



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

CUADERNO DE APOYO DIDÁCTICO PARA LA MATERIA DE

FACTORES HUMANOS PARA LA COMUNICACIÓN VISUAL I Y II

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO  
DE LICENCIADA EN DISEÑO GRÁFICO

PRESENTA CLAUDIA LÓPEZ PONCE

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo respectivo.

NOMBRE: CLAUDIA LÓPEZ PONCE

FECHA: 22-NOV-05

FIRMA:



DEPTO. DE ASESORIA  
PARA LA TITULACION

ESCUELA NACIONAL  
DE ARTES PLÁSTICA  
XOCHIMILCO D.F.

DIRECTOR DE TESIS: L.D.G. JOAQUÍN RODRÍGUEZ DÍAZ

MÉXICO, D.F., 2005

0350577



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.

# FACTORES HUMANOS



PARA LA COMUNICACIÓN VISUAL

## **FACTORES HUMANOS**

■  
PARA LA COMUNICACIÓN VISUAL

**INTRODUCCIÓN** 17**CAPÍTULO 1 | LOS FACTORES HUMANOS****UNIDAD 1 | CONCEPTOS BÁSICOS****1.1 | Definición de la asignatura** 21**1.2 | Los niveles de eficiencia** 22

1.2.1 | Nivel cognoscitivo

1.2.2 | Nivel afectivo

1.2.3 | Nivel psicomotriz

**1.3 | El objetivo** 25

1.3.1 | Tipos de objetivos

**1.4 | Los objetivos de aprendizaje o cognitivos** 26

1.4.1 | La taxonomía de los objetivos en educación

**1.5 | Los objetivos de la asignatura** 28

1.5.1 | General

1.5.2 | Particular

1.5.3 | Específicos de formación integral

1.5.4 | Específicos de áreas de conocimiento

**1.6 | Categorías y Esquema de Bales** 29

1.6.1 | Área socio-afectiva positiva

1.6.2 | Área socio-operativa neutra

1.6.3 | Área socio-afectiva negativa

**UNIDAD 2 | DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL****2.1 | El diseño gráfico** 32

2.1.1 | Breve marco histórico

2.1.2 | Definición

2.1.3 | Esquema general del diseño

**2.2 | El mensaje significativo** 36

2.2.1 | Elementos constitutivos

**UNIDAD 3 | PERSONALIDAD E INTERACCIÓN****3.1 | Variables contextuales del profesor y el alumno** 37

3.1.1 | El profesor

3.1.2 | El alumno

<b>3.2   La Ventana de Johari</b>	39
3.2.1   Ventana A: el Yo Abierto	
3.2.2   Ventana B: el Yo Ciego	
3.2.3   Ventana C: el Yo Oculto	
3.2.4   Ventana D: el Yo Desconocido	

<b>3.3   Las esferas de la personalidad</b>	43
3.3.1   Esfera física	
3.3.2   Esfera psíquica	
3.3.3   Esfera cultural	

## UNIDAD 4 | APRENDIZAJE

<b>4.1   El proceso de aprendizaje</b>	48
4.1.1   Cómo saber que una persona ha aprendido	
4.1.2   Dónde y cuándo es posible aprender	
4.1.3   Qué se necesita para que una persona aprenda	

<b>4.2   Función del profesor en el proceso de aprendizaje</b>	49
4.2.1   Circunstancias negativas para el proceso de aprendizaje	
4.2.2   En cuanto al profesor	
4.2.3   En cuanto a la escuela	

<b>4.3   Cómo puede lograrse el aprendizaje efectivo</b>	50
4.3.1   Factores básicos	
4.3.2   Aspectos básicos	
4.3.3   Elementos básicos	

<b>4.4   Variables en el proceso de enseñanza-aprendizaje</b>	51
4.4.1   Factores que interfieren en la clarificación de dudas del alumno	

## CAPÍTULO 2 | LOS FUNDAMENTOS GRÁFICOS

### UNIDAD 1 | EL SOPORTE

<b>1.1   Definición</b>	55
-------------------------	----

<b>1.2   El soporte físico</b>	55
--------------------------------	----

<b>1.3   El soporte geométrico</b>	55
1.3.1   Red	
1.3.2   Reticula	
1.3.3   Trama	

<b>1.4   El soporte gráfico</b>	59
1.4.1   Tipología general	

<b>1.5   El soporte visual</b>	61
1.5.1   Criterios de optimización	
<b>UNIDAD 2   EL CARTEL</b>	
<b>2.1   Clasificación</b>	62
2.1.1   Cartel informativo	
2.1.2   Cartel formativo	
<b>2.2   Características</b>	63
2.2.1   Elementos psicológicos	
2.2.2   Elementos físicos	
<b>UNIDAD 3   LA CREATIVIDAD</b>	
<b>3.1   Definición</b>	67
<b>3.2   Biología de la creatividad</b>	67
<b>3.3   La personalidad creativa</b>	69
3.3.1   La personalidad creativa y el diseñador	
<b>3.4   El proceso de creación</b>	70
<b>3.5   Las barreras de la creatividad</b>	72
3.5.1   Barreras personales	
3.5.2   Barreras educativas	
<b>UNIDAD 4   LA COMUNICACIÓN</b>	
<b>4.1   Modelo del proceso de comunicación</b>	74
<b>4.2   Comunicación y aprendizaje</b>	75
<b>4.3   Comunicación no verbal</b>	76
4.3.1   El sistema paralingüístico	
4.3.2   El sistema kinésico	
<b>UNIDAD 5   LA CONFIGURACIÓN GEOMÉTRICA</b>	
<b>5.1   Razón geométrica (Rg)</b>	78
<b>5.2   Punto crítico (Pc)</b>	79

<b>5.3   Envoltentes geométricas</b>	<b>80</b>
5.3.1   Envoltente mayor (Ema)	
5.3.2   Envoltentes menores (Eme)	
5.3.3   Extraenvoltente (Exe)	
5.3.4   Envoltente reguladora (Ere)	

## CAPÍTULO 3 | LAS APLICACIONES

### UNIDAD 1 | TEORÍA PARA EL DISEÑO DE LETRAS Y NÚMEROS

<b>1.1   El tipo</b>	<b>91</b>
<b>1.2   Anatomía básica del tipo</b>	<b>92</b>

### UNIDAD 2 | LA PROXEMÍSTICA

<b>2.1   La Proxémica</b>	<b>95</b>
<b>2.2   La Proxemística</b>	<b>97</b>
2.2.1   Cálculo matemático de escalas	

### UNIDAD 3 | LA COMPOSICIÓN

<b>3.1   Fundamentos de la composición</b>	<b>99</b>
3.1.1   Estructuración del espacio gráfico	
<b>3.2   Técnicas visuales de la composición</b>	<b>100</b>

### UNIDAD 4 | REPRESENTACIÓN DEL CUERPO HUMANO

<b>4.1   El signo gráfico</b>	<b>107</b>
<b>4.2   Niveles de representación gráfica</b>	<b>108</b>
4.2.1   Geometrización	
4.2.2   Estilización	
4.2.3   Abstracción	
<b>4.3   El canon de Stratz</b>	<b>110</b>
4.3.1   Proporciones del canon de 8 cabezas	
4.3.2   Proceso de geometrización	
4.3.3   Estilización del geométrico	

<b>4.4   La reticencia</b>	136
4.4.1   Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje	
4.4.2   Ejemplos de representación reticente de un concepto lingüístico	

<b>4.5   La ambientación mimética gráfica</b>	152
4.5.1   Ejemplos de representación mimética gráfica	
4.5.2   Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración	

## **UNIDAD 5 | DISEÑO DE CUBIERTA DE LIBRO**

<b>5.1   Partes generales del libro</b>	170
<b>5.2   Parámetros de información para el diseño de cubierta de libro</b>	172
<b>5.3   La retícula áurea</b>	172
5.3.1   Trazado básico de la retícula áurea	
5.3.2   Consideraciones de trazo	
5.3.3   Posibilidades de uso	

## **BIBLIOGRAFÍAS**

<b>Básica</b>	193
<b>Complementaria</b>	194
<b>Citas y llamadas</b>	195

En lo general, la enseñanza del diseño gráfico en las instituciones educativas del país se ha centrado en el desarrollo de habilidades estéticas, técnicas y de comunicación. Sin embargo, acorde con los objetivos institucionales de la UNAM, se requiere que la formación del estudiante sea no sólo una evolución de destrezas o una mera respuesta mecánica a las demandas del mercado; se debe impartir una educación más integral, en la que estén contenidos valores relacionados con la realidad social y la sensibilidad humana.

El desarrollo de las técnicas y teorías metodológicas en el ámbito de la educación plantea una reorientación de procesos, ya que hoy se requiere una visión de conjunto que permita ver a la formación del estudiante universitario y su habilitación profesional, no como una evolución de habilidades, destrezas y conocimientos aislados y esporádicos, sino como una permanente formación integral y humana.

De ahí que se haya integrado al plan de estudios de la carrera la materia de Factores Humanos para la Comunicación Visual, concebida como una asignatura estratégica de carácter introductorio, formativo, preparativo, orientador, de desarrollo de identidad y ubicación profesional.

De esa manera, la Escuela Nacional de Artes Plásticas es vanguardia nacional en la formación de diseñadores que responden a la satisfacción de necesidades sociales a través de una visión humana, y no sólo de la comercialización de su obra.

El presente texto busca ser un material didáctico que permita al docente establecer un sistema de vinculación del alumno con su entorno, y sensibilizarlo para que conciba al diseño desde la perspectiva de la comunicación humana.

Esta asignatura pretende que el alumno mantenga una actitud y una aptitud de capacidades de orden metodológico como proceso de realización del diseño y la comunicación visual, y que utilice adecuadamente los fundamentos sólidos y claros para los fines de la carrera, ya que obedecen a los objetivos profesionales y académicos de la misma.

## **CAPÍTULO 1**

---

### LOS FACTORES HUMANOS

## 1.1 | DEFINICIÓN DE LA ASIGNATURA

La UNAM tiene como esencia su vínculo con el entorno, y el formar profesionales comprometidos con la visión crítica y la transformación de la sociedad, que contribuyan al avance y fortalecimiento del país. La materia *Factores Humanos para la Comunicación Visual* es fundamental para que el estudiante universitario comprenda la importancia del Diseño Gráfico, como una herramienta de comunicación social y un agente de cambio, y no como una mera disciplina técnica o estética.

*En el sentido básicamente académico, Factores Humanos para la Comunicación Visual es una asignatura estratégica de carácter introductorio, formativo, preparativo, orientador, de desarrollo de identidad y de ubicación profesional.*

Ésta no es una materia donde se ubique únicamente el factor antropométrico, como podría pensarse. Va más allá; su alcance y objetivos consisten en compenetrarse con aspectos inherentes, sensibles, perceptivos, creativos, reales y operativos - a través de actitudes y aptitudes - al desarrollo del ser humano, como ser racional, observante, descriptivo, interpretativo y con juicios de valor que den respuesta a necesidades específicas de comunicación en torno al hombre y su medio educativo, familiar, social y profesional.

Esta materia desarrolla en el alumno avances muy significativos de aprendizaje, gracias a medios didácticos y grupales donde se analiza y descubre al hombre en su interior y exterior, bajo premisas antropológicas y sociológicas subyacentes, como miembro de una sociedad y como factor productivo universitario.

*Factores Humanos para la Comunicación Visual es la disciplina encargada de establecer criterios de identidad, relación y comunicación a través de aspectos, psicológicos, didácticos y grupales, generados por medio de las aptitudes y actitudes dentro de la conducta humana y apoyándose en los niveles de eficiencia aplicables gráfica, técnica y visualmente, por medio del diseño, entendido éste como organización de funciones teórico-prácticas y técnicas.*

JOAQUÍN RODRÍGUEZ D.

*Los Factores humanos para la comunicación visual nos permiten mantener un desarrollo integral al pensar, al sentir y al actuar.*

JOAQUÍN RODRÍGUEZ D., 1997

*La aparición del concepto de eficiencia viene de un modelo de calidad de resultados: de calidad de producto final.*

INÉS AGUERRONDO, 1991

## 1.2 | LOS NIVELES DE EFICIENCIA

La necesidad de explicar las diferentes dimensiones y los ejes fundamentales de los niveles de eficiencia de un sistema educativo, de una experiencia, de una institución escolar o de una persona, es parte de un ineludible compromiso profesional, de poner herramientas a disposición de los futuros tomadores de decisiones, para facilitarles su tarea.

Por otro lado, las transformaciones globales del orden internacional, así como el avance del reordenamiento de las economías mundiales en torno al valor de la tecnología, han puesto en la mira a los niveles de eficiencia de los profesionistas.

### 1.2.1 | Nivel cognoscitivo: aprender a aprender

Aprender a aprender debe ser una parte de nuestro acervo, desde nuestras etapas más tempranas de educación, ya que en una sociedad como la nuestra, donde permanentemente estamos bombardeados de información, es necesario saber organizar datos, seleccionar lo más importante y saber utilizar más tarde ese conocimiento, entre otros aspectos.

Estas tareas requieren tener perfectamente asimiladas una serie de estrategias para su puesta en práctica:

- 1 | Observar:** atender, fijarse, concentrarse, identificar, buscar y encontrar datos, elementos u objetos que previamente hemos predeterminado
- 2 | Analizar:** destacar y reconocer los elementos básicos de una unidad de información; implica también comparar, subrayar, distinguir y resaltar
- 3 | Ordenar:** disponer de forma sistemática un conjunto de datos, a partir de un atributo determinado; ello implica también el reunir, agrupar, listar y seriar
- 4 | Clasificar:** disponer un conjunto de datos por clases o categorías. Incluye también el jerarquizar, sintetizar, esquematizar y categorizar
- 5 | Representar:** la creación o recreación de unos hechos, fenómenos y situaciones. Esto también incluye el simular, modelar, dibujar y reproducir
- 6 | Memorizar:** el proceso de codificación, almacenamiento y reintegro de un conjunto de datos. Este hecho supone también retener, conservar, archivar, evocar y recordar

- 7 | Interpretar:** la atribución de un significado personal a los datos contenidos en la información que se recibe. Abarca también el razonar, argumentar, deducir, explicar y anticipar
- 8 | Evaluar:** valorar la comparación entre un producto, unos objetivos y un proceso; esta habilidad implica otras como razonar, examinar, criticar, estimar y juzgar.

### 1.2.2 | Nivel afectivo: aprender a ser

Este nivel permite al individuo enraizarse en la realidad, establecer lazos de comunión con las personas, sentirse conmovido por las necesidades de los otros y entusiasmarse, así como comprobar sus propias habilidades y capacidades para servir a los demás.

Incluye los sentimientos, particularmente los de alegría, tristeza, miedo, rabia y satisfacción. Están soportados básicamente por el sistema límbico<sup>1</sup>.

Los sentimientos se manifiestan como estados de la persona; pueden clasificarse en cuatro grupos:

- 1 | Sensoriales:** muy vinculados a la percepción de lo agradable y lo desagradable. De corta duración
- 2 | Vitales:** parecen muy vinculados al estado biológico del individuo. Duración media
- 3 | Sentimientos del yo:** cuando el estado afectivo depende de alguna razón o causa evidente. Duración variable, según los individuos
- 4 | Transpersonales:** vinculados a situaciones críticas o extremas (estados modificados de conciencia), como el éxtasis místico o el trance con posesión. Duración variable, según los grupos o culturas.

### 1.2.3 | Nivel psicomotriz: aprender a hacer

El desarrollo psicomotriz es un aspecto evolutivo del ser humano, que consiste en la maduración y conocimiento de un sujeto.

Al analizar el término *psicomotriz* se deduce que *psico* hace referencia a la actividad psíquica y *motriz* se refiere al movimiento del cuerpo. Las destrezas motrices que el individuo va logrando a lo largo de su crecimiento, se relacionan estrechamente con su evolución psíquica. Pero el desarrollo psicomotriz no sólo se produce por el mero hecho de crecer; debemos tener en cuenta la influencia del entorno en este proceso.

*La potencialidad de desarrollo de los niveles de eficiencia en el individuo, dependerá de un proceso de aprendizaje en el que aprendamos a aprender, a ser y a hacer.*

JOAQUÍN RODRÍGUEZ D., 1997

#### <sup>1</sup> SISTEMA LÍMBICO:

Conjunto de estructuras cerebrales que intervienen en el control de las emociones y de la conducta.

*El individuo, al alcanzar un alto grado de desarrollo de los niveles de eficiencia, ha logrado un nivel de autonomía que le permite mantener un comportamiento estable, independiente de las presiones externas.*

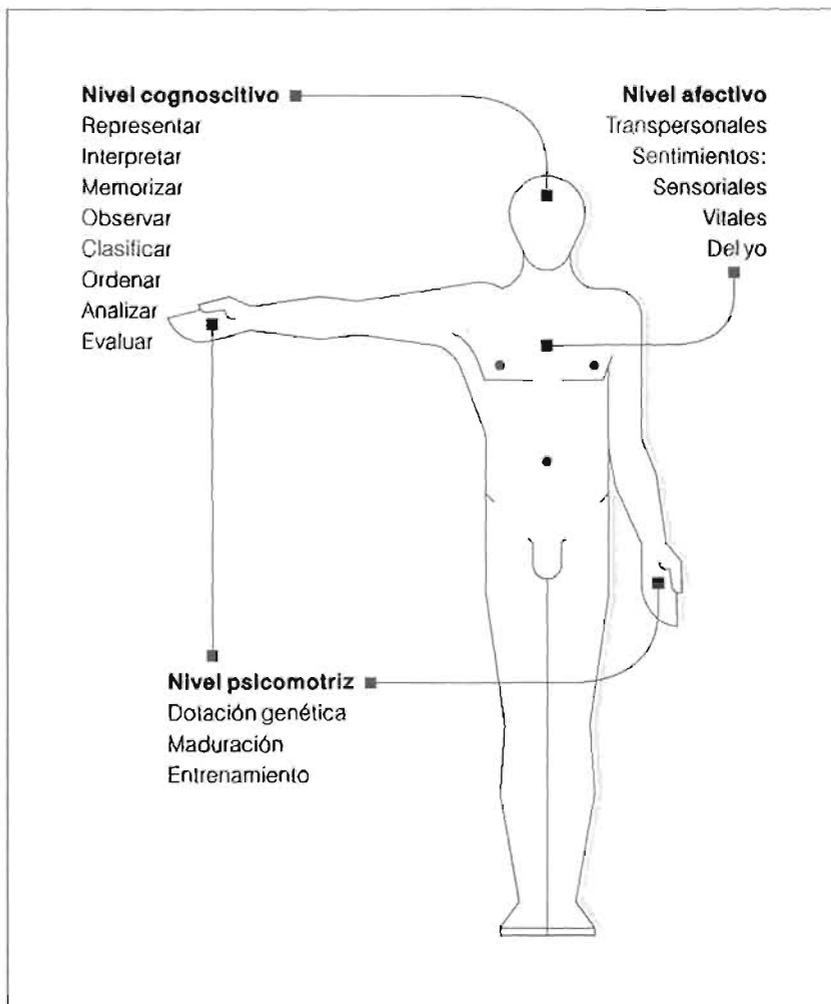
H. ACOSTA, 2002

Por lo tanto, el desarrollo psicomotriz depende de:

- 1 | La dotación genética del sujeto
- 2 | Su maduración
- 3 | La oportunidad de entrenamiento o aprendizaje en el momento oportuno, facilitado por el entorno en que se encuentra el sujeto.

Teniendo en cuenta este punto, podemos establecer dos clases de desarrollo psicomotriz:

- 1 | El que depende sólo de la maduración y desarrollo del individuo (como andar, correr y saltar)
- 2 | Aquél en el que influye el aprendizaje y es diferente en cada persona, pues viene propiciado por su ambiente (como tocar el piano, nadar, jugar al tenis, dibujar, etcétera).



Niveles de eficiencia

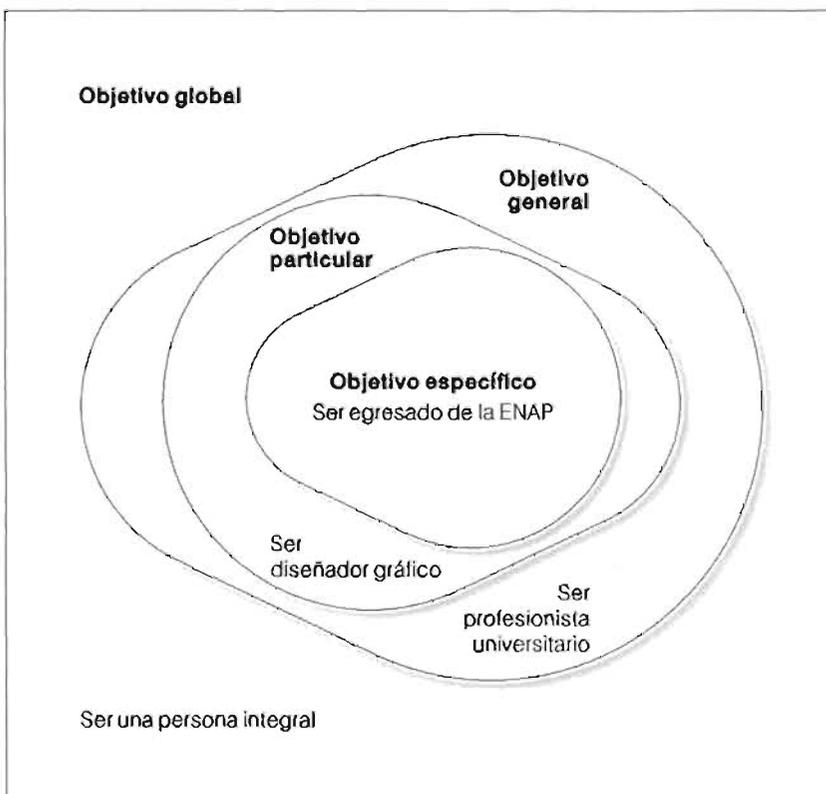
### 1.3 | EL OBJETIVO

Es una meta buscada, expresada a través de un propósito, para la solución medible de un problema planteado. Como herramienta para planear la solución de un problema dado, y medir los avances y/o resultados de ésta última, los objetivos son diseñados bajo un esquema que va de lo general a lo particular o específico.

#### 1.3.1 | Tipos de objetivos

**Objetivo general.** Es el planteamiento amplio de la solución esperable para un problema dado, e incluye a la totalidad de los alcances que deben ser cubiertos a través de los objetivos específicos.

**Objetivos específicos.** Son los resultados por alcanzar en una actividad determinada, en términos que permitan medirlos. Mientras que en los objetivos generales los resultados esperables son expresados desde una perspectiva conceptual, en los objetivos específicos se miden metas concretas.



Ejemplo de tipos de objetivos

#### ELEMENTOS DEL OBJETIVO:

- 1 | Introducción (claves, información)
- 2 | Sujeto (destinatario, el alumno)
- 3 | Verbo activo (marca la acción a seguir)
- 4 | Niveles de eficiencia
- 5 | Contenido
- 6 | Circunstancias (oportunidades y/o adversidades).

*No debemos confundir los objetivos de aprendizaje con los institucionales o personales. Los objetivos de un acto académico son los objetivos de aprendizaje que se refieren a lo que cada alumno participante en él, deberá alcanzar como consecuencia de haber realizado las actividades establecidas en el programa de enseñanza.*

NÉSTOR FERNÁNDEZ S., 1981

## <sup>2</sup>TAXONOMÍA:

Ciencia que trata de la clasificación y nomenclatura científica de los seres vivos, con arreglo a caracteres que se subordinan unos a otros para formar grupos cada vez más reducidos y homogéneos

**Fernández Sánchez, Néstor:**  
*Características de desarrollo psicológico del adulto*  
Facultad de Psicología | UNAM | 1981

**Bloom, Benjamín:**  
*Taxonomía de los objetivos de la educación. La clasificación de las metas educativas.*  
Ed. El Ateneo | México | 1971

## 1.4 | LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE O COGNITIVOS

Los objetivos de aprendizaje son conductas estudiantiles específicas, observables, de corto plazo y evaluables.

Los objetivos son los cimientos sobre los cuales se puede construir valoraciones para probar que se están cumpliendo las metas generales de un curso o lección.

Los objetivos son como herramientas que utilizamos para asegurarnos de lograr determinadas metas. Son las flechas que disparamos hacia el blanco (meta). El propósito de los objetivos no es restringir la espontaneidad ni limitar la visión de la educación en determinada disciplina; sino garantizar que el aprendizaje se enfoque con suficiente claridad, para que tanto el estudiante como el maestro sepan qué está sucediendo y, de esta manera, el aprendizaje se pueda medir en forma objetiva.

Diferentes arqueros poseen diferentes estilos; lo mismo sucede con los maestros. Así que, cada quién puede disparar sus flechas (objetivos) de muchas maneras. Lo importante es que lleguen a la meta y den en el blanco.

### 1.4.1 | La taxonomía<sup>2</sup> de los objetivos en educación

La idea de establecer para los objetivos cognitivos un sistema de clasificación comprendido dentro de un marco teórico, surgió en una reunión informal al finalizar la Convención de la Asociación Norteamericana de Psicología, reunida en Boston (USA) en 1948. Se buscaba que este marco teórico sirviera para facilitar la comunicación entre examinadores, promoviendo el intercambio de materiales de evaluación e ideas de cómo llevar ésta a cabo. Además, se pensó que estimularía la investigación respecto a diferentes tipos de exámenes, pruebas o evaluaciones, y la relación entre éstos y la educación.

El proceso estuvo liderado por Benjamín Bloom, doctor en educación de la Universidad de Chicago. Se formuló una Taxonomía de Dominios del Aprendizaje, desde entonces conocida como Taxonomía de Bloom, que puede entenderse como Los Objetivos del Proceso de Aprendizaje.

CATEGORÍA	CONOCIMIENTO	COMPRENDER	APLICAR	ANALIZAR	SINTETIZAR	EVALUAR
	Recoger información	Confirmar aplicación	Hacer uso del conocimiento	Dividir, desglosar	Reunir, incorporar	Juzgar el resultado
<b>Las habilidades que se deben demostrar en este nivel son:</b>	Observación y recordación de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares; conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia.	Entender la información; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; inferir las causas y predecir las consecuencias.	Hacer uso de la información; utilizar métodos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos.	Encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes.	Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento de áreas diversas.	Comparar y seleccionar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia.
<b>Qué hace el estudiante:</b>	Recuerda y reconoce información y principios, en la misma forma en que los aprendió.	Esclarece, comprende o interpreta información con base en conocimiento previo.	Selecciona, transfiere y utiliza datos para completar una tarea o resolver un problema.	Diferencia, clasifica y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias de una pregunta.	Genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella.	Valora, evalúa o critica con base en estándares y criterios específicos.
<b>Ejemplos de palabras Indicadoras:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- define</li> <li>- lista</li> <li>- rotula</li> <li>- nombra</li> <li>- identifica</li> <li>- repite</li> <li>- quién</li> <li>- qué</li> <li>- cuándo</li> <li>- dónde</li> <li>- cuenta</li> <li>- describe</li> <li>- recoge</li> <li>- examina</li> <li>- cita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- predice</li> <li>- asocia</li> <li>- estima</li> <li>- diferencia</li> <li>- extiende</li> <li>- resume</li> <li>- describe</li> <li>- interpreta</li> <li>- discute</li> <li>- contrasta</li> <li>- distingue</li> <li>- explica</li> <li>- parafrasea</li> <li>- ilustra</li> <li>- compara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplica</li> <li>- demuestra</li> <li>- completa</li> <li>- ilustra</li> <li>- muestra</li> <li>- examina</li> <li>- modifica</li> <li>- relata</li> <li>- cambia</li> <li>- clasifica</li> <li>- experimenta</li> <li>- descubre</li> <li>- resuelve</li> <li>- construye</li> <li>- calcula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- separa</li> <li>- ordena</li> <li>- explica</li> <li>- conecta</li> <li>- divide</li> <li>- compara</li> <li>- selecciona</li> <li>- explica</li> <li>- infiere</li> <li>- arregla</li> <li>- clasifica</li> <li>- analiza</li> <li>- compara</li> <li>- contrasta</li> <li>- separa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- combina</li> <li>- integra</li> <li>- reordena</li> <li>- substituye</li> <li>- planea</li> <li>- crea</li> <li>- diseña</li> <li>- ¿qué pasa si?</li> <li>- inventa</li> <li>- prepara</li> <li>- generaliza</li> <li>- compone</li> <li>- modifica</li> <li>- desarrolla</li> <li>- formula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- decide</li> <li>- prueba</li> <li>- mide</li> <li>- recomienda</li> <li>- explica</li> <li>- compara</li> <li>- suma</li> <li>- valora</li> <li>- critica</li> <li>- justifica</li> <li>- discrimina</li> <li>- apoya</li> <li>- concluye</li> <li>- selecciona</li> <li>- argumenta</li> </ul>
<b>Ejemplo de tarea(s):</b>	Describa los grupos de alimentos e identifique al menos dos alimentos de cada grupo. Haga un poema acróstico sobre la comida sana.	Escriba un menú sencillo para desayuno, almuerzo y comida, utilizando la guía de alimentos.	Qué le preguntaría usted a los clientes de un supermercado si estuviera haciendo una encuesta de qué comida consumen? (10 preguntas).	Prepare un reporte de lo que las personas de su clase desayunan.	Componga una canción y un baile para vender plátanos.	Haga un folleto sobre 10 hábitos alimenticios importantes que puedan llevarse a cabo para que todo el colegio coma de manera saludable.

*Observar, analizar, identificar, definir, aprender y por último aplicar: ése es el objetivo.*

JOAQUÍN RODRÍGUEZ D., 1997

## 1.5 | LOS OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Uno de los objetivos de esta materia es inducir al alumno de primer ingreso a controlar y reconocer, en el ámbito del diseño y la comunicación visual, las tendencias y aspectos posibles del proceso de aprendizaje y aplicación del medio profesional, con proyectos reales, objetivos, concretos, que obedecen a niveles de respuesta ya conocidos, como la funcionalidad, ambientalidad, contemporaneidad, constructividad y expresividad.

De esta manera se asegurará una relación tanto vertical como horizontal, que defina perfectamente un nivel de introducción, donde se ubique al alumno, primero como persona y luego como profesional en el campo del diseño y la comunicación visual, utilizando adecuadamente los fundamentos sólidos para los fines de la materia, y que a su vez obedezca a los objetivos profesionales y académicos de la misma.

### 1.5.1 | Objetivo general

Aprender, aplicar, determinar y usar los criterios de identidad y formación integral del hombre en áreas de conocimiento antropológico, antropométrico, biomecánico y perceptual, por medio de aptitudes y actitudes en torno a la necesidad humana.

### 1.5.2 | Objetivo particular

Desarrollar un papel importante como disciplina curricular, dentro de la carrera del diseño y la comunicación visual, estableciendo y satisfaciendo necesidades específicas de tipo cognoscitivo, afectivo y psicomotriz como niveles de eficiencia, marcando una trayectoria de enseñanza y aprendizaje en el campo profesional.

### 1.5.3 | Objetivos específicos de formación integral

- 1 | El alumno establecerá criterios de identidad, comunicación, entendimiento y relación, a través de aspectos didácticos y grupales.
- 2 | Desarrollará sus capacidades, cognoscitivas, afectivas y psicomotrices, aplicándolas a nivel profesional.
- 3 | Identificará sus aptitudes y actitudes como características de la conducta humana en torno al campo profesional.

- 4 | Observará, describirá, interpretará y valorará juicios en torno a la actividad visual.
- 5 | Aumentará sus aspectos sensitivos en torno a la imaginación como acto creativo.
- 6 | Desarrollará su propia capacidad intelectual y humana, bajo premisas de crítica, autocrítica y madurez emocional.
- 7 | Adquirirá un mayor enfoque teórico-humanístico en la base curricular del nuevo plan de estudios.

#### 1.5.4 | Objetivos específicos de áreas de conocimiento

- 1 | El alumno reconocerá los aspectos propios del hombre, desde el punto de vista antropológico.
- 2 | Analizará antropométricamente las diferentes situaciones humanas.
- 3 | Identificará y aplicará los sistemas de legibilidad por distancia.
- 4 | Aplicará, bajo criterios específicos, los fundamentos prácticos de la proxemística y proxémica.
- 5 | Reconocerá al aspecto reticente como lenguaje expresivo del cuerpo humano.
- 6 | Comprenderá los aspectos biomecánicos del hombre en su entorno social.
- 7 | Aplicará principios de antropometría en áreas inherentes a la comunicación visual.
- 8 | Determinará el uso de las relaciones de los factores humanos, en el campo del diseño y la comunicación visual.

#### 1.6 | CATEGORÍAS Y ESQUEMA DE BALES<sup>3</sup>

La comunicación dentro de un grupo revela las características y la naturaleza del mismo, así como los puntos de liderazgo y las relaciones con el entorno. Además, aumenta la cohesión de sus miembros y permite reducir las tensiones internas.

El objetivo del trabajo de Bales y su modelo es el de conocer las relaciones en el interior del grupo, para mejorar las pautas de comportamiento del conjunto.

<sup>3</sup> ROBERT F. BALES (1918).

Psicólogo y sociólogo de nacionalidad norteamericana. Profesor emérito de relaciones sociales en la Universidad de Harvard. Es conocido mundialmente por el estudio de la comunicación entre integrantes de grupos de trabajo.

Robert F. Bales, Talcott Parson, Edward A. Shils: *Apuntes sobre la teoría de la acción*. Ed. Amorrotu | Madrid | 2002

Los primeros trabajos sistemáticos sobre los flujos de comunicación en los grupos, se remontan a Bales, a partir de la observación sistemática de grupos de trabajo muy numerosos. Bales puso a punto un método sistemático de observación de los grupos, válido, según él, para todos los grupos que objetivamente resuelven por una discusión los problemas de los que se ocupan.

FREDERIC MUNNÉ, 1985

El primer modelo, creado en 1950, era conocido como IPA (Interaction Process Analysis) y utilizaba doce categorías para la evaluación de la interacción. Años después, Bales desarrolló el Systematic Multiple Level Observation of Groups (SYMLOG), más complejo, con nuevas categorías descriptivas de las conductas en grupo.

