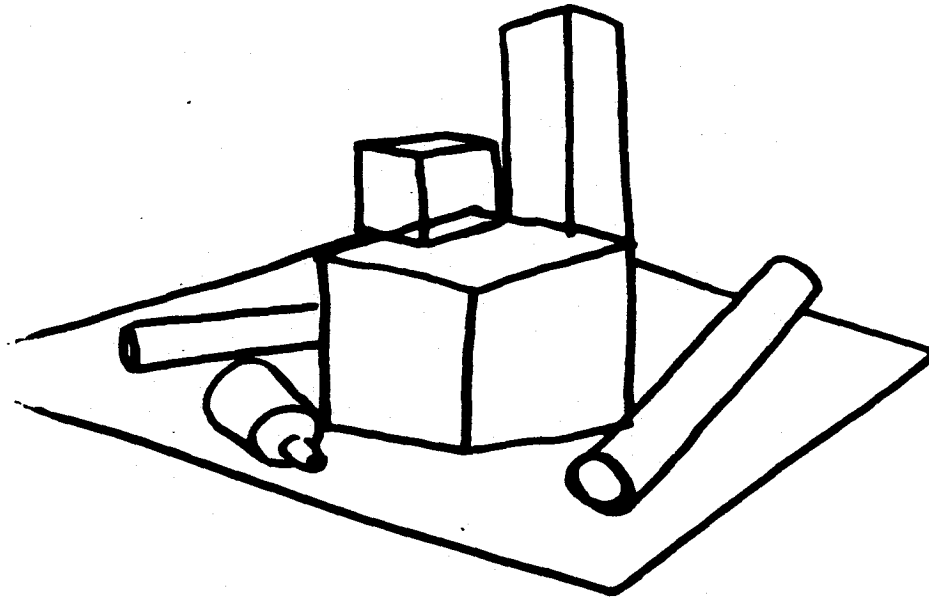
Material:

Pliegos de papel revolución o bond
 Lápiz de grafito
 Goma
 Objetos diversos de formas geométricas regulares

Tiempo:

Tres horas.





18

Descripción del ejercicio

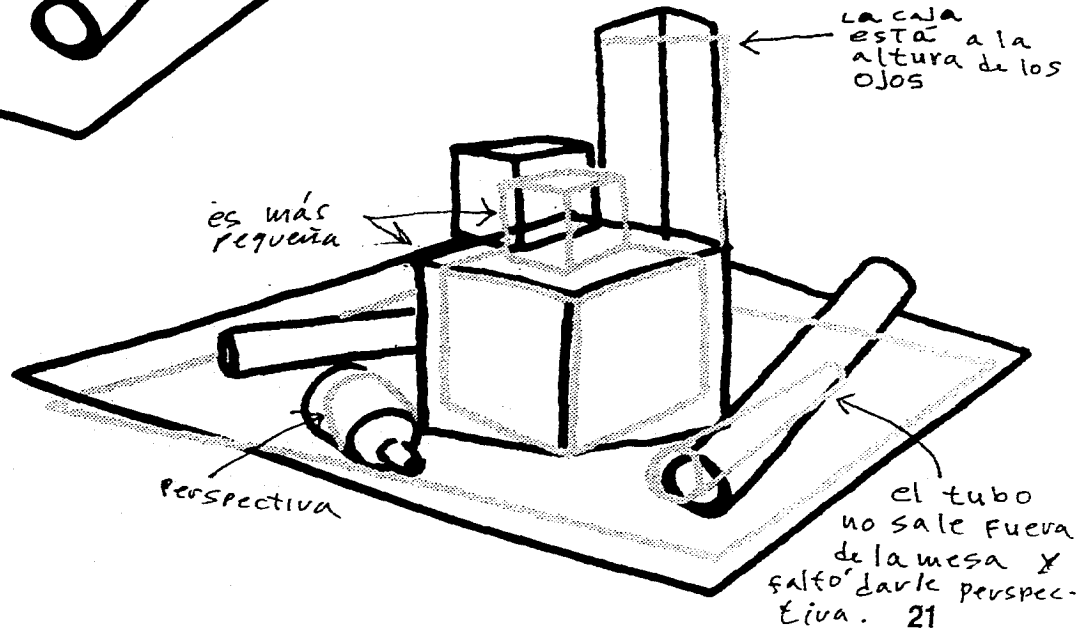
Este ejercicio es para lograr mayor atención en el alumno porque cuando hace su propio dibujo no pone tanta atención como cuando tiene que demostrarle a un compañero sus errores.

Material:

- Papel
- Lápiz
- Goma
- Lápices de colores

Tiempo:

El necesario.



19

Descripción del ejercicio

Ver el ejercicio 50

Este ejercicio no lo debe ver el practicante, debe ser explicado por alguien más.



20

Descripción del ejercicio

Este ejercicio nos ayudará a ver en forma natural las deformaciones que la distancia y nuestra posición provocan en la percepción de los objetos haciendo uso nuevamente de las relaciones.

El alumno debe ubicar lo que vea del salón en un ángulo más o menos de 45° y representarlo en el papel con un trazo sencillo. El modelo debe moverse por todo el salón y nosotros tendremos que conservar los diferentes planos en perspectiva y relacionar tamaño-distancia.

Ubicará las distintas posiciones del modelo, tomando en cuenta la altura de sus ojos (línea de horizonte); ésta deberá pasar siempre a la misma altura en el modelo, en este caso el vientre.

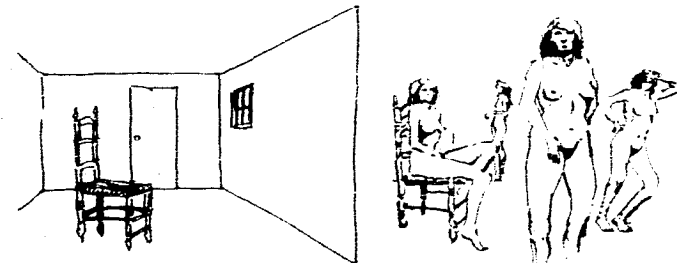
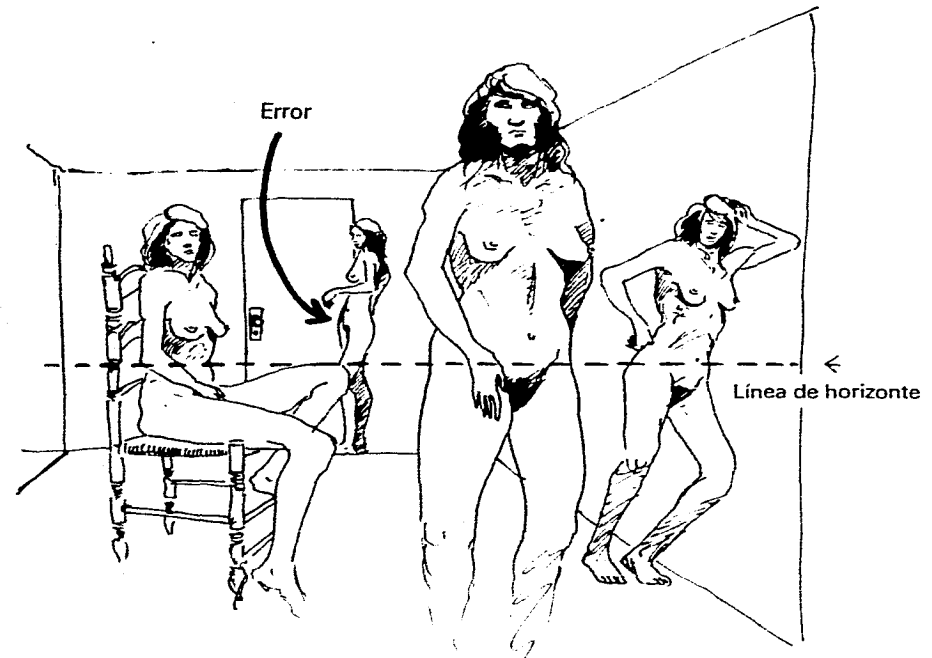
El segundo ejercicio se hará en orden invertido: primero las distintas ubicaciones del modelo y después la habitación.

Material:

Papel
Lápiz

Tiempo:

Una o dos sesiones.



21

Descripción del ejercicio

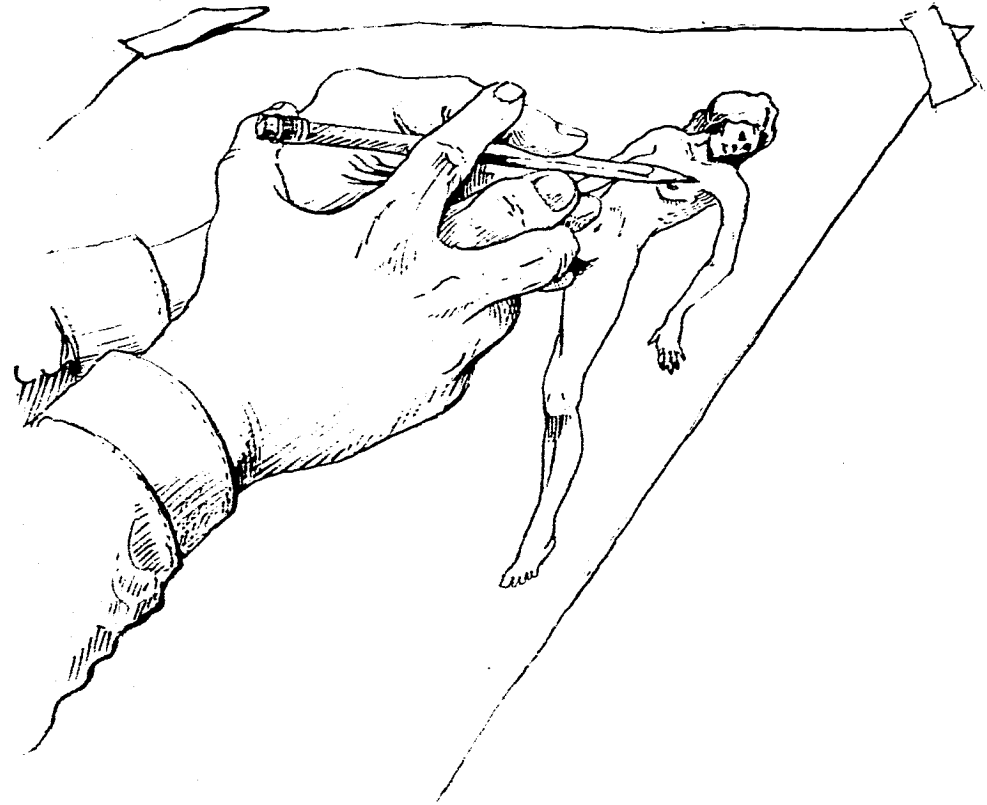
Se trata de incrementar el auto-control. Hay que dibujar con la mano izquierda llevada por la derecha. La izquierda no hará nada más que sostener el lápiz, estará como "muerta", desconectada del acto de dibujar. La mano con la que normalmente se dibuja empujará o jalará a la otra sin tocar el lápiz hasta completar el ejercicio. Un objetivo es aprender a desconectar una parte del cerebro y al llevar una mano con la otra se incrementa la habilidad. Se practica el ejercicio la mitad de la sesión y se dibuja libremente la otra mitad.

Material:

Papel
Lápiz
Masking tape
Goma

Tiempo:

Una sesión de tres horas.



22

Descripción del ejercicio

Sirve para incrementar la sensibilidad al dibujar con un guante.

Material:

Papel

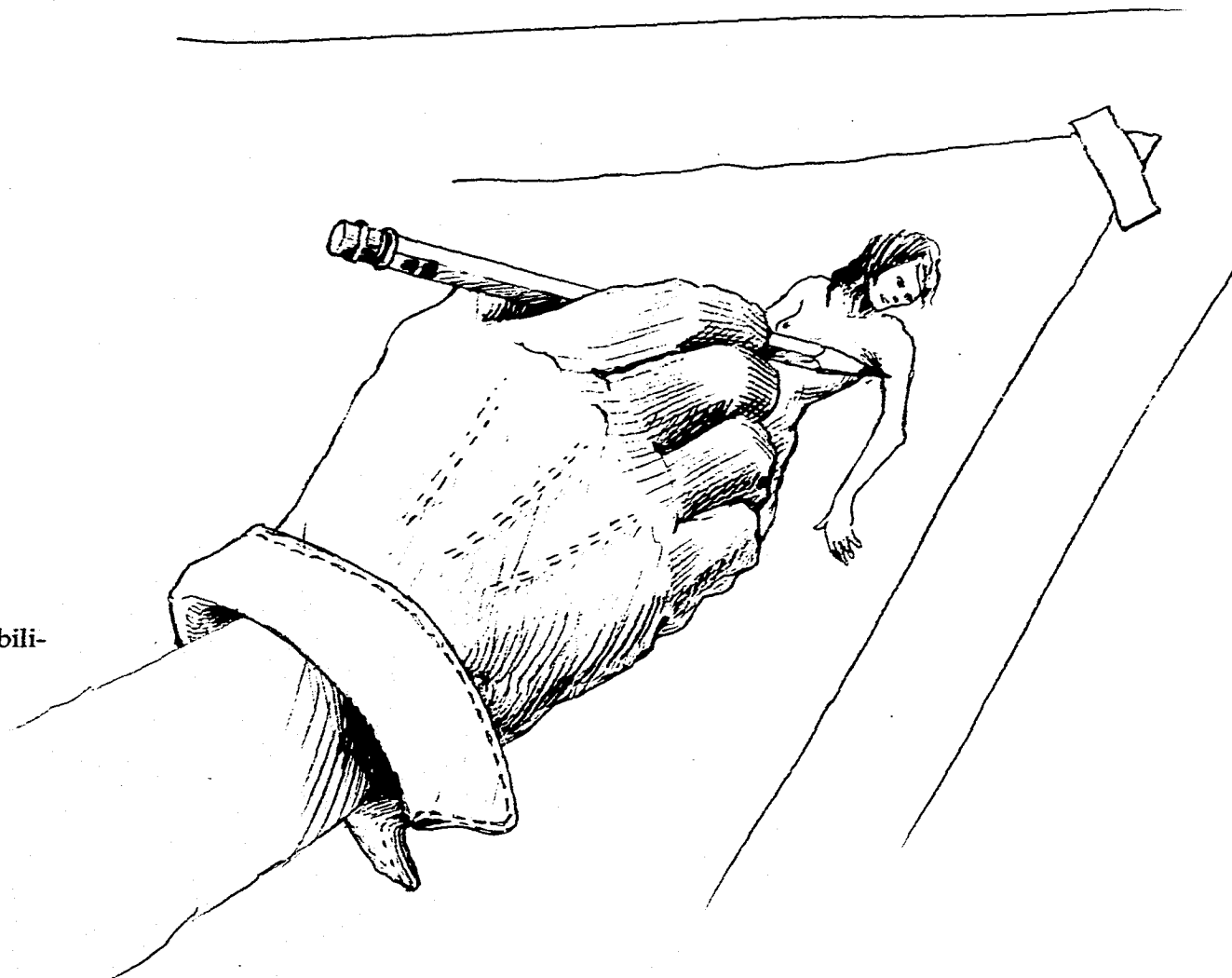
Lápiz

Masking tape

Guante de carnaza

Tiempo:

Tres horas.



23

Descripción del ejercicio

Otra forma de incrementar el control y la observación es amarrar el lápiz a una vara de 50 cm de largo. La vara ha de tomarse desde el extremo opuesto a la punta del lápiz para dibujar. Una variante es amarrar la vara a su brazo y dibujar con el codo.

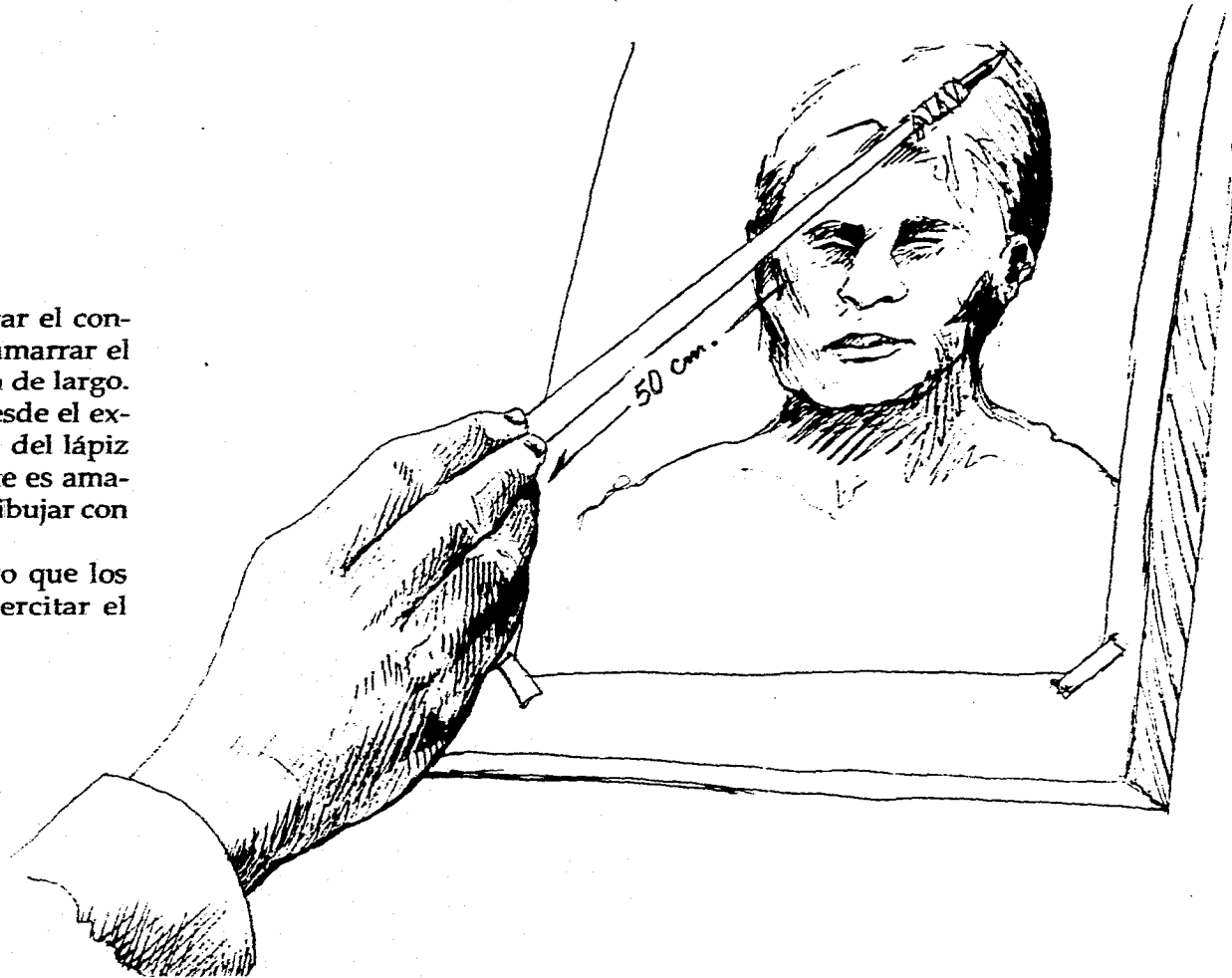
Tiene el mismo objetivo que los anteriores. Sirve para ejercitar el control motricidad fina.

Material:

Papel
Lápiz
Masking tape
Vara de 50 cm

Tiempo:

Tres horas.



24

Descripción del ejercicio

Es un ejercicio de prefiguración. Mentalmente hay que invertir la imagen en todos los sentidos. Primero hay que dibujar en simetría axial (lo que está a la derecha dibujarlo a la izquierda y viceversa) y después hacer el ejercicio invirtiéndolo totalmente, es decir, lo que está arriba dibujarlo abajo y lo de la derecha a la izquierda y viceversa. Las fotografías deben ser distintas para cada ejercicio y deben colocarse directamente frente a los ojos del alumno.

Material:

Papel revolución o bond

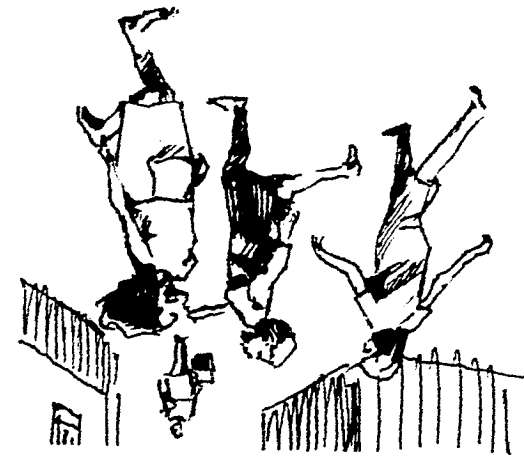
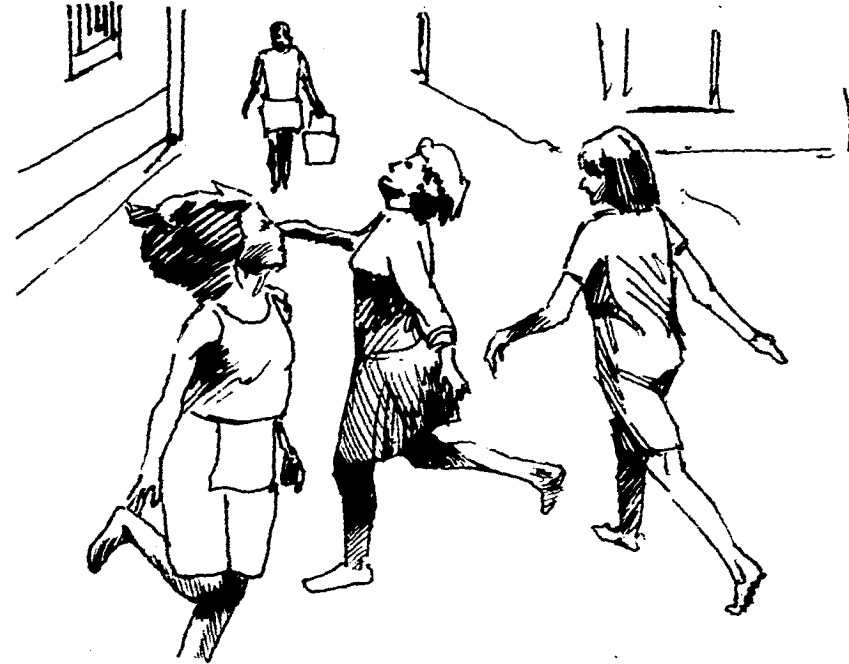
Lápiz de grafito

Goma

Fotografías en blanco y negro o de color

Tiempo:

El necesario, que no exceda de tres horas.



25

Descripción del ejercicio

El dibujante copiará las formas de los «vacíos» que rodean a los objetos, sin trazar con el lápiz, sino que reproducirá esas formas usando pincel y tinta china.

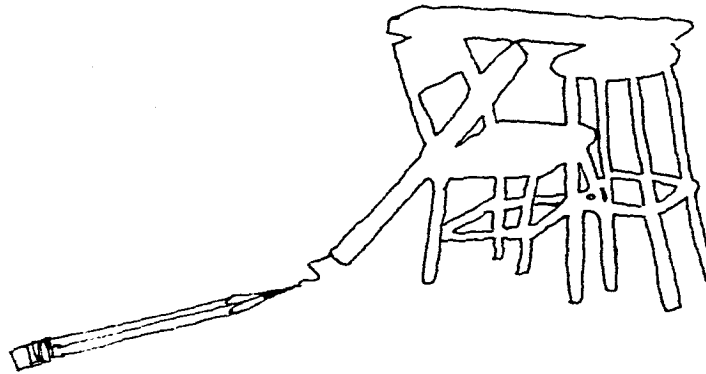
Sirve para que el alumno aprenda a ver lo que hay alrededor de la figura. Esto sirve para que aumente su capacidad de ver holísticamente: lo que está en frente, atrás, a los lados de la figura.