*Un grupo es cualquier número de personas ocupadas en interactuar frente a frente unas con otras, en una sola reunión o serie de reuniones, en donde cada miembro recibe de los demás alguna impresión, sensación o percepción, de una manera tan específica que puede, ya sea en ese momento o en un instante subsecuente, ofrecer alguna reacción a cada uno de los demás como individuo, aunque sólo sea para recordar que la otra persona estaba presente.*

ROBERT F. BALES

Bales estructura un nuevo esquema a partir de doce categorías de interacción, que se presentan en forma constante cuando un grupo trata de desarrollar una circunstancia o resolver un problema.

Para entender mejor estas doce categorías es indispensable puntualizar los cinco criterios rectores de observación sistemática del grupo, que permitirán reconocerlas y diferenciarlas:

- 1 | **Observar** con atención y profundidad a cada miembro del grupo
- 2 | **Describir** y definir la circunstancia o actividad a realizar por el grupo
- 3 | **Interpretar**, sacar deducciones del planteamiento de la circunstancia, objetivo o actividad a realizar por el grupo
- 4 | **Valorar**, precisar la ganancia en términos didácticos y de resultados que se obtendrán al concluir la circunstancia o actividad del grupo
- 5 | **Enjuiciar**, deducir y sentenciar la acción o serie de acciones a ejecutar por el grupo.

Bales plantea sus categorías con base en el comportamiento de los integrantes de un grupo, que se manifiesta a través de las tareas que realicen y del clima que se genere.

Dichas categorías se manifiestan cuando en el grupo, el individuo:

### 1.6.1 | Área socio-afectiva positiva (reacciones positivas):

- 1 | Da muestras de solidaridad, anima, ayuda y valora a los demás participantes

Munné, Frederic:  
¿Eficiencia de grupos o actividad del grupo?  
Boletín de Psicología | Universidad  
de Barcelona | 1985

Bales, Robert F.:  
Interaction process analysis,  
Chicago University | Free Press | U.S.A. | 1950

- 2 | Se muestra moderado, disminuye la tensión que existe en algunos momentos en el grupo (bromea)
- 3 | Aprueba, comprende las actuaciones de los demás, las acepta implícita o explícitamente. Da su conformidad a las acciones de los demás
- 4 | Ofrece una orientación o sugestión, pero respeta la libertad de los demás.

**1.6.2 | Área socio-operativa neutra (reacciones neutras):**

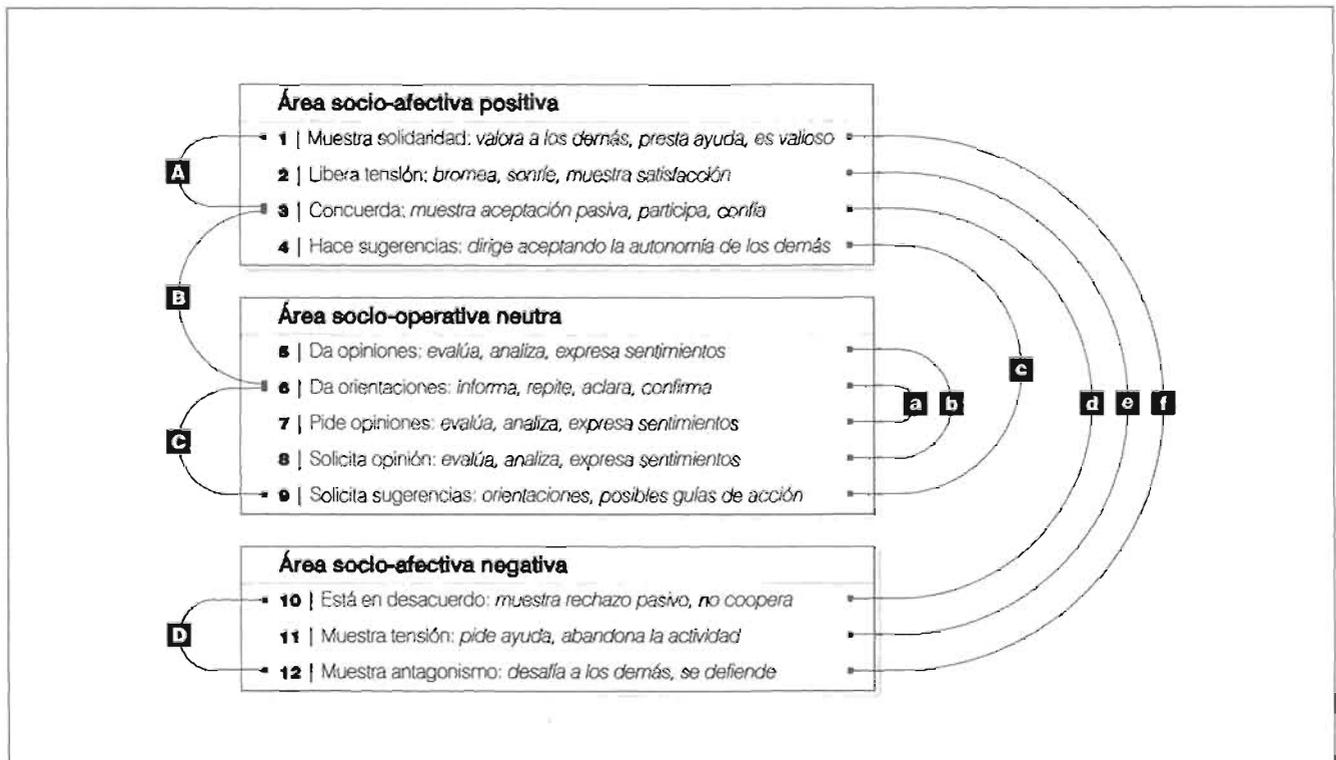
- 5 | Da una opinión, expresa sus sentimientos, intenciones y deseos
- 6 | Da una información, un resumen, informa a los demás, respeta y reformula lo que se ha dicho y validado
- 7 | Pide a los demás información, orientaciones y medios de acción
- 8 | Pide a los demás una opinión, una evaluación, un análisis
- 9 | Pide una orientación.

**1.6.3 | Área socio-afectiva negativa (reacciones negativas):**

- 10 | Desaprueba o rechaza implícitamente los ofrecimientos de ayuda
- 11 | Manifiesta tensión, molestia, se retira del grupo
- 12 | Manifiesta agresividad, se opone a los demás y los denigra.

- A | Reacciones positivas
- B | Respuestas neutras
- C | Preguntas
- D | Reacciones negativas

- a | Problemas de comunicación
- b | Problemas de evaluación
- c | Problemas de control
- d | Problemas de decisión .
- e | Problemas de reducción de tensión
- f | Problemas de reintegración



Esquema de las Categorías de Baies

*La imagen visual es el resultado de la suma de lo tangible e intangible, de las necesidades físicas, creencias, valores, intereses... de la historia misma del ser humano.*

WILLIAM FLEMING, 1989

## 2.1 | EL DISEÑO GRÁFICO

El hombre es el ser más avanzado de la naturaleza, en gran parte gracias a la facilidad que ha tenido, de una u otra forma, para hacer partícipe de sus ideas a sus semejantes. Antes de expresarse de manera verbal o crear un lenguaje conceptual (la escritura), las primeras formas comunicativas del hombre fueron los elementos visuales.

Cuando aún no desarrollaban sus capacidades de expresión mediante el lenguaje hablado, los seres humanos utilizaron su cuerpo para comunicar sus estados de ánimo, deseos e inquietudes, mediante ademanes, expresiones y signos, que con el tiempo adquirieron la condición de lenguaje, al convertirse en modelos de comunicación.

Posteriormente, el lenguaje hablado y escrito pasó a ser el medio más directo para el intercambio de información.

Desde la génesis de la comunicación humana se gesta la herencia histórica que posee el diseñador gráfico, desempeñando el papel de pieza unificadora entre el pasado y el futuro, entre lo desarrollado y lo susceptible de ser mejorado, entre lo logrado y lo que aún espera ser conquistado; todo ello con un profundo espíritu de servicio.

El conocimiento de la Historia en el campo del diseño, debe estar comprometida con la visión de que aquella es contemporánea, y consiste en mirar al pasado a través de los ojos del presente.

Sólo a través de esta mirada podremos desarrollar un pensamiento analítico y reflexivo, para intentar dar solución al problema de la comunicación humana.

---

<sup>4</sup> Fleming, William:  
*Arte, música e ideas.*  
Ed. McGraw-Hill | México | 1989

PERÍODO	SUCESO CLAVE	PERSONAJES CLAVE	SUCESO GRÁFICO CLAVE
<p><b>ac</b></p> <p><b>LA GÉNESIS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Agricultura, cerámica y cestería</li> <li>■ El fuego</li> <li>■ Domesticación de animales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hombre de Cro-Magnon</li> <li>■ Hombre de Neanderthal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pinturas y esculturas rupestres</li> <li>■ Colorantes naturales</li> <li>■ Instrumentos de Xilex y pinceles de pelo animal</li> </ul> 
<p><b>ac</b></p> <p><b>EL MUNDO ANTIGUO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Platón funda la Academia y Aristóteles el Liceo</li> <li>■ Las matemáticas</li> <li>■ La Astronomía</li> <li>■ La metalurgia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pitágoras y Anaxágoras</li> <li>■ Sócrates, Platón y Aristóteles</li> <li>■ Arquímedes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Escritura icónica: pictográfica, jeroglífica, hierática y cuneiforme</li> <li>■ Escritura fonética: los signos como sonidos</li> </ul> 
<p>SIGLO <b>10</b></p> <p><b>LA EDAD MEDIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nacimiento de Jesús y surgimiento del cristianismo</li> <li>■ Las cruzadas</li> <li>■ El reloj y la brújula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Séneca y Plutarco</li> <li>■ San Francisco de Asís</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Escritura manuscrita: miniaturas y letras capitulares</li> <li>■ Tipos móviles en madera</li> <li>■ El papel</li> </ul> 
<p>SIGLO <b>15</b></p> <p><b>EL BIZANTINO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fundación de las universidades de París, Oxford y Cambridge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Boticelli, Da Vinci y Miguel Ángel</li> <li>■ Maquiavelo y Lutero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La imprenta</li> <li>■ Johannes Gutenberg imprime la Biblia</li> </ul> 
<p>SIGLO <b>16</b></p> <p><b>EL RENACIMIENTO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Descubrimiento de América</li> <li>■ La Santa Inquisición</li> <li>■ 1551 <b>Fundación de la Real y Pontificia Universidad de México</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Caravaggio y Rubens</li> <li>■ Cervantes y Lope de Vega</li> <li>■ Galileo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El folio en los libros impresos a 1 y 2 colores</li> <li>■ Plancha de madera y xilografía</li> <li>■ Los lápices de grafito</li> </ul> 
<p>SIGLO <b>17</b></p> <p><b>EL BARROCO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La primera biblioteca pública</li> <li>■ Se publica el Don Quijote</li> <li>■ El telescopio y el submarino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rembrandt, Murillo y Velázquez</li> <li>■ Descartes</li> <li>■ Calderón de la Barca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La prensa escrita</li> <li>■ Plancha de cobre</li> <li>■ Coloreados a mano</li> </ul> 
<p>SIGLO <b>18</b></p> <p><b>EL ROCOCÓ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La Revolución Francesa</li> <li>■ La Ilustración</li> <li>■ La Independencia de Norteamérica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Goya</li> <li>■ Goethe y Balzac</li> <li>■ Mozart y Beethoven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La enciclopedia</li> <li>■ Plancha de acero y la pluma con punta de acero</li> </ul> 
<p>SIGLO <b>19</b></p> <p><b>EL NEOCLÁSICO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La Revolución Industrial</li> <li>■ La máquina de vapor, el fonógrafo y la calculadora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Monet, Renoir y Gauguin</li> <li>■ Rodin y Lautrec</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grabados a color</li> <li>■ La Litografía y la fotografía</li> <li>■ Cámara cinematográfica</li> </ul> 
<p>SIGLO <b>20</b></p> <p><b>LOS CONTEMPORÁNEOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Las Guerras Mundiales</li> <li>■ 1935 <b>Fundación de la Escuela Nacional de Artes Plásticas</b></li> <li>■ Computadoras PC por IBM y Macintosh por Apple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dalí, Tamayo y Cuevas</li> <li>■ Orozco, Rivera y Posada</li> <li>■ Einstein</li> <li>■ Gandhi y Luther King</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cubismo, Dadaísmo y Constructivismo</li> <li>■ La gráfica mexicana</li> <li>■ La Bauhaus y la Gestalt</li> <li>■ World wide web</li> </ul> 

*El diseño es una actividad creativa, que supone la consecución de algo nuevo y útil sin existencia previa.*

CHRISTOPHER JONES, 1982

## 2.1.2 | Definición

Desde las etapas más tempranas de nuestra incorporación al sistema educativo, los docentes nos han transmitido una serie de conocimientos dentro del área de las ciencias y las disciplinas.

Partiendo del hecho fundamental de que una ciencia es la disposición ordenada de conocimientos comprobados (CH. JONES, 1982), que incluye además los métodos por los que se adquiere tal conocimiento y los criterios con los que se comprueba su certeza, y que, por otro lado, la disciplina es la disposición ordenada de conocimientos no comprobados (CH. JONES), que incluye métodos variables y criterios individuales, podemos dar forma a una definición de Diseño Gráfico que conjunte los objetivos y medios de la actividad del comunicador gráfico.

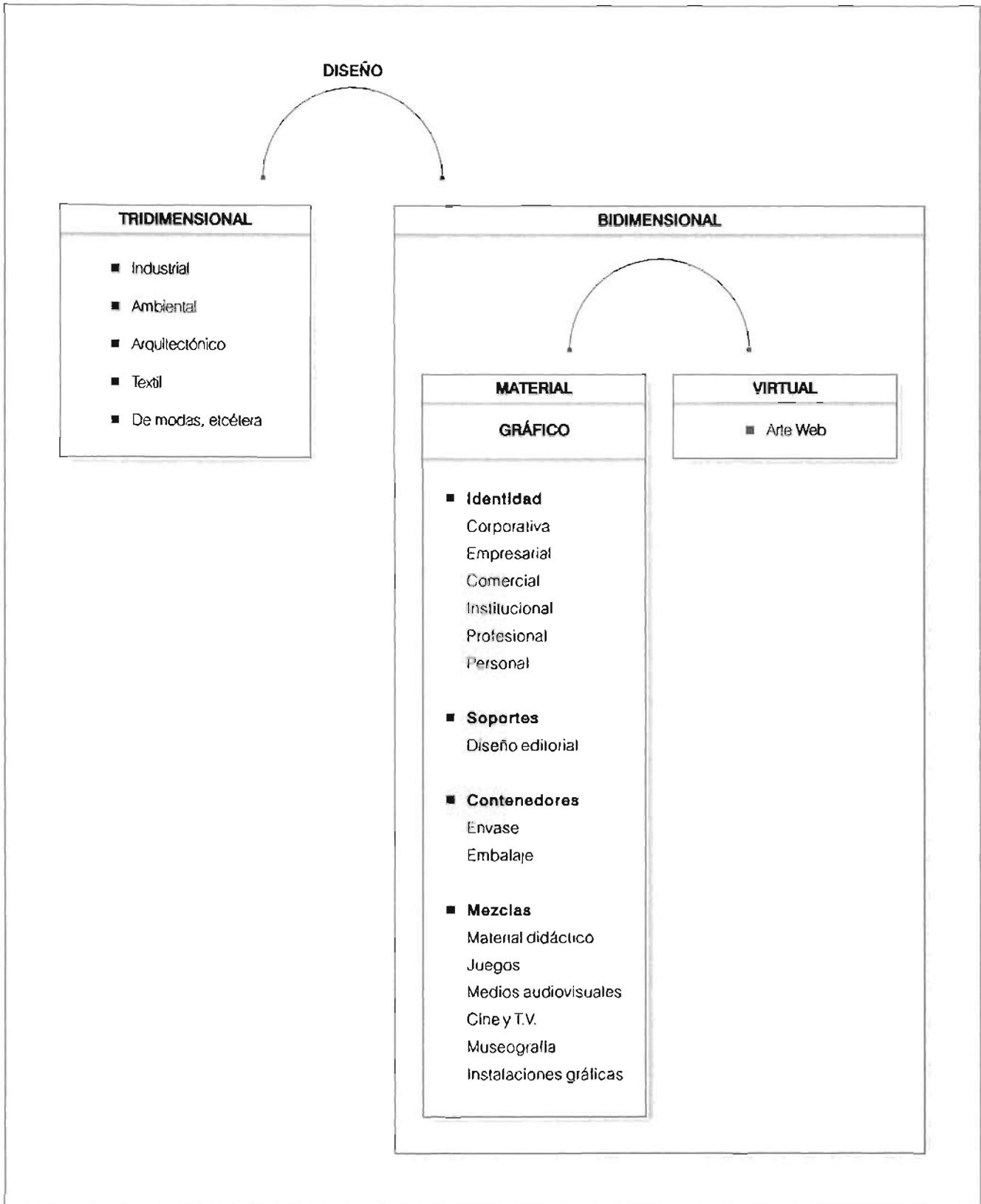
¿Es el diseño un arte, una ciencia o algún tipo de matemática? Para comenzar a construir esta definición, lo importante es no confundirlo con ninguno de ellos. El diseño gráfico es una actividad híbrida que depende -para su ejecución exitosa- de una correcta combinación de las tres, y es más improbable su éxito si lo basamos exclusivamente en una de estas tres especialidades.

*El Diseño Gráfico es la disciplina que pretende satisfacer necesidades específicas dentro de la comunicación visual, mediante la sistematización, planeación, estructuración y configuración de mensajes significativos para su entorno y medio social.*

JOAQUÍN RODRÍGUEZ D.

El Diseño Gráfico es pues, ante todo, una actividad humana, por lo que no puede ser concebido como una mera disciplina compuesta sólo por preceptos técnicos y metodológicos. Se trata de una actividad que implica creatividad y es, por lo tanto, una acción subjetiva, con implicaciones psicológicas y emotivas, a la vez que derivadas de un proceso de relación colectiva.

Estos elementos son, a final de cuentas, los factores humanos; esto es, de *factum* (hacer, en latín): lo que hace del Diseño Gráfico una actividad profundamente humana.



*El resultado del trabajo de un buen diseñador gráfico es el que toma el mensaje (lo más importante), enfatiza la idea con valores estéticos, y se responsabiliza por que el grado de atención siga estando en el mensaje y no en el diseño del mismo.*

CLAUDIA LÓPEZ P., 2005

## 2.2 | EL MENSAJE SIGNIFICATIVO

El diseñador gráfico trabaja en la interpretación, el ordenamiento y la representación visual de mensajes. Su sensibilidad para el manejo de la forma debe ser paralela a su sensibilidad para el análisis de contenidos de dichos mensajes.

Materializar la coherencia entre el contenido (el significado del mensaje) y la forma (la materialización del mismo), es la tarea para la cual el emisor del mensaje (generalmente una empresa) nos ha convocado.

El diseñador, a diferencia del artista, no debe ser la fuente de los mensajes que comunica, sino su intérprete. Los códigos utilizados en el mensaje deben ser compartidos por su destinatario de manera clara, y estar pensados en función del mismo.

*El mensaje significativo es la expresión material del conocimiento con fines de uso, y está destinada a resolver determinados problemas. Debe estar, entonces, disponible públicamente y servir para el desarrollo individual y corporativo. Se encuentra presente en todos los niveles de actividad y ramas de la economía, la política y la sociedad. Su utilidad se ubica en función de su aporte al proceso de toma de decisiones, creación de productos y solución de problemas, entre otros aspectos.*

### 2.2.1 | Elementos constitutivos

- 1 | **Decodificable.** Que sea expresado en un lenguaje o código común al receptor
- 2 | **Cultural.** Que contribuya al desarrollo cultural, más allá de los objetivos operativos del proyecto
- 3 | **Aportador.** Que contribuya positivamente a la sociedad o, al menos, no de manera negativa
- 4 | **Ético.** Que apoye valores humanos básicos
- 5 | **Persuasivo.** Que procure convencer al receptor de que no existe más que una elección razonable, a través de valores emotivos
- 6 | **Modificador.** Que altere el conocimiento, las actitudes y el comportamiento de manera positiva
- 7 | **Impactante.** Que ejerza eficacia sobre la memoria
- 8 | **Identificable.** Que se distinga del contexto a través de valores precisos para su reconocimiento
- 9 | **Fidedigno.** Que reliera información veraz y objetiva
- 10 | **Creativo.** Que sea transmitido a través de soluciones nuevas, originales o inesperadas.

## 3.1 | VARIABLES CONTEXTUALES DEL PROFESOR Y EL ALUMNO

El fenómeno de la globalización del conocimiento y las tecnologías ha provocado el debate sobre la modernización de la educación superior.

Este reto obliga a las instituciones a impulsar una educación que será desarrollada a lo largo de toda la vida, y que permita integrar con plenitud al profesionalista a la sociedad mundial del conocimiento.

### 3.1.1 | El profesor

El docente debe proporcionar el contexto necesario para facilitar el aprendizaje del estudiante, utilizando las técnicas de confrontación de tesis y resolución de problemas que garanticen a cada alumno su concepción sobre la verdad, convirtiéndolos en agentes culturales, autónomos y libres, capaces de transformar el medio ambiente para mejorar el bienestar de sus semejantes. El cumplimiento de este rol sitúa al profesor en una posición de admiración y respeto, con el que debe consagrarse en el ámbito educativo.

El profesor debe ser investigador en su aula para conocer las dudas, problemas e inquietudes que afectan a los estudiantes, y descubrir las posibles causas del bajo rendimiento de un determinado alumno, para ayudarlo y mostrarle más apoyo. De esta forma, el profesor va a promover el aprendizaje y el desarrollo integral de los alumnos

El docente no sólo es mediador del proceso enseñanza-aprendizaje. Ha de convertirse en observador, investigador, facilitador, motivador y guía de todos sus alumnos, sin distinciones por estereotipos y prejuicios, porque:

*Las actitudes y conductas del profesor, sus expectativas, su propia valoración como persona y como profesor, la forma como organiza el aula, su manera personal de estar en ella, son algunos de los aspectos que influyen más directa y eficazmente en la formación de una autoestima positiva del alumno o alumna.*

ONTORIA, A. Y MOLINA, A., 1990

*La responsabilidad básica del profesor es la de conocer las características auténticas, el estilo de aprendizaje y los temas que interesan a sus alumnos, y así motivarles a participar en tareas en las que puedan aprender nuevas destrezas, actitudes y conocimientos.*

VICTORIA GORDILLO, 1984

**Álvarez Gordillo, Ma. Victoria:**  
*La orientación en el proceso educativo.*  
Ed. Eunsa | Pamplona | 1984

**Ontoria, A. Y Molina A.:**  
*Diseño curricular y metodología participativa en el aula.*  
Consejería de Educación de la Junta de Andalucía  
Sevilla | 1990

*El perfil de primer ingreso del alumno de Diseño y Comunicación Gráfica debe plantear básicamente los siguientes niveles de manera óptima:*

- 1 | Ser un claro observador, saber mirar con atención
- 2 | Haber desarrollado un alto grado de sensibilidad en el aspecto creativo e imaginativo
- 3 | Poseer un alto nivel de factor estético
- 4 | Manejar un alto grado de capacidad organizativa y psicomotriz
- 5 | Mostrar interés y apetencia por el conocimiento.

JOAQUÍN RODRÍGUEZ D., 1997

La personalidad de los profesores puede ser clasificada de manera general a través de sus variables contextuales, las cuales pueden ser de seis tipos:

- 1 | **Afectivo:** formalivo, amable, comprensivo, condescendiente
- 2 | **Introverso:** Apático (indiferente, tímido, cerrado, negligente), empático, simpático (amable, agradable, grato)
- 3 | **Extroverso:** dinámico, entusiasta, abierto, crítico, líder
- 4 | **Inmaduro:** vulnerable, indefinido, inseguro, ambivalente, voluble
- 5 | **Rígido:** enérgico, imperativo, dogmático, déspota
- 6 | **Óptimo:** el que reúne los aspectos positivos de las variables anteriores.

### 3.1.2 | El alumno

Desde el punto de vista educativo, es muy importante conocer los criterios íntimos de los educandos, sus razonamientos, criterios, dudas, opiniones y temores, pues sólo sabiendo cómo piensa cada alumno, se puede contribuir en su formación. El criterio de existencia de determinada cualidad de la personalidad, nunca será solamente por la constatación de una conducta más o menos reiterada, por verbalizaciones socialmente aceptadas (repeticiones de frases cliché) o por las aceptaciones unánimes de propuestas masivas, que muchas veces están determinadas externamente por presiones grupales y no por criterios internos.

Aunque difícil, no es imposible la constatación de dichas cualidades, pero haciéndolo sobre la base de un estudio integral y continuado de la persona, de una comunicación íntima, reflexiva y sistematizada con ella, así como con la fuerza del ejemplo personal. Además de la persuasión, la imitación juega un papel educativo importante como mecanismo y medio sociopsicológico de influencia.

Si los profesores no son portadores de esas cualidades, es imposible que las estimulen en sus alumnos. Los educandos necesitan la concreción de este modelo en personas que para ellos signifiquen un paradigma del profesional que quisieran ser, de lo contrario, se quedarían en el vacío de la verbalización abstracta e improductiva de un modelo lejano a su experiencia vital.

Durante cada ciclo escolar existen alumnos que se destacan por su compañerismo, dedicación, rendimiento y participación; es factible sintetizar el perfil de este tipo de alumnos, quienes se distinguen por su:

- 1 | **Responsabilidad** en los estudios académicos, obteniendo calificaciones que ratifican su dedicación. Cumplen con todos sus objetivos, deberes y obligaciones académicas
- 2 | **Compañerismo**, procurando siempre la amistad de sus compañeros en general y ofreciendo la suya sin condiciones y sin distinciones
- 3 | **Colaboración** y esfuerzo sincero y honesto al participar en los eventos, trabajos o comisiones conferidos por la Universidad
- 4 | **Iniciativa**, creatividad e inquietud para realizar trabajos, investigaciones, exposiciones, análisis, etc., con los cuales adquirirán conocimientos, habilidades y experiencias relacionadas con su carrera.

La personalidad constituye la expresión superior del mundo subjetivo del hombre que adquiere un carácter histórico concreto. El proceso formativo de la personalidad se expresa en el comportamiento del sujeto, mediante la exteriorización conductual de sus cualidades internas.

El ambiente en el que el ser humano se desarrolla es de gran importancia para la formación de la personalidad. Así como no hay rasgo en la personalidad sobre el que no se tenga algún control, tampoco existe alguno que se pueda controlar totalmente. También es importante mencionar que mucho de lo que se creía heredado, hoy se sabe que es adquirido (las manías, el nerviosismo o la gesticulación).

### 3.2 | LA VENTANA DE JOHARI<sup>5</sup>

La ventana de Johari es un modelo útil para realizar una aproximación al fenómeno de la comunicación y analizar la dinámica de las relaciones interpersonales.

El hombre es un todo, y como tal se implica en cada uno de sus comportamientos y relaciones que establece con las demás personas. Sin embargo, sin perder de vista este principio fundamental, puede analizarse más fácilmente la relación entre dos o más personas y la dinámica que entre ellas se establece, considerando que, para efectos de la comunicación interpersonal, cada ser humano está dividido en cuatro áreas o zonas (denominadas ventanas por los autores), dotadas de determinadas características, tanto desde el punto de vista del yo como del de los demás.

<sup>5</sup> *Johari* es una palabra inventada por los autores de esta teoría, y corresponde a las primeras letras de sus nombres. Estos investigadores fueron Joseph Luft y Harry Ingham. Este modelo ha alcanzado una gran popularidad dentro de la investigación psicosocial de la comunicación.

WALTZLAWICK, 1981

---

**Waltzlawick, Beavin & Jackson:**  
Teoría de la comunicación humana.  
Ed. Herder | Barcelona | 1981

*Quando me comunico con otro, es todo mi yo el que se comunica y se pone en relación con el otro, incluso aquellas partes de mí que no conozco.*

SILVIO FRITZEN, 2002

### 3.2.1 | Ventana A: el Yo Abierto

Incluye todos los contenidos y elementos que son de fácil acceso para la persona y para los demás. Éste es, fundamentalmente, un mundo de datos, ideas, temas, opiniones que no hay por qué ocultar. Los otros conocen de la persona su raza, sexo, las aficiones en el grupo al que pertenece... es decir, todo aquello obvio, pero también ciertos elementos que son comunicados con facilidad en una conversación casual como opiniones y deseos manifestados. Esta ventana fue denominada por Luft como área de actividad libre.

### 3.2.2 | Ventana B: el Yo Ciego

En esta área se encuentra todo lo que los demás ven en la persona, pero que ésta no ve en ella: las impresiones que se causan y el impacto de la propia conducta en los demás.

Estos aspectos se comunican a través de un lenguaje no verbal, que el otro decodifica mejor que nosotros mismos. Éste es un campo de comunicación a tener muy en cuenta en las relaciones laborales, además de las sociales.

En esta área se encuentran los sentimientos de superioridad, inferioridad, liderazgo, sumisión, la necesidad de controlar y la aidez, que pueden estar en contradicción con la imagen que la persona posee de ella.

Estos elementos son filtrados y se comunican siempre de manera no consciente, aunque el receptor los perciba con toda claridad.

A esta área se le denomina también desconcertante, porque cuando el otro nos devuelve el mensaje mediante un proceso de retroalimentación, nos desconcierta en el equilibrio interior, y en ese momento tendemos a utilizar los mecanismos de defensa, para protegernos de una agresión.

Las defensas más utilizadas en estos casos son la negación simple (yo no soy así como tú dices que soy) y la racionalización (no es que sea un cobarde; lo que pasa es que soy prudente). Debemos ser conscientes que nuestras defensas para con nosotros mismos no nos dejan ver este campo de elementos personales. Los demás los ven con mayor facilidad.

### 3.2.3 | Ventana C: el Yo Oculto

Entra aquí el mundo de los sentimientos, experiencias íntimas o deseos. En un principio, el contenido de esta área es sólo conocido por la persona en sí, y cuando se comunica, se hace con dificultad. A esta ventana pertenecen aquellos elementos no decibles. Existen situaciones en que los contenidos de esta área B pasan al área A y son comunicados.

Los sentimientos, ideas, opiniones y motivaciones presentes en la zona B, que básicamente se comunican a los demás, son todo aquello que tiene que ver con el aquí y ahora, con la situación presente. Aunque los elementos personales sean muy intensos, siempre serán más fácilmente comunicables que las trivialidades del aquí y ahora, pero que tengan que ver con el otro. Por ejemplo, resulta más fácil comunicar que odias a tu esposa, que expresar al otro que te molesta el olor de sus pies.

*Clinicamente hablando, el fruto del proceso de la comunicación es la maduración del ser humano como individuo total, de este modo se puede hablar del valor terapéutico que tiene la comunicación interpersonal.*

SILVINO FRITZEN, 2002

### 3.3.4 | Ventana D: el Yo Desconocido

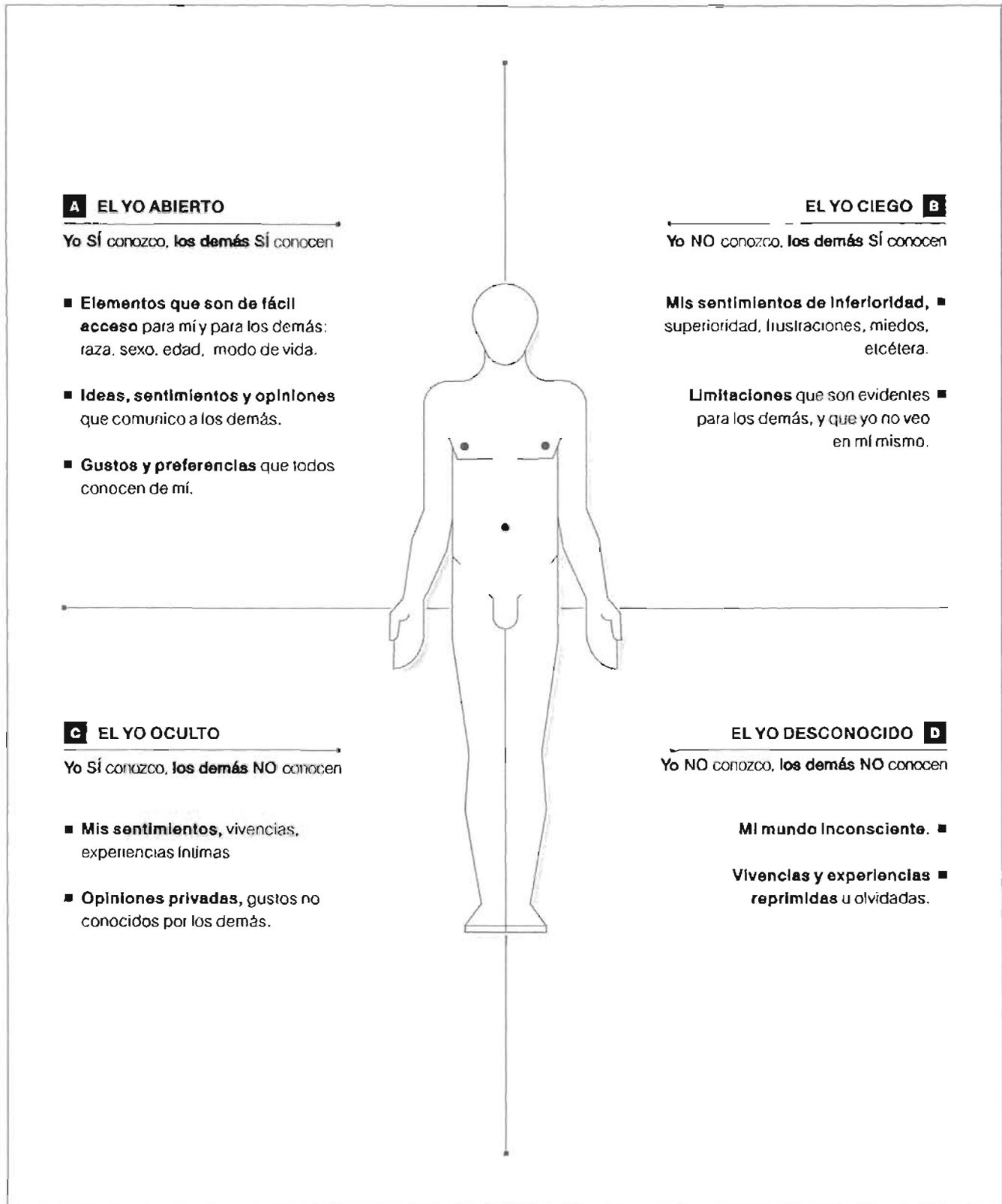
El contenido de esta ventana entra en el campo de análisis de lo que la teoría psicoanalítica denomina como el inconsciente. Aquí se encuentran los impulsos profundos, las motivaciones ocultas, elementos y experiencias relegados de la conciencia.