Material:

Papel revolución o bond
Tinta china
Pincel del número 3
Bancos, sillas, tubos, trozos de madera, alambres, etcétera

Tiempo:

40 minutos por ejercicio.



26

Descripción del ejercicio

El alumno copiará la cabeza del modelo (alguno de sus propios compañeros) sin voltear nunca a ver el papel. Debe, en cambio, concentrar su atención en los volúmenes y tonalidades para señalarlos recargando sus trazos en las zonas que perciba como sombreadas u oscuras. No hay que trazar a línea sino sombreado.

Material:

Papel
Lápiz suave

Tiempo:

Una sesión de tres horas.



27

Descripción del ejercicio

Este ejercicio es tarea para hacer en casa. El alumno se autodibujará una o dos veces por semana. Esto servirá como referencia para que cada persona se dé cuenta de cómo, con la práctica, su manera de percibir y de representar se va modificando para mejorar; de cómo aprende a hacer caso omiso de las dimensiones reales de sus miembros, para darles en el papel las proporciones percibidas visualmente.

Véase en la figura pequeña cómo la distancia 2 se reduce en la perspectiva.

La secuencia de dibujos servirá, también, para que el alumno aprenda a autocorregirse.

Material:

Carpeta o tabla pequeña

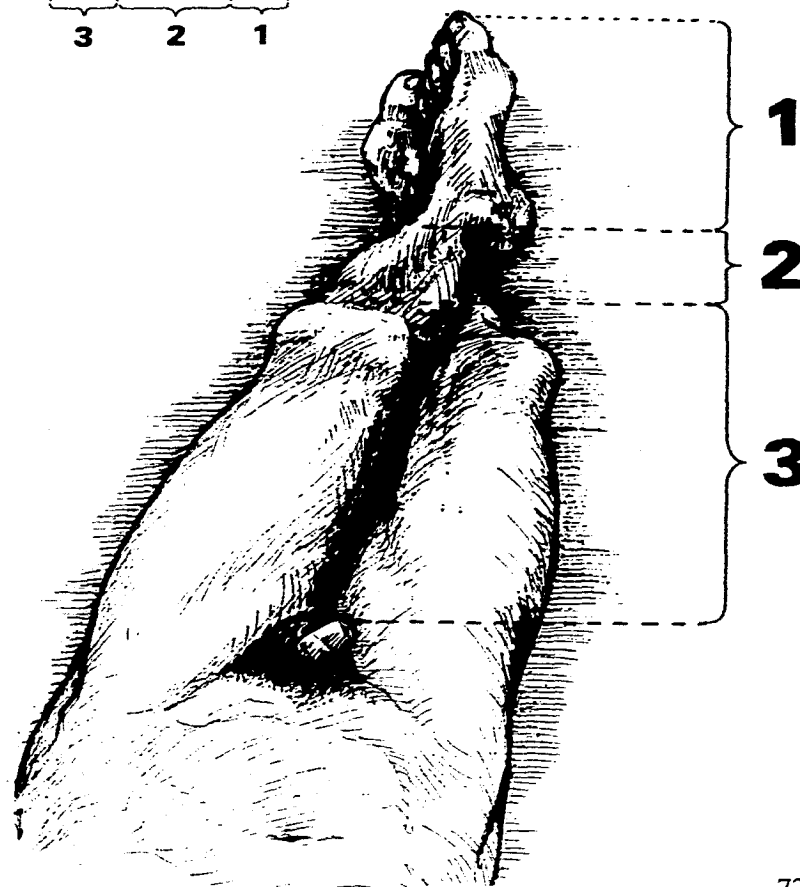
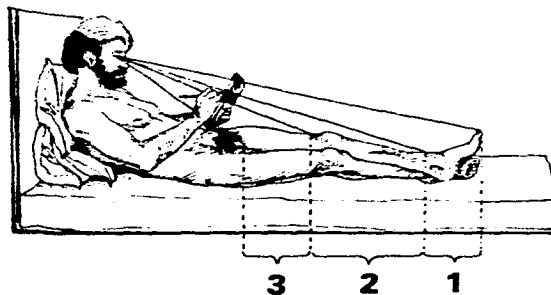
Papel tapiz

Lápiz

Masking tape

Tiempo:

El necesario.



Descripción del ejercicio

Para practicar la manera de establecer relaciones entre los elementos que conforman los objetos por dibujar. En este caso se practica con modelo humano tratando de trazar, de manera tenue, la estructura interna (líneas), y después las formas envolventes que conforman la estructura externa del cuerpo del modelo.

Hay que observar los «ejes» sobre los que se apoyará nuestra figura cuidando las relaciones y las proporciones que se establecen entre ellos. Este tipo de ejercicios deben incorporarse a la mente del dibujante, pero hay que evitar tomar éste como método de dibujo ya que produce, generalmente, representaciones esquemáticas y rígidas.

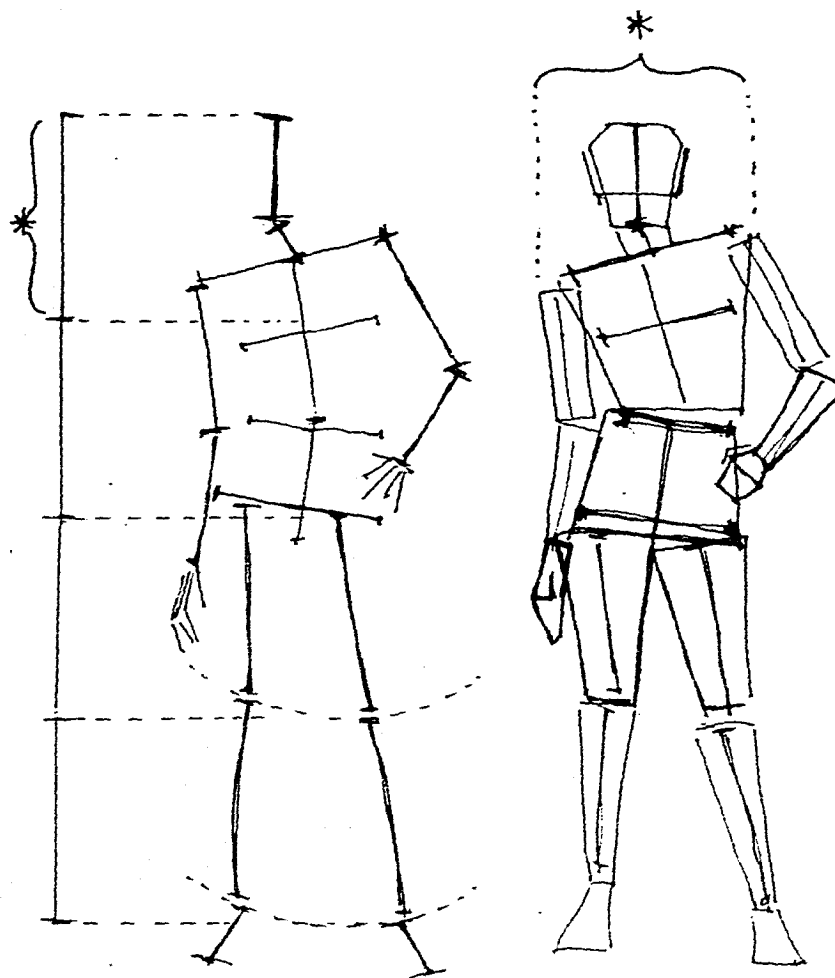
Nota: En este ejercicio el modelo puede vestir un leotardo en el que están dibujadas líneas que representan los «ejes» y los elementos estructurales internos más importantes del cuerpo humano.

Material:

Papel y Lápiz

Tiempo:

Una o dos sesiones de tres horas.



Descripción del ejercicio

Para lograr soltura y confianza en sus propios trazos, el alumno dibujará con pluma la figura del modelo con líneas lo más largas y prolongadas posible, buscando las distancias mayores; por ejemplo, de la cabeza a los pies y viceversa. Debe sentir la sensación placentera de dibujar.

La segunda parte de este ejercicio es muy importante para lograr que el alumno intensifique su nivel de atención. Sin despegar la pluma del papel y sin detenerse, dibujará la pose del modelo en un lapso de un minuto o dos. Esto es, a la máxima velocidad que él pueda controlar. Rápidamente pasará su vista del modelo al papel y del papel a l modelo. El saber que el tiempo se agota pone la mente en estado de alerta, de atención máxima y se ve obligada a retener las imágenes que percibe de manera más eficaz.

Este ejercicio se practicará todos los días al iniciar la sesión del taller para «calentar» la mano y también la mente del alumno; cada día comenzará su dibujo desde un punto diferente

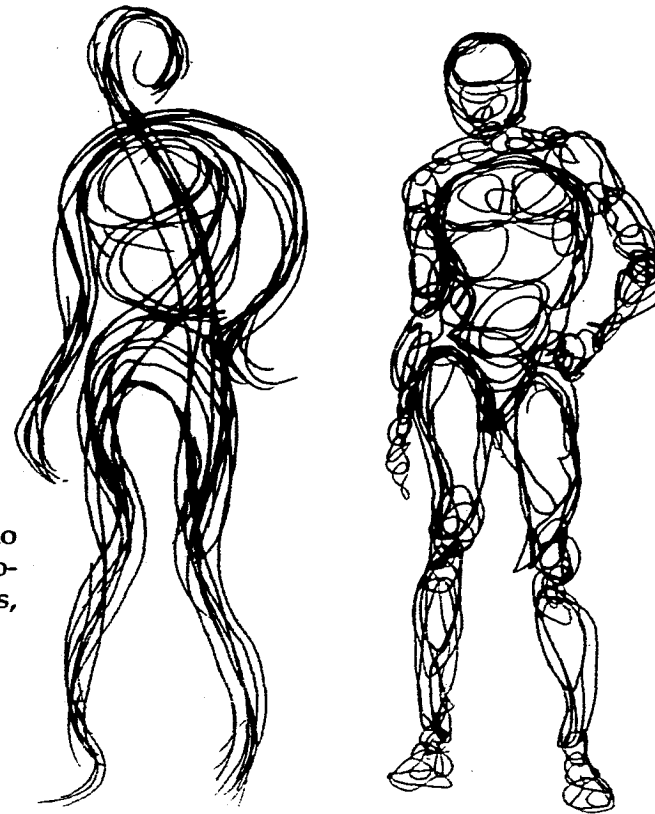
del cuerpo del modelo, dibujando no el contorno sino todo lo que compone la figura: su forma, luces, sombras, músculos, huesos, etcétera.

Material:

Papel
Bolígrafo

Tiempo:

20 minutos al iniciar cada sesión. Cada dibujo deberá llevar al alumno cinco minutos cuando mucho.



30

Descripción del ejercicio

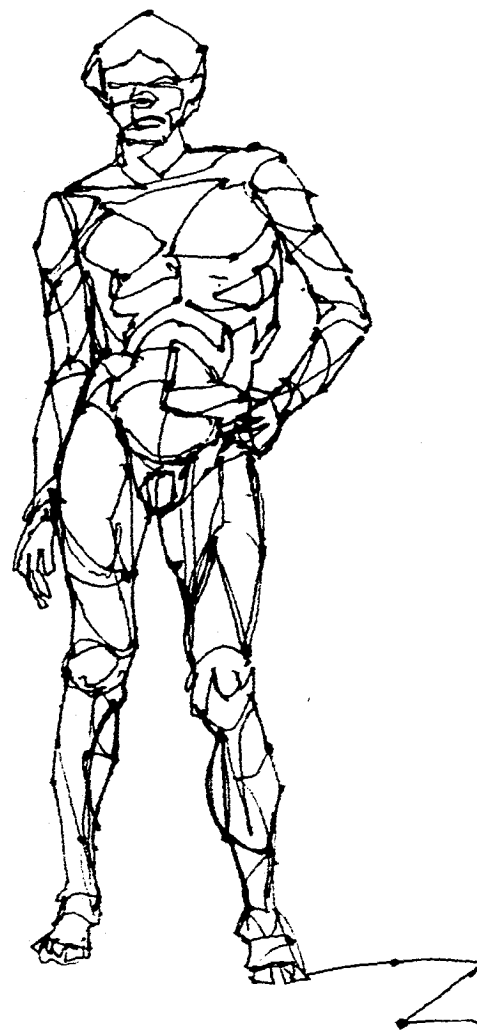
Este ejercicio se llama de pausa y ritmo. El alumno trazará una línea recta cada vez que se marque un tiempo en el metrónomo. Su estado de atención se agudiza porque tiene sólo un lapso para observar y decidir cómo trazará la siguiente línea y se ve obligado a autocontrolar sus trazos y su nivel de observación.