Siempre se desconoce el contenido de esta ventana, pero no fallan indicios que pongan de manifiesto su existencia. El especialista en la mente humana es el encargado de ayudar a un paciente a pasar, de esta zona oculta a la zona consciente, aquellos elementos que están condicionando su adaptación al medio.

Estas cuatro áreas interactúan entre sí.

Retornemos de nuevo la idea de que el hombre es un todo. Para facilitarnos el análisis, la Teoría de Johari utiliza las cuatro ventanas. Cualquier cambio que se produzca en una de ellas afectará a todas las demás. Por ejemplo, si aumenta el volumen del yo abierto, disminuirá el contenido del yo oculto, y probablemente se pueda percibir un clima que permita a la persona conocer algo más de su yo ciego.

Cuanto mayor sea la ventana del yo abierto en relación con las otras zonas, más y mejor se conocerá a la persona, y menos barreras tendrá para el contacto con los demás, y la comunicación será más madura.



Esquema de la ventana de Johari

### 3.3 | LAS ESFERAS DE LA PERSONALIDAD

La personalidad constituye la expresión superior del mundo subjetivo del hombre que adquiere un carácter histórico concreto. El proceso formativo de la personalidad se expresa en el comportamiento del sujeto, mediante la exteriorización conductual de sus cualidades internas.

El ambiente en el que el ser humano se desarrolla es de gran importancia para la formación de la personalidad. Así como no hay rasgo en la personalidad sobre el que no se tenga algún control, tampoco existe alguno que se pueda controlar totalmente. También es importante mencionar que mucho de lo que se creía heredado, hoy se sabe que es adquirido (las manías, el nerviosismo o la gesticulación).

El concepto de *esferas de la personalidad* es acuñado para analizar la interrelación e interdependencia de los elementos biológico, psicológico y social del ser humano. Son representadas por esferas debido a su condición dinámica.

El grado de integración entre estas esferas refleja la capacidad de una persona o grupo para desarrollar con éxito determinada actividad.

Cuando se hace referencia a la existencia de diferentes esferas, se debe plantear la interrelación y dependencia entre cada una de ellas: es decir entre lo biológico, lo psicológico y lo social integrado en el hombre. Esa integración es la que refleja la capacidad de una persona o grupo para desarrollar con éxito determinada actividad.

Hablar de un todo tiene lógica cuando existen partes, al igual que hablar de partes adquiere sentido cuando existe un todo, por lo que hay que valorar estos nexos en sentido dialéctico y reconocer su carácter *holístico*<sup>6</sup> y *sinérgico*<sup>7</sup>. Esto implica analizar el sistema y sus componentes, cuyas interacciones les confieren una dimensión cualitativa diferente.

La personalidad puede ser estudiada o analizada bajo tres esferas:

- 1 | **Física:** la estatura, complexión, peso corporal, vigor físico, fuerza, edad, sexo, caja torácica, color de piel, cabello y ojos
- 2 | **Psíquica:** la inteligencia, memoria, temperamento, sentimientos, valores y virtudes
- 3 | **Cultural:** la nacionalidad, educación, religión, vestimenta, costumbres, idioma y leguaje.

*Se define a la personalidad como las características predecibles que funcionan como patrones de conducta permanente. También son las respuestas que se dan a los estímulos de la existencia, tanto consciente como inconsciente, y que son determinantes en un estilo de vida.*

EMILIO ORTIZ TORRES, 1994

#### <sup>6</sup> HOLISMO:

Doctrina epistemológica que considera que una realidad compleja no se reduce a la suma de sus elementos, sino que constituye un sistema global regido por leyes.

#### <sup>7</sup> SINERGIA:

Acción combinada de dos o más causas, cuyo efecto es superior a la suma de los elementos individuales.

#### Ortiz, E. y Marifo, M.:

*Acerca de los principios para la educación de la personalidad.*  
Material docente Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz Caballero" | Holguín | 1994

*Existe gran relación entre el cuerpo físico y la personalidad. Dicha relación se puede dividir en tres tipos:*

- 1 | *Endomorfo: cuerpo redondeado y suave; poseen personalidad Viscerotómica (socialbe, gusto por la comida y la comodidad)*
- 2 | *Mesomorfo: cuerpo robusto y fuerte, poseen personalidad Somatológica (afición a la actividad física vigorosa)*
- 3 | *Hectomorfo: cuerpo delgado y frágil; poseen personalidad cerebralónica (gusto por la intimidad y la mesura).*

SHFILDON, STEVENES Y TUCKER.  
CITADOS POR CHARLES G. MORRIS, 1970

### 3.3.1 | Esfera física

Al hacer referencia a la esfera física en el hombre, aparecen las grandes controversias respecto al papel que los aspectos biológicos cumplen en la personalidad del ser humano.

El hombre nace con una configuración física, cuyo ulterior desarrollo condiciona su implicación en el medio social. Por ello se puede identificar una esfera física con determinadas características, portadoras de diferencias individuales, muchas de las cuales pueden erigirse en exigencias o condiciones para el desarrollo de una actividad determinada.

Entre las principales características de orden físico que pueden constituir requerimientos para el desarrollo de la actividad profesional se encuentran: la constitución física, estatura, complexión, habilidades, peso corporal, vigor físico, fuerza, edad, sexo, caja torácica, color de piel, cabello y ojos. Asimismo, las habilidades motoras pueden ser un requisito específico para determinadas ocupaciones.

### 3.3.2 | Esfera psíquica

Entre los factores a los que se ha prestado mayor atención en la psicología están los de la esfera psíquica, como dimensión ejecutora en la regulación y autorregulación de la personalidad. Si bien es cierto que poseer determinado desarrollo de conocimientos y habilidades facilita el desempeño de una actividad, se puede afirmar que de manera aislada -sin la integración a otros factores- no resulta suficiente, máxime cuando la actividad profesional no es una abstracción basada sólo en el nivel de ejecución, sino una actividad social que tiene múltiples requerimientos.

Entre los principales aspectos de carácter psíquico se encuentran las necesidades, los motivos, los intereses, las aspiraciones, las características personales, el equilibrio emocional, la inteligencia, las habilidades, las aptitudes y los conocimientos, además de otros indicadores como los años de experiencia, el nivel de escolaridad y la calificación técnica, elementos que pueden aparecer de forma significativa como requisitos, o generalmente integrados en la definición curricular de determinadas competencias.

Dentro de la esfera psíquica se ha prestado especial atención al estudio de las capacidades, y en particular, al estudio de la inteligencia. Múltiples son las definiciones y enfoques alrededor de ésta. Según Mayer R. (1986), las principales tendencias en el estudio de la inteligencia la definen como: capacidad de aprendizaje, manipulación, procesamiento y representación de símbolos, capacidad de adaptarse a situaciones nuevas, y capacidad para solucionar problemas.

Los componentes que explican la inteligencia pueden organizarse en cuatro secciones:

- 1 | **Habilidad para aprender** y beneficiarse con la experiencia
- 2 | **Habilidad para pensar**, o razonamiento abstracto
- 3 | **Habilidad para adaptarse** a situaciones de cambio e incertidumbre
- 4 | **Habilidad para automotivarse** y ejecutar rápidamente las tareas que sean necesarias.

Hoy es generalmente reconocido que el éxito en el desarrollo de una actividad no depende sólo de poseer determinados conocimientos y habilidades. Es necesaria también la disposición, la orientación y el despliegue de la energía necesaria para alcanzar los objetivos propuestos.

Existen personas que a pesar de encontrarse excelentemente dotadas no rinden lo que prometían, mientras que otros individuos, al parecer no muy bien dotados, resultan sumamente productivos. Esto refleja la influencia de otros factores integrados, que van más allá de la cognición

Especial relevancia en el análisis de esta esfera reviste la Teoría de la Actividad, al considerar al hombre como un ser activo, partiendo de la relación necesidad-motivo como elemento activador de la conducta. En este vínculo con las demás personas, objetos y fenómenos se forman determinadas actitudes, a partir de las cuales se configura toda una serie de formaciones motivacionales.

*La motivación se puede definir como la formación psicológica compleja que expresa la dimensión inductora de la personalidad, la cual tiene una evidente función reguladora y autorreguladora, y manifiesta la tendencia orientadora de la misma, mediante las necesidades y la jerarquía de motivos.*

EMILIO A. ORTIZ TORRES.<sup>8</sup> 1994

*La esfera psíquica está directamente relacionada con la motivación del ser humano; de ahí que los motivos pueden clasificarse por su:*

- 1 | *Manifestación: intereses, convicciones y aficiones, aspiraciones, ideales, intenciones, autoevaluaciones*
- 2 | *Contenido: aspectos cognoscitivos, laborales, artísticos*
- 3 | *Nivel de conciencia: conscientes e inconscientes*
- 4 | *Polaridad: positivos y negativos*
- 5 | *Estabilidad: estables e inestables*
- 6 | *Generalidad: particulares o estrechos y generales o amplios*
- 7 | *Influencia jerárquica: dominantes rectores y secundarios subordinados.*

GONZÁLEZ, F., 1985

<sup>8</sup> **Emilio A. Ortiz Torres** (1953).

Doctor en Psicología (Universidad de La Habana, 1997).

Profesor Universitario. Coordinador del Área de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior: Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, CUBA.

**Mayer R. Ettingué.**

Psicología de la educación: enseñar para un aprendizaje significativo.

Vol. 2 | Ed. Pearson Educación | Madrid | 1986

**González, F.:**

Psicología de la personalidad.

Ed. Pueblo y Educación | La Habana | 1985.

*Podemos delimitar el concepto sociedad como el conjunto de ordenamientos legítimos en que los participantes en la comunicación, regulan su pertenencia a grupos sociales y con ello aseguran solidaridad.*

HABERMAS, JÜRGEN. 1988

Las necesidades son el estado de carencia del individuo, que lo induce a satisfacerlas en dependencia de las condiciones de su existencia. Los motivos son los objetos, personas o procesos que responden a una u otra necesidad y que, reflejados bajo una forma u otra por el sujeto, conducen su actividad.

Desde el punto de vista teórico y metodológico, resulta útil la clasificación siguiente de las necesidades:

- 1 | Fisiológicas:** hambre, sed, sexo, sueño, movimiento, respiración
- 2 | De seguridad:** física y sociolaboral
- 3 | De artículos:** aquellos producidos socialmente
- 4 | Sociales:** reconocimiento, afecto, pertenencia, estima, realización.

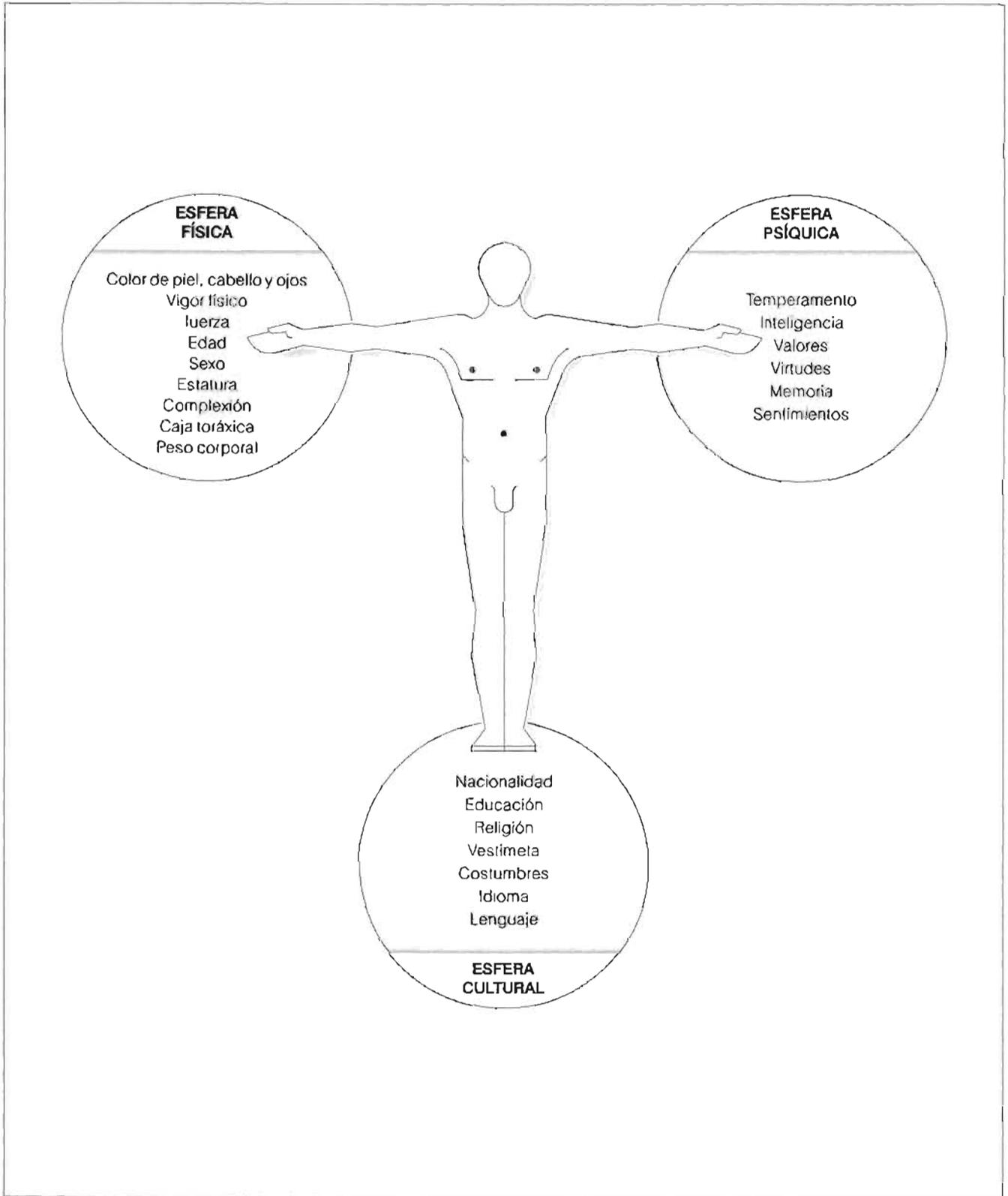
Entre los elementos de tipo afectivo destaca el carácter, considerado como la expresión generalizadora de la esfera afectiva. El carácter integra -a partir de la jerarquía de motivos-, las principales necesidades, actitudes y características personales que expresan la relación del hombre con otros hombres, objetos y fenómenos.

### 3.3.3 | Esfera cultural

Puede parecer redundante hablar de una esfera cultural al hacer alusión al hombre, ya que éste es un ser socio-cultural por excelencia; pero no se trata de los factores internos refractados a través de la implicación del hombre en el medio, que matizan la esencia de su personalidad.

Aquí se trata de la manifestación y la imagen externa que el hombre proyecta en consonancia con las normas y valores predominantes, orientado fundamentalmente -en este caso- a aquéllos que caracterizan la cultura de la organización a la que el futuro profesionalista busca integrarse y la del entorno, nacionalidad, educación, religión, lenguaje, idioma, vestimenta y conducta social, vista en función de los requerimientos de la selección.

La vida es el principal criterio de la verdad y el reflejo de la actividad del hombre -su estilo de vida, su posición social- Por ello debemos atender a la valoración de la conducta social del profesionalista, a su grado de incorporación, integración y participación en las distintas esferas de la vida social).



Esquema de las esferas de la personalidad

*El aprendizaje es el cambio de comportamientos que ocurre cuando, al llegar a nuestra mente un nuevo conocimiento, lo hacemos nuestro, es decir, modifica nuestras conductas.*

J. NOVAK, 1988

El ser humano tiene la disposición de aprender de verdad sólo aquello a lo que encuentra sentido o lógica. Tiende a rechazar aquello a lo que no encuentra sentido. El único auténtico aprendizaje es el aprendizaje significativo, el aprendizaje con sentido. Cualquier otro será puramente mecánico, memorístico, coyuntural: para aprobar un examen, para ganar la materia, etcétera. El aprendizaje significativo es relacional.

El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con conocimientos anteriores, situaciones cotidianas, la propia experiencia, situaciones reales, etcétera.

*Básicamente, el sentido está referido a utilizar los conocimientos previos del alumno para construir un nuevo aprendizaje. El maestro se convierte sólo en el mediador entre los conocimientos y los alumnos; ya no es el docente que simplemente los imparte, sino que los estudiantes participan en lo que aprenden. Para lograr la participación del alumno, se deben crear estrategias que permitan se halle dispuesto y motivado para aprender. Gracias a la motivación que pueda proyectar el maestro, el estudiante almacenará el conocimiento asimilado y lo hallará significativo. Esto es importante y relevante en su vida diaria.*

RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, 1977

#### 4.1 | EL PROCESO DE APRENDIZAJE

Una persona tiene la posibilidad de aprender en todas las circunstancias, entornos y lugares (juegos, reuniones, espectáculos en la escuela, etcétera).

También a través de múltiples medios (películas, conversaciones, periódicos, clases).

También se puede aprender en cualquier etapa de la vida (niño, joven, adulto y anciano).

*La persona siempre está en un proceso continuo de aprendizaje. El aprendizaje se realiza en la persona a través de su interrelación con el medio ambiente.*

NOVAK, 1988

**Novak, J. y Gowin, B.:**  
*Aprendiendo a aprender.*  
Ed. Martínez Roca | Barcelona | 1988

**Rodríguez, Diéguez:**  
*Las funciones de la imagen en la enseñanza.*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1977

#### 4.1.1 | Cómo se sabe que una persona ha aprendido

Cuando demuestra prácticamente haber adquirido o perfeccionado alguna habilidad, así como la capacidad de interactuar de manera positiva con personas cuyos puntos de vista son diferentes a los suyos.

#### 4.1.2 | Dónde y cuándo es posible aprender

El aprendizaje se realiza en la persona a través de su interacción con el medio físico y social que lo rodea. Es por ello que éste se desarrolla en todas las etapas biológicas y psicológicas de la vida, así como en todo contexto, lugar y circunstancia.

#### 4.1.3 | Qué se necesita para que una persona aprenda

Que sea capaz de percibir todo tipo de estímulos mediante los sentidos y se enfrente a situaciones nuevas de acuerdo con sus necesidades, posibilidades, capacidad y madurez. En caso de que la acción haya sido adecuada, la persona se sentirá satisfecha, y es probable que mantenga el interés por aprender nuevas cosas. En caso de que sea inadecuada, puede ensayar otras acciones que tengan más posibilidad de éxito.

### 4.2 | FUNCIÓN DEL PROFESOR EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

Contribuir a que perciban los logros y objetivos que se deban alcanzar, seleccionar situaciones y actividades necesarias y oportunas, así como ayudar a que superen deficiencias de información, habilidad, preparación, actitud o comprensión.

#### 4.2.1 | Circunstancias negativas para el proceso de aprendizaje

- 1 | Ignoran los objetivos que se pretende alcanzar
- 2 | Tienen una preparación deficiente
- 3 | Por problemas personales
- 4 | No encuentran utilidad en lo que se aprende
- 5 | No tienen interés por lo que estudian

*No se puede enseñar directamente a otra persona, ya que los seres humanos tienen en sí mismos la capacidad natural de aprender: sólo se le puede facilitar el aprendizaje.*

CARL R. ROGERS, 1957

*Cuando el estudiante advierte que su objetivo tiene relación directa con sus proyectos y expectativas personales, se produce el maravilloso proceso del aprendizaje.*

CARL ROGERS, 1957

- 6 | No poseen la capacidad necesaria
- 7 | Se sienten enfermos, cansados fastidiados, con hambre
- 8 | Piensan en acciones ajenas al proceso de aprendizaje.

#### 4.2.2 | En cuanto al profesor

- 1 | Puede no dominar la materia
- 2 | Por ser incumplido e inconstante
- 3 | Por no tener un método ni técnica de enseñanza
- 4 | Por no haber previsto qué actividades van a realizar los alumnos
- 5 | Por carecer de experiencia y empatía.

#### 4.2.3 | En cuanto a la escuela

- 1 | Puede haber formado grupos numerosos
- 2 | Puede no haber hecho una distribución adecuada de horarios
- 3 | Por no tener materiales auxiliares para la enseñanza
- 4 | Carece de biblioteca (incompleta y/o inadecuada)
- 5 | Falta de recursos humanos (ayudantes).

### 4.3 | CÓMO PUEDE LOGRARSE EL APRENDIZAJE EFECTIVO

#### 4.3.1 | Factores básicos

- 1 | El alumno como sujeto de aprendizaje
- 2 | El profesor como guía
- 3 | La escuela, como institución educativa dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### 4.3.2 | Aspectos básicos

- 1 | Objetivo de aprendizaje: cambio de conducta a través de la experiencia
- 2 | Propósito del profesor: desarrollar y concluir objetivos de enseñanza
- 3 | Proceso de aprendizaje: mejorar tiempo como proceso de calidad
- 4 | Actividad de aprendizaje: significa un cambio de conducta a través del medio
- 5 | Contenido programático: el enunciado de los temas.

#### 4.3.3 | Elementos básicos

- 1 | Quién. Profesor y alumno
- 2 | Para qué. Para alcanzar objetivos
- 3 | Qué. Adquirir y perfeccionar conocimientos
- 4 | Cómo. Métodos y técnicas

- 5 | Con qué. Recursos y medios
- 6 | Cuándo. Tiempo disponible
- 7 | Dónde. Lugar físico.

#### 4.4 | VARIABLES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Frecuentemente, dentro del sistema educativo existe una serie de vicios, anomalías y frustraciones que son ejercidas con gran vitalidad a lo largo de la formación profesional, y su arraigo se fomenta desde el principio en las aulas.

##### 4.4.1 | Factores que interfieren en la clarificación de dudas del alumno

A continuación serán enumerados algunos factores, causas y variables del porqué el alumno -en algún instante de su preparación- no se siente en posibilidades de preguntar para que sean clarificadas sus dudas, respecto a un tema dado por el profesor en alguna clase:

- 1 | Deseo de entender por sí mismo
- 2 | Inseguridad en el planteamiento de la pregunta
- 3 | Timidez
- 4 | Falta de interés
- 5 | Comodidad
- 6 | Distracción
- 7 | Miedo al ridículo
- 8 | Lo inhibe el carácter del profesor
- 9 | Prejuicios
- 10 | Para no perder la imagen ante el profesor y ante el grupo
- 11 | Falta de conocimiento del tema
- 12 | Problemas de dislalia<sup>9</sup> o dislexia<sup>10</sup>
- 13 | Problemas de lento aprendizaje
- 14 | Para no crear problemas ante el profesor y el grupo
- 15 | Subestimación y sobreestimación

<sup>9</sup> **DISLALIA:**

Dificultad para expresar verbalmente las palabras.

<sup>10</sup> **DISLEXIA:**

Dificultad para leer y escribir.

- 16 | Egoísmo
- 17 | Pereza
- 18 | Problemas higiénicos
- 19 | Para evitar la fijación del profesor ante el alumno
- 20 | Experiencias previas negativas
- 21 | Por falta de confianza
- 22 | Porque el alumno cree que entendió, aunque no haya sido así
- 23 | Para no alargar la clase
- 24 | Porque quedó claro el concepto.

## **CAPÍTULO 2**

---

### LOS FUNDAMENTOS GRÁFICOS



### 1.1 | DEFINICIÓN

¿Cuáles son las razones básicas y subyacentes para la creación (diseño, realización, construcción, manufactura) de las numerosas formas del material visual? El factor motivante principal es la respuesta a una necesidad específica.

La mayor parte del material visual que se produce constituye sólo la respuesta a la necesidad de registrar, preservar, reproducir o identificar personas, lugares, objetos o clases de datos visuales. Este material visual es el soporte del diseño gráfico, útil para mostrar y enseñar de manera formal. La última razón motivante, y la de mayor alcance, es la utilización de todos los niveles de datos visuales para ampliar el proceso de la comunicación humana.

*El soporte en diseño gráfico es el contenedor que permite sostener una imagen como concepto dentro de un plano.*

JOAQUÍN RODRÍGUEZ D., 1997

### 1.2 | EL SOPORTE FÍSICO

A este contenedor se le denomina *Soposte físico*, por ser el conjunto de materiales en los cuales se proyecta o configura un concepto determinado (mensaje).

La clasificación que realice el diseñador de dichos soportes dependerá de las necesidades específicas a satisfacer como objetivo. El soporte físico más importante es el papel, seguido por los materiales actuales que, por su presentación laminada, permiten eliminar las desventajas de éste como la poca resistencia y durabilidad. Tal es el caso de los acetatos, viniles, polipropilenos, películas autoadheribles, etcétera.

### 1.3 | EL SOPORTE GEOMÉTRICO

Es el conjunto de líneas horizontales, verticales, diagonales y circulares que interactúan como estructura para la representación de la imagen dentro de un plano, la cual permite su justificación visual y optimización estética matemática.

*Todo soporte gráfico tiene una capacidad incomparable para informar al observador respecto de sí mismo y su propio mundo o respecto de otros lugares, y otros tiempos. Esta es la característica más valiosa y específica de toda la gama de soportes visuales aparentemente irrelacionados.*

ANDREA DONDIS, 1992

**Donis A., Dondis:**  
*La sintaxis de la imagen.*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1992

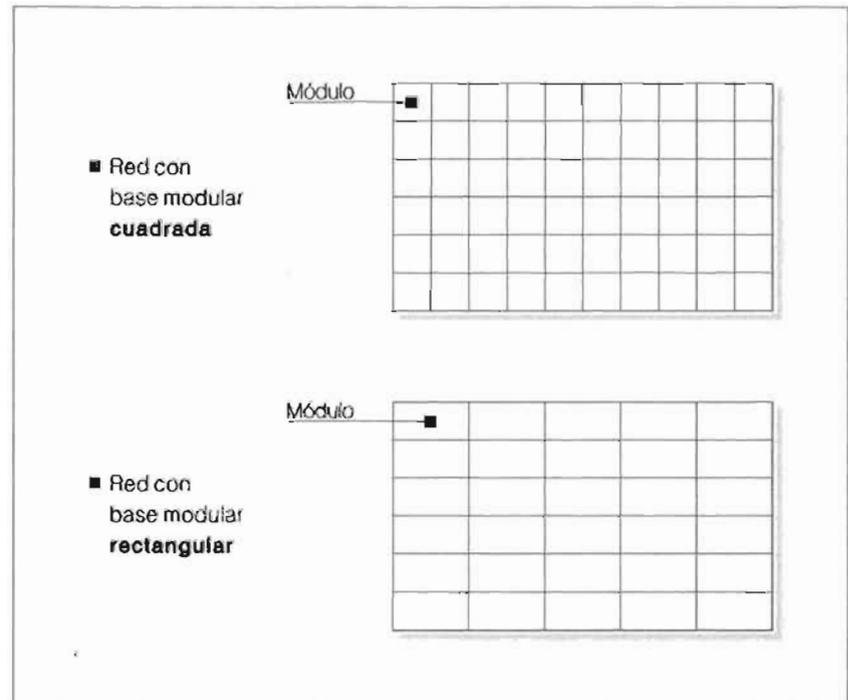
*La estructura gobierna la manera en que una forma es construida, o la manera en que se unen una cantidad de formas. Es la organización espacial general, el esqueleto que está detrás del entretejido de figura, color y textura.*

WUCIUS WONG, 1998

Las estructuras básicas comúnmente utilizadas son la red, la retícula y la trama.

### 1.3.1 | Red

Es el conjunto de elementos modulares repetitivos e idénticos, llamados módulos, unidos unos a otros de manera tangencial. Los módulos sólo pueden ser de forma cuadrada o rectangular.



Tipos de estructura Red

#### 1.3.1.1 | El cuadrado

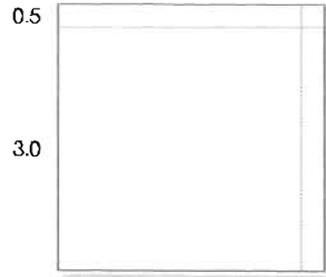
Es la figura geométrica formada por cuatro líneas rectas de igual longitud, denominadas lados, que forman ángulos perfectamente rectos en los puntos de unión entre ellas (esquinas a 90°).

Según la proporción guardada entre la medida de sus lados, el cuadrado se clasifica de manera básica en normal, perfecto y más que perfecto.

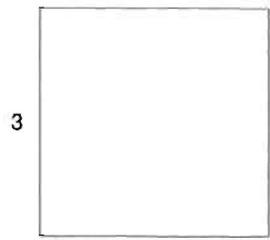
#### 1.3.1.2 | El rectángulo

La figura derivada del cuadrado por modificación de sus lados, es el rectángulo. Tiene propiedades análogas al cuadrado, aunque sugiere menos perfección y estabilidad.

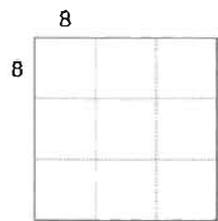
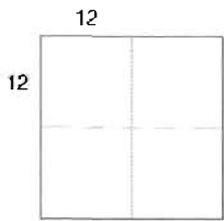
Según la proporción guardada entre la medida de sus lados, el rectángulo se clasifica de manera general en normal y armónico.



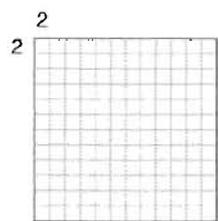
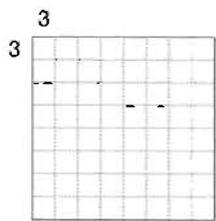
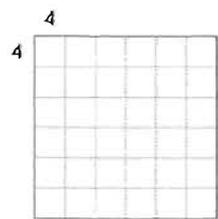
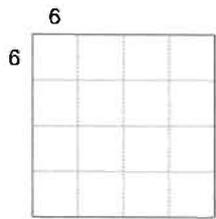
- **Cuadrado normal**  
No maneja la unidad como entero en su medida total.  
Ejemplo: 3.5 x 3.5 u



- **Cuadrado perfecto**  
Es el que maneja la unidad como entero en su medida total.  
Ejemplo: 3 x 3 u



- **Cuadrado más que perfecto**  
Maneja la unidad como entero, a partir de una relación matemática intrínseca y proporcional.  
Ejemplo: 24 x 24 u



**RECTÁNGULO NORMAL ■**  
 No maneja la unidad como entero en su medida total.  
 Ejemplo: 27 x 68 u

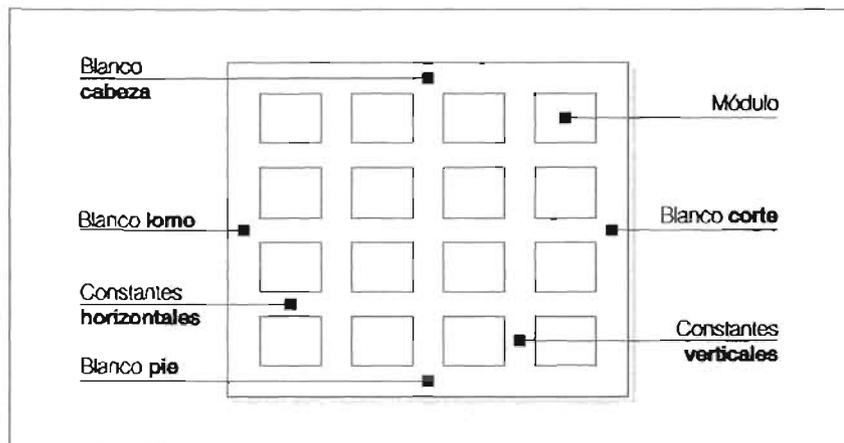
**RECTÁNGULO ARMÓNICO ■**  
 Maneja la unidad como entero en su medida, y se deriva de un cuadrado óptimo.  
 Ejemplo: 20 x 60 u

Tipos de rectángulo

### 1.3.2 | Retícula

Es el conjunto de elementos modulares repetitivos e idénticos llamados campos, dispuestos unos con otros a través de un espacio o intervalo llamado constante. Dichos campos, igual que en el caso de la red, sólo pueden ser de forma cuadrada o rectangular.

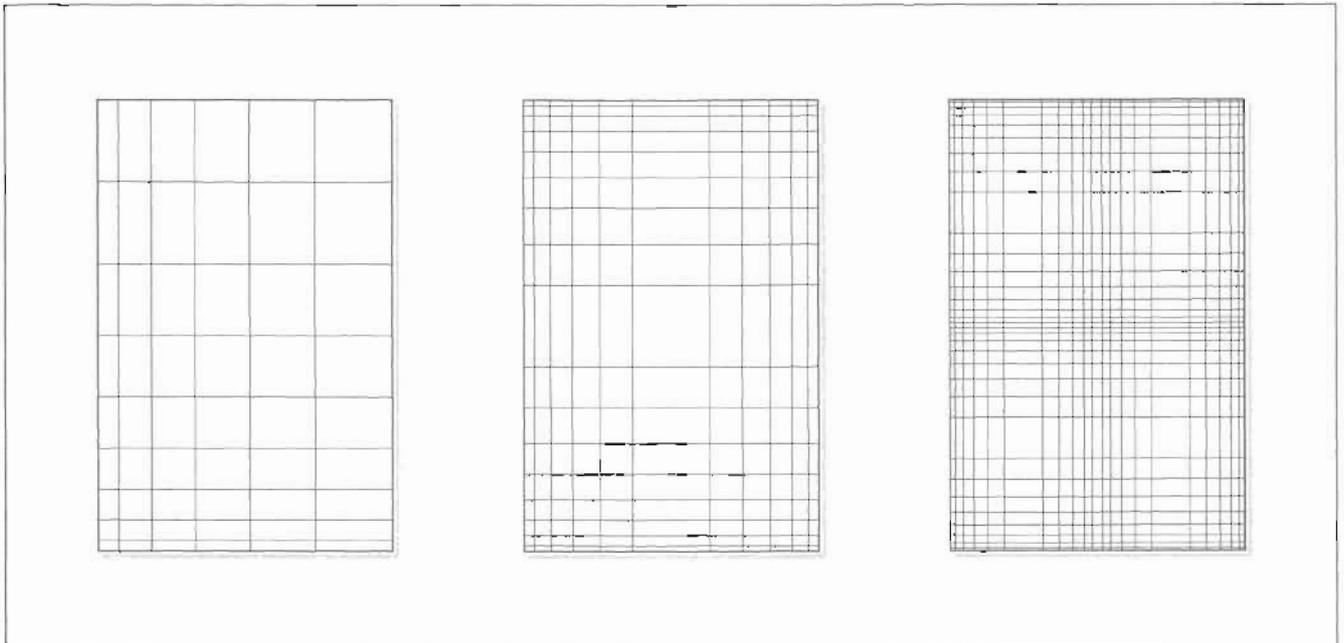
La medida de la constante entre campos de la retícula puede presentar variación, siempre y cuando las constantes horizontales mantengan una medida idéntica entre ellas. Este principio es igual para las verticales.