Material:

Papel
Bolígrafo

Tiempo:

Ejercicios de cinco a diez minutos.



31

Descripción del ejercicio

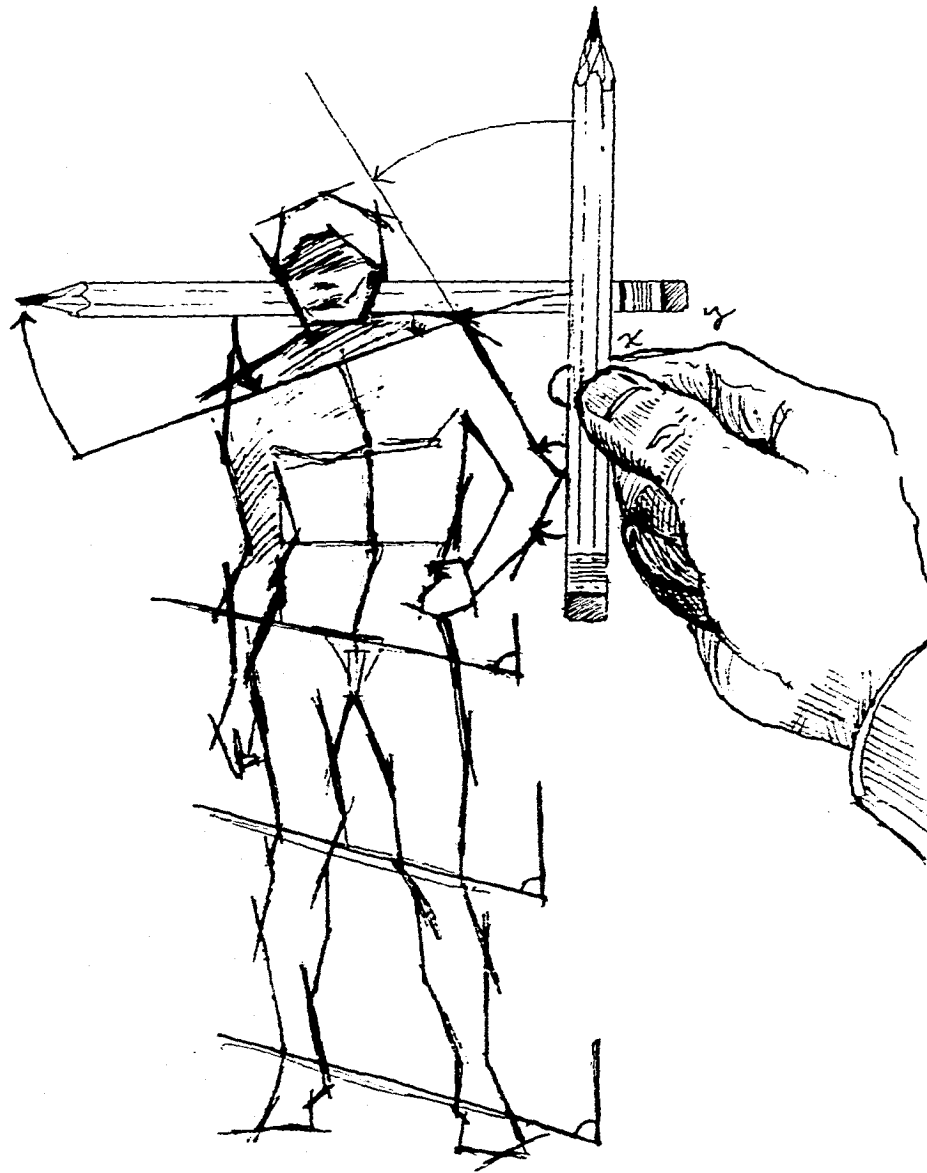
Tener una referencia estable nos ayuda a observar con mayor precisión los ángulos que no son fáciles de determinar. Si tomamos referencias horizontales y verticales como base para calcular visualmente los ángulos de las líneas de nuestro dibujo, será más fácil y preciso corregir los defectos en la observación. Usando nuestro lápiz como referencia, podemos ayudarnos a registrar correctamente los ángulos de la figura del modelo.

Material:

Papel
Lápiz
Goma

Tiempo:

Dos horas, con ejercicios de cinco minutos.



Descripción del ejercicio

Estos ejercicios nos enseñan a ver de otra manera; no debemos percibir las figuras de la naturaleza como si tuvieran en límite lineal, sino como cuerpos con volumen, pero también podemos percibir las figuras como compuestas por bloques o por trozos de forma específica.

Con un pincel grueso, cargado de tinta, hay que dibujar las manchas que conforman el cuerpo del modelo, como si fueran piezas. Esto se hace en «positivo» dibujando el cuerpo humano, y en negativo (contrafigura), dibujando los «vacíos» que lo rodean. El pincel se ha de usar como si fuera una cuña con la que se modelara un cuerpo.

Material:

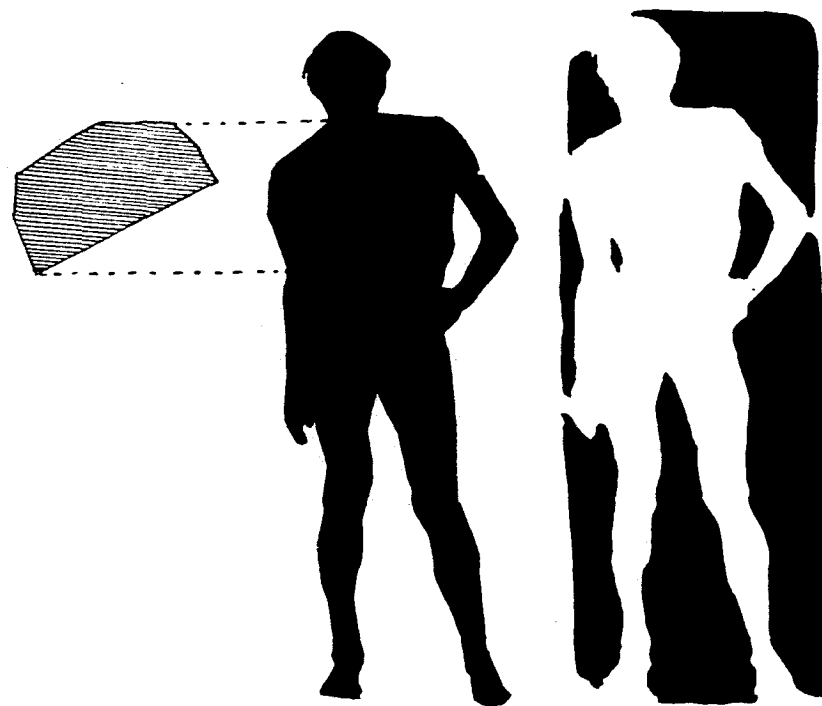
Papel bond o manila (por el lado liso)

Pincel grueso

Tinta china

Tiempo:

Dos sesiones de tres horas.



33

Descripción del ejercicio

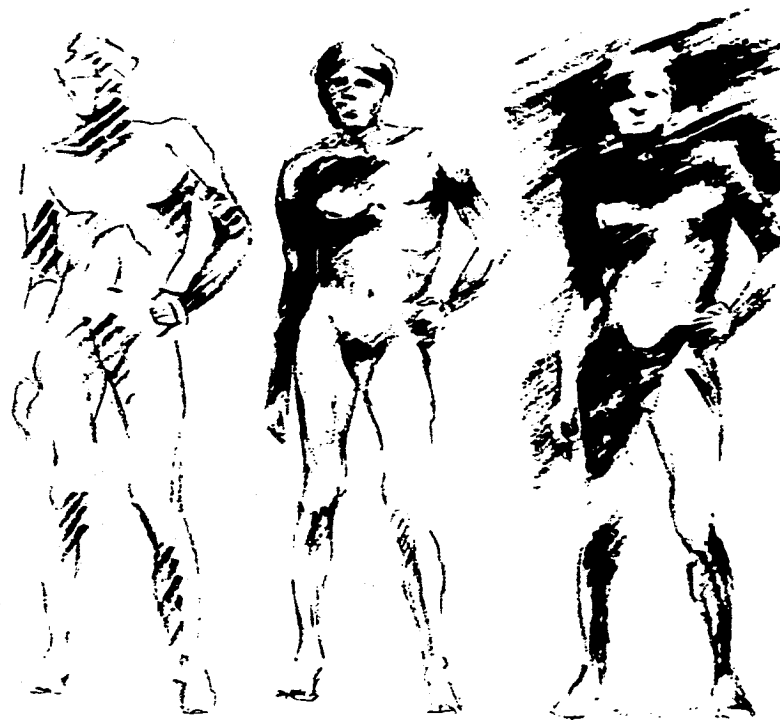
Estos ejercicios son una pausa placentera, un descanso de los ejercicios rigurosos anteriores. El alumno trabajará con carbón y podrá aplicar todo lo aprendido de manera suelta y libre; se permitirá jugar y experimentar. Los resultados quizá no sean dibujos más «realistas», pero con seguridad serán dibujos más sueltos, más seguros, más creativos.

Material:

Papel bond
Carbón en vara y en barra

Tiempo:

Tres sesiones de tres horas.



Representaciones diversas



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

34

Descripción del ejercicio

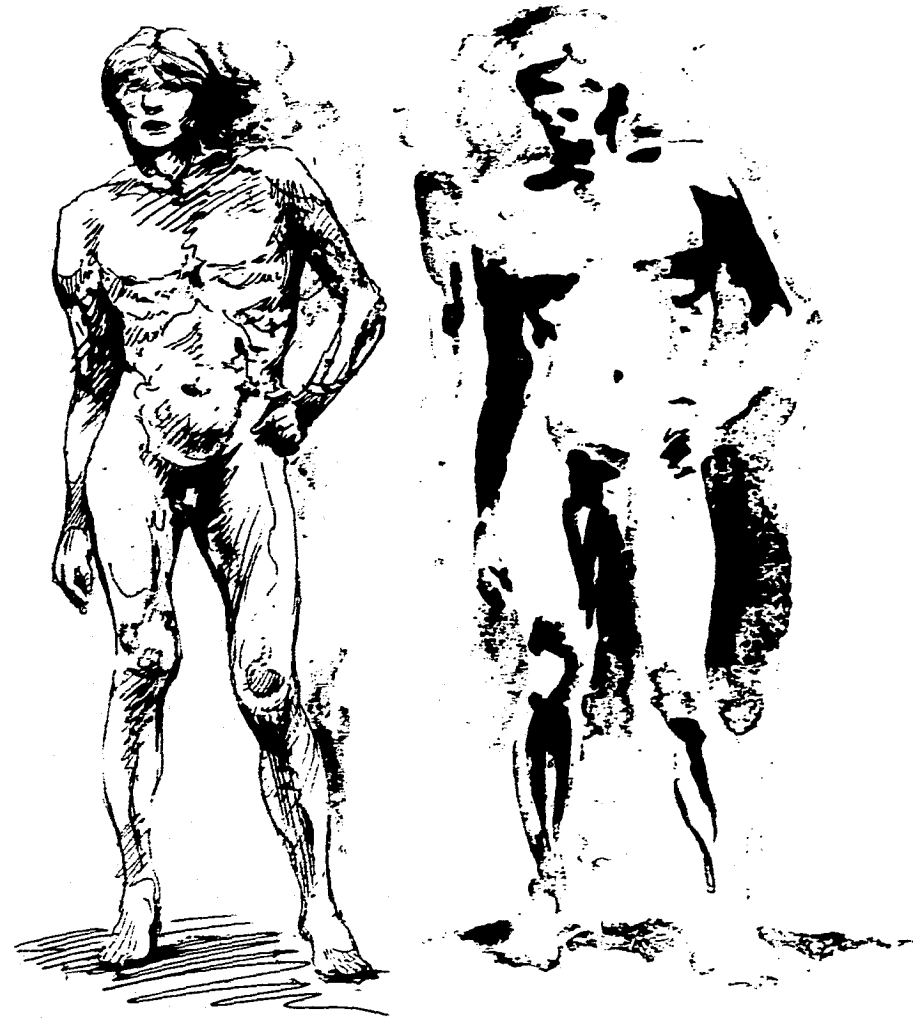
Estos ejercicios tienen el mismo propósito del anterior: aplicar y experimentar lo aprendido pero ahora se usarán plumillas — que tienen la virtud de dar líneas finísimas o gruesas según la presión de la mano — y aguadas — que dan distintos tonos según la cantidad de agua que contengan. Se trata de experimentar sin miedo estas técnicas, con toda libertad y dedicación, buscando representar la intensidad de las sombras y las luces de la figura.