Partes de la estructura Retícula

### 1.3.3 | Trama

Es el conjunto de líneas, dispuestas unas con otras a través de espacios o intervalos, cuya medida guarda una relación visual rítmica ascendente o descendente.



Tipos de estructura Trama

## 1.4 | EL SOPORTE GRÁFICO

Es el conjunto de áreas de conocimiento desarrolladas en la rama editorial del diseño. Cada una de ellas posee características diferentes, por lo que conviene tener una tipología general de los soportes gráficos que se producen con más frecuencia.

### 1.4.1 | Tipología general

- 1 | **Libros.** Impreso encuadernado que desarrolla un tema acorde con su título.
- 2 | **Colecciones.** Conjunto de libros que desarrollan un mismo tema presentado a través de un número determinado de tomos.
- 3 | **Enciclopedias.** Obra cuyo contenido engloba todo el saber conocido, ya sea del mundo o de un tema en específico. Es una colección cerrada de varios tomos que aparecen numerados y en una misma edición.

*Cuando un organismo desea comunicarse por un medio visual, el diseñador tendrá que estar seguro de qué voz representa mejor la posición de dicho organismo; seleccionando el soporte gráfico ideal para la transmisión del mensaje.*

PETER BONNICI, 2000

- 4 | **Revistas.** Publicación temática periódica cuya edición armoniza dentro del marco general que da la permanencia del título y una matriz de diseño.
- 5 | **Boletines.** Publicación periódica pocas veces temática cuyo objetivo es informar a los integrantes de una comunidad, institución, corporación, empresa, partido o grupo acerca de los sucesos y opiniones que trascienden en el interior de la propia organización.
- 6 | **Manuales.** Publicaciones cuyo contenido proporciona instrucciones técnicas útiles en el aprendizaje y aplicación de una práctica.
- 7 | **Periódicos.** Impreso no institucional que aparece regularmente conteniendo noticias de índole general sobre lo sucedida en un área determinada de la geografía o del conocimiento.
- 8 | **Folletos.** Impreso que generalmente contiene material instructivo o publicitario cuya vida útil dependen de un hecho concreto
- 9 | **Dípticos y trípticos.** Folletos de una sola hoja, de cualquier formato, doblada en dos y tres partes respectivamente.
- 10 | **Cuadrípticos y polípticos.** Folletos de una sola hoja, de cualquier formato, doblada en cuatro o más partes respectivamente.
- 11 | **Volantes.** Derivado de la familia de los folletos, consta de una sola hoja sin doblar, generalmente impreso por una sola cara.
- 12 | **Papelería.** Conjunto de impresos generalmente de uso corporativo o institucional. Comprende desde hojas membretadas y tarjetas de presentación hasta material contable como facturas y formatos específicos.
- 13 | **Documentos de valor.** Son todos aquellos cuyo valor de cambio representa desde la parte monetaria hasta la posición o status dentro de un determinado grupo. Incluye billetes, acciones, bonos, timbres, estampillas, títulos, grados, certificados, actas, cupones, boletos, cheques, pasajes, talones, recibos, comprobantes, tarjetas de crédito, credenciales, registros, licencias, placas, hasta monedas y medallas.

**14 | Carteles.** Impresos de una sola hoja, cuyo contenido gráfico preponderante es la imagen (ilustración o fotografía) y el uso de los elementos tipográficos.

**16 | Productos promocionales impresos.** Conjunto de soportes generalmente tridimensionales, usados para cubrir una función recordatoria y de reluerzo de imagen de un organismo en particular. Estos soportes van desde prendas de vestir (camisetas, cachuchas, bandas, etc.), hasta artículos de alto costo monetario (joyería, marroquinería, instrumentos de precisión y digitales, etc.)

**16 | Contenedores.** Son el conjunto de envases y embalajes utilizados para resguardar, contener y agrupar objetos. Están hechos e impresos generalmente sobre papel, cartón, vidrio, lata, plástico o materiales similares. Ambos deben llevar una etiqueta o una impresión.

*La selección de componentes en un soporte gráfico, debe ser apropiada al contenido del mensaje. La organización de los componentes en un diseño tiene la función de establecer claras relaciones de jerarquía, inclusión, conexión, secuencia y dependencia entre esos componentes, y, consecuentemente, la de facilitar la construcción de un significado*

JORGE FRASCARA, 1997

## 1.5 | EL SOPORTE VISUAL

Es la suma de los tres soportes anteriores. En él podemos encontrar las propiedades inherentes a un concepto gráfico.

### 1.5.1 | Criterios de optimización

- 1 | Carácter.** Es la relación de aquello que representa o evoca
- 2 | Impacto visual.** El grado de eficacia sobre la memoria
- 3 | Distinción.** Grado de diferenciación
- 4 | Atractivo visual.** El factor estético de belleza gráfica
- 5 | Originalidad.** Diseño producido por su autor sin ser copia, imitación o traducción de otro
- 6 | Grado de construcción.** Factor geométrico en cuanto a estructura con el que cuenta el soporte visual.

■ **Frascara, Jorge:**  
*Diseño gráfico para la gente.*  
Ed. Infinito | Buenos Aires | 1997

La palabra **cartel** se deriva del italiano Cartello, a través del catalán Cartell. Existe una palabra asociada a cartel y es cartela, del italiano cartella y que deriva de carta. Se trata de un pedazo de cartón, madera u otra materia destinado a escribir o poner alguna cosa.

El término **afiche** que usamos en nuestro idioma, es un galicismo francés. Etimológicamente quiere decir lo que uno fija, derivado de la palabra *alliquel*: lo cual significaba, corchete, argolla.

El término **Póster** viene del Inglés Poster que significa **cartel que se cuelga en la pared con motivo decorativo**

ENRIC SATUÉ 1990

*El cartel es un material gráfico que transmite un mensaje. Está integrado en una unidad estética formada por imágenes y textos breves de gran impacto.*

También es descrito como un *grito en la pared*, que capta la atención del transeúnte, obligándolo a percibir el mensaje.

En conclusión, es un material gráfico, cuya función es lanzar un mensaje al espectador con el propósito de que éste lo capte, lo recuerde y actúe en forma concordante con lo sugerido.

## 2.1 | Clasificación

Los carteles, de acuerdo a sus usos podrían clasificarse en: promocionales, decorativos, políticos, educativos, etcétera. Por introducción al tema, aquí se englobarán en solo dos tipos: los informativos y los formativos.

### 2.1.1 | Cartel Informativo

Es aquél que presenta un mensaje donde se da a conocer algo para que la gente acuda, adquiera o participe en lo que se le indica: un evento, alguna reunión social, espectáculos, conferencias, cursos, etcétera.

Este tipo de cartel generalmente se elabora con algún diseño de imagen y un texto explicativo, el cual debe incluir información mínima necesaria.

### 2.1.2 | Cartel formativo

Se le define como aquél que es capaz de producir conocimiento, cambio de actitudes y valores; es el que produce educación.

Es utilizado para propiciar el desarrollo de hábitos como: limpieza, seguridad, orden, higiene, salud, etc. También se usa para fomentar actitudes de confianza, actividad, esmero, conciencia, etc. O para rechazar situaciones de: violencia, discriminación, malos hábitos, delincuencia, adicciones, etcétera.

## 2.2 | Características

El mensaje en el cartel debe ser integral, es decir, debe percibirse como un todo, donde cada elemento armonice, creando una unidad visual estética de gran impacto. Un cartel de calidad es aquél que llama la atención, independientemente de la voluntad del observador.

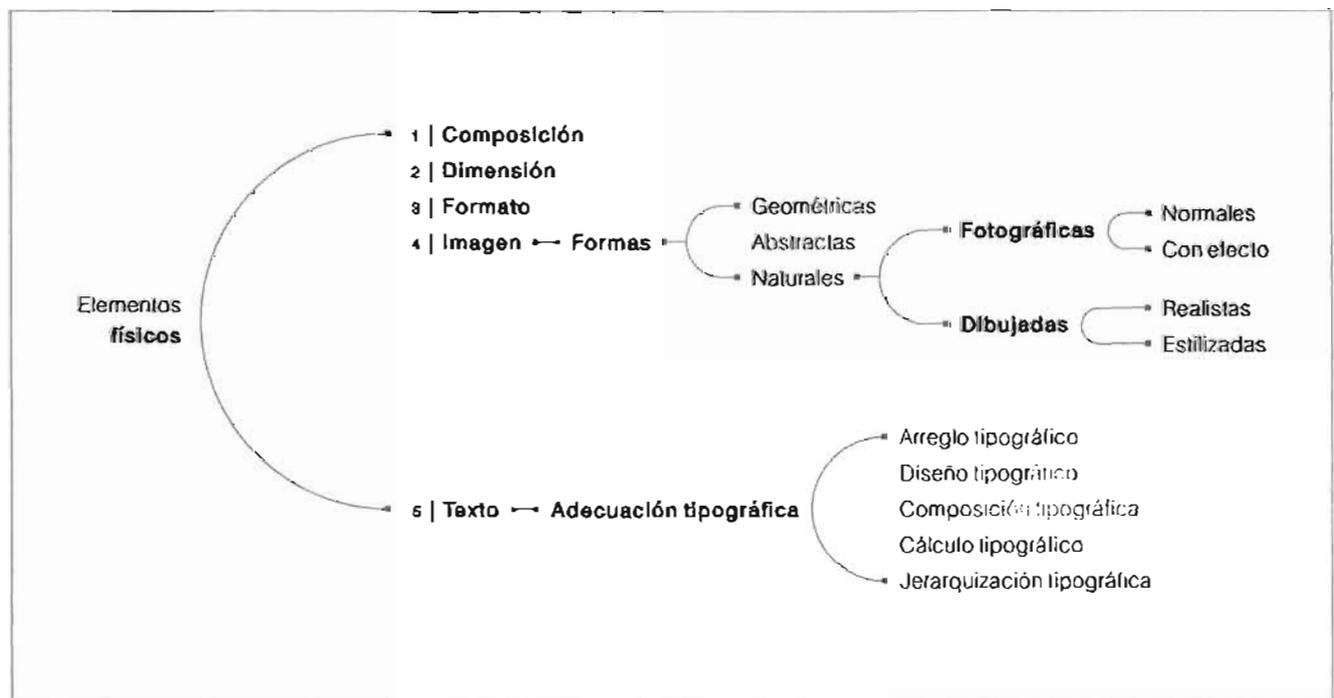
Para entender mejor cómo participa cada uno de los elementos que integran un mensaje en este medio, trataremos dos aspectos: los psicológicos y los físicos

### 2.2.1 | Elementos psicológicos

Son los que dentro del mensaje estimulan al espectador para que se oriente hacia lo que se pretende en dicho mensaje. Su intención es causar el impacto para que el mensaje perdure.

### 2.2.2 | Elementos físicos

Son aquéllos que constituyen el arreglo o tratamiento estético y el atractivo visual. Estos elementos que producen el efecto de atención son:



Esquema de los elementos físicos del cartel

*En el diseño de carteles, la idea gráfica y la visualización mental de la solución, constituye el punto de partida de todo proyecto y está regida por el lenguaje más que por las propias imágenes. Sin embargo, la materia que compone esa idea pertenece al mundo de la imagen. De esta manera, el concepto gráfico se alcanza a partir del equilibrio entre texto e ilustración.*

JOHN BARNICOAT, 2003

- 1 | **Composición.** Se refiere a la distribución estética de los elementos, esto es, tanto las figuras como los textos que se colocan en todo el espacio utilizado del papel. La **composición** se logra mediante el equilibrio y la armonía de la imagen, los textos y los colores empleados en ambos. Por lo tanto, el mensaje debe estar compuesto de forma integral, como si fuera una unidad perfectamente equilibrada.
- 2 | **Dimensión.** Ésta será determinada por el o los lugares en que se coloque el cartel, y la distancia a la que pasarán las personas que lo observen. Así, el tamaño será mayor si es expuesto a mayor distancia de los observadores.
- 3 | **Formato.** Éste se refiere a la posición en que se usará el papel, es decir *vertical* u *horizontal*. El primero es el más clásico, sin embargo, el segundo, que también se conoce como *apaisado* (más ancho que alto), es de gran impacto. La selección de una u otra forma dependerá en gran medida de las intenciones del mensaje y de la estética o composición.
- 4 | **Imagen.** Debe ser una síntesis que resuma la idea a la mínima expresión gráfica, sin dejar de ser clara y significativa. Sin embargo, tampoco son acertadas las simplificaciones exageradas, así como el abuso de abstracciones, ya que se presentan dificultades para su comprensión o decodificación del mensaje, y por lo tanto, será menor el número de observadores que decodifiquen el mensaje.

Las imágenes de los carteles están integradas por **formas**, que a su vez pueden ser de tres tipos: geométricas, abstractas y naturales.

- a | Las formas **geométricas** se identifican por su representación a través de instrumentos de precisión o digitales, en donde la estructura matemática y reglas de proporción son fundamentales para su generación.
- b | Las formas **abstractas** son imágenes que se usan simbólicamente como un estilo de expresión personal de quien las ha diseñado. Sólo son recomendables cuando se está seguro de que el público al que se dirigen comprenderá la intención de dichas imágenes.

e | Las imágenes **naturales** son recomendables para públicos con un nivel educativo básico, pues ellas no demandan de éstos ninguna interpretación compleja. Estas imágenes naturales son representaciones totales o parciales de la figura humana, de seres vivos u objetos. En cuanto a su elaboración, pueden ser **fotográficas** o **dibujadas**.

Las **imágenes fotográficas** a su vez pueden ser de dos tipos: normales o con efectos. Se identifica como **imagen normal** aquella que ha sido captada en la realidad y no se le ha hecho ningún arreglo o truco de laboratorio. Las **imágenes con efecto** son las que se elaboran con la aplicación de ciertos trucos como la solarización, el alto contraste, las texturas, granulación, virado, filtros de colores, etc. El atractivo de éstas depende del gusto estético y la dedicación del creador.

Las **imágenes dibujadas** son aquellas elaboradas con base en un dibujo hecho a mano, representando en ocasiones un alto grado de dificultad. Por otro lado, no hay que olvidar que la base del cartel fue siempre la del dibujo. Estas imágenes pueden ser, de manera general, de dos tipos: realista y estilizado.

El **dibujo realista** se caracteriza por su alto grado de fidelidad, tanto de los objetos como de los sujetos de la realidad. El **dibujo estilizado** generalmente busca la simplificación de los detalles. Este tipo de dibujo no es recomendable si lleva al espectador a la pérdida del significado.

s | **Texto**. Éste tiene una función doble en el cartel. Por un lado refuerza el mensaje implícito en la imagen; por el otro, forma parte de la composición.

En este elemento se aplica la **adecuación tipográfica**, en la que se deben cuidar cinco aspectos fundamentales:

- | **Arreglo tipográfico**. Es la manera de distribuir los renglones o líneas de texto en un espacio.
- | **Diseño tipográfico**. Es el desarrollo formal y estructural de una fuente tipográfica o de determinadas letras, números o símbolos para un fin específico.

*El cartel no es más que un medio de comunicación entre algún organismo y el público; algo así como el telégrafo. El diseñador juega un rol de telegrafista: no emite un mensaje, sólo lo transmite. No se le pide su opinión, sólo se le pide establecer una comunicación clara, poderosa, precisa... Un cartel debe tener la solución para tres problemas: óptica, gráfica y poética.*

JOHN BARNICOAT, 2003

o | **Composición tipográfica.** Conjunto de elementos que parten de un ordenamiento coherente a través de una estructura interna utilizando para ello técnicas visuales.

d | **Cálculo tipográfico.** Es la conversión que se hace matemáticamente de un texto mecanografiado a alguna adecuación tipográfica.

e | **Jerarquización tipográfica.** Es la marcación en orden de importancia de la lectura textual. Esta puede darse a través de cuatro puntos básicos:

**Lugar.** Colocación dentro de la composición

**Tamaño** o fuerza de cuerpo

**Familia** o fuente tipográfica

**Color** o calidad cromática de contrastes.

<p>Alineamiento o apañamiento derecho</p>	<p>1</p>	<p>El concepto gráfico entonces se alcanza en el momento en que se equilibra la relación entre imagen y texto, entre la cantidad y el tipo de texto, y la cantidad y el tipo de imagen, y la relación semántica que se establece entre ambos. Ese tipo de relación, de carácter eminentemente funcional con respecto al argumento que se esgrime y en el que, por lo general, texto e ilustración actúan complementándose, ha sido puesta de relieve varias veces por los estudiosos.</p>
<p>Alineamiento o apañamiento izquierdo</p>	<p>2</p>	<p>El concepto gráfico entonces se alcanza en el momento en que se equilibra la relación entre imagen y texto, entre la cantidad y el tipo de texto, y la cantidad y el tipo de imagen, y la relación semántica que se establece entre ambos. Ese tipo de relación, de carácter eminentemente funcional con respecto al argumento que se esgrime y en el que, por lo general, texto e ilustración actúan complementándose, ha sido puesta de relieve varias veces por los estudiosos.</p>
<p>Arreglo central, en pila o epígrafe</p>	<p>3</p>	<p>El concepto gráfico entonces se alcanza en el momento en que se equilibra la relación entre imagen y texto, entre la cantidad y el tipo de texto, y la cantidad y el tipo de imagen, y la relación semántica que se establece entre ambos. Ese tipo de relación, de carácter eminentemente funcional con respecto al argumento que se esgrime y en el que, por lo general, texto e ilustración actúan complementándose, ha sido puesta de relieve varias veces por los estudiosos.</p>
<p>Arreglo justificado o en bloque</p>	<p>4</p>	<p>El concepto gráfico entonces se alcanza en el momento en que se equilibra la relación entre imagen y texto, entre la cantidad y el tipo de texto, y la cantidad y el tipo de imagen, y la relación semántica que se establece entre ambos. Ese tipo de relación, de carácter eminentemente funcional con respecto al argumento que se esgrime y en el que, por lo general, texto e ilustración actúan complementándose, ha sido puesta de relieve varias veces por los estudiosos.</p>
<p>Arreglo compuesto o mixto</p>	<p>5</p>	<p>El concepto gráfico entonces se alcanza en el momento en que se equilibra la relación entre imagen y texto, entre la cantidad y el tipo de texto, y la cantidad y el tipo de imagen. Ese tipo de relación, de carácter eminentemente funcional con respecto al argumento que se esgrime y en el que, por lo general, texto e ilustración actúan complementándose.</p>

Ejemplos de tipos de arreglo tipográfico

### 3.1 | DEFINICIÓN

Definir el término creatividad es posiblemente una labor que no ha terminado aún; sin embargo, se han hecho brillantes intentos.

*La creatividad es originalidad, aventura, audacia, novedad, riqueza de opciones, alternativas de solución, imaginación para ir más allá de la realidad, productividad talentosa.*

MAURIO RODRÍGUEZ E.

Se considera también que Creatividad es la capacidad de producir cosas nuevas y valiosas (ALBERTO MERANI, 1982).

Además podemos realizar un análisis etimológico del término creatividad: se deriva del latín *creare* y está emparentada con la voz latina *crecere* (crecer). Es interesante ver el entorno lingüístico en que aparece el concepto: en el Génesis, del Antiguo Testamento, leemos que Dios creó el cielo y la tierra de la nada (San Agustín, *De civ. dei*, 22,14: *qui creavit concta de nihilo*). Creatividad significa pues, etimológicamente, "crear de la nada".

### 3.2 | BIOLOGÍA DE LA CREATIVIDAD

Los procesos biológicos de la creatividad están íntimamente relacionados con los del cerebro. Los que regulan toda actividad orgánica son particularmente complejos; sólo para su comprensión y estudio, podemos desligarlos de las formas y efectos que producen.

Los factores biológicos en su mayoría son debidos al patrimonio genético, es decir, a la herencia. Así, la maduración orgánica de todos los individuos sigue también un ritmo establecido por los genes. El cerebro es nuestro órgano más misterioso; de él parten todas las órdenes y las regulaciones del organismo, desde las más simples a las más complejas y sin excepción de las funciones psicológicas. Existen, como es evidente, variaciones por la influencia del medio ambiente, que afecta inevitablemente a los organismos.

*Creatividad es la capacidad de un cerebro para llegar a conclusiones nuevas y resolver problemas en una forma original.*

GILDA WAISBURD, 1987

**Merani L., Alberto:**  
*Diccionario de pedagogía, en compendio de ciencias de la educación.*  
Ed. Grijalbo | México | 1982

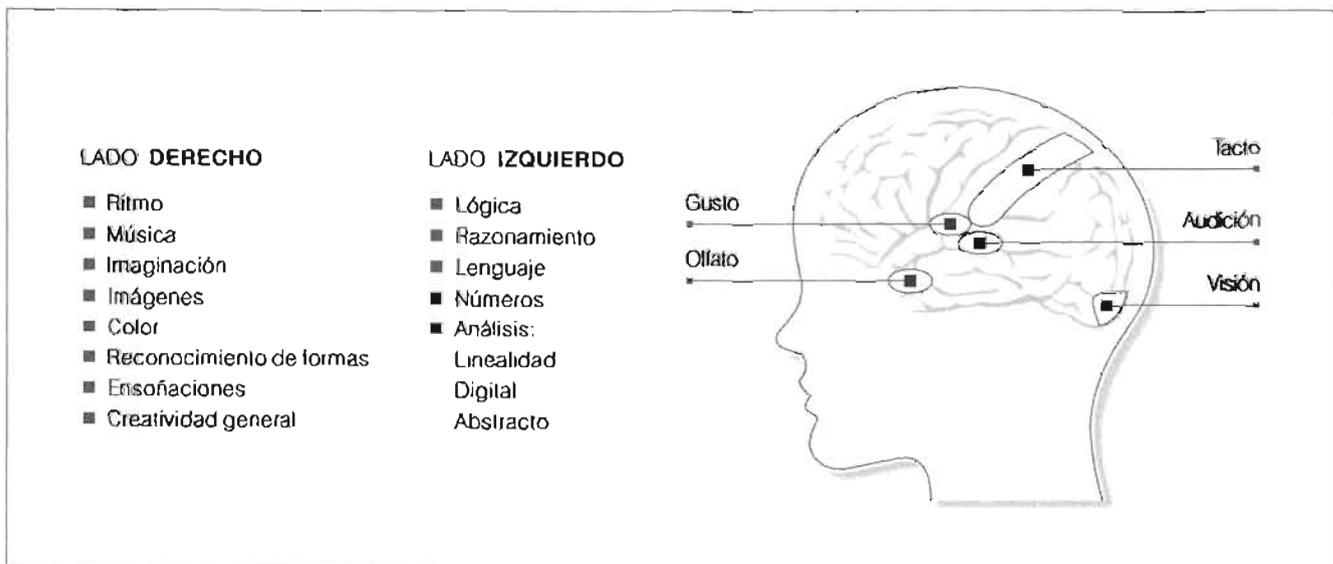
**Safchovich, Galla y Walsburd, Gilda:**  
*Hacia una pedagogía de la creatividad.*  
Ed. Trillas | México | 1987

**Rodríguez Estrada, Mauro:**  
*Manual de creatividad.*  
Ed. Trillas | México | 1987

Los hemisferios que componen el cerebro están unidos por una vasta banda de fibras nerviosas llamadas cuerpo calloso; esta comunicación les permite funcionar como una sola unidad. No obstante, las observaciones clínicas e investigaciones de laboratorio indican que existen enormes diferencias entre las funciones biológicas y psicológicas de ambos hemisferios.

Lo anterior se ha demostrado mediante estudios con pacientes que han sufrido distintos tipos de lesiones cerebrales. Así pues, los dos hemisferios que componen nuestro cerebro, además de controlar la mitad opuesta del cuerpo, realizan funciones diversas y muy definidas: el izquierdo controla principalmente el lenguaje y las actividades lógicas, racionales y de cálculo, mientras que el derecho controla las facultades artísticas, la imaginación y la creatividad.

Aquí radica el origen de dos tipos de pensamiento: el convergente y el divergente. El primero es cerrado, es decir, implica la restricción de las posibilidades, y la producción de la única respuesta a problemas tales como: "alto es a bajo como largo es a...". Este tipo de problemas es el más abundante en las llamadas "pruebas de inteligencia". El pensamiento divergente, a su vez, está abierto, porque requiere del mayor número de respuestas a problemas del tipo: "diga todas las maneras en que se puede usar una hoja de papel". El pensamiento divergente constituye un importante factor de la creatividad; muchas veces éste es la raíz de una forma brillante y original de resolver problemas.



Operaciones mentales que se desarrollan según los hemisferios cerebrales

### 3.3 | LA PERSONALIDAD CREATIVA

La personalidad representa la estructura psicológica total del individuo, revelándose en su forma de pensar y de expresarse, en sus actitudes e intereses, así como en sus acciones y su visión de la vida.

No existe estereotipo alguno del individuo creativo, si bien todos presentan ciertas similitudes. Algunas de ellas son:

- 1 | Manifiestan una gran curiosidad intelectual
- 2 | Disciernen y observan de manera diferenciada
- 3 | Tienen en sus mentes amplia información que pueden combinar, elegir y extrapolar para resolver problemas
- 4 | Demuestran empatía hacia la gente y hacia las ideas divergentes
- 5 | La mayoría pueden ser introvertidos
- 6 | No están pendientes de lo que los otros piensan sobre ellos, y se hallan bastante liberados de restricciones e inhibiciones convencionales
- 7 | No son conformistas en sus ideas, pero tampoco anticonformistas. Son, más bien, auténticamente independientes
- 8 | Poseen capacidad de análisis y síntesis
- 9 | Poseen capacidad de redefinición, es decir, para reacomodar ideas, conceptos, gente y cosas, para transponer las funciones de los objetos y utilizarlas de maneras nuevas.

En resumen, el ser creativo implica saber combinar los conocimientos que tenemos para desarrollar algo novedoso y funcional. Decimos novedoso y funcional, porque lo que desarrollemos deberá ser algo que no existe, o una mejora de algo ya existente. En ambos casos se debe satisfacer una necesidad, ya sea personal, corporativa o social.

#### 3.3.1 | La personalidad creativa y el diseñador

Creatividad, en diseño, es la habilidad para encontrar soluciones insospechadas a problemas aparentemente insolubles. Sin toques mágicos o misteriosos, creatividad no es más que inteligencia, una inteligencia en cierta medida cultivable y desarrollable, que en medio de una gran cantidad de información, aparentemente desconectada y caótica, puede descubrir semejanzas que otros no descubren, ver oposiciones que otros no ven, establecer conexiones que otros no establecen y, en consecuencia, producir síntesis nuevas y sorprendentes.

*La creatividad en diseño existe dentro de marcos de referencia establecidos. La libertad total no debe tomarse como condición esencial para el desarrollo de la creatividad, ni debe creerse que la creatividad es privativa de las artes.*

ALFONSO PAREDES, 1997

**Paredes Aguirre, Alfonso:**  
Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Investigaciones Educativas realizado en la UNMSM | Lima | 1997

*En el futuro ya no se hablará de mano de obra sino de mente de obra, porque las actividades laborales que hoy ejecutan las manos de obra las realizarán las computadoras o robots; y las acciones más eficientes que realicen las computadoras dependerá de las creativas mentes humanas.*

ALFONSO PAREDES, 1997

La aparente oposición creatividad-realismo no existe, excepto para aquéllos cuya concepción romántica y bohemia hace relacionar creatividad con la locura de Van Gogh, la borrachera de Utrillo o la tragedia de Toulouse-Lautrec. La creatividad, si bien requiere habilidades no comunes, se basa en gran medida en procesos controlables, tales como observación, atención y análisis y, en cierta medida, en el conocimiento de métodos de trabajo intelectual que permita flexibilidad, eficiencia y claridad.

El uso creativo de la claridad de un mensaje puede, en algunos casos, ayudar para hacer que mensajes sumamente complejos parezcan simples, o que mensajes simples sean difíciles de entender.

Todo depende del objetivo del diseño. La creencia de que la claridad se opone a la creatividad se basa -como en otros casos- en un malentendido, tanto de la creatividad como del diseño: la creatividad en diseño no tiene nada que ver con la autoexpresión del diseñador ni con su egocentrismo indulgente. Requiere, por el contrario, una inteligencia objetiva y flexible, que permita analizar cada problema desde una multitud de puntos de vista, de manera de poder entender las intenciones del cliente (originador del mensaje), y las posibles percepciones de una amplia gama de receptores potenciales.

La creatividad del diseñador es como la del actor de teatro que, capaz de trabajar en varios géneros, se dirige a diferente público y da vida convincente a diversas creaciones literarias.

### 3.4 | EL PROCESO DE CREACIÓN

El proceso de creación suele estructurarse en cinco fases determinadas, sin que esto limite a la libre innovación y el establecimiento de metodologías propias de cada persona:

- 1 | **Recopilación de información.** En primer lugar, es necesario recoger la información sobre la que debe basarse la solución buscada. Puede ser material técnico, documentación de soluciones anteriores, nuestra experiencia o la de otros, o incluso información lejanamente relacionada con el tema que nos ocupa.

**2 | Estructuración.** Luego deben ordenarse todos estos conceptos, configurándolos de cien maneras diferentes, o de mil si es posible, tomando nota de todas las ideas que vayan surgiendo (que, en esta fase, probablemente sean bastante disparatadas). No es conveniente detenerse en la primera idea. Puede ser genial y la definitiva, a la que volvamos siempre después de considerar otras alternativas. Pero conviene ensayar otras, porque es siempre mejor tratar de ir más allá, para construir sobre esta base una opción más conveniente.

**3 | Desvinculación.** En tercer lugar, es imprescindible desconectar. El inconsciente ha tomado las riendas del asunto, y seguirá rumiando y digiriendo la información, tanto mejor cuanto menos nos ocupemos del lema. Intentar razonar conscientemente en esta etapa, puede convertirse en una traba para la creatividad del inconsciente.

A pesar de que, como se ha dicho, es necesario un conocimiento técnico importante del tema que nos ocupa, a la hora de crear -y aunque resulte paradójico- es necesario apartarse de ese conocimiento, superarlo, para evitar que la idea de saberlo todo, impida la entrada de nuevos estímulos y conceptos.

**4 | Origen.** Entonces aparecerá la idea. A veces surge sin haberla pensado anteriormente, sin haber sido conscientes del problema. Arquímedes descubrió su principio al observar su entrada en el agua cuando tomaba un baño, y Edwin Land descubrió la instantánea Polaroid cuando su hija le insistiera en que quería ver inmediatamente la fotografía que aquél le había tomado.

**5 | Aplicación.** Después que se produzca la idea, queda todavía una parte importante por hacer. La quinta y última fase se refiere a trasladar esa idea a la realidad. Aquí es donde fallan muchas buenas ideas, casi siempre por falta de tenacidad o por no someterlas a la opinión de terceros, que pueden enriquecerlas. Thomas Edison necesitó miles de pruebas hasta lograr un filamento que hiciera factible el aprovechamiento de la electricidad, para aportar luz.

Como ya se ha dicho, éste es un método estándar que, como tal, debe ser individualmente valorado, y aceptado o rechazado, según el caso.

*Quando se trata de creatividad e inventiva, lo emocional y no racional son tan importantes como lo intelectual y lo racional. Los elementos emocionales y no racionales pueden enriquecerse metódicamente por medio del entrenamiento.*

JAMES GIBSON, 1974

*El tema de la creatividad es una preocupación recurrente, desde la educación básica hasta la superior. La obligación de aquellos que tienen la responsabilidad, es la de desarrollar programas educativos que integren la teoría con la acción, el conocimiento generado por la cultura humana con el conocimiento y la experiencia de vida del individuo.*

GILDA WAISBURD, 1987

### 3.5 | LAS BARRERAS DE LA CREATIVIDAD

Ser creativo no es fácil, y esto se debe a la gran cantidad de barreras que la sociedad ha impuesto a la creatividad. A continuación se presenta una clasificación y explicación de dichas barreras, agrupadas en dos grandes grupos: personales y educativas.

#### 3.5.1 | Barreras personales

- 1 | **Miedo al cambio.** La mayoría de las personas tiene miedo a cambiar algún aspecto de su forma de comportarse debido, principalmente, a que no saben qué podría ocurrir si lo hacen.
- 2 | **Rutina.** Nos referimos a la rutina de nuestras vidas, a que la mayoría de nosotros nos conducimos bajo ciertas normas sociales para realizar nuestras actividades básicas, tales como asistir a la escuela o al trabajo, ir de compras, etc. Este tipo de barreras son lo que se define como un mal necesario, porque sin ellas no habría orden en nuestra existencia, y difícilmente lograríamos nuestros propósitos y objetivos.
- 3 | **Temor a equivocarse.** La mayoría tememos emprender una acción nueva y diferente a lo usual, por temor a cometer errores. A nadie le agrada quedar en ridículo ante los demás, o perder algo valioso al implementar o incursionar en algo nuevo.