Material:

Papel satinado para las plumillas y papel absorbente para las aguadas
Plumillas con manguillo y pinceles
Tinta china y agua

Tiempo:

Una o dos sesiones de tres horas.



35

Descripción del ejercicio

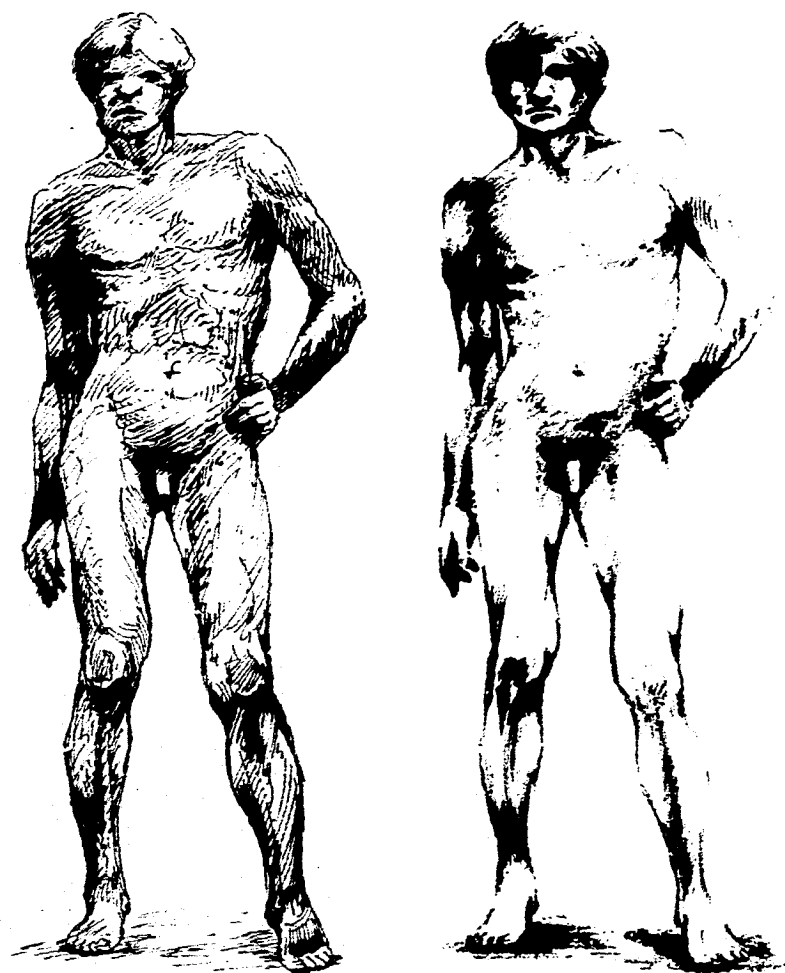
El lápiz y la plumilla nos dan múltiples posibilidades, desde algunas líneas fuertes, rápidas y expresivas hasta los trabajos de detalle minucioso que pueden dar resultados más "realistas".

Material:

Papel
Tinta china
Lápices

Tiempo:

Una o dos sesiones de tres horas.



Descripción del ejercicio

Dos fases tiene este ejercicio: la primera consiste en dibujar con lápiz o pluma las zonas sombreadas y las iluminadas del cuerpo del modelo para entender la lógica del comportamiento de la luz sobre los cuerpos.

La segunda consiste en hacer, con pincel y tinta, un dibujo equivalente al primero. El resultado ha de ser un dibujo en «alto contraste», una figura humana definida sólo por manchas negras y blancas.

Lo interesante es que el alumno debe decidir cuáles son las manchas mínimas con las que la figura del modelo quede suficientemente representado. Esto implica el ejercicio de las capacidades de generar las imágenes mentales, sintetizadas, de los que va a constituir nuestro dibujo y nos ayuda a aprender nuevos «conceptos representacionales».

Material:

Papel

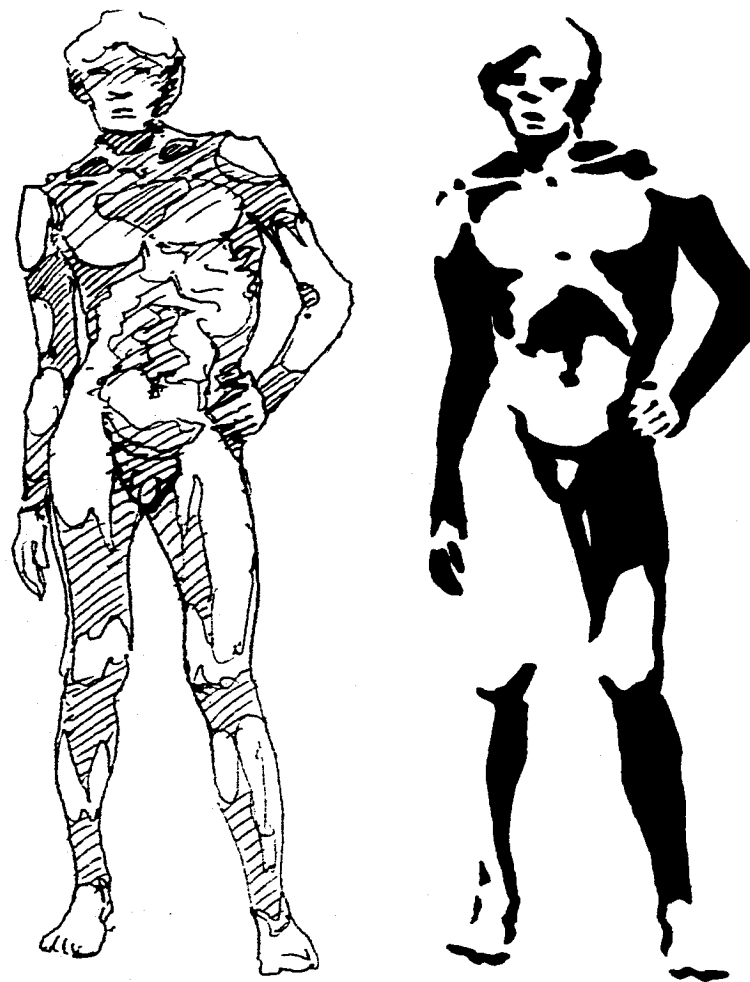
Pincel

Plumilla con manguillo

Tinta china

Tiempo:

Dos sesiones de tres horas.



37

Descripción del ejercicio

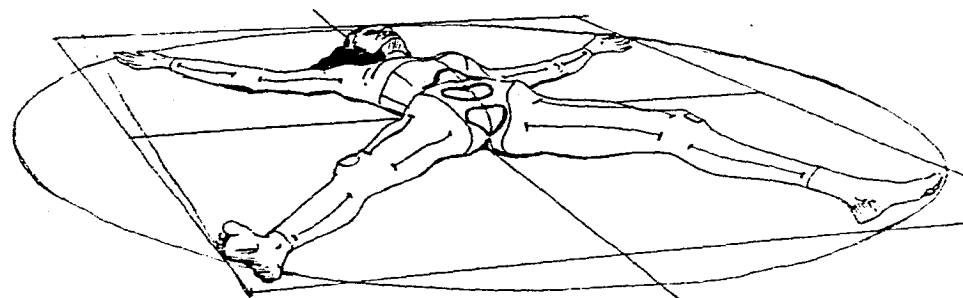
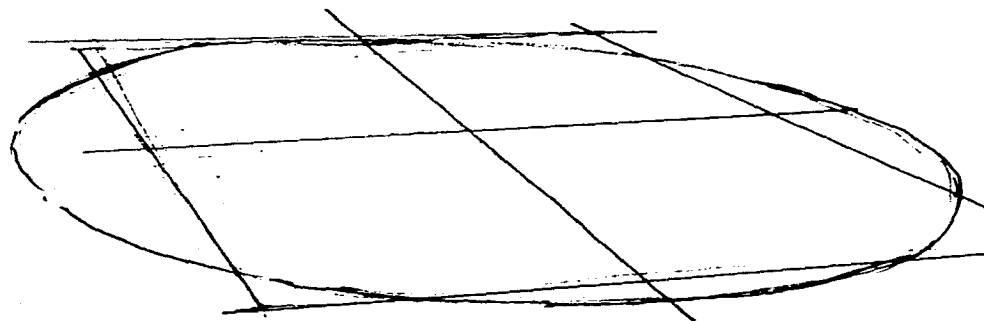
La modelo viste un leotardo con líneas de referencia y estructurales de su cuerpo. El alumno trazará primero dos figuras geométricas envolventes de la pose de la modelo: un círculo y un cuadrado deformados por la perspectiva. Las líneas pintadas en la ropa ayudan a observar las deformaciones visuales que sufren los miembros de la modelo, según la pose y según el punto de vista del observador.

Material:

Papel
Lápiz
Goma

Tiempo:

Una o dos sesiones de tres horas.



Con el payasito se pueden hacer otros ejercicios donde se vea la deformación en perspectiva.



38

Descripción del ejercicio

El alumno marcará en su papel los puntos más significativos que conforman la silueta del modelo. Esto lo hará basándose exclusivamente en su observación, sin ningún otro tipo de referencia.

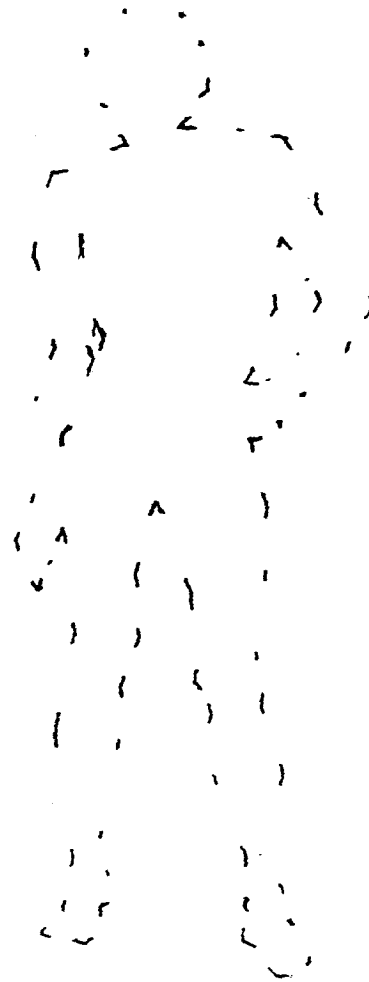
Hay que ver al modelo y después ver su silueta sobre el papel a manera de figura «fantasma» sólo con la imaginación sobre la que se pondrán los puntos en los que el contorno cambia de dirección.