#### 3.5.2 | Barreras educativas

Éstas son producto de la educación que recibimos desde nuestra niñez en las aulas. Entre ellas se encuentran las que tienen su origen en la falta o existencia de conocimientos.

- 1 | **Ignorancia.** Es muy difícil tener una idea creativa sin conocimientos básicos. El problema con éstos radica en la forma en que se obtuvieron. Nuestro sistema educativo está orientado, en gran medida, a enseñarnos que sólo existe una respuesta correcta para cada problema.
- 2 | **Conclusiones precipitadas.** Una persona promedio, en el curso de su carrera, realiza alrededor de 2,600 exámenes como mínimo. La mayoría de estas pruebas exige una sola respuesta específica para cada pregunta.

Como se puede apreciar, se nos enseña a buscar una, y sólo una respuesta para cada problema, acostumbrándonos a que en el momento de encontrar la primera solución aceptable, detengamos el proceso de búsqueda y demos por resuelto el problema aún cuando, en la mayoría de los casos, esta respuesta no sea la única ni la más indicada.

- 3 | Subestimación.** Desde pequeños se nos inculca, de manera directa o indirecta, que el maestro es siempre el que más sabe. Esto nos acostumbra a aceptar como verdadero todo lo que él nos enseña, sin pensar en la posibilidad de que se pueda equivocar o darnos cuenta de que sus ideas pueden ser obsoletas.

Son pocos los estudiantes que realmente se esfuerzan por aprender y superar a sus maestros. La mayoría de ellos tiene una visión más amplia de lo que significa realmente aprender y de cómo aplicar sus conocimientos en algo verdaderamente productivo; tienen una mente creativa.

- 4 | Burocracia.** Muchos estudiantes tienen deseos de hacer algo productivo, de ayudar a la sociedad y, sin embargo, la institución educativa a la que pertenecen les niega el apoyo. Esto puede tener varias causas: desde un bajo presupuesto hasta la cerrazón de los directivos para no querer ver más allá de lo convencional. En estos casos podemos ver una falta de creatividad en los directivos, al intentar detener el progreso por falta de recursos económicos, o porque piensan que esa nueva idea no va a funcionar.

En conclusión, vencer estas barreras implica cambiar nuestros paradigmas actuales de enfrentamiento a la vida. Esto implicará vencer nuestros miedos y tratar de hacer las cosas de diferentes formas. Recordemos que siempre hay una manera mejor de realizarlas, y cada una de esas formas es susceptible de ser mejorada. Asimismo, debemos reconocernos como seres creativos, capaces de generar respuestas diferentes a las tradicionales.

Dijo Goethe: *Amo a los que sueñan con imposibles*. Si somos capaces de hacerlo, de soñar con imposibles y realizar esos sueños, habremos abierto las puertas a la creatividad.

*Es un hecho científicamente comprobado que los procesos psíquicos derivados de la función cerebral del hemisferio derecho, son lo que constituye la psicología de la creatividad, alcanzando su máxima expresión en el desarrollo concreto de la personalidad de cada ser humano.*

RAUDSEPP, EUGENE, 1987

*El objetivo fundamental de la comunicación es convertir al hombre en un agente efectivo que le permita alterar la relación original que existe entre su organismo y su medio circundante. El hombre se comunicaría, entonces, para influir y afectar intencionalmente en los demás.*

DECIO PIGNATARI, 1981

#### 4.1 | MODELO DEL PROCESO DE COMUNICACIÓN

La comunicación constituye un proceso, es decir, una estructura cuyos elementos se interrelacionan en forma dinámica y mutuamente influyente.

En el proceso de comunicación no podemos identificar un principio o fin estable y constante a través del tiempo, por lo cual el modelo desarrollado corresponde al proceso de comunicación, detenido arbitrariamente en un momento dado del tiempo.

En el proceso de comunicación podemos distinguir los siguientes componentes.

- 1 | Fuente de comunicación.** Es una persona o grupo de personas con un objetivo y una razón para comunicar
- 2 | Transmisor.** Es el encargado de tomar las ideas de la fuente y disponerlas en un código
- 3 | Mensaje.** Se denomina así al propósito de la fuente, expresado de alguna forma
- 4 | Canal.** Es medio o portador del mensaje; el conducto por donde éste es transmitido
- 5 | Decodificador.** Es el componente que traduce el mensaje y le da una forma que sea utilizable por el receptor
- 6 | Receptor.** Se define como tal a la persona o grupo de personas ubicadas en el otro extremo del canal, que constituyen el objetivo de la comunicación. Si no existe un receptor que responda al estímulo producido por la fuente, la comunicación no ha ocurrido.

Estos conceptos son inherentes a todo proceso de comunicación, ya sea una conversación entre dos personas, una conferencia, etc. El carácter particular y las relaciones que se establezcan entre los diversos componentes, dependerá del contexto en que la comunicación tenga lugar. En la comunicación interpersonal suelen coincidir, tanto la fuente con el codificador, como el decodificador con el receptor.

Si analizamos el proceso de la comunicación desde una perspectiva conductista, comparándola con el modelo del aprendizaje, podemos describir los diferentes componentes del proceso de aprendizaje y sus respectivos componentes en la comunicación:

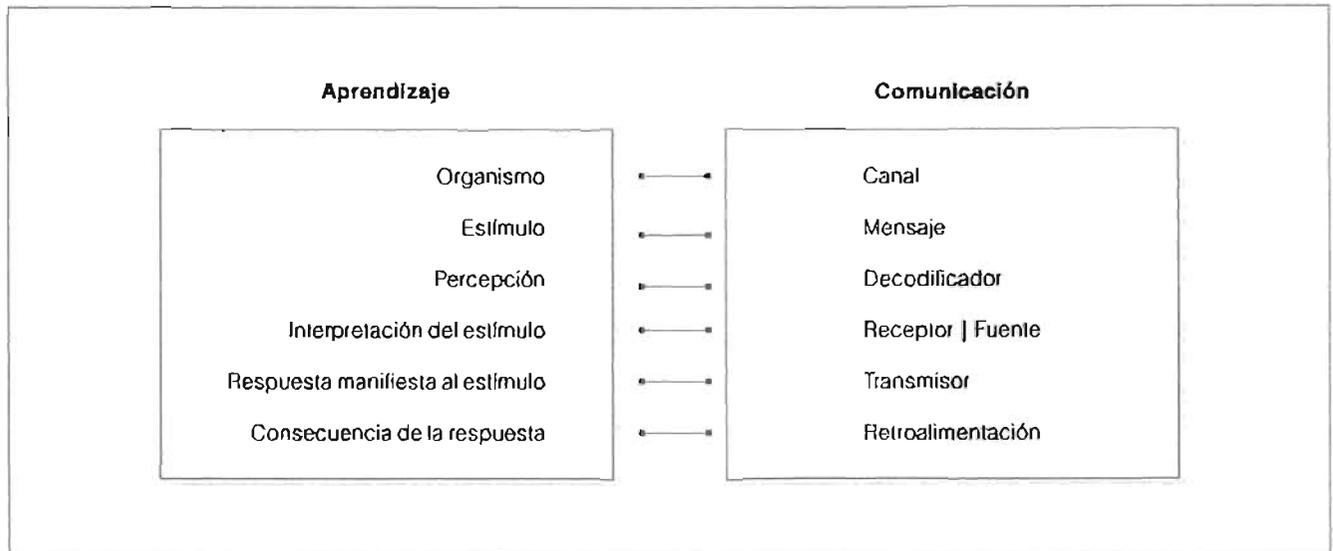


Tabla comparativa de los componentes de la comunicación

Al hablar de aprendizaje, generalmente se comienza por la percepción del estímulo (decodificación del mensaje). Al describir el proceso de comunicación, en cambio, se comienza por las intenciones de la fuente (interpretación), esto lleva muchas veces a pasar por alto el hecho que, al analizar el proceso de aprendizaje, se está hablando de comunicación.

Transfiriendo ciertos principios del aprendizaje acerca del fortalecimiento del hábito, David Berlo plantea que, para que la comunicación sea efectiva, es necesario considerar lo siguiente:

- 1 | La relación entre el mensaje y la respuesta del receptor se fortalecerá, mientras mayor sea la frecuencia con que se presente el mensaje
- 2 | La fuente debe aislar su mensaje y receptor, de otras relaciones mensaje-receptor que compiten con la primera
- 3 | La relación entre el mensaje y la respuesta del receptor se fortalecerá mientras mayor sea la recompensa recibida por el receptor -como consecuencia de su respuesta-

*Las personas no responden, a menos que esperen que sus respuestas sean recompensadas. De esta forma, para que la comunicación ocurra, es fundamental que el receptor este interesado en la situación de comunicación.*

W. P. ROBINSON, 1978

- 4 | La respuesta del receptor al mensaje se verá fortalecida, mientras más inmediata sea la recompensa
- 5 | La relación entre el mensaje y la respuesta del receptor, se fortalecerá mientras menor sea la cantidad de esfuerzo percibido como necesario por el receptor para dar la respuesta

#### 4.3 | COMUNICACIÓN NO VERBAL

Es una de las ramas de la comunicación humana que se genera a través de signos y señales no alfabetizadas verbalmente.

Los dos sistemas básicos que la constituyen son el paralingüístico y el quinésico.

##### 4.3.1 | El sistema paralingüístico

Este sistema está formado por los siguientes elementos:

- 1 | **Cualidades y modificadores fónicos.** Son las cualidades físicas del sonido como el tono, timbre, cantidad, intensidad y tipo de voz
- 2 | **Sonidos fisiológicos y emocionales.** Son el llanto, sollozo, risa, suspiro, grito, tos, carraspeo o bostezo. Se trata de signos sonoros diferenciadores que se emiten consciente o inconscientemente
- 3 | **Elementos cuasi-léxicos.** Son interjecciones (lah!), onomatopeyas (miau) y otros muchos sonidos (uff, hmm..), que se utilizan convencionalmente como signos comunicativos. La forma depende de su modo de producción (signos vocálicos, consonánticos o combinados)
- 4 | **Pausas y silencios.** La ausencia de sonido también comunica. Una pausa es definida como ausencia de habla durante un periodo de tiempo entre cero y un segundos aproximadamente. Las pausas funcionan básicamente como reguladores de cambio de turno, indicando el final de uno y el posible comienzo de otro. Los silencios pueden venir motivados por un fallo en los mecanismos interactivos como el cambio de hablante, corrección, respuesta a una pregunta, casos de dudas, reflexiones, etcétera.

### 4.3.2 | El sistema quinésico

Este sistema está constituido por tres categorías básicas:

- 1 | **Los gestos.** Movimientos psico-musculares faciales y corporales
- 2 | **Las maneras.** Formas de hacer movimientos, tomar posturas y realizar hábitos de comportamiento culturales (por ejemplo la manera de comer)
- 3 | **Las posturas.** Posiciones estáticas que adopta el cuerpo humano y que comunican de manera activa o pasiva (por ejemplo, brazos cruzados en el pecho o estirados, manos unidas en el regazo o en la nuca)

*En los numerosos vacíos que existen en la complicada cadena del lenguaje, encontramos toda una combinación de gestos, de olores, de expresiones del rostro, de silencios, de abandonos, de vacilaciones. Toda esta dialéctica muda -si somos sensibles y por lo tanto estamos atentos a ella- puede tener un significado primordial.*

FLORA DAVIS, 1976

Los sistemas paralingüístico y quinésico se interrelacionan a través de los siguientes factores:

- a | **El proxémico:** la concepción, estructuración y uso del espacio
- b | **El cronémico:** la concepción, estructuración y uso del tiempo
- c | **El químico:** las lágrimas, el humedecimiento de ojos o de labios, el sudor corporal, etcétera
- d | **El dérmico:** el sonrojo, la palidez, la sequedad e irritación cutánea
- e | **El térmico:** cambios de temperatura corporal

Todos los signos de la comunicación no verbal tienen las siguientes funciones fundamentales:

- 1 | Añadir y matizar el contenido o sentido de un enunciado verbal
- 2 | Especificar el contenido y sentido de un enunciado verbal
- 3 | Confirmar y reforzar
- 4 | Debilitar y contradecir
- 5 | Camuflar
- 6 | Comunicar, sustituyendo al lenguaje verbal
- 7 | Regular la interacción
- 8 | Subsanciar las deficiencias verbales
- 9 | Favorecer las conversaciones simultáneas

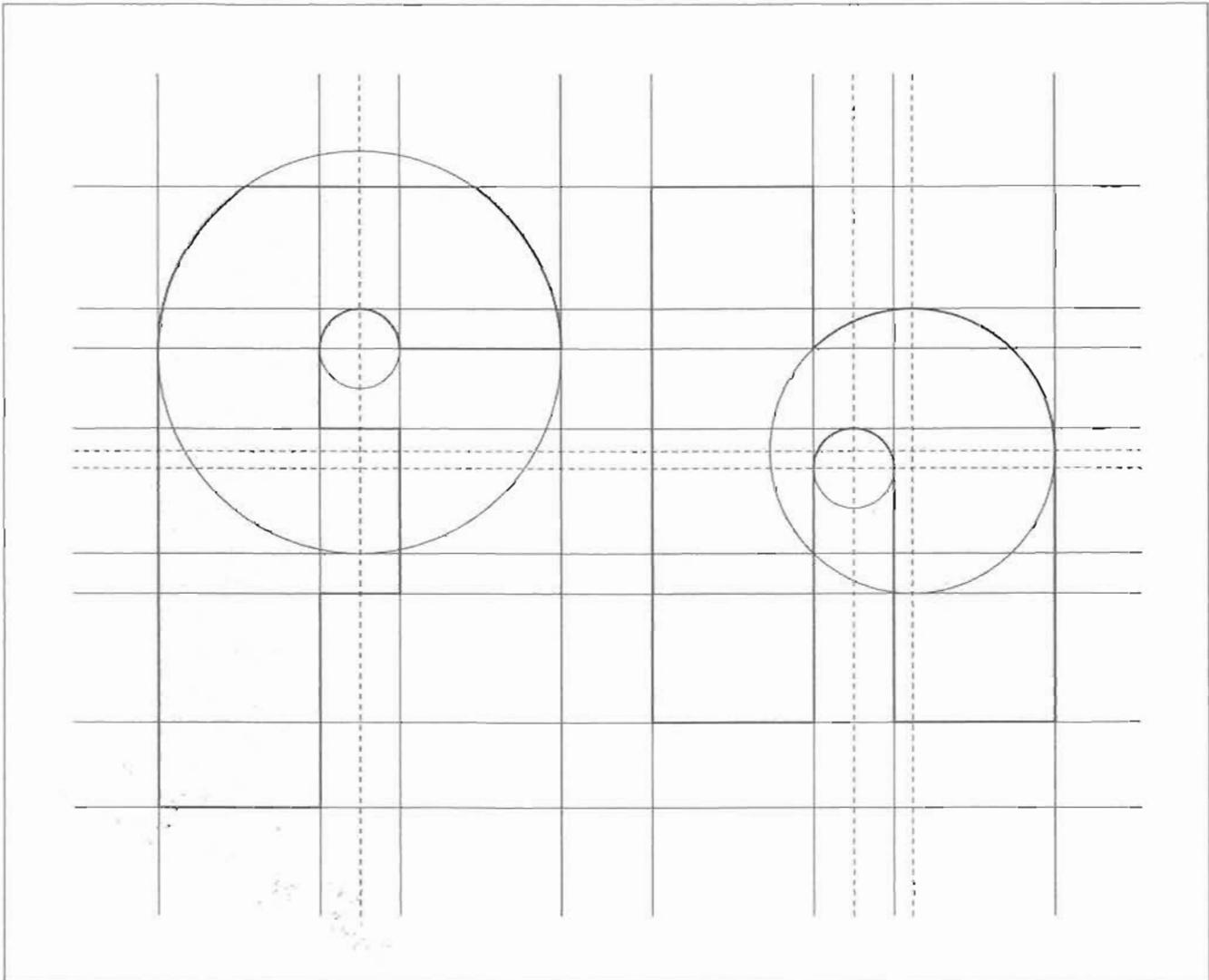
**Davis, Flora:**  
*La comunicación no verbal.*  
Ed. Alianza | Barcelona | 1976

## UNIDAD 5 | LA CONFIGURACIÓN GEOMÉTRICA

Toda herramienta está subordinada a una actividad particular, de cuyo grado de dominio -a través de la experiencia y el uso continuo- depende la versatilidad de sus resultados. Incluyen la razón geométrica, el punto crítico y las envolventes geométricas.

### 5.1 | RAZÓN GEOMÉTRICA (Rg)

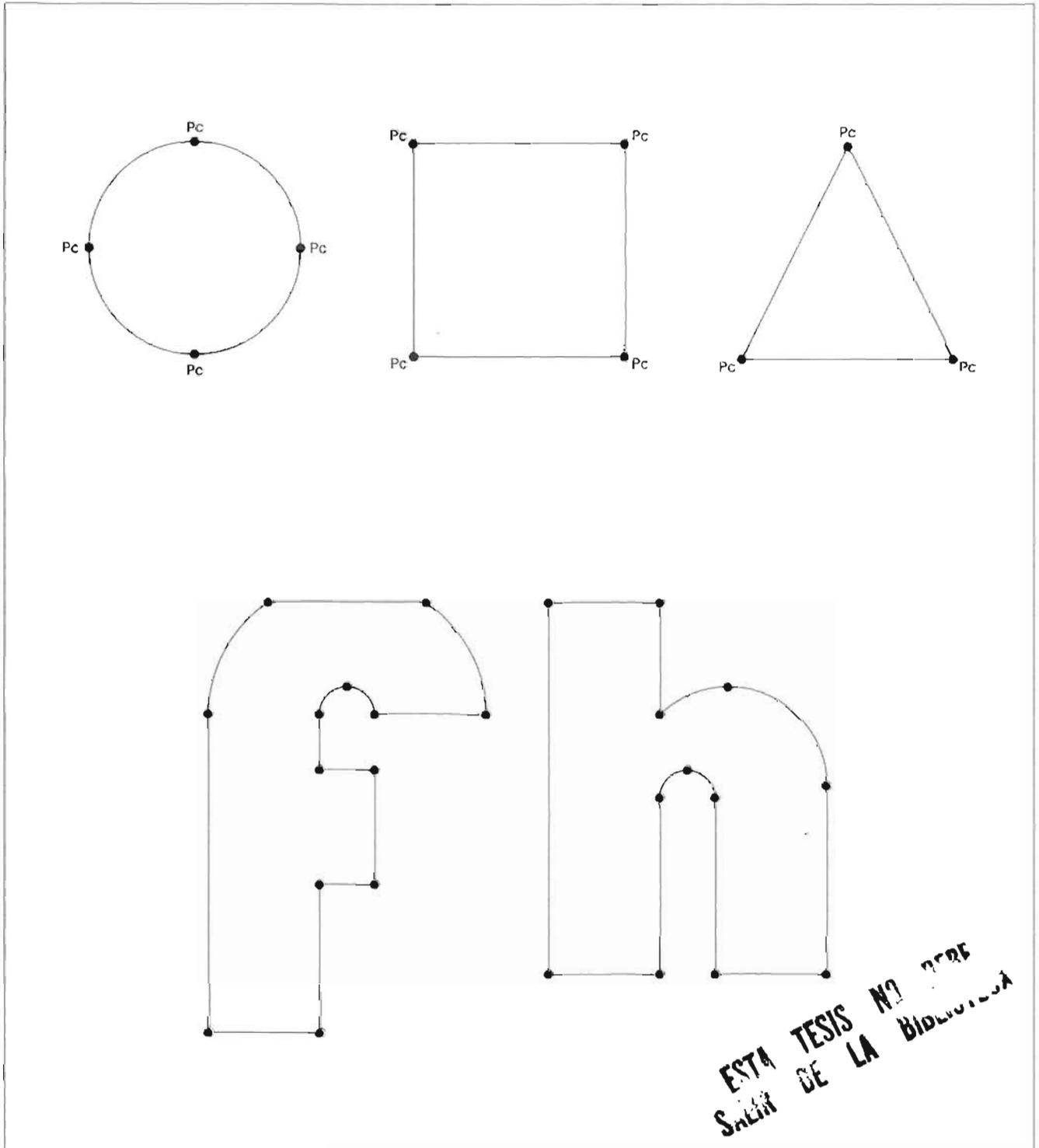
Es la justificación de un trazo de manera coherente, concreta y objetiva. Está constituida por líneas rectas y curvas, verticales, horizontales y mixtas.



Ejemplo de trazo de Rg

## 5.2 | PUNTO CRÍTICO (Pc)

Es el punto donde una línea cambia de dirección, sin importar su magnitud o trayectoria. Puede darse de recta a recta, de curva a curva o de curva a recta.



Ejemplo de localización de Pc

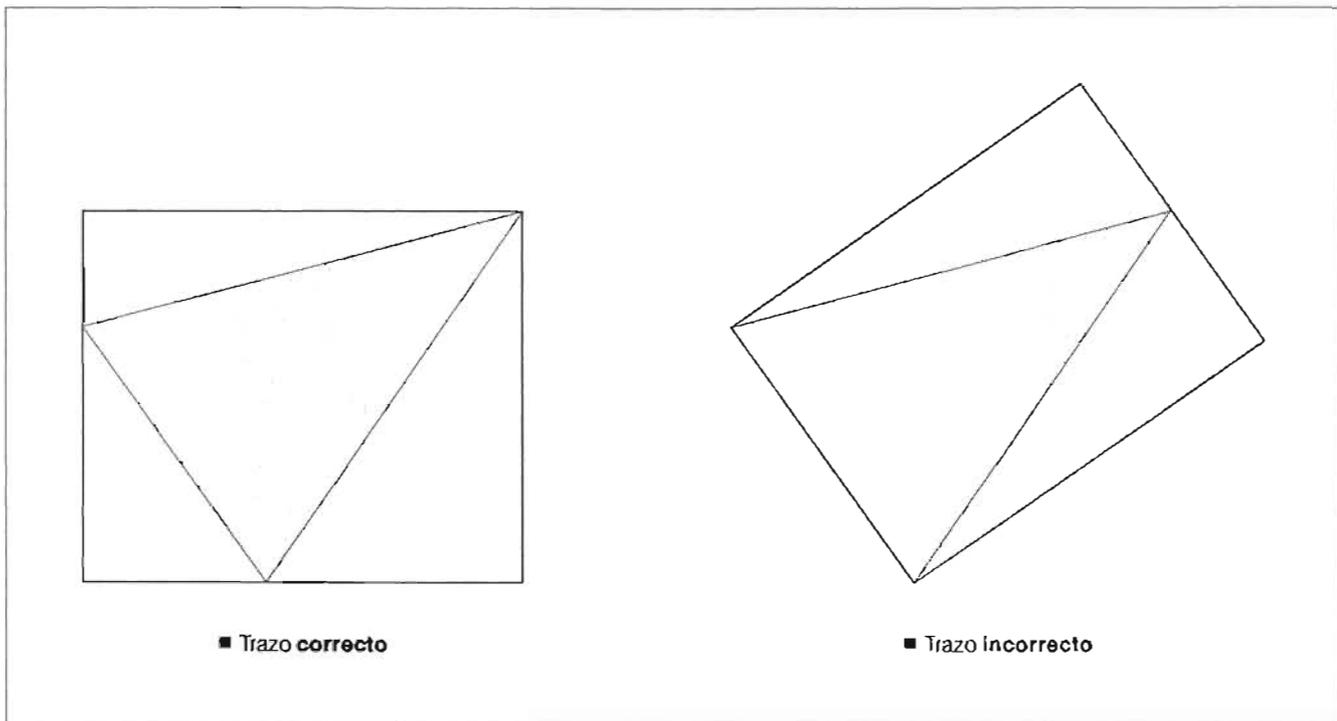
### 5.3 | ENVOLVENTES GEOMÉTRICAS

Son el empaque contenedor de la forma y las líneas que la componen. Su trazo sirve tanto para establecer medidas y proporciones matemáticas, como para revisar y verificar con detalle la estructura geométrica de la misma.

Existen cuatro tipos de envolventes geométricas:

#### 5.3.1 | Envoltente mayor (Ema)

Delimita los puntos máximos de referencia de la forma. Está constituida por dos líneas horizontales -superior e inferior- y dos verticales -izquierda y derecha-. Su trazo siempre genera formas cuadradas o rectangulares.



Ejemplo de trazo de Ema

#### 5.3.2 | Envoltentes menores (Eme)

Delimitan los puntos máximos de referencia de cada una de las líneas internas que constituyen a la forma y son obtenidas descomponiendo a ésta en líneas independientes, a través de sus puntos críticos.

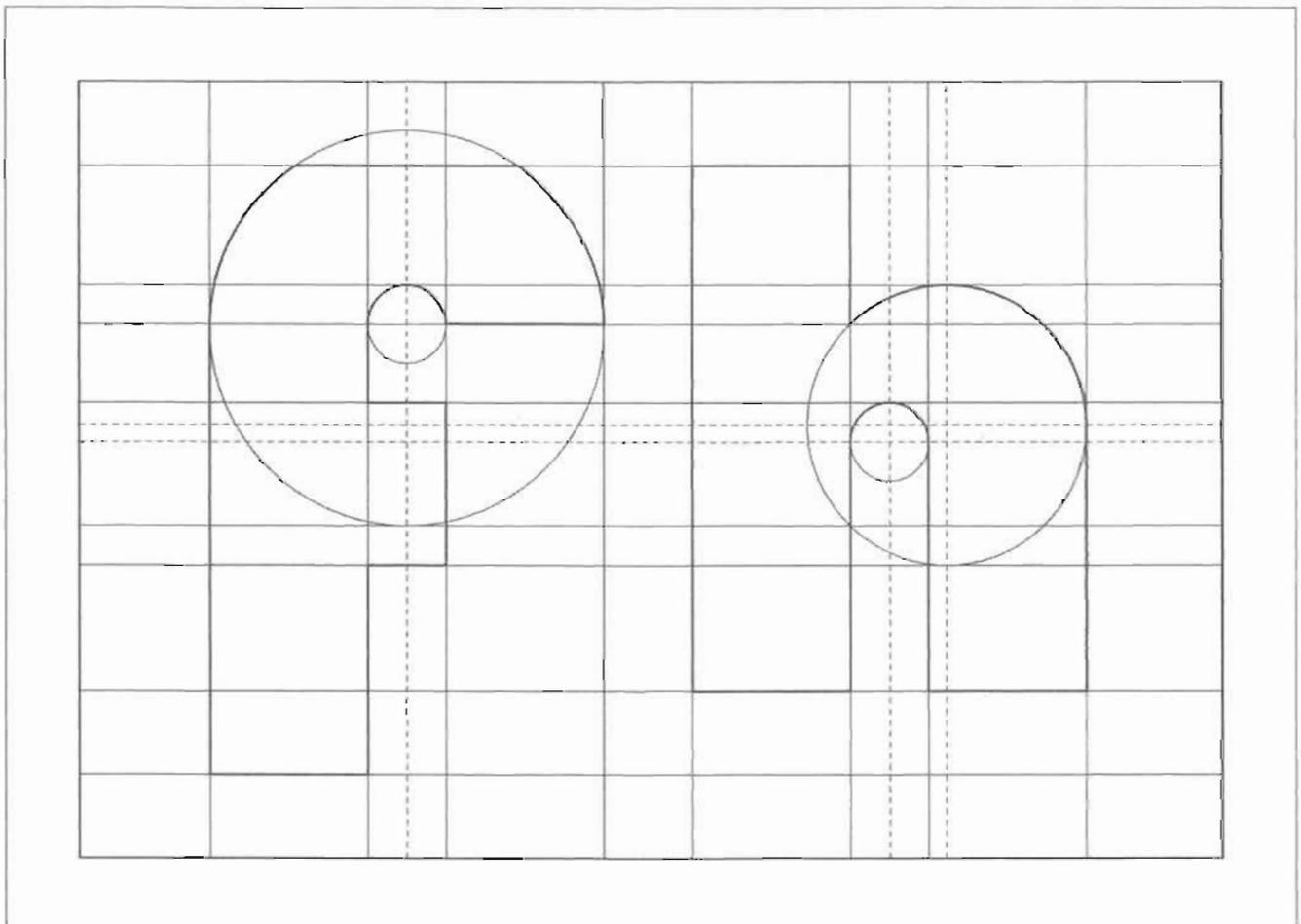
Para obtener el conjunto de líneas de envolventes menores, es necesario aplicar las siguientes reglas básicas:

- 1 | Toda línea Eme deberá iniciar y concluir en líneas de envolvente dadas con anterioridad
- 2 | Toda línea resultante de la segmentación, deberá tener cuatro líneas de Eme: dos horizontales (superior e inferior) y dos verticales (izquierda y derecha)
- 3 | La segmentación del contorno de la forma resultante, deberá contener el menor número de campos, abarcando el mayor número de puntos críticos.

Ver ejemplificación del proceso de obtención de líneas Eme en la página 83.

### 5.3.3 | Extra envolvente (Exe)

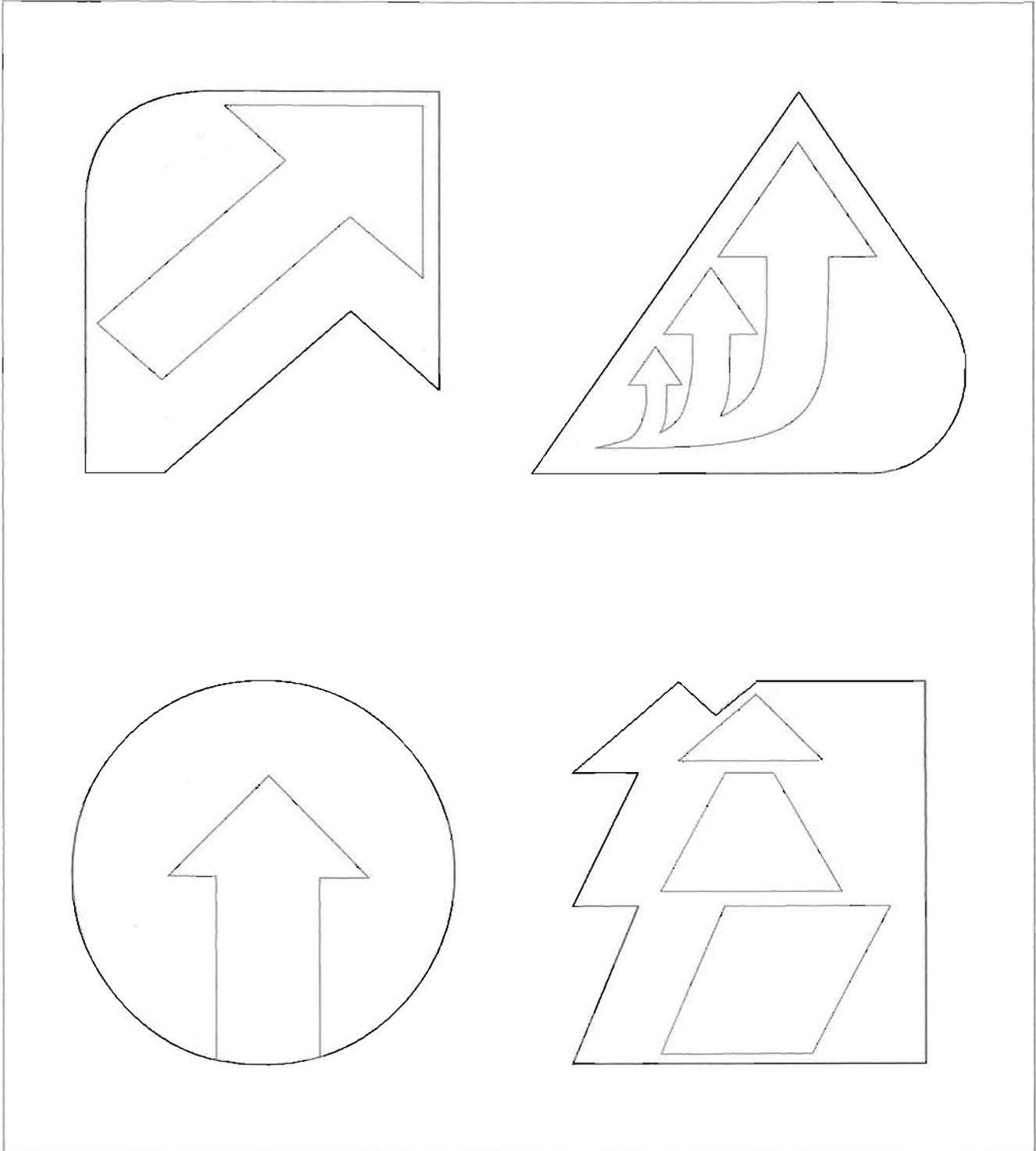
Es la delimitación del área obtenida de una simetría de extensión de la envolvente mayor. Sirve para regular un orden visual en el trazo de líneas auxiliares correspondientes a la forma contenida.



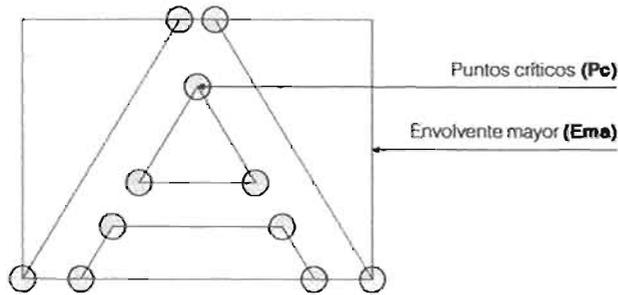
Ejemplo de trazo de Exe

### 5.3.4 | Envolvente reguladora (Ere)

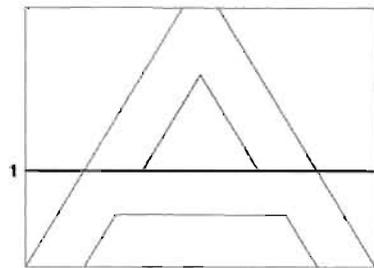
Es el empaque contenedor de la imagen y las formas que la componen. Su trazo sirve tanto para reforzar el concepto gráfico, proporcionándole un mayor carácter, como para reforzar el significado de la misma.



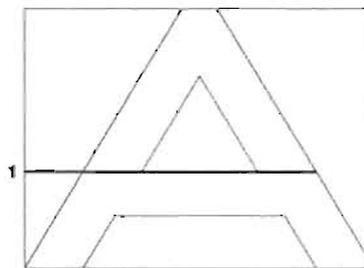
Ejemplos de Ere



**1** Trazo de **Ema** y localización de **Pc**

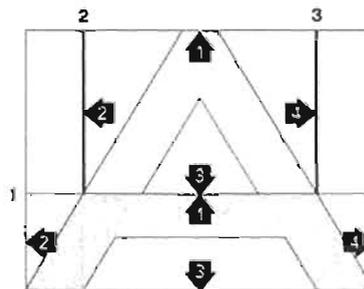
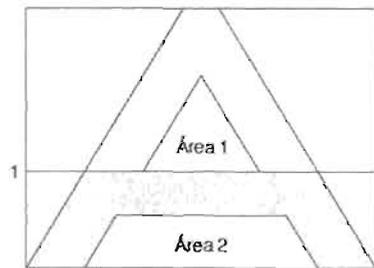


Trazo correcto



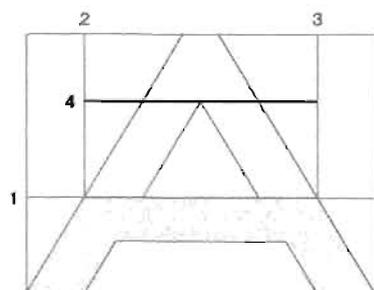
Trazo incorrecto

**2** Trazo de línea 1:  
Iniciar y concluir el trazo en líneas de **Ema**

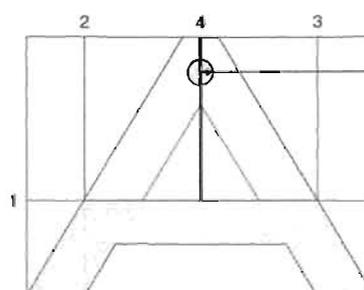


**3** Trazo de líneas **2 y 3**:  
Las dos áreas resultantes (1 y 2 en el ejemplo), se trabajan iniciando con la superior y de manera independiente

A cada forma contenida en dichas áreas, deben corresponderle cuatro líneas de **Eme**, iniciando el trazo de izquierda a derecha



Trazo correcto



Trazo incorrecto

Segmentación innecesaria

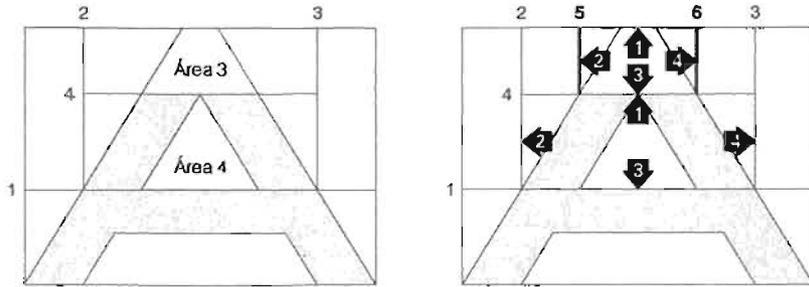
**4** Trazo de línea 4:  
Segmentación mínima de la forma y su contorno

**Trazo de líneas 5 y 6:**

Las dos áreas resultantes (3 y 4 en el ejemplo), se trabajan iniciando con la superior y de manera independiente

5

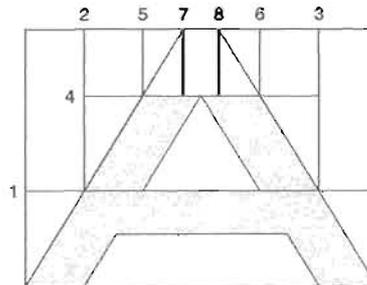
A cada forma contenida en dichas áreas, debe corresponderle cuatro líneas de Eme, iniciando el trazo de izquierda a derecha



**Trazo de líneas 7 y 8:**

Trazar de izquierda a derecha, la correspondientes cuatro líneas de Eme en el área 3

6

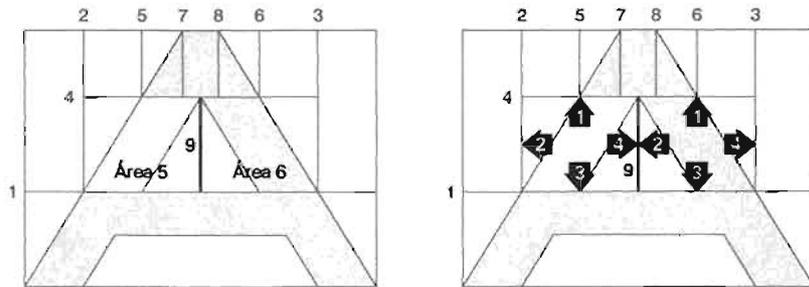


**Trazo de línea 9:**

Las dos áreas resultantes (5 y 6 en el ejemplo), se trabajan iniciando con la izquierda y de manera independiente

7

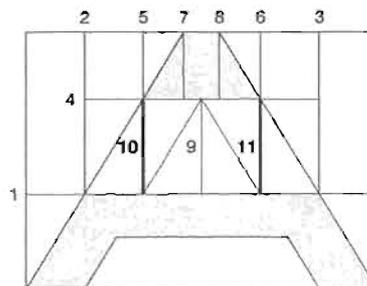
A cada forma contenida en dichas áreas, debe corresponderle cuatro líneas de Eme, iniciando el trazo de izquierda a derecha

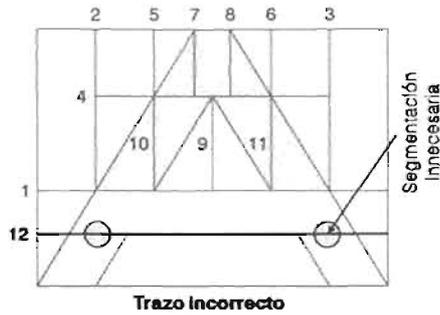
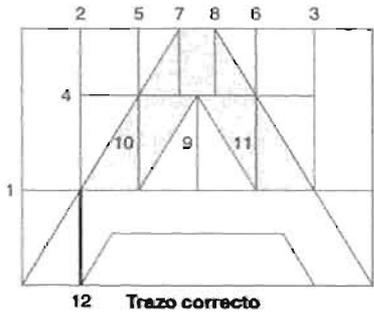


**Trazo de líneas 10 y 11:**

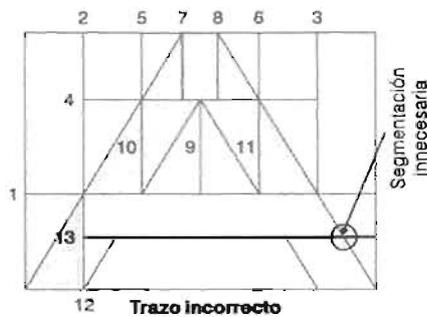
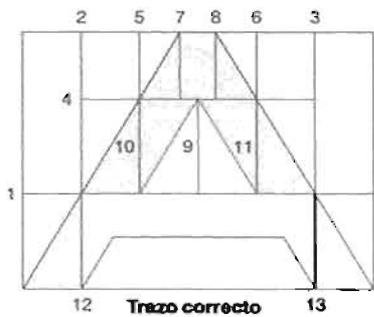
Trazar de izquierda a derecha, la correspondientes cuatro líneas de Eme en las áreas 5 y 6

8

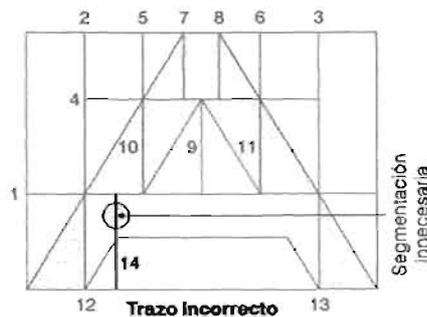
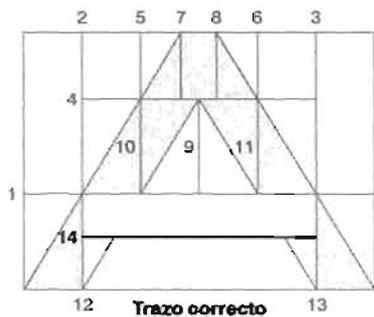




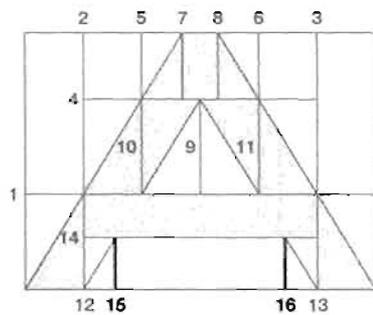
**9** Trazo de línea 12:  
Segmentación mínima de la forma y su contorno



**10** Trazo de línea 13:  
Segmentación mínima de la forma y su contorno



**11** Trazo de línea 14:  
Segmentación mínima de la forma y su contorno



**12** Trazo de líneas 15 y 16:  
Trazar de izquierda a derecha, la correspondientes cuatro líneas de Eme

### Comprobación de líneas de Eme

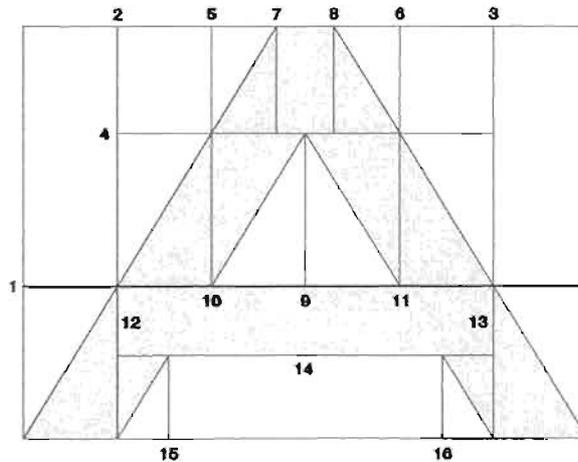
Como se vio en el esquema anterior, la correcta obtención de las líneas dependerá del orden en el que se tiren los trazos, del número de puntos críticos tangenciales y del análisis de los campos generados.

No existe una fórmula aplicable a todos los casos, por lo que la óptima obtención de líneas dependerá de un análisis formal que nos permita segmentar a la forma y al espacio lo menos posible.

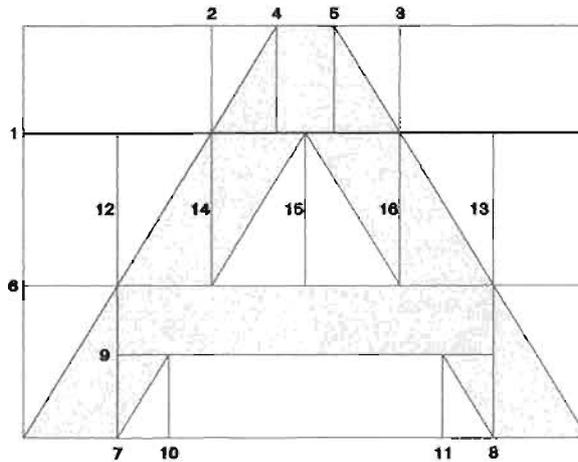
Veremos los siguientes ejemplos que permitirán hacer un comparativo de resultados; resaltando la importancia del orden en los trazos.

#### Soluciones óptimas

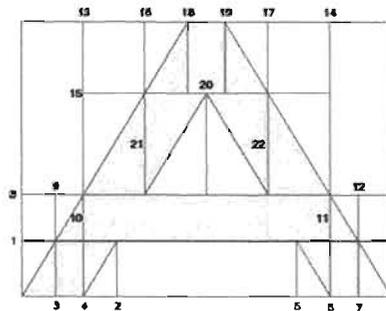
- Número de trazos generados: 16
- Número de campos obtenidos: 17



- Número de trazos generados: 16
- Número de campos obtenidos: 17



Comparativo de resultados en la obtención de líneas Eme

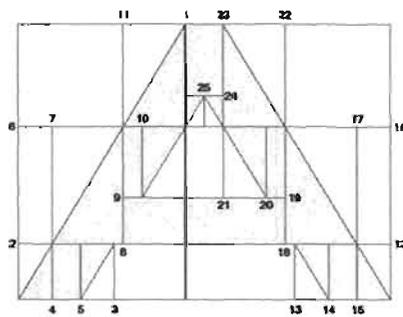


**Soluciones incorrectas**

**1**

Trazos generados: 22

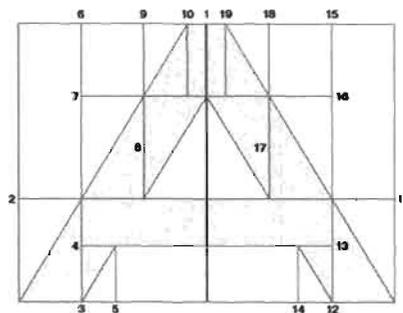
Campos obtenidos: 23



**2**

Trazos generados: 25

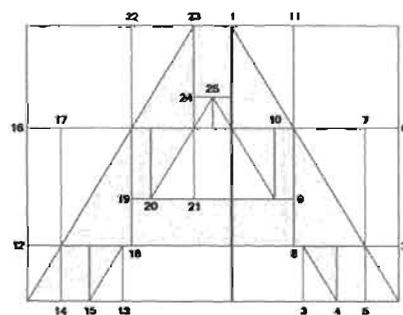
Campos obtenidos: 28



**3**

Trazos generados: 19

Campos obtenidos: 20



**4**

Trazos generados: 25

Campos obtenidos: 26

## **CAPÍTULO 3**

### **LAS APLICACIONES**

---



A lo largo de los siglos, el arte de exhibir la palabra escrita ha evolucionado hasta ser un área especializada del diseño gráfico. Las palabras y las imágenes que éstas crean, vienen en muchos estilos, y el trabajo del diseñador consiste en escoger las letras correctas para comunicar el mensaje. Así, la esencia del diseño gráfico consiste en comunicar por medio de la palabra escrita, combinada a menudo con imágenes de otro orden.

En la comunicación encontramos hechos que sobresalen de todos los acontecimientos, como es el caso del alfabeto, que se desarrolla desde imágenes o representaciones pictóricas, pasando por signos que con cierto orden y ejecución laboriosa, ya estaban dotadas de un contenido.

Las imágenes se fueron transformando en representaciones de objetos, seres o acciones, los cuales inicialmente eran entendidos por pocos. El asentamiento de las tribus y luego las relaciones entre ellas, permitieron el intercambio, no solo de mercancías. También se lograba que iconos y símbolos pasaran, por convención social, a tener un significado común. Entonces evoluciona el habla, esa habilidad de producir sonidos para comunicarse, paralelamente a la escritura, como su complemento gráfico.

La tipografía es la disciplina que permite reproducir un mensaje mediante la palabra impresa. Incluye el diseño y la forma de organizar las palabras y oraciones, ya sean estas dispuestas en líneas o en bloques sobre la página.

## 1.1 | EL TIPO

Desde el antiguo Egipto las ideas se han comunicado de forma visual. Los egipcios utilizaban dibujos y símbolos colocados en líneas. Nuestras letras son originarias de la antigua Grecia, donde los símbolos escritos también se exponían en líneas, para comunicar mensajes y crear palabras.

La palabra Alfabeto es griega; está formada por las dos letras del alfabeto griego: alfa y beta.

El diseñador gráfico emplea las letras de dos maneras: para comunicar por medio de palabras y como imágenes.

### ACTIVIDAD SUGERIDA:

Realizar un comparativo formal de las lamillas tipográficas base:

- 1| Humanas
- 2| Garaldas
- 3| Reales
- 4| Didonas
- 5| Mecánicas
- 6| Lineales
- 7| Incisas
- 8| Caligráficas
- 9| Manuales
- 10| Fracturadas

---

**Lewis, J.:**  
*Principios básicos de tipografía.*  
Ed. Trillas | México | 1974

**March, M.:**  
*Tipografía creativa, manuales de diseño.*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1989

**Parramón, J.:**  
*Así se dibujan letras, rótulos y logotipos.*  
Parramón Ediciones | Barcelona | 1970

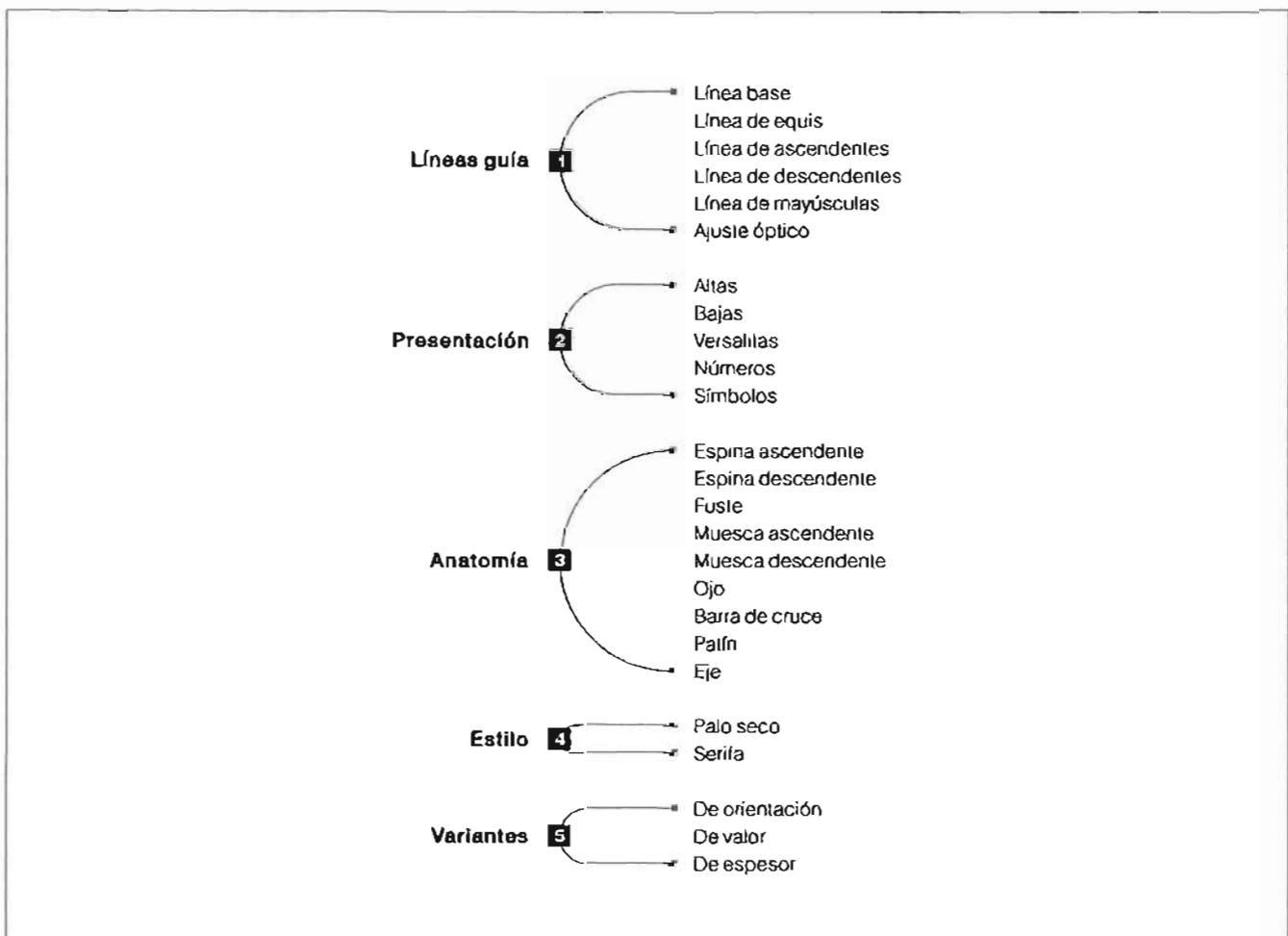
El tipo es esa señal o marca que se imprime, transfiere, pinta o esculpe; es la unidad fundamental del lenguaje escrito.

Los tipos pueden presentarse en capitales, minúsculas, números, versalitas, ligaduras y símbolos, cada uno de ellos con sus formas bien definidas, que permiten agruparlos en una fuente o a una familia y clasificar a éstas en una gran diversidad de formas.

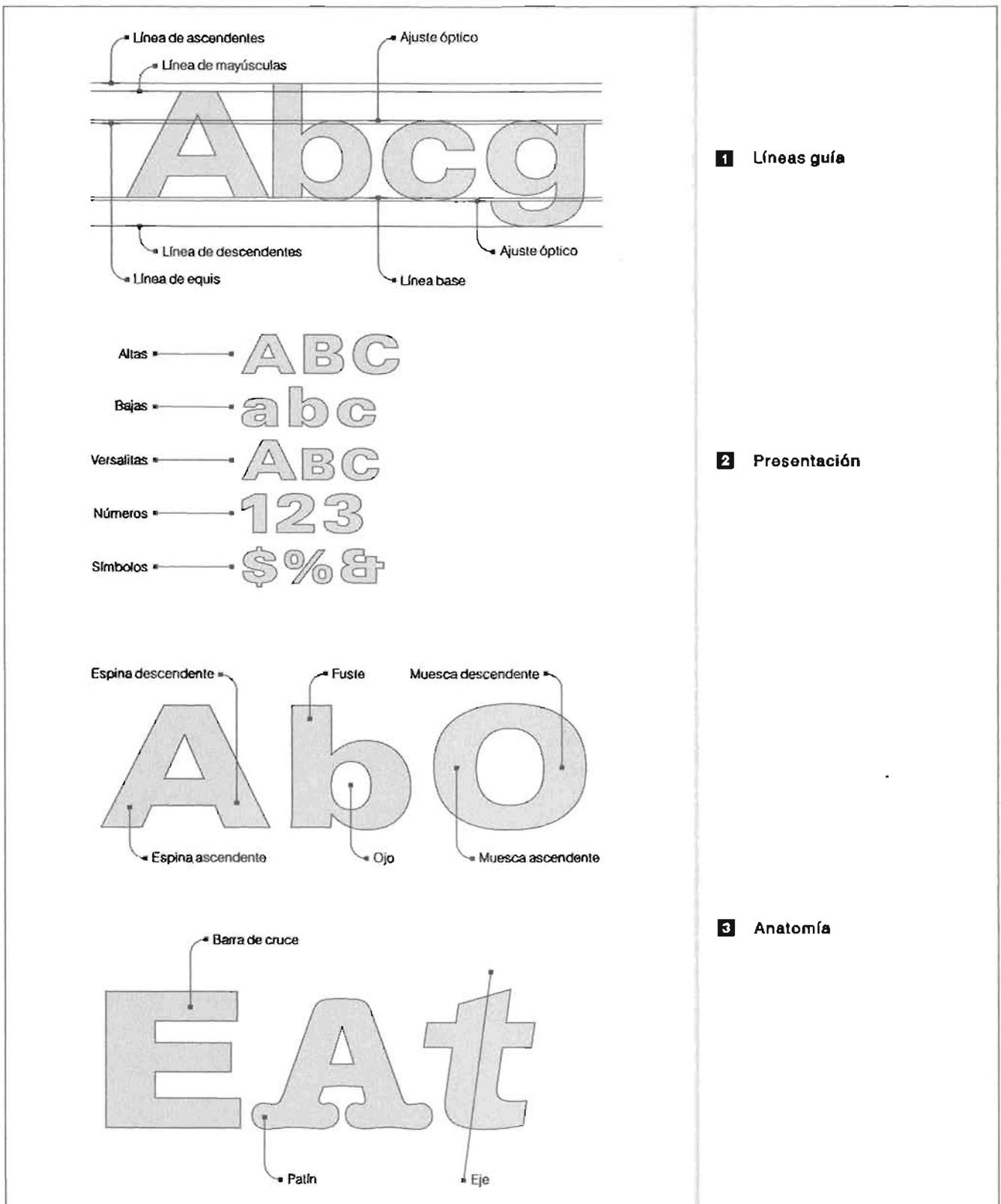
Es importante conocer la herramienta con la cual trabajamos; en tipografía, la principal es cada uno de esos tipos, que nos permiten armar una palabra, frases y párrafos, por lo que es imprescindible aprender a diferenciarlos. Cada grupo de tipos o fuente tiene sus propias proporciones en cuanto a extensión, distribución, valor y peso. Los tipos mantienen una relación entre ellos, sin perder las formas intrínsecas de cada unidad.

<sup>11</sup>Blanchard, G.:  
*La letra.*  
Ed. Ceac | Barcelona | 1988

## 1.2 | ANATOMÍA BÁSICA DEL TIPO <sup>11</sup>



Esquema general de la anatomía del tipo, según G. Blanchard

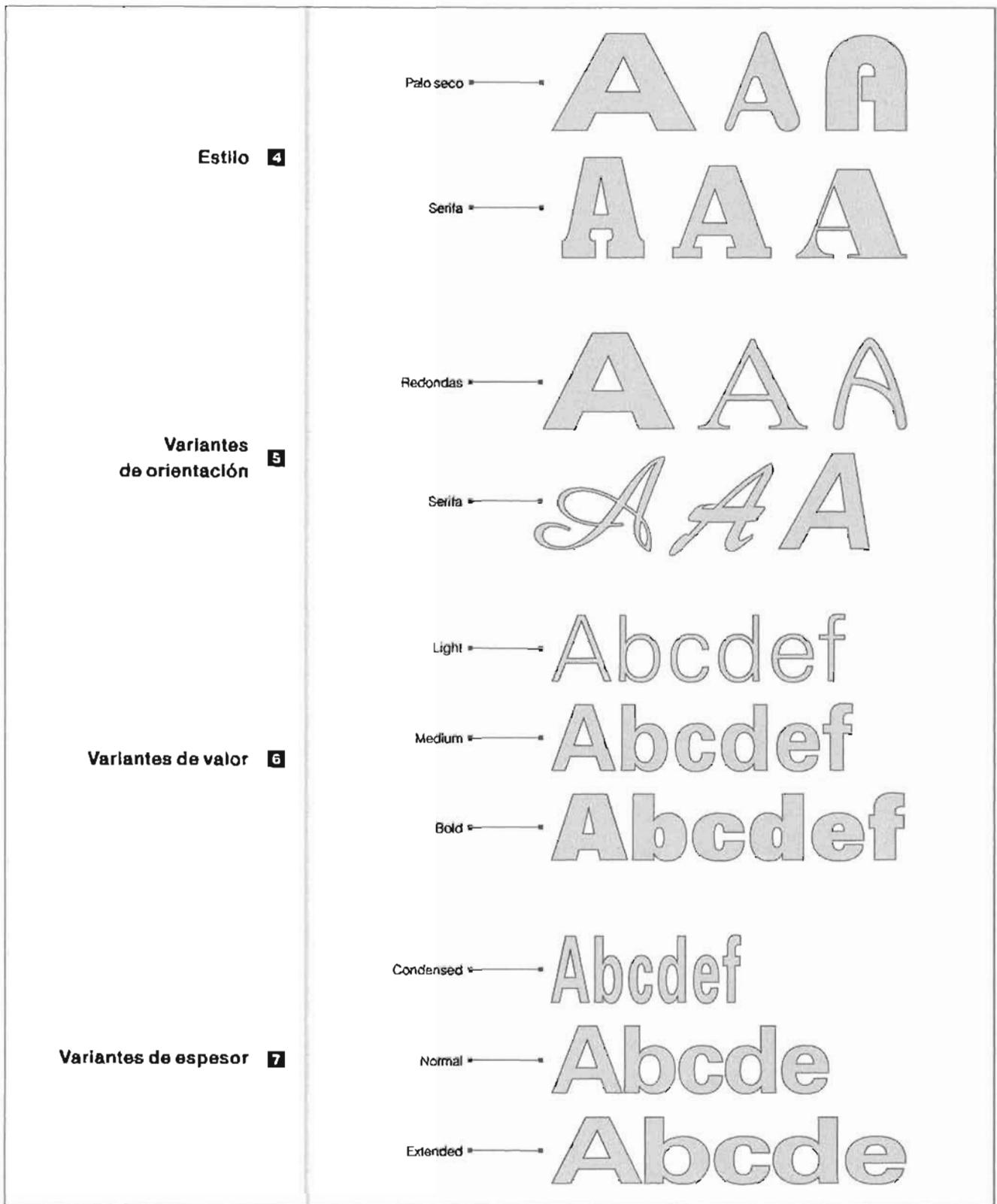


**1** Líneas guía

**2** Presentación

**3** Anatomía

Esquema general de la anatomía del tipo, según G. Blanchard



Esquema general de la anatomía del tipo, según G. Blanchard

### 2.1 | LA PROXÉMICA

Esta parte de la comunicación no verbal estudia el uso que hacen las personas del espacio físico, y lo que esa utilización puede expresar de ellos a los demás.

Los estudiosos del tema sostienen que los seres humanos somos animales territoriales que reivindicamos y delimitamos determinados espacios y los defendemos de los intrusos. Para acercarnos a una persona sin invadir su espacio, necesitamos que ella nos lo permita y determine los límites hasta donde podemos actuar.

Todo individuo se desplaza dentro de una burbuja privada, un espacio que ha de separarle de los otros para hacerle sentir seguro.

La gente tiene su asiento preferido en el tren, su banco preferido en el parque, su silla preferida en las conferencias, etc. Todo ello manifiesta la necesidad de un territorio, de un lugar que pueda considerar suyo. Ésta es quizás una necesidad innata universal, aunque la sociedad y la cultura le dan una gran diversidad de formas.

Así, cada ser humano tiene su propia burbuja portátil, cuyas dimensiones dependen -entre otros factores- de la densidad de población en su lugar de origen.

El Dr. Edward T. Hall, al estudiar el espacio personal del hombre, acuñó la palabra proxémica, que abarca sus teorías y observaciones sobre los espacios físicos y cómo los utilizamos.

El modo en que el hombre utiliza el espacio influye en su capacidad de relacionarse con otros, de sentirlos cerca o lejos. Todo hombre tiene sus propias necesidades territoriales.

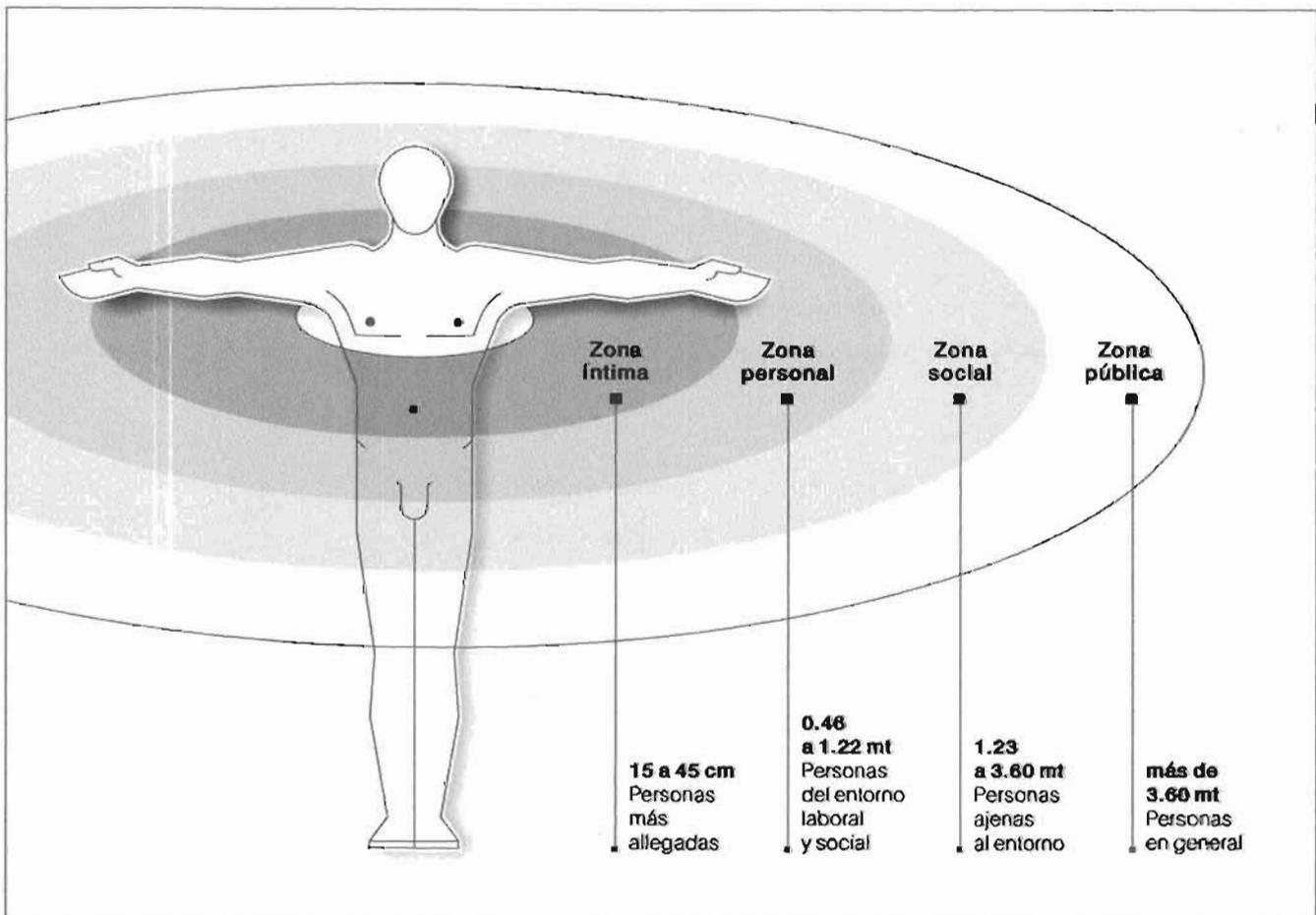
El Dr. Hall subdividió esas necesidades, en un intento de estandarizar la ciencia Proxémica y estableció cuatro zonas distintas en la que mayor parte de los hombres actúan. Las clasificó del siguiente modo:

#### ACTIVIDAD SUGERIDA:

Determinar la medida real física de las cuatro zonas proxémicas personales:

- 1 | Íntima
- 2 | Personal
- 3 | Social
- 4 | Pública

- 1 | **Zona íntima** (15 a 45 centímetros). Es la que una persona cuida como su propiedad. Sólo permite la entrada a quienes están emocionalmente muy cerca: el amante, los padres, el cónyuge, los hijos, los amigos íntimos y los parientes. Hay una subzona que llega hasta unos 15 centímetros del cuerpo, y a la que otra persona puede llegar sólo mediante el contacto físico: es la zona íntima privada.
- 2 | **Zona personal** (entre 46 centímetros y 1.22 metros). Es la distancia que separa a las personas en una reunión social, en la oficina y en las fiestas.
- 3 | **Zona social** (entre 1.23 y 3.6 metros). Es la distancia que nos separa de los extraños: el carpintero que hace reparaciones en casa, el cartero, los proveedores, el nuevo empleado en el trabajo o gente a la que no conocemos bien.
- 4 | **Zona pública** (a más de 3.6 metros). Es la distancia cómoda para dirigirnos a un grupo de personas.