Material:

Papel
Lápiz

Tiempo:

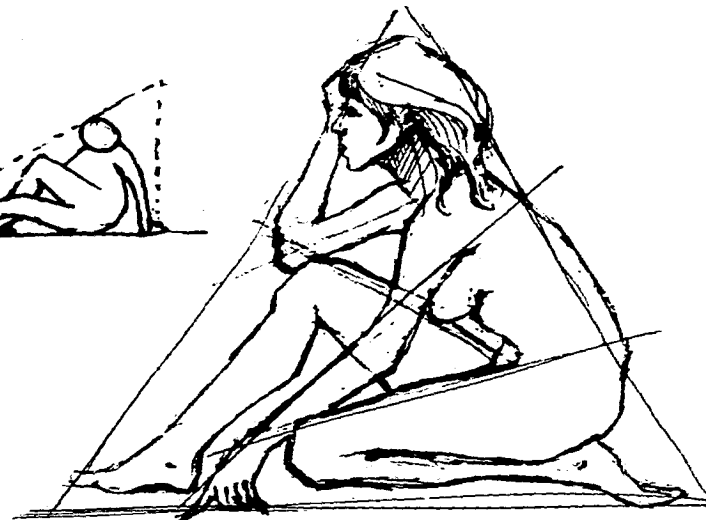
Una hora con poses de cinco a diez minutos.



Si se observa bien el ángulo siempre
la altura y la proporción serán correctas

Altura

Largo



39

Descripción del ejercicio

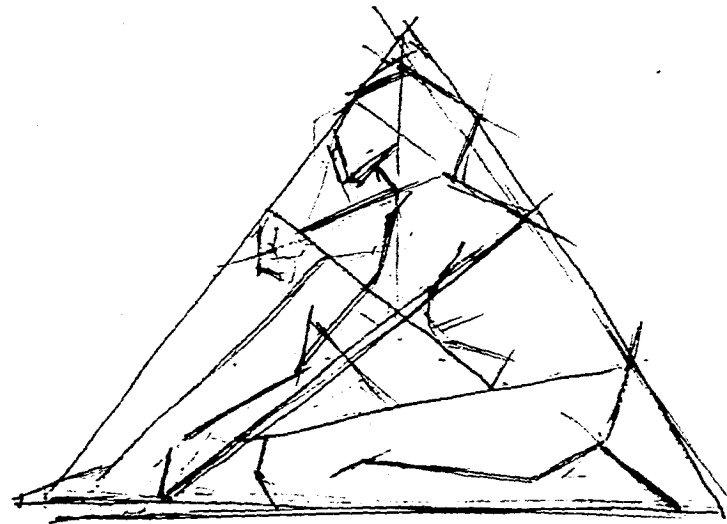
Trazar las envolventes, en este caso triángulares, de las poses del modelo. Cuando trazamos los triángulos, trazamos ángulos y si estos están correctamente representados, el alumno se dará cuenta de que las figuras pueden cambiar de tamaño sin deformarse, siempre y cuando los ángulos trazados sean los correctos.

Material:

Papel
Lápiz
Goma

Tiempo:

Tres horas.



40

Descripción del ejercicio

Hay que trazar formas envolventes «orgánicas» como un recurso más para mejorar nuestra manera de percibir las formas y poses de los modelos.

Material:

Papel
Lápiz
Goma

Tiempo:

Tres horas.



41

Descripción del ejercicio

Este ejercicio consiste en ver a la modelo no como un cuerpo humano, sino como un paisaje compuesto por elementos como lomas o montañas ubicadas en distintos planos.

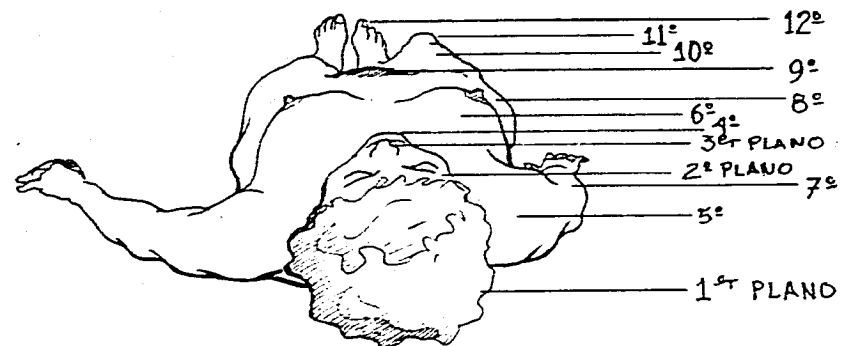
Esto hace que el alumno rebase la carga simbólica que conllevan los miembros del cuerpo humano y se le facilite la percepción de las relaciones de distancia que hay entre ellos.

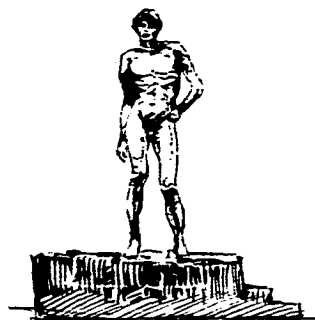
Material:

Papel
Lápiz
Goma

Tiempo:

Una o dos sesiones de tres horas.





42

Descripción del ejercicio

El alumno tendrá frente a sí al modelo de pie pero dibujará la figura en posición horizontal. Mentalmente hay que generar la imagen girada, haciendo el esfuerzo de trasladar al papel las formas y no partes del cuerpo humano.

Material:

Papel
Lápiz
Goma

Tiempo:

Tres horas.



43

Descripción del ejercicio

El modelo se sube a una escalera de tijera y el dibujante se sienta debajo y muy cerca de ella. Esto provoca el escorzo de la figura desde un punto de vista poco usual que nos obliga a poner mayor atención.

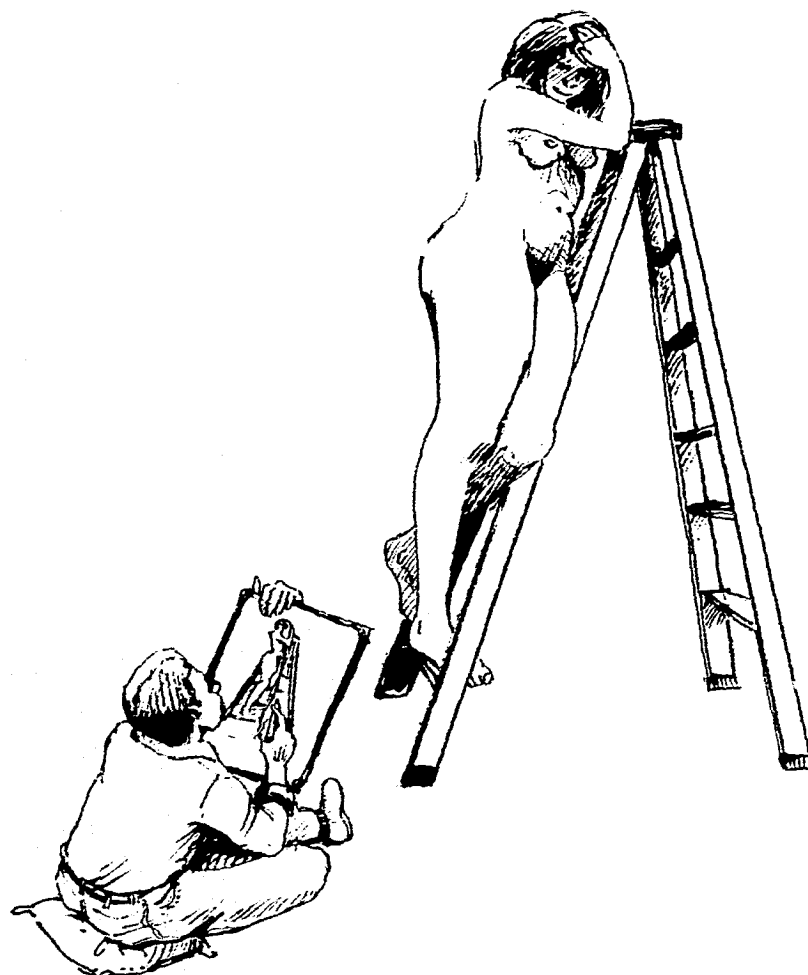
Por otro lado, el tener que mover la cabeza de manera extraordinaria obliga al dibujante a realizar un mayor esfuerzo de atención y de retención.

Material:

Papel
Lápiz
Goma
Tabla de dibujo
Masking tape
Cojín para sentarse
Escalera de tijera

Tiempo:

Una o dos sesiones de tres horas.



44

Descripción del ejercicio

Este ejercicio lleva al extremo el planteamiento del anterior. Hay que dibujar al modelo que está subido en la escalera, pero el dibujante estará acostado debajo de ella. El ver y reproducir una imagen de cabeza impide que el alumno eche mano de sus imágenes simbólicas. La postura es tan extraña que ni siquiera podemos describirla verbalmente. Esto ayuda a percibir las formas tal y como lo que son: sólo formas exentas de significado.

El dibujo debe comenzarse por lo que tenemos en primer plano (los pies en este caso) y terminar con el último plano (la cabeza). El resultado será necesariamente un dibujo «de cabeza». Para practicar este ejercicio fuera del taller se recomienda dibujar árboles, elementos de los parques, amigos, etcétera.

Material:

Papel

Lápiz

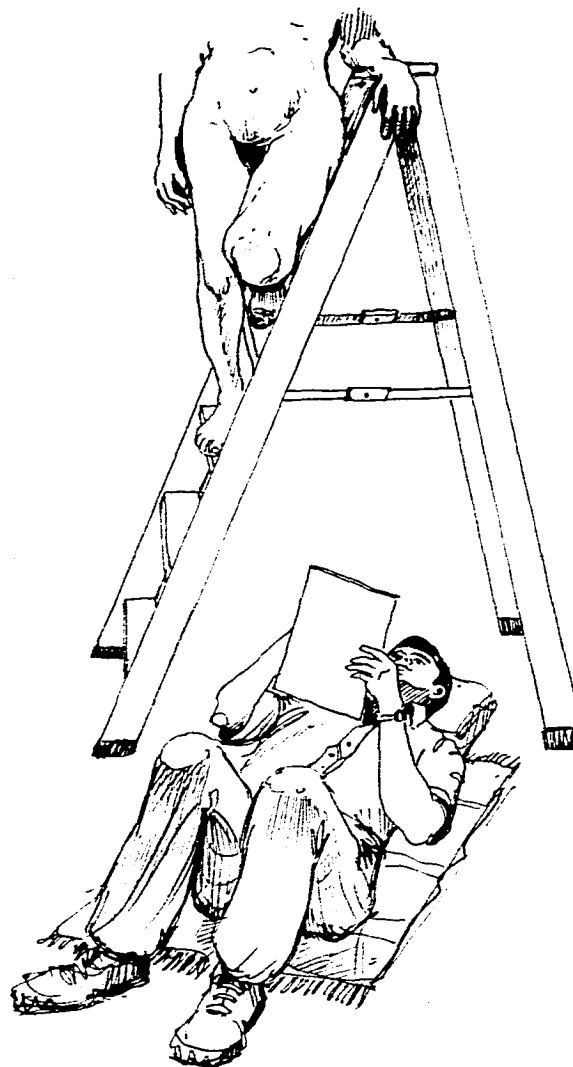
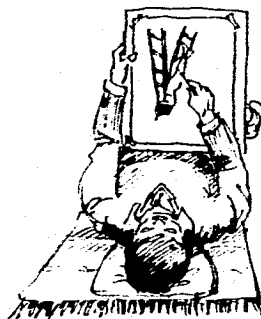
Tabla de dibujo

Masking tape

Cojín y tapete para acostarse

Tiempo:

Dos sesiones de tres horas.