Zonas proxémicas personales

## 2.2 | PROXEMÍSTICA

Es la parte de la percepción visual que estudia los niveles de decodificación de los mensajes gráficos, en relación con el formato que los contiene.

Para ello, existen diferentes escalas que son las siguientes:

- 1 | Diminuta
- 2 | Pequeña
- 3 | Normal
- 4 | Óptima
- 5 | Grande
- 6 | Exagerada
- 7 | Monumental

*La medición es parte integrante de la escala, pero no resulta crucial. Más importante es la superposición, lo que se coloca junto al objeto visual o el marco en que éste está colocado, ya que todos los elementos visuales tienen capacidad para modificar y definirse unos a otros.*

ANDREA DONDIS, 1992

### 2.2.1 | Cálculo matemático de escalas

La obtención de las escalas se hace de la siguiente manera:

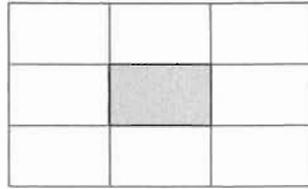
- 1 | Se obtiene la **escala normal** del formato a utilizar, calculando la novena parte de manera modular
- 2 | La **escala pequeña** es la media aritmética de la escala normal
- 3 | La **escala diminuta** es la media aritmética de la escala pequeña
- 4 | La **escala grande** es el doble aritmético de la escala normal
- 5 | La **escala exagerada** es el doble aritmético de la escala grande
- 6 | La **escala monumental** es el doble aritmético de la escala exagerada
- 7 | La **escala óptima** es la media aritmética entre las escalas normal y grande.

La anterior relación matemática de escalas, siempre se verá alterada por la integración de otros elementos compositivos tales como el color, las categorías formales, la forma, las técnicas de representación gráfica; así como elementos externos que rodearán inevitablemente al diseño, esto es, el ruido visual con el cual convive como punto final todo producto de diseño gráfico.

**Cálculo de escala normal**

Formato: 9 x 3 Unidades (u) **1**

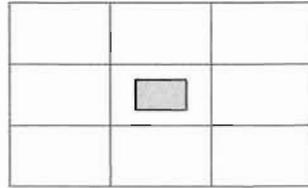
Novena parte: 3 x 1 u



**Cálculo de escala pequeña**

Escala normal: 3 x 1 u **2**

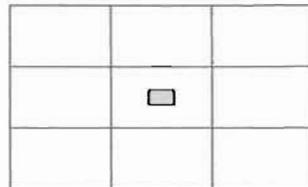
Media aritmética de la normal: 1.5 x 0.5 u



**Cálculo de escala diminuta**

Escala pequeña: 1.5 x 0.5 u **3**

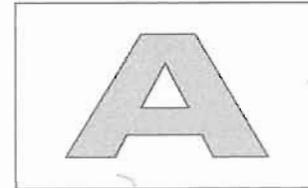
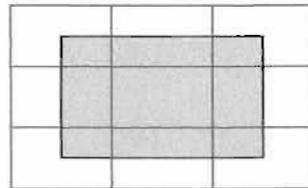
Media aritmética de la pequeña: 0.75 x 0.25 u



**Cálculo de escala grande**

Escala normal: 3 x 1 u **4**

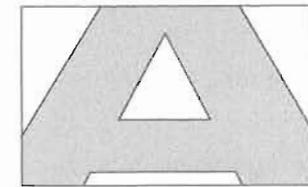
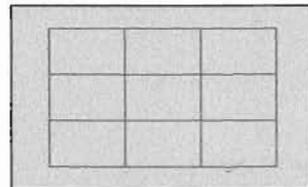
Doble aritmético de la normal: 6 x 2 u



**Cálculo de escala Exagerada**

Escala grande: 6 x 2 u **5**

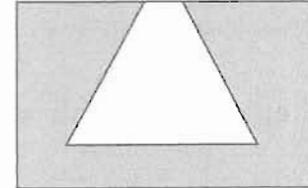
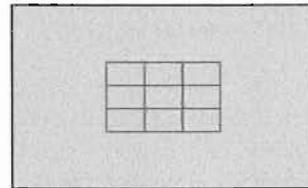
Doble aritmético De la grande: 12 x 4 u



**Cálculo de escala monumental**

Escala exagerada: 12 x 4 u **6**

Doble aritmético de la exagerada: 24 x 8 u

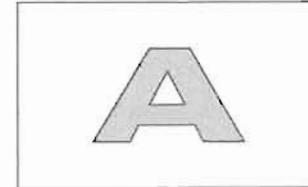
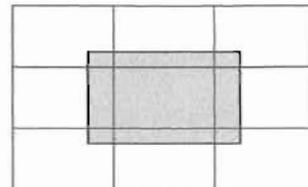


**Cálculo de escala óptima**

Escala normal: 3 x 1 u

Escala grande: 6 x 2 u **7**

Media aritmética entre la normal y la grande: 4.5 x 1.5 u



Ejemplo de obtención de las escalas de la Proxémística

### 3.1 | FUNDAMENTOS DE LA COMPOSICIÓN

El diseño de una composición gráfica consiste en la disposición de distintos elementos gráficos -previamente seleccionados- dentro de un espacio visual, combinándolos de tal forma que todos ellos aporten un significado a la misma, consiguiendo el conjunto transmitir un mensaje claro al espectador.

El diseño gráfico debe considerar los aspectos psicológicos de la percepción humana y las significaciones culturales de ciertos elementos, eligiendo éstos de forma que cada uno tenga un porqué en la composición, y buscando un equilibrio lógico entre las sensaciones visuales y la información ofrecida.

*Lo más importante de toda composición es el mensaje que subyace bajo ella. Es trabajo del diseñador buscar la máxima eficacia comunicativa, transmitiendo ese mensaje por medio de una composición que impacte visualmente al espectador y le haga receptivo.*

El diseño debe constituir un todo en el que cada uno de los elementos gráficos incluidos posea una función específica, sin interferir con los restantes en importancia y protagonismo.

La decisión sobre los elementos que deben figurar en la composición, cómo debemos distribuirlos entre ellos y dónde deben ir ubicados en el espacio contenedor y, en conclusión, cómo ir elaborando la información que queremos comunicar, constituye el proceso creativo en sí mismo, y el día a día en el trabajo de un diseñador. Es una tarea que requiere planificación, con el objeto de lograr una correcta armonía entre todas las partes, para que el resultado final posea una efectividad comunicativa máxima. De nada sirve conseguir un diseño estéticamente confortable si éste no está cumpliendo su misión principal, que es transmitir con la mayor economía y efectividad posible un mensaje. Tampoco cumpliríamos nuestra tarea si sacrificaráramos principios estéticos de máxima importancia, como la armonía, la proporción y el equilibrio entre elementos, para hacer caber toda la información que se nos ha proporcionado en primera instancia.

*El proceso de composición es el paso más importante en la solución del problema visual. Los resultados de las decisiones compositivas marcan el propósito y el significado de la declaración visual y tienen fuertes implicaciones sobre lo que recibe el espectador.*

ANDREA DONDIS, 1992

*Casi todos los diseños tienen una estructura. La estructura debe gobernar la posición de las formas en un diseño.*

*La estructura, por regla general, impone un orden y predetermina las relaciones internas de las formas en un diseño. Podemos haber creado un diseño sin haber pensado conscientemente en la estructura, pero la estructura está siempre presente cuando hay una organización.*

WUCIUS WONG, 1898

### 3.1.1 | Estructuración del espacio gráfico

No hay una fórmula que garantice el éxito de nuestra composición, aunque sí existen una serie de pautas utilizables para aproximarse a soluciones compositivas más eficaces.

El diseñador debe encontrar las relaciones fundamentales entre los elementos y el espacio gráfico donde éstos han de interactuar.

Una vez asimilada toda la información sobre aquello que quiere comunicar, el diseñador debe generar soluciones de diseño adecuadas al propósito.

Lo primero por determinar es el área de diseño en que se moverá: qué forma, qué tamaño, qué dimensión asignar al espacio disponible en la composición gráfica.

Luego debe definir el formato gráfico sobre el que trabajará. En esta toma de decisión influyen diferentes factores, desde la creatividad exigida por la temática a desarrollar, hasta otros relacionados con el presupuesto disponible para la producción.

Una vez determinada la dimensión del formato gráfico, el diseñador se encuentra ante la difícil y estimulante labor de decidir la posición y colocación de los elementos gráficos dentro del formato.

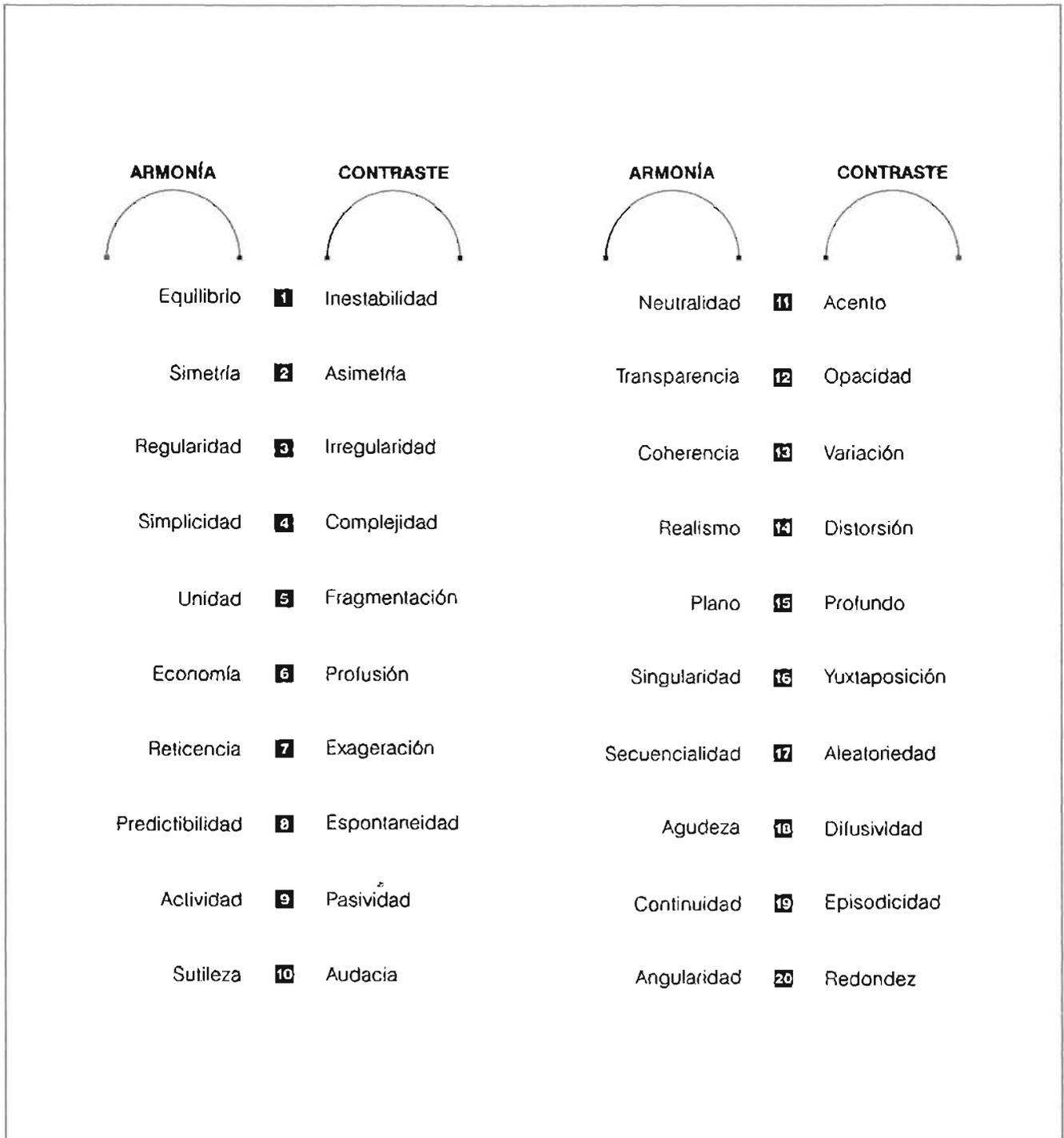
Ante la infinita gama de posibilidades compositivas que ofrece una hoja en blanco, el diseñador debe desarrollar una estructuración geométrica que le permita aprovecharlas.

La estructura geométrica es el conjunto de líneas verticales, horizontales y diagonales, basadas en un sistema proporcional, armónico y matemático, que se integran o entrelazan entre sí para justificar el sostenimiento de la imagen.

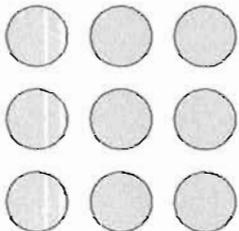
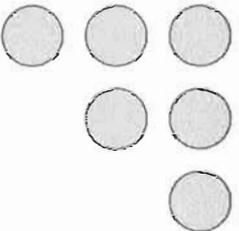
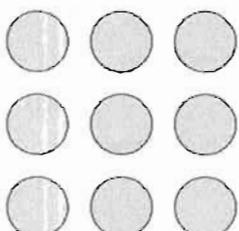
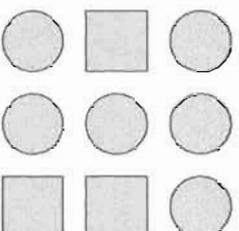
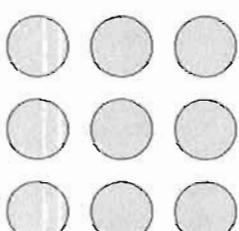
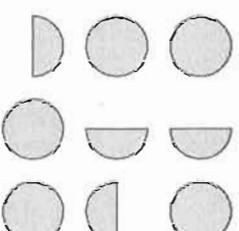
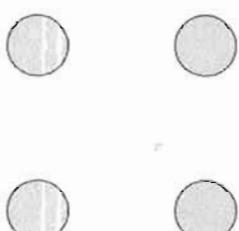
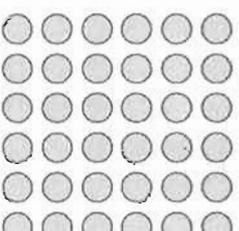
### 3.2 | TÉCNICAS VISUALES DE LA COMPOSICIÓN

Las técnicas visuales de la composición son estrategias para la colocación y disposición de elementos dentro de un formato gráfico.

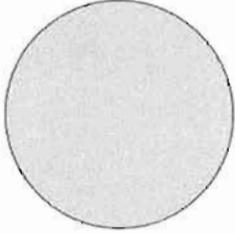
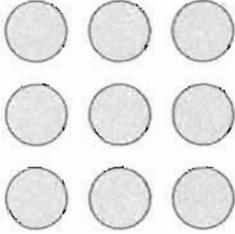
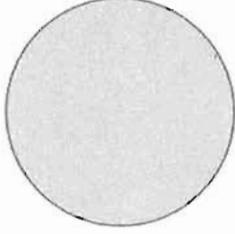
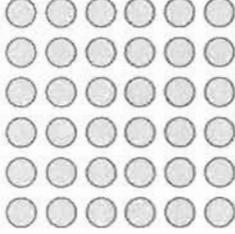
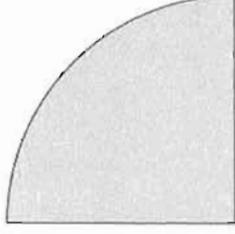
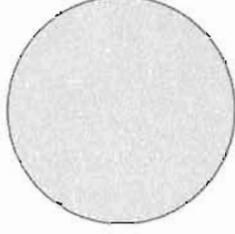
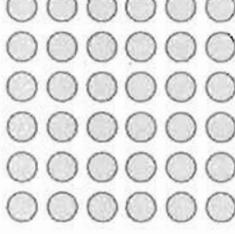
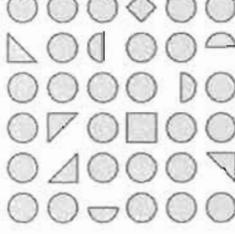
Es imposible enumerar todas las técnicas visuales de la composición, ya que al interactuar unas con otras dentro de un diseño, se pueden generar otras, cada vez más complejas. En éste, como en todos los campos de la estructura de la expresión gráfica, la interpretación personal es un factor importante. Pese a estas limitaciones, pueden definirse las categorías básicas y sus contrarias, en forma de dipolos.



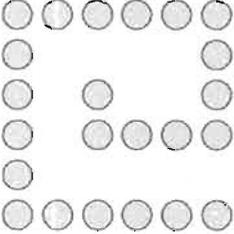
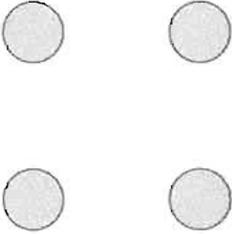
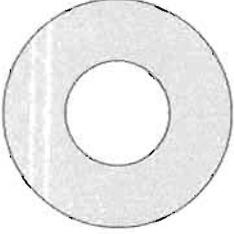
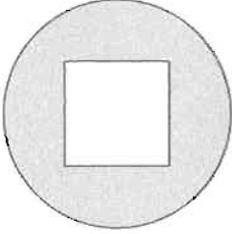
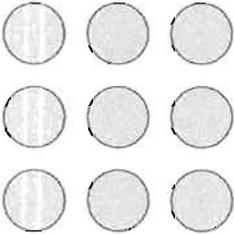
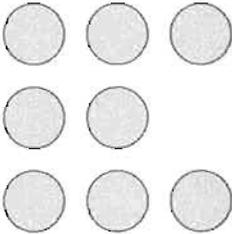
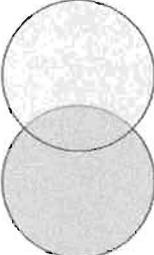
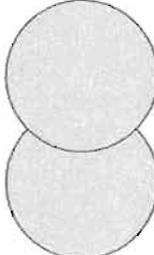
Esquema de las técnicas visuales de la composición

<p><b>EQUILIBRIO</b></p> 	<p><b>1</b></p> <p>En el <b>equilibrio</b> hay un centro de gravedad entre dos pesos.</p> <p>La <b>inestabilidad</b> es la ausencia de equilibrio, y da lugar a dinámicas propuestas visuales.</p>	<p><b>INESTABILIDAD</b></p> 
<p><b>SIMETRÍA</b></p> 	<p><b>2</b></p> <p>La <b>simetría</b> es un equilibrio axial, donde a cada unidad situada a un lado de la línea axial, corresponde del lado contrario otra exactamente igual, como el efecto de reflejo en un espejo.</p> <p>En la <b>asimetría</b> no existe un eje axial, por lo que no hay correspondencia de unidades.</p>	<p><b>ASIMETRÍA</b></p> 
<p><b>REGULARIDAD</b></p> 	<p><b>3</b></p> <p>La <b>regularidad</b> consiste en la uniformidad de los elementos y en un orden basado en algún principio que permita tener similitudes.</p> <p>La <b>irregularidad</b> realza lo inesperado, sin ajustarse a un plan descifrable.</p>	<p><b>IRREGULARIDAD</b></p> 
<p><b>SIMPLICIDAD</b></p> 	<p><b>4</b></p> <p>La <b>simplicidad</b> proporciona un carácter directo y sencillo a la composición, libre de complicaciones o elaboraciones secundarias.</p> <p>La <b>complejidad</b> involucra la presencia de numerosas unidades, dando lugar a un complicado proceso de organización.</p>	<p><b>COMPLEJIDAD</b></p> 

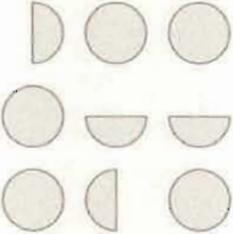
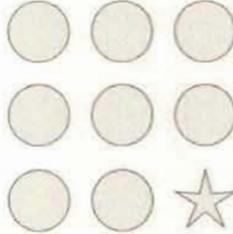
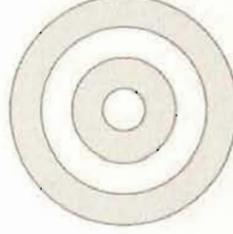
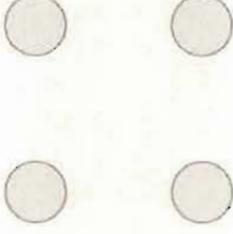
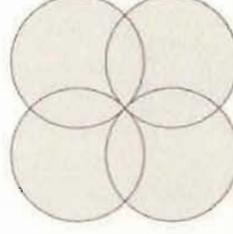
Ejemplificación gráfica de las categorías formales de la composición

<p><b>UNIDAD</b></p> 	<p><b>5</b></p> <p>La <b>unidad</b> es un equilibrio de elementos diversos en una unidad. La agrupación de numerosas unidades debe ensamblarse con tanta perfección, que sea percibida como una sola.</p> <p>La <b>fragmentación</b> es la intención de descomposición de dicha unidad.</p>	<p><b>FRAGMENTACIÓN</b></p> 
<p><b>ECONOMÍA</b></p> 	<p><b>6</b></p> <p>La <b>economía</b> es una ordenación visual austera en elementos, presentando un mínimo de unidades.</p> <p>La <b>profusión</b> es una técnica visualmente recargada; tiende a la presentación de adiciones detalladas.</p>	<p><b>PROFUSIÓN</b></p> 
<p><b>RETICENCIA</b></p> 	<p><b>7</b></p> <p>La <b>reticencia</b> expresa un máximo de información y significado, con un mínimo de elementos.</p> <p>En la <b>exageración</b> se recurre a la extravagancia desmedida para amplificar e intensificar el mensaje.</p>	<p><b>EXAGERACIÓN</b></p> 
<p><b>PREDICTIBILIDAD</b></p> 	<p><b>8</b></p> <p>La <b>predictibilidad</b> sugiere un orden o plan convencional donde es posible prever lo que representará la composición.</p> <p>La <b>espontaneidad</b> se caracteriza por una aparente falta de planeación, que permite obtener resultados muy emotivos.</p>	<p><b>ESPONTANEIDAD</b></p> 

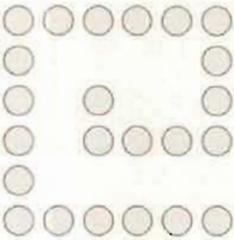
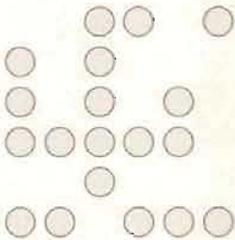
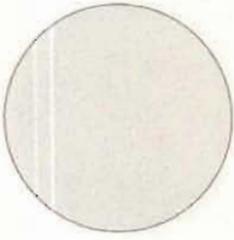
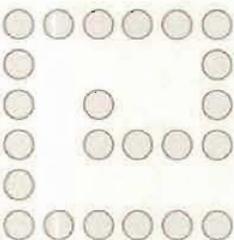
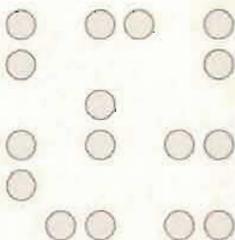
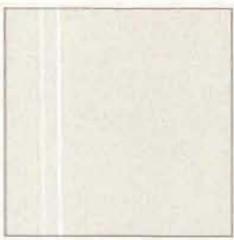
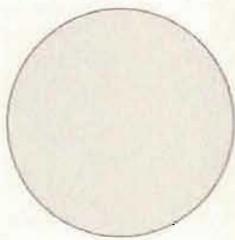
Ejemplificación gráfica de las categorías formales de la composición

<p><b>ACTIVIDAD</b></p> 	<p><b>9</b></p> <p>La <b>actividad</b> debe reflejar movimiento y sentido de dirección, mediante la sugestión.</p> <p>La <b>pasividad</b> guarda un equilibrio absoluto, creando un efecto de reposo.</p>	<p><b>PASIVIDAD</b></p> 
<p><b>SUTILEZA</b></p> 	<p><b>10</b></p> <p>La <b>sutileza</b> indica una aproximación visual de gran suavidad, delicadeza y refinamiento.</p> <p>La <b>audacia</b> representa una gran energía visual.</p>	<p><b>AUDACIA</b></p> 
<p><b>NEUTRALIDAD</b></p> 	<p><b>11</b></p> <p>La <b>neutralidad</b> consiste en otorgar el mismo peso visual a todos los elementos gráficos dentro de la composición.</p> <p>El <b>acento</b> rompe la neutralidad a través de un elemento destacado en fondo uniforme.</p>	<p><b>ACENTO</b></p> 
<p><b>TRANSPARENCIA</b></p> 	<p><b>12</b></p> <p>La <b>transparencia</b> implica la producción de formas a través de las cuales es posible ver, de modo que lo que está detrás de ellas sea percibido visualmente.</p> <p>La <b>opacidad</b> implica el bloqueo y la ocultación de unos elementos visuales con otros.</p>	<p><b>OPACIDAD</b></p> 

Ejemplificación gráfica de las categorías formales de la composición

<p><b>COHERENCIA</b></p> 	<p><b>13</b></p> <p>La <b>coherencia</b> ofrece compatibilidad visual a través de una aproximación temática unificada.</p> <p>La <b>variación</b> sugiere diversidad de temas, dificultando el reconocimiento.</p>	<p><b>VARIACIÓN</b></p> 
<p><b>REALISMO</b></p> 	<p><b>14</b></p> <p>El <b>realismo</b> es la técnica propia de la cámara fotográfica, copiando la realidad a través de imágenes que resultan muy parecidas a como las capta el ojo humano.</p> <p>La <b>distorsión</b> modifica los contornos naturales de las imágenes, generando conceptos simplificados.</p>	<p><b>DISTORSIÓN</b></p> 
<p><b>PLANO</b></p> 	<p><b>15</b></p> <p>Estas dos técnicas se rigen fundamentalmente por el <b>uso o la ausencia de perspectiva</b>.</p> <p>Son reforzadas por la representación de efectos de luz, como el claroscuro, para sugerir o eliminar la apariencia natural de la dimensión.</p>	<p><b>PROFUNDO</b></p> 
<p><b>SINGULARIDAD</b></p> 	<p><b>16</b></p> <p>La <b>singularidad</b> sitúa juntos por lo menos dos elementos de atracción visual, activando un solo significado a través de la comparación.</p> <p>La técnica de la <b>yuxtaposición</b> genera composiciones confusas en su significado, como consecuencia de manejar elementos sobrepuestos.</p>	<p><b>YUXTAPOSICIÓN</b></p> 

Ejemplificación gráfica de las categorías formales de la composición

<p><b>SECUENCIALIDAD</b></p> 	<p><b>17</b></p> <p>La <b>secuencialidad</b> es un plan de colocación que se dispone en un orden lógico.</p> <p>La <b>aleatoriedad</b> da la impresión de una desorganización planificada, de una representación accidental.</p>	<p><b>ALEATORIEDAD</b></p> 
<p><b>AGUDEZA</b></p> 	<p><b>18</b></p> <p>La <b>agudeza</b> está ligada a la claridad de expresión mediante el uso de contornos netos y precisos, para crear efectos nítidos, claros y de fácil interpretación.</p> <p>La <b>difusividad</b> recurre a la imprecisión de formas y contornos, creando efectos suaves y cálidos.</p>	<p><b>DIFUSIVIDAD</b></p> 
<p><b>CONTINUIDAD</b></p> 	<p><b>19</b></p> <p>La <b>continuidad</b> se caracteriza por una serie de conexiones visuales ininterrumpidas, creando una percepción visual unificada.</p> <p>La técnica de la <b>episodicidad</b> expresa desconexión, resaltando el carácter individual de los elementos sin perder el sentido de un todo.</p>	<p><b>EPISODICIDAD</b></p> 
<p><b>ANGULARIDAD</b></p> 	<p><b>20</b></p> <p>La <b>angularidad</b> se da a través del uso de formas en cuya construcción predominan los ángulos, generando sensaciones de rigidez y frialdad.</p> <p>En la <b>redondez</b> predominan las formas construidas con líneas curvas, generando sensaciones de calidez.</p>	<p><b>REDONDEZ</b></p> 

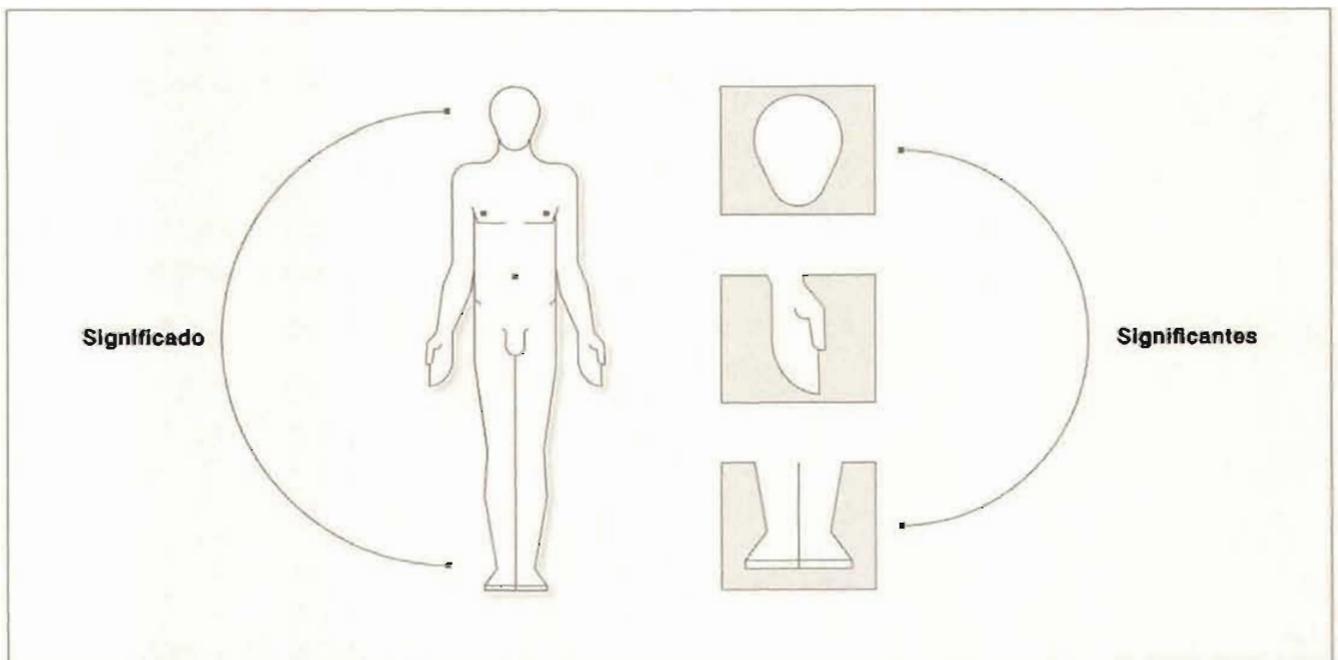
Ejemplificación gráfica de las categorías formales de la composición

## 4.1 | EL SIGNO GRÁFICO

El ser humano siempre busca hacer mediante imágenes una representación, lo más natural posible, de lo que sus ojos captan. Cuando la técnica logró una fijación perfecta de la imagen mediante una fotografía, las artes comenzaron a alejarse de lo realista. El primer grado de la representación, el del dibujo de contornos, se puede entender como una iconicidad.

*Los signos gráficos son representaciones formales cuya interpretación depende de aspectos contextuales del espectador. Así, cada signo se caracteriza por la presencia de un elemento perceptible, que está en lugar del objeto o elemento y lo evoca a través de una representación gráfica.*

El signo gráfico posee dos elementos básicos. El **significante**, el de mayor carga referencial respecto al objeto que lo posee, es el atributo específico de aquello que se va a representar, haciéndolo reconocible. El **significado** es lo representado, el objeto original a evocar.



Elementos del signo gráfico

*Las distintas modalidades de dibujo, desde las más conceptuales a las más naturalistas, serían consecuencia de la utilización de lenguajes de convenciones gráficas de una menor o mayor riqueza y articulación. En este sentido, el dibujo más abstracto (composición en base a una ilógica figurativa de puntos y líneas) se proyecta mediante un amplio repertorio de imágenes procedentes de un lenguaje universal, relegando el control de la racionalidad mental. Pero, en todas ellas, las bases aplicativas de partida son el punto y la línea. Es aquí donde asumimos su correlación y correspondencia con las primeras fases de la creación artística, encontrando un evidente desarrollo metafísico y simbólico.*

J. JIMÉNEZ, 1992

Estos elementos permiten generar la iconicidad del mundo objetual -de aquello que podemos medir, pesar, tocar o fotografiar-.

Cuando queremos representar elementos de los que no podemos extraer significantes, por no poseer materia (como el aire, el calor o frío o, más complejo aún, las ideas subjetivas como el amor, la rabia o el desencanto), debemos involucrar convencionalismos que permitan hacer de dichas representaciones algo reconocible.

La calidad de la representación gráfica de elementos tanto objetuales como conceptuales, depende del grado de reconocimiento que se logre imprimir a la imagen.

## 4.2 | NIVELES DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Existen tres niveles de representación gráfica, dependiendo de su grado de semejanza con el elemento original a representar: geometrización, estilización y abstracción.

### 4.2.1 | Geometrización

Es el proceso de simplificación de la forma de un elemento objetual, por medio de instrumentos de precisión que permitan desarrollar sistemas de proporción matemática.