45

Descripción del ejercicio

Al dibujar, hay que considerar, sentir la fuerza de gravedad que atrae a los cuerpos a la Tierra. El cuerpo humano se sostiene por una estructura ósea que se equilibra de manera que sus miembros estén lo más cómodos posible.

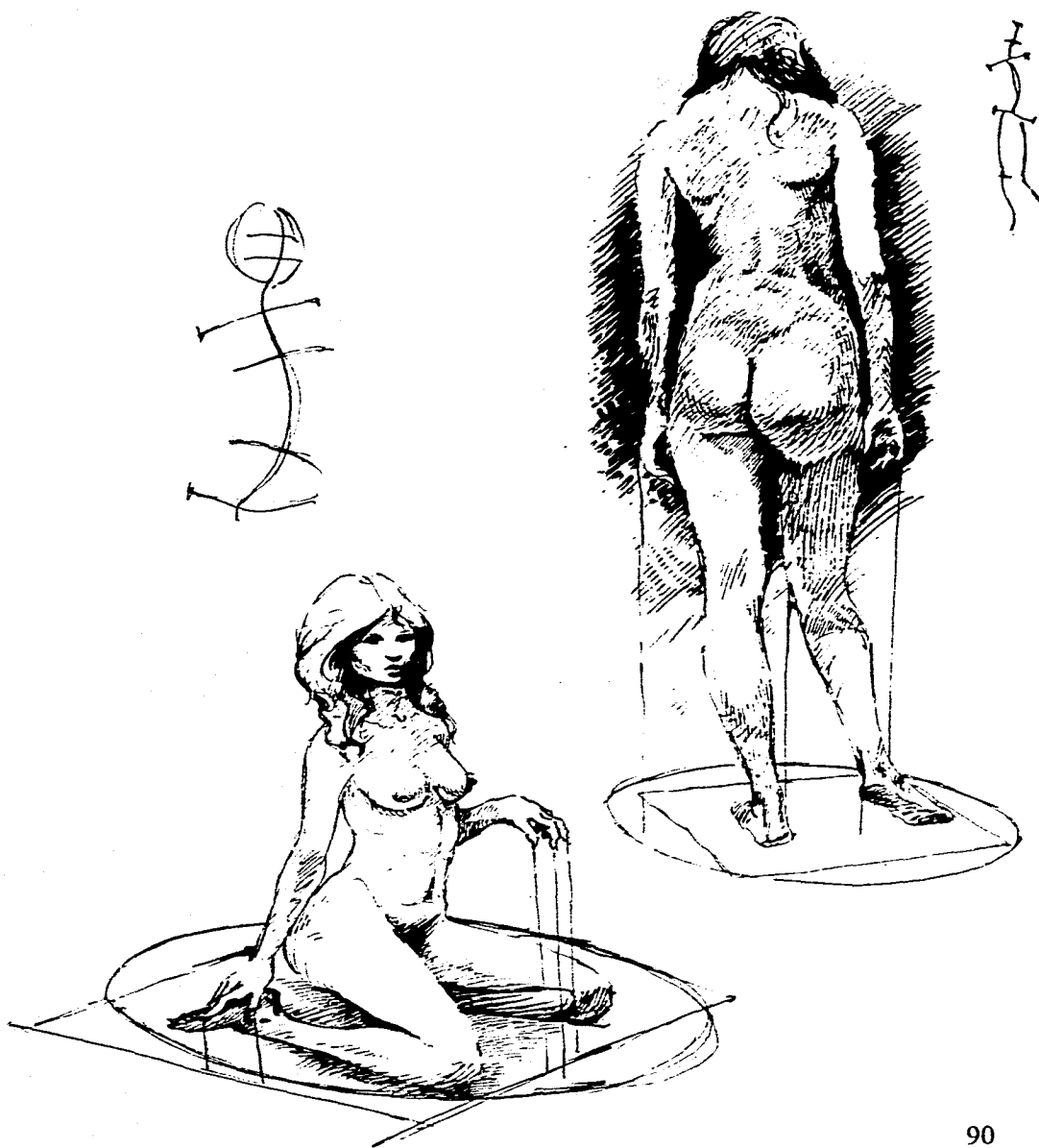
En el ejercicio, hay que verificar que la figura del modelo se vea asentada sobre un plano y asegurarse que la reproducción de la imagen refleje fielmente el "jalón" de la fuerza de gravedad.

Material:

Papel
Lápiz
Goma

Tiempo:

Una o dos sesiones de tres horas.



46

Descripción del ejercicio

La profundización de la observación de los volúmenes, las formas, los cambios superficiales y sus sombras se logra con ejercicios como éste.

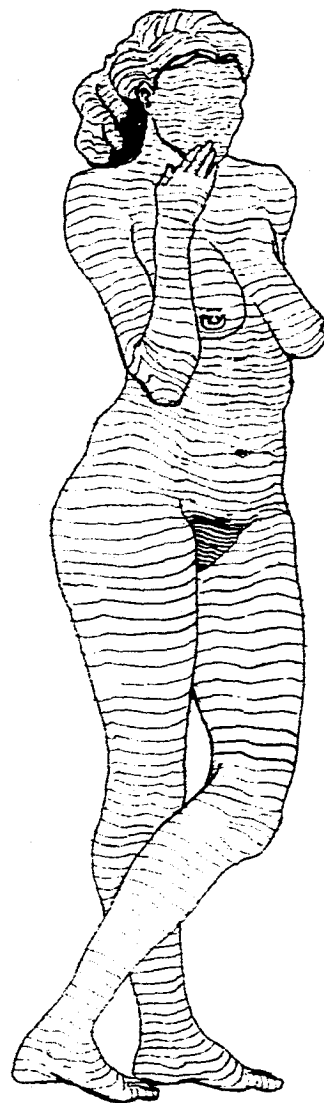
Primero se hace el dibujo de la pose de la modelo suavemente. Después hay que buscar el efecto de las sombras trazando líneas equidistantes que pretenderán hacer un «recorrido» por la superficie de la piel. Con esto, el alumno se obliga a observar y atender los cambios en dicha superficie; además notará sombras y luces que no había notado anteriormente.

Material:

Papel
Lápiz
Goma

Tiempo:

Una sesión de tres horas.



47

Descripción del ejercicio

A diferencia de los ejercicios de velocidad y calentamiento, en este caso el alumno tiene que dibujar a una velocidad lenta y constante pero sin detenerse. A estas alturas, la precisión en el trazo, el ritmo, la soltura y la capacidad de atención deben haber aumentado notablemente.

Material:

Papel
Bolígrafo

Tiempo:

15 minutos antes de comenzar la clase.



48

Descripción del ejercicio

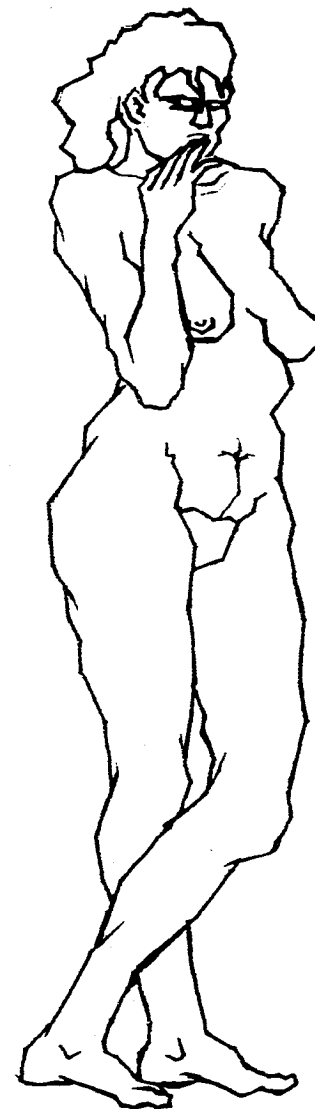
Se dibujará suavemente las generalidades de la figura y después, sobre ese mismo dibujo, se cargará la atención en cada mínima variante de la superficie del cuerpo del modelo y se representará en el papel de manera exagerada usando sólo líneas rectas. Con esto el alumno aprenderá a percibir que las figuras naturales están constituidas por superficies generalmente irregulares y que éstas han de conformar sus representaciones.

Material:

Papel
Lápiz

Tiempo:

Dos sesiones de tres horas.



49

Descripción del ejercicio

Se trata de hacer la representación tridimensional de la cabeza de un modelo o de un compañero.

Primero se fotografiará cabeza de la persona en nueve posiciones diferentes (frente, perfil izquierdo, derecho, tres cuartos de frente desde la derecha y desde la izquierda, tres cuartos de espalda desde cada lado, una vista desde arriba y otra desde abajo) para comenzar a «conocer» nuestro motivo en su estructura, tanto interna como externa.

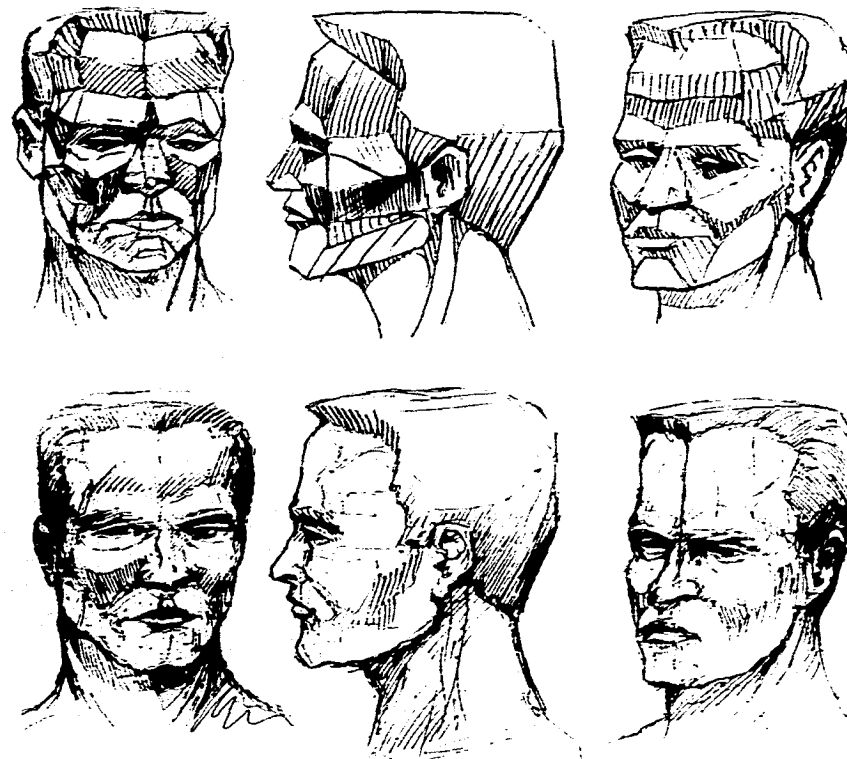
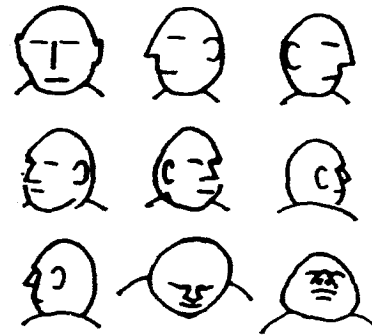
Después se cubre una cabeza de unicel con suficiente plastilina como para ir entresacando lo que sobre hasta obtener, primero la estructura básica y después ir trabajando hasta tener todos los detalles.

Material:

Nueve fotos del modelo
Cabeza de unicel
12 panes de plastilina
Base de madera

Tiempo:

El tiempo necesario.



50

Descripción del ejercicio

Este ejercicio de comprobación no debe ser visto por el alumno.

El dibujante debe copiar la mesa y todos los objetos sobre ella, siguiendo las instrucciones de los ejercicios anteriores. El dibujo se hará de tamaño pequeño al centro del pliego completo de papel bond.

El profesor habrá colocado todos los objetos paralelos a los bordes de la mesa para que al final el alumno pueda comprobar por sí mismo lo acertado de su trabajo. Si el dibujo está bien logrado, al prolongar todas las líneas, éstas deben coincidir en dos puntos de fuga (a y b). Si esto no sucede, hay que practicar más hasta lograrlo.

Material:

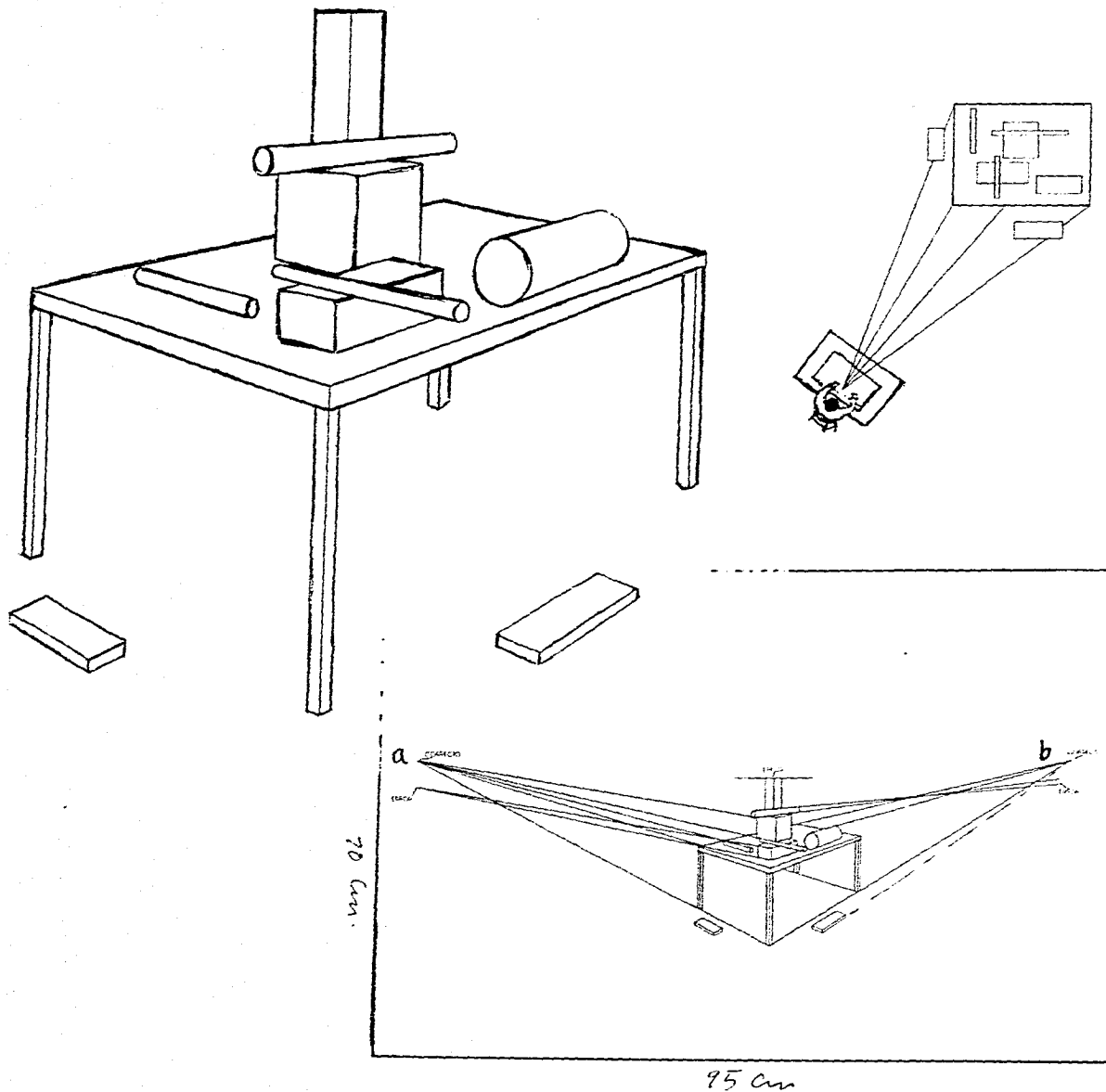
Papel bond o revolución en pliegos de 70 x 95 cm

Lápiz

Goma

Tiempo:

El necesario.



Conclusiones

El hombre nace con muy pocas habilidades: casi todo tiene que aprenderlo mediante procesos físicos y mentales muy complejos. Pero, por otro lado, es un animal único pues nace con la capacidad de desarrollar aquellas habilidades que lo hacen precisamente un ser humano: el lenguaje, la ciencia, la filosofía, el arte, etcétera. También es única su capacidad de modificar su entorno y es el único animal capaz de operar modificaciones voluntarias sobre sí mismo y sobre sus propias habilidades.

Además de tener esas capacidades, de manera natural todas las personas sentimos la necesidad de conocer, de aprender y de crear, y como ya dijimos, estas necesidades son prácticamente irrefrenables. Es entonces que respondemos a esos

apremios investigando, diseñando, produciendo objetos prácticos o artísticos.

En la vida cotidiana, percibimos y manipulamos los objetos que nos rodean de manera práctica y para eso nos es suficiente captar las características constantes y generales de dichos objetos; pero al hombre, en tanto ser humano, no le basta con eso. Para modificar aquello que lo rodea — por necesidad práctica o por necesidad artística — necesita conocerlo, "descubrirlo". No en sentido científico, averiguando cualidades y causas, sino descubriendo las formas puras y sensitivas.

El arte no es mera reproducción de una realidad acabada o dada. Es una vía que nos conduce a una visión objetiva de las cosas y de la

Conclusiones

El hombre nace con muy pocas habilidades: casi todo tiene que aprenderlo mediante procesos físicos y mentales muy complejos. Pero, por otro lado, es un animal único pues nace con la capacidad de desarrollar aquellas habilidades que lo hacen precisamente un ser humano: el lenguaje, la ciencia, la filosofía, el arte, etcétera. También es única su capacidad de modificar su entorno y es el único animal capaz de operar modificaciones voluntarias sobre sí mismo y sobre sus propias habilidades.

Además de tener esas capacidades, de manera natural todas las personas sentimos la necesidad de conocer, de aprender y de crear, y como ya dijimos, estas necesidades son prácticamente irrefrenables. Es entonces que respondemos a esos

apremios investigando, diseñando, produciendo objetos prácticos o artísticos.

En la vida cotidiana, percibimos y manipulamos los objetos que nos rodean de manera práctica y para eso nos es suficiente captar las características constantes y generales de dichos objetos; pero al hombre, en tanto ser humano, no le basta con eso. Para modificar aquello que lo rodea —por necesidad práctica o por necesidad artística— necesita conocerlo, "descubrirlo". No en sentido científico, averiguando cualidades y causas, sino descubriendo las formas puras y sensitivas.

El arte no es mera reproducción de una realidad acabada o dada. Es una vía que nos conduce a una visión objetiva de las cosas y de la

vida humana: es un *descubrimiento* de la realidad no una mera imitación. Obviamente, el tipo de descubrimiento que nos proporciona el arte no es aquél del científico.

Mientras la ciencia se refiere a eventos de la realidad *simplificándolos*, el arte se refiere a ellos *intensificándolos*. Si la ciencia busca las cualidades y las causas, el arte descubre las formas y las estructuras visuales y sensitivas.

Dibujando, pintando o modelando descubrimos la infinitud de los aspectos de las cosas y de las posibilidades de representarlas o concretarlas. Y es así como aprehendemos la realidad y aprendemos realmente a modificarla, a operar sobre ella.

Entendamos aquí al arte —independientemente de sus infinitas definiciones— en su sentido más amplio, como una de esas manifestaciones naturales del aspecto *humano* del hombre. El hombre, desde que hace sus primeros trazos cuando niño, ejerce su función de "artista".

"El ojo y la mano son el padre y la madre de la actividad artística. Dibujar, pintar y modelar son tipos de comportamiento motor humano, y es lícito suponer que se han constituido a partir de otros dos tipos más antiguos y más generales de dicho

comportamiento: el movimiento expresivo y el movimiento descriptivo." (Arnheim, p. 195)

Al dibujar, el movimiento expresivo revela el temperamento, el estado de ánimo del dibujante; es la parte espontánea de la actividad motora.

Por el otro lado, el movimiento descriptivo controla la espontaneidad con la intención de imitar las propiedades de las acciones, de las imágenes o de los objetos. En el dibujo, y en las artes en general, es imposible distinguir entre lo puramente descriptivo y lo expresivo. Toda manifestación humana conlleva ambos caracteres y ambos componentes del comportamiento motor humano son necesarios en la práctica de cualquiera de las actividades meramente humanas.

Estos componentes, combinados con la infinitud de los aspectos que nos descubre la "visión artística" acerca de lo que nos rodea, son los mismos de los que se vale el hombre para representar sus ideas, sus imágenes mentales, sus percepciones del mundo.

Pero no hay que olvidar que la fuerza más importante y más característica de la imaginación práctica y artística se manifiesta en la exte-

rriorización, en la concretización visible o tangible sobre algún material —papel, bronce o yeso— y con todas las formas sensibles y expresivas —ritmo, orden, líneas, equilibrio, dirección, etcétera— que constituyen las formas plásticas. De nada sirve la imaginación humana con toda su riqueza, si no se materializa, si no sale a la luz para "operar" sobre el ámbito del hombre.

En el ejercicio, en la práctica concreta de sus habilidades es como el hombre las hace verdaderamente suyas. En el caso que nos ocupa

— el dibujo y su relación con la generación de imágenes mentales—, como en cualquier otra actividad humana, sólo el ejercicio constante y atento nos llevará a incorporarlas a nuestro cuerpo y a nuestra mente.

Nos dice Kimon Nicolaides:

Quién realmente aprende a dibujar es aquél que dibuja. Parafraseándolo, podemos decir: quién realmente aprende a prefigurar aquello con lo que piensa aportar algo a su mundo, será quien practique y aplique en su esfera de acción esa habilidad humana.

Bibliografía

Aranda, José, *El método del método*, México, UNAM, 1990, 68 p.

Arnheim, Rudolf, *Art and Visual Perception -A Psychology of the Creative Eye- The New Version*, 1ª ed., The University of California Press, Berkeley, California, 1954 (tr. española de Ma. Luisa Balseiro, *Arte y percepción visual, psicología del arte creador, nueva versión*, Madrid, Alianza Editorial, 1979, 556 p.)

Baddeley, Alan, *Las memorias humanas*, *Mundo Científico*, No. 150, Vol. 14, pp. 802-807.

Braun, Eliezer, *El saber y los sentidos*, 1ª ed., México, Fondo de Cultura Económica, 1988, 156 p.

Cohen, Jozef, *Procesos del pensamiento*, México, Editorial Trillas, 1980, 100 p.

Darwin, Charles, *El origen del hombre*, México, Ediciones Ela, S. A., 1981, 192 p.

Day, R. H., *Psicología de la percepción humana*, Editorial Limusa, México, 1977, 228 p.

Denis, Michel, *Les images mentales*, 1ª ed., Presses Universitaires de France, 1979 (tr. española de Inés Marichalar, *Las imágenes mentales*, Madrid, Siglo XXI de España Editores, 1984, 248 p.)

Luis Verma, *Procesos elementales de proyección y configuración*, Barcelona, España, Editorial Gustavo Gili, 1982, 104 p.)

Nicolaïdes, Kimon, *The Natural Way to Draw*, Boston, USA, Houghton Mifflin Company, 1969, 221 p.

Parramón, José María, *Así se dibuja*, 1ª ed., Barcelona, España, Instituto Parramón Ediciones, 1963 (4ª ed. corregida, 1968), 66 p.

Raynes, John, *Figure Drawing*, London, Great Britain, Hamlyn Publishing Group, 1981, 160 p.

Rodríguez, José Luis, *Las funciones de la imagen en la enseñanza*, 2ª ed., Barcelona, España, Editorial Gustavo Gili, 1978, 240 p.

Velasco, José Luis, *Dibujando a lápiz*, Barcelona, España, 1978, 160 p.