Para geometrizar es necesario aplicar las siguientes reglas básicas:

- 1 | El proceso se debe basar en un prototipo o modelo
- 2 | Geometrizar no es substituir rectas por curvas o curvas por rectas, sino determinar cuáles son las mejores causales de una línea determinada
- 3 | Deben eliminarse todos los detalles que no tengan jerarquía o presencia significativa
- 4 | Todos los trazos deberán ser generados según algún sistema de proporción que permita reconocer una relación matemática entre ellos.

### 4.2.2 | Estilización

Es el proceso de simplificación formal en el que se alteran las proporciones del modelo original, resaltando el significado del mismo.

Para estilizar hay que tener en cuenta las siguientes reglas básicas:

- 1 | El proceso debe ser configurado a partir de un prototipo o modelo
- 2 | Estilizar no es deformar arbitrariamente las proporciones, sino enfatizar aquellos significantes que permitan resaltar el significado.

#### 4.2.3 | Abstracción

Es el proceso de formulación de conceptos gráficos generalizados, al extraer cualidades comunes de ejemplos específicos.

Las formas abstractas son puras, creadas por la imaginación y la fantasía del que las genera, sin identificación posible con imágenes existentes. La interpretación de estas formas es libre, ya que no representan elemento alguno del mundo natural o artificial.



Ejemplos de niveles de representación gráfica

**ACTIVIDAD SUGERIDA:**

Realizar un análisis comparativo de los cánones desarrollados en diferentes momentos de la historia del arte:

- 1 | Canon Egipcio:  
Icono del Rey Narmer,  
Primera Dinastía
- 2 | Canon clásico:  
Canon de Policleto
- 3 | Canon medieval:  
Canon de Vitruvio
- 4 | Canon renacentista:  
Canon de Leonardo da Vinci
- 5 | Canon neoclásico:  
Canon de Le Corbusier.

**4.3 | EL CANON DE STRATZ**

El Diccionario de la Lengua Española define el concepto de canon figurativo como: Regla de las proporciones de la figura humana, conforme al tipo ideal aceptado por los escultores egipcios y griegos.

Aunque esta definición sea útil para fines de divulgación, conviene precisar que diversas sociedades -tanto en el tiempo como en la geografía- han llegado a la construcción de sus respectivos cánones figurativos, entendiéndolos como la suma de sus conceptos estéticos llevados al ejemplo de la figura humana.

Resulta interesante observar las cambiantes representaciones gráficas de la figura humana desnuda en las diferentes épocas artísticas, aunque ésta no haya sufrido variaciones biológicas importantes.

El arte representa de distintas maneras un mismo modelo constante e igual para todos, como el cuerpo humano. La variabilidad de cada obra artística del natural o de un modelo canónico, o incluso de las mismas obras canónicas entre sí, es esencia del arte, en cuanto que éste es ante todo, expresión y no imitación. Cada obra es un asunto siempre diferente, en cuyo proceso intervienen factores que pueden multiplicar esa variabilidad formal.

¿Cómo puede verse un mismo modelo constante, el cuerpo humano, de forma tan diferente por cada canon?

La respuesta la dio Stratz cuando dijo:

*La concepción del cuerpo desnudo en el arte es una estilización condicionada por la civilización, por la moda, por el traje y por las influencias técnicas.*

Heredero de la tradición antropométrica alemana iniciada por Durero, Stratz es el autor contemporáneo que quizá más se haya preocupado por resolver el antiguo problema de la objetividad de las normas canónicas clásicas -al que dedica muchos años de investigación- en una obra publicada en 1956, *La figura humana en el arte*. Con ella continúa la tradición reduccionista de canon en proporciones y se propone hacer un análisis de todas las teorías proporcionales desde la antigüedad, incorporando sus propias mediciones de varios sujetos.

**Stratz, C. H.:**

*La figura humana en el arte. Obra destinada especialmente a los escultores, pintores y artistas en general.*  
Ed. Salvat | Barcelona | 1956

**Michalowski, R.:**

*El arte del antiguo Egipto.*  
Ed. Akal | Madrid | 1991

**Pfirsch, A. J.:**

*Arte antiguo. Próximo Oriente, Grecia y Roma. Fuentes y documentos para la historia del arte.*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1982

**Chastel, A. y Klein, R.:**

*Pomponio Gaurico. Sobre la escultura.*  
Ed. Akal | Madrid | 1989

**Da Vinci, L.:**

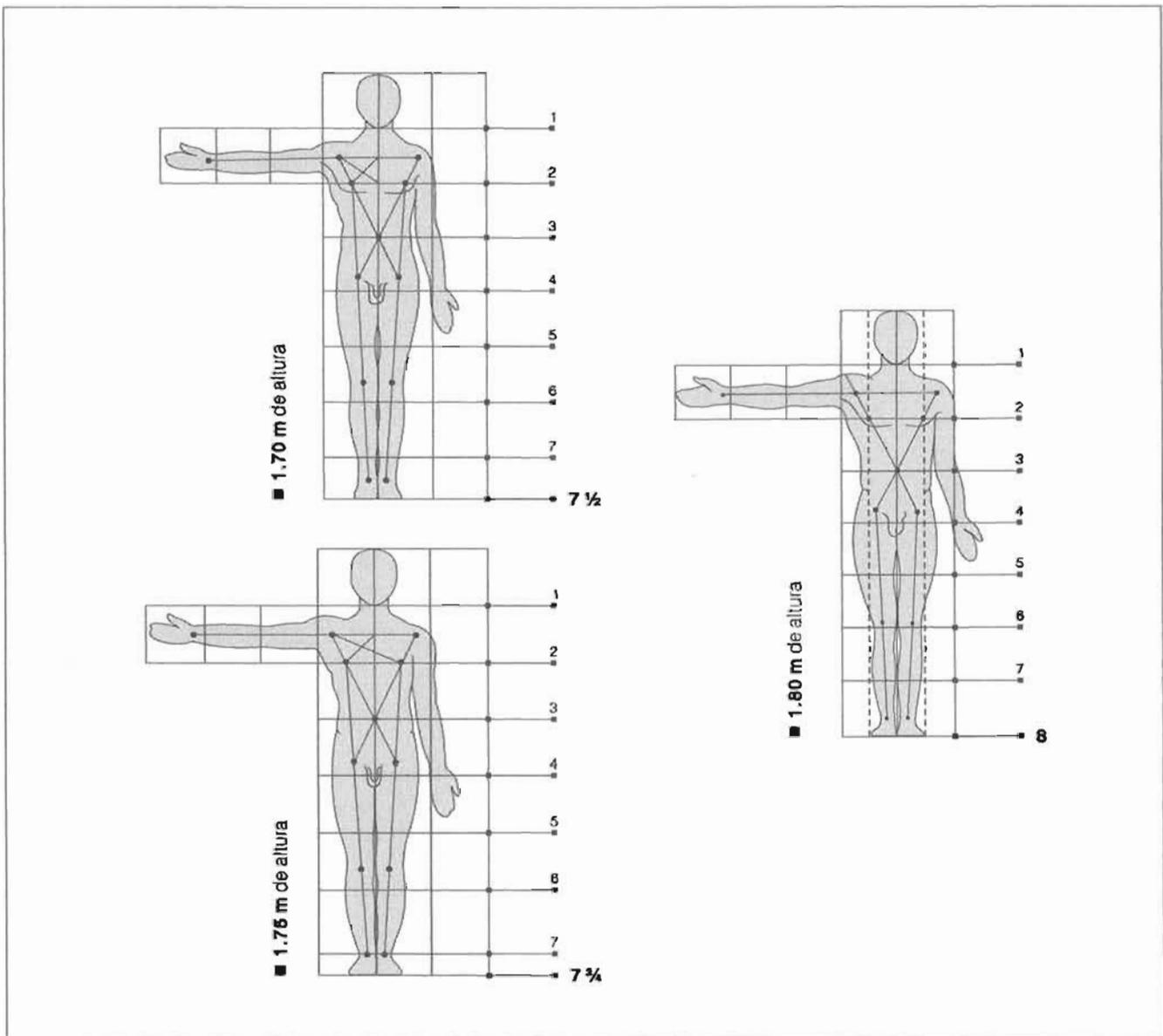
*Diseños anatómicos. Edición facsímil del Códice de Windsor.*  
Ed. Bencard | Inglaterra | 1980

**Le Corbusier:**

*El Modulor.*  
Ed. Poseidón | Buenos Aires | 1961

Intenta establecer los puntos en común de diversas teorías, y el criterio de clasificación es el número de cabezas, con independencia del módulo utilizado por cada autor. Establece el principio de que no existe un canon general para todos los sujetos, porque cada individuo lleva el suyo propio - como lleva su esqueleto- , por lo que propone tres cánones:

- 1 | **Canon de 7 ½ cabezas**, que corresponde al tipo medio, robusto, de hasta 1.70 m de altura
- 2 | **Canon de 7 ¾ cabezas**, que corresponde al tipo normal, casi corpulento, de hasta 1.75 m de altura
- 3 | **Canon de 8 cabezas**, que corresponde al tipo alto y esbelto, de 1.80 m.

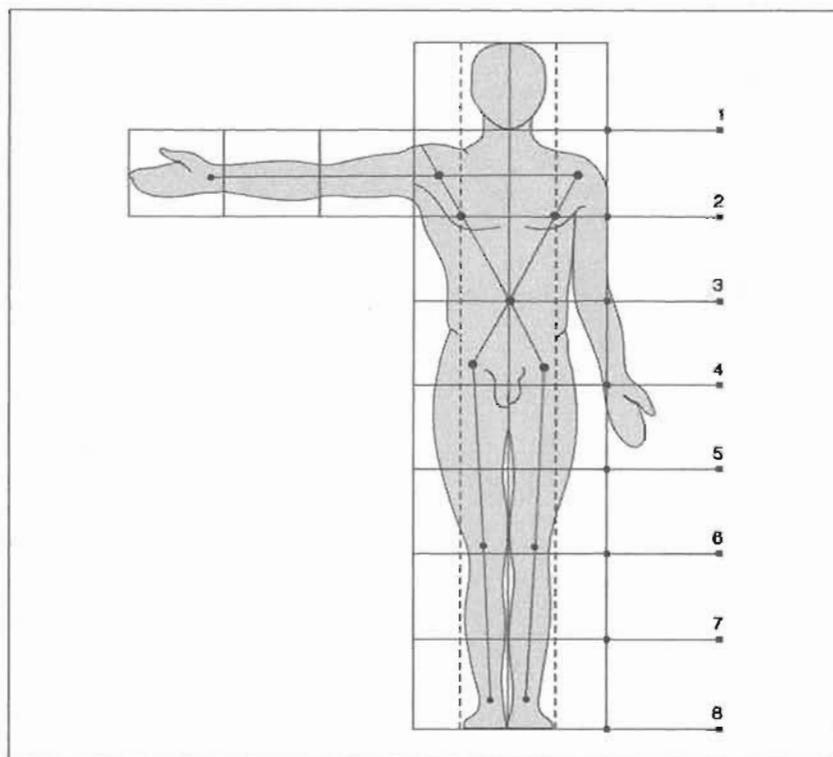


Cánones de Straz

## 4.3.1 | Proporciones del canon de 8 cabezas

## RECORDANDO LAS RELAS DE LA GEOMETRIZACIÓN:

- 1 | Emplear instrumentos de precisión en el trazo
- 2 | Partir de un prototipo
- 3 | Localizar causas de línea
- 4 | Eliminar elementos sin contenido significativo
- 5 | Generar trazos con relación matemática entre sí.



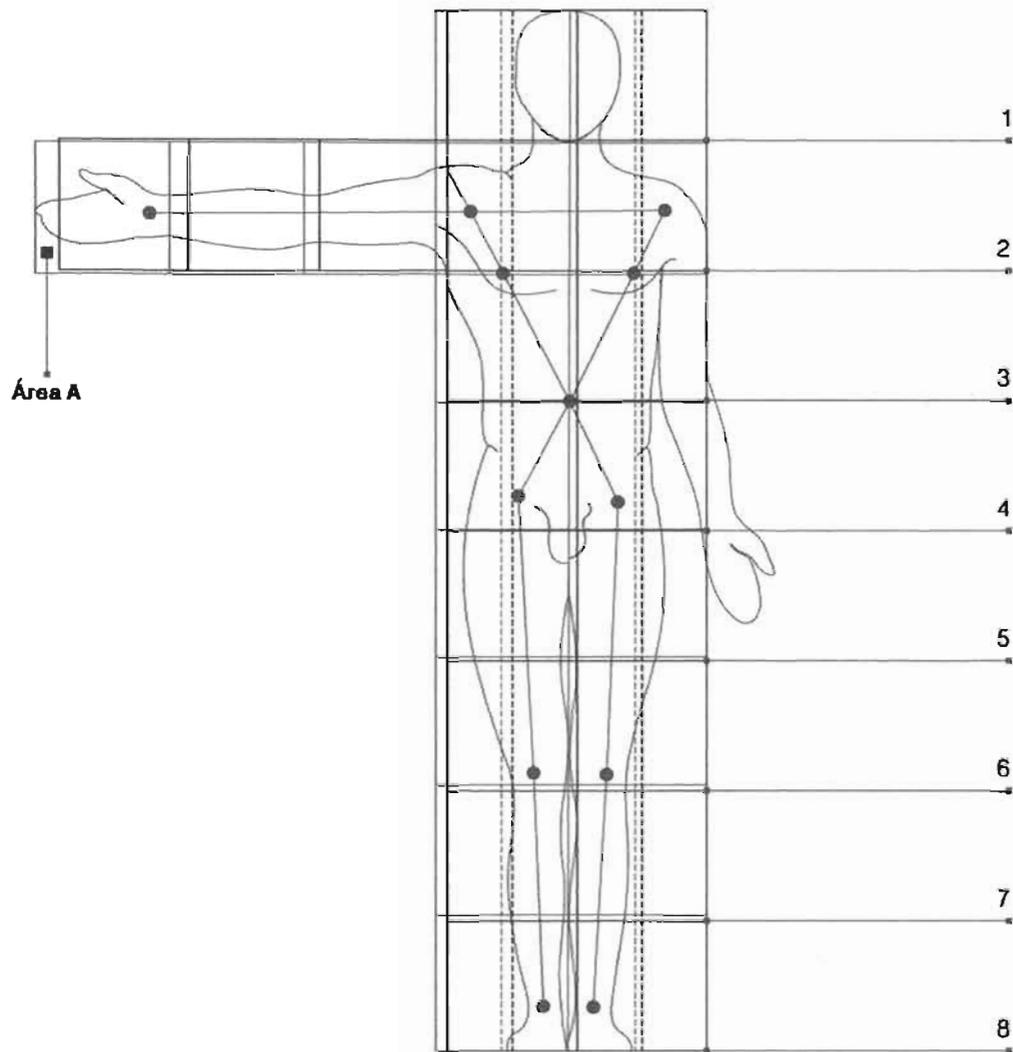
Esquema del canon de 8 cabezas de proporción de Stratz

Proporción en **altura** (Unidad de medida: un módulo)

DE	A	NÚM. DE MÓDULOS
Barbilla	Tetillas	1
Tetillas	Ombligo	1
Hombro	Codo	1 ½
Codo	Muñeca	1
Ombligo	Genitales	1
Cadera	Rodillas	2
Rodillas	Tobillos	1 ¼

Proporción en **ancho** (Unidad de medida: un módulo)

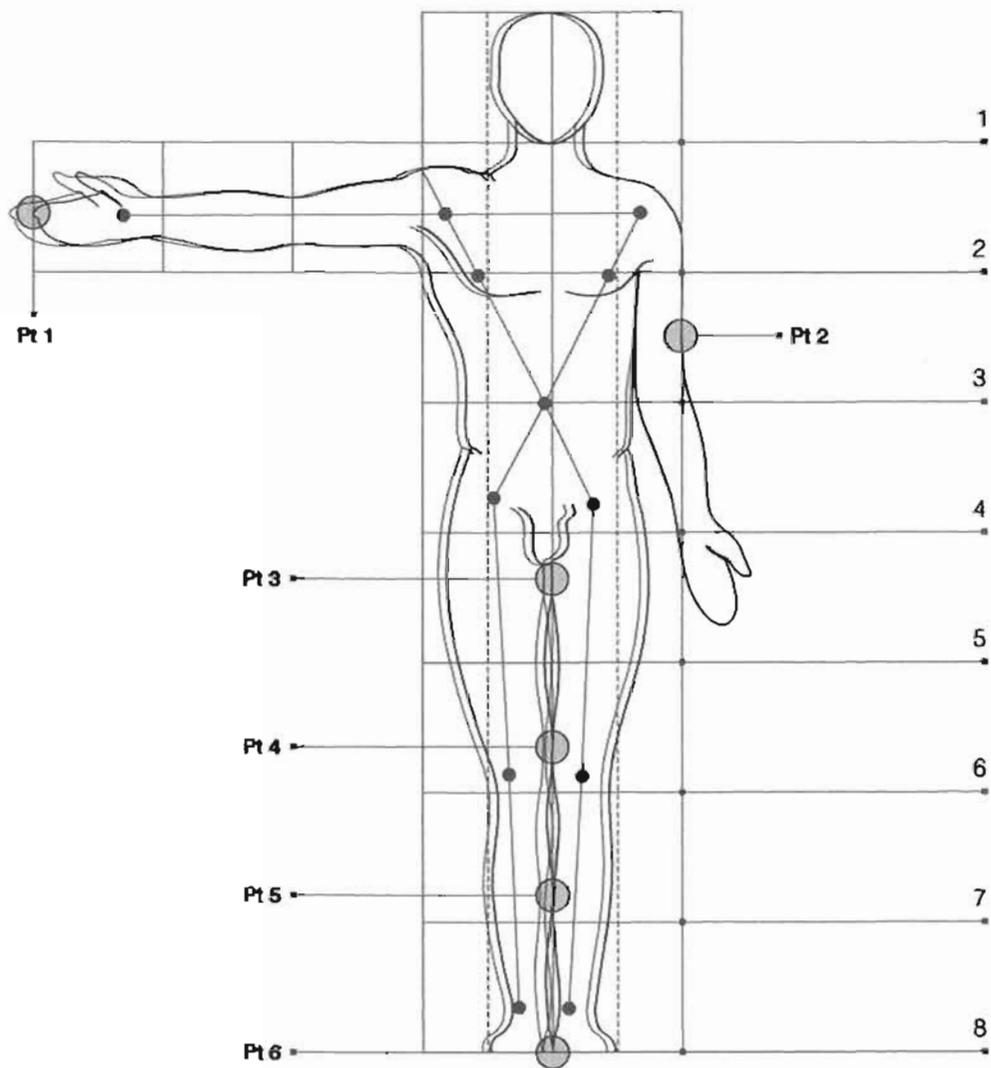
DE	A	NÚM. DE MÓDULOS
Hombro	Hombro	2
Tetilla	Tetilla	1
Cintura		1 ¼
Muslos		1 ½
Pantorrillas		1
Tobillos		½
Pies		1



Eliminar diferencias de medida en los campos de la estructura original:

- | Determinar la medida única de campos, originando cuadrados normales.  
*Ejemplo: 20 x 20 mm*
- | La línea de eje (punteada) se traza en la media aritmética de cada campo
- | El área sobrante **A** de la figura se ajusta en el siguiente paso.

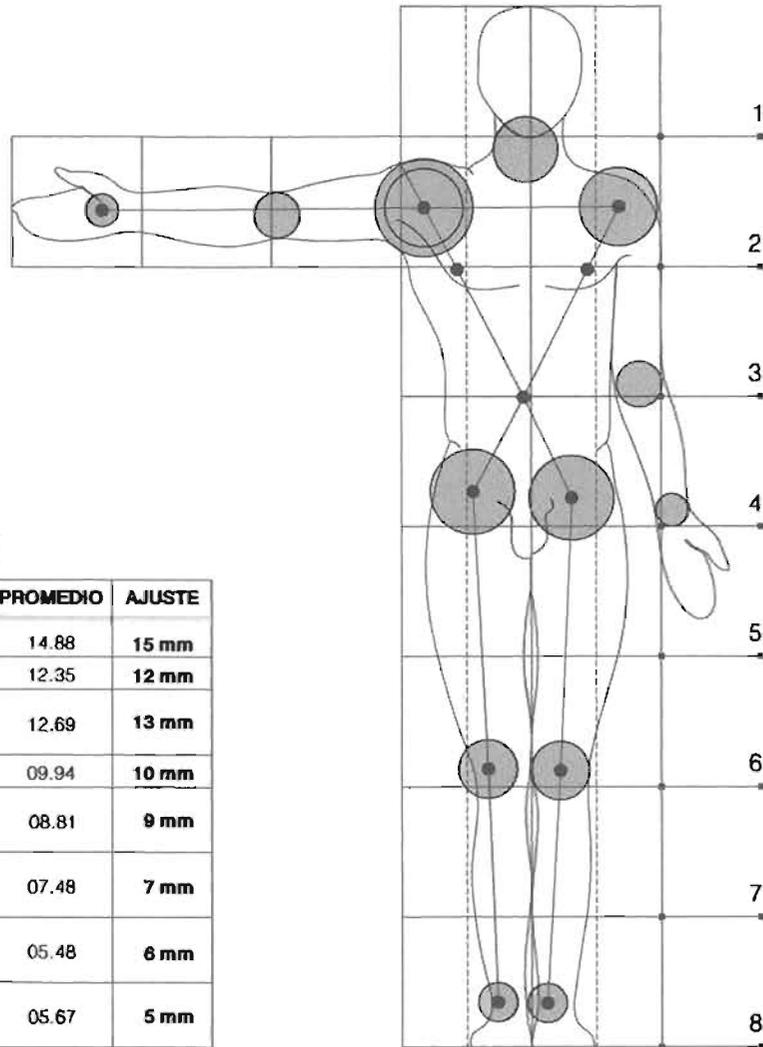
#### 1 Ajuste de estructura



**Ajuste de figura a estructura** 2

Eliminar diferencias de posición del eje central de la figura con respecto al de la estructura:

- | Desplazar horizontalmente la figura, haciendo coincidir su eje central con el de la estructura
- | Comprobar que los seis puntos de tangencia (*Pt*) sean tangentes a las líneas de la estructura.

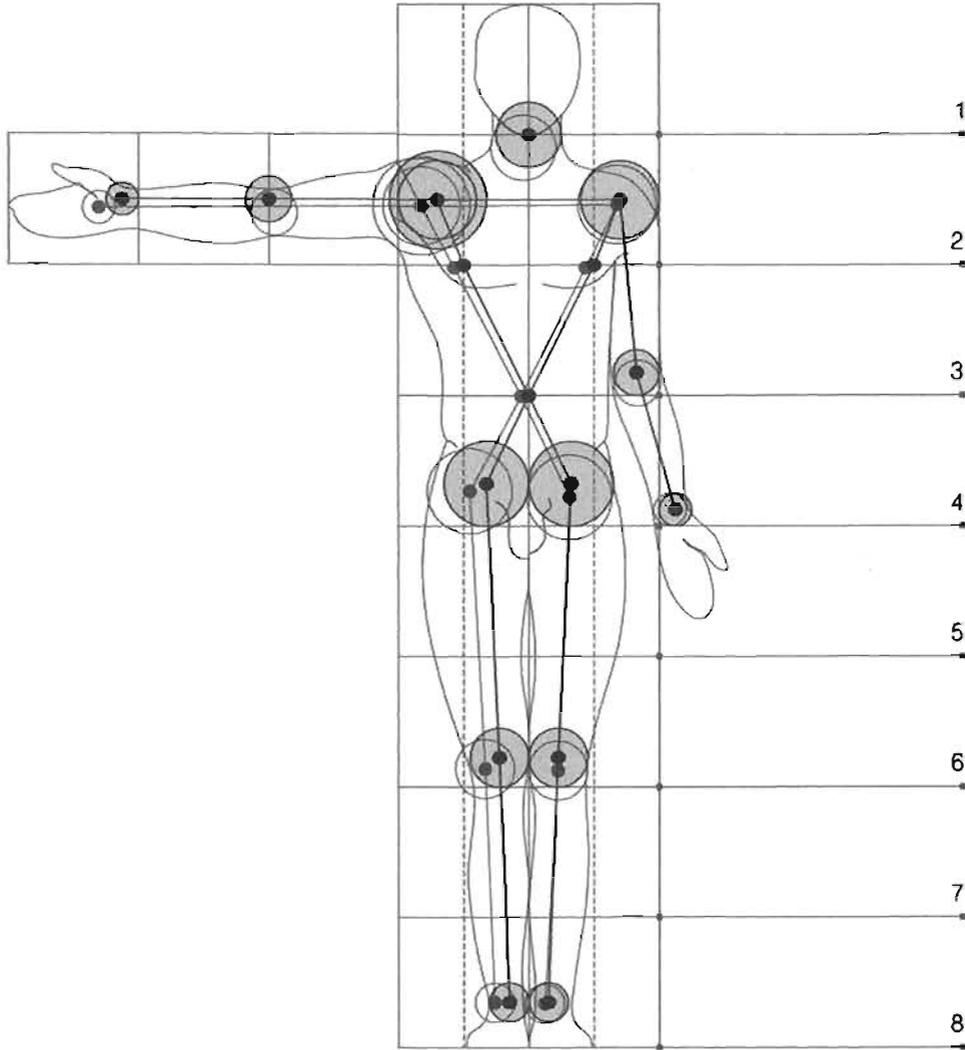
Ejemplo de *ajuste de medidas*

MEDIDA ORIGINAL	PROMEDIO	AJUSTE
Hombro derecho 14.88	14.88	15 mm
Hombro izquierdo 12.35	12.35	12 mm
Cadera derecha 13.53	12.69	13 mm
Cadera izquierda 11.85		
Cuello 09.94	09.94	10 mm
Rodilla derecha 08.81	08.81	9 mm
Rodilla izquierda 08.81		
Codo derecho 07.18	07.48	7 mm
Codo izquierdo 07.78		
Tobillo derecho 05.43	05.48	6 mm
Tobillo izquierdo 05.54		
Muñeca derecha 06.01	05.67	5 mm
Muñeca izquierda 05.33		

Eliminar diferencias de medida entre articulaciones pares:

- | Se toman medidas del prototipo. Se calcula el promedio aritmético entre articulaciones pares
- ▢ | Se ajustan los promedios estableciendo una relación matemática
- | Las medidas de hombros no se promedian. La posición del brazo derecho aumenta el volumen de la masa muscular
- | Las circunferencias con las medidas resultantes se trazan al centro de los puntos de articulación originales.

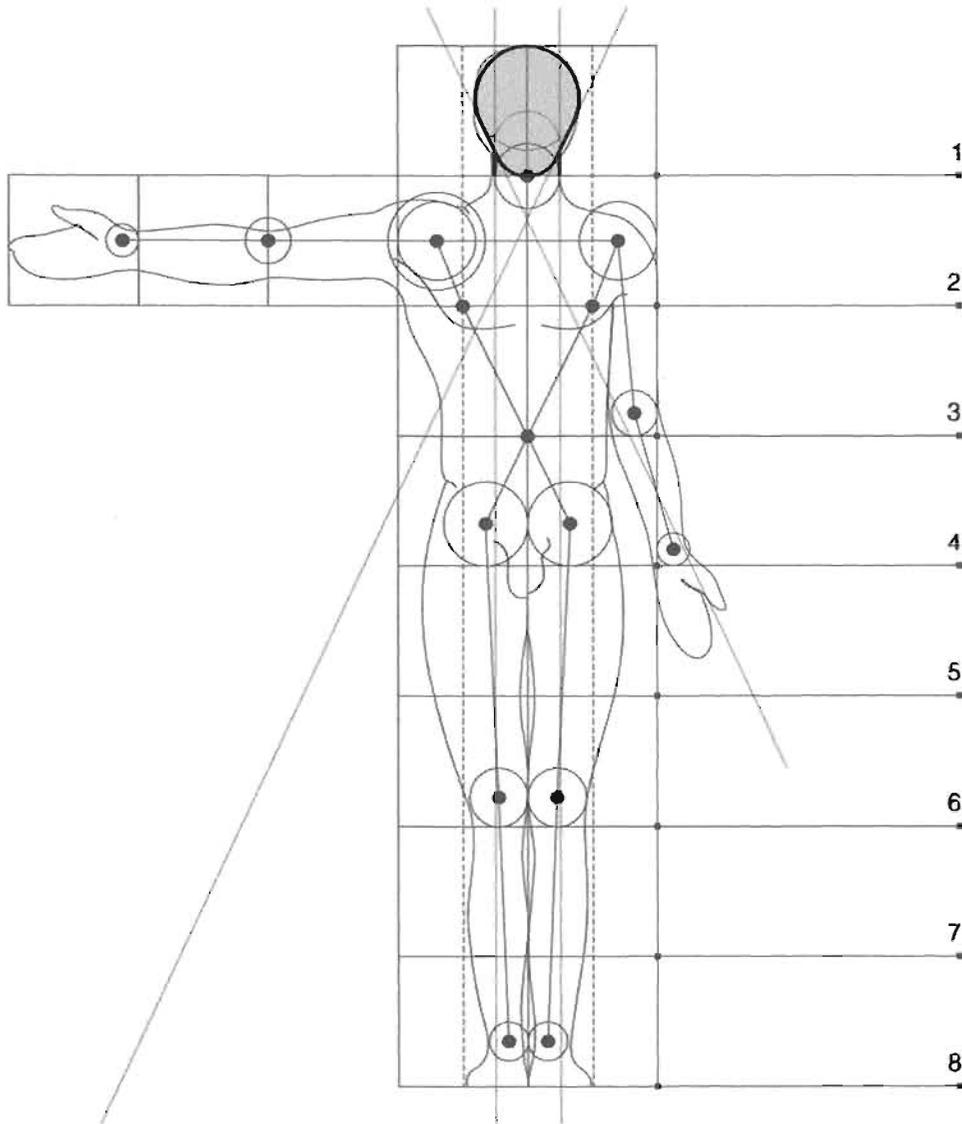
### 3 Ajuste de medida de articulaciones



**Ajuste** de puntos de articulación a estructura **4**

Eliminar la diferencia de alineación en ejes axiales de puntos de articulación:

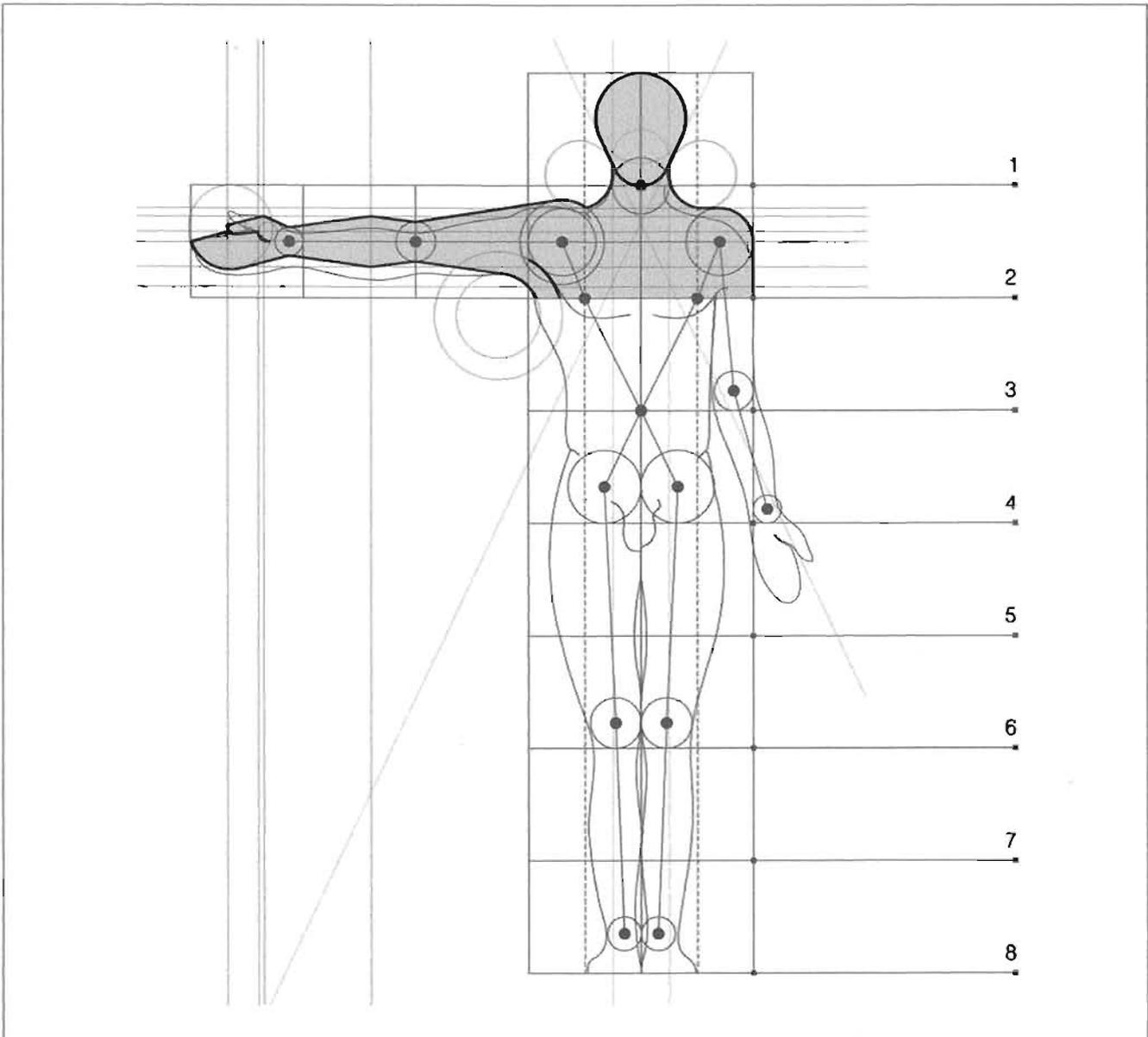
- | Desplazar horizontal y/o verticalmente los puntos de articulación, hasta hacer tangencia con las líneas de la estructura que estén más próximas
- | Ajustar el eje de conexión de articulaciones, haciendo coincidir su trayectoria con el centro de cada una de éstas.



Localizar causales de línea para sustituir por trazos geométricos:

- | Tomar medida de ancho en cráneo y barbilla, manteniendo la relación geométrica en unidades (paso 3)
- | Sustituir líneas originales por geométricas con las medidas obtenidas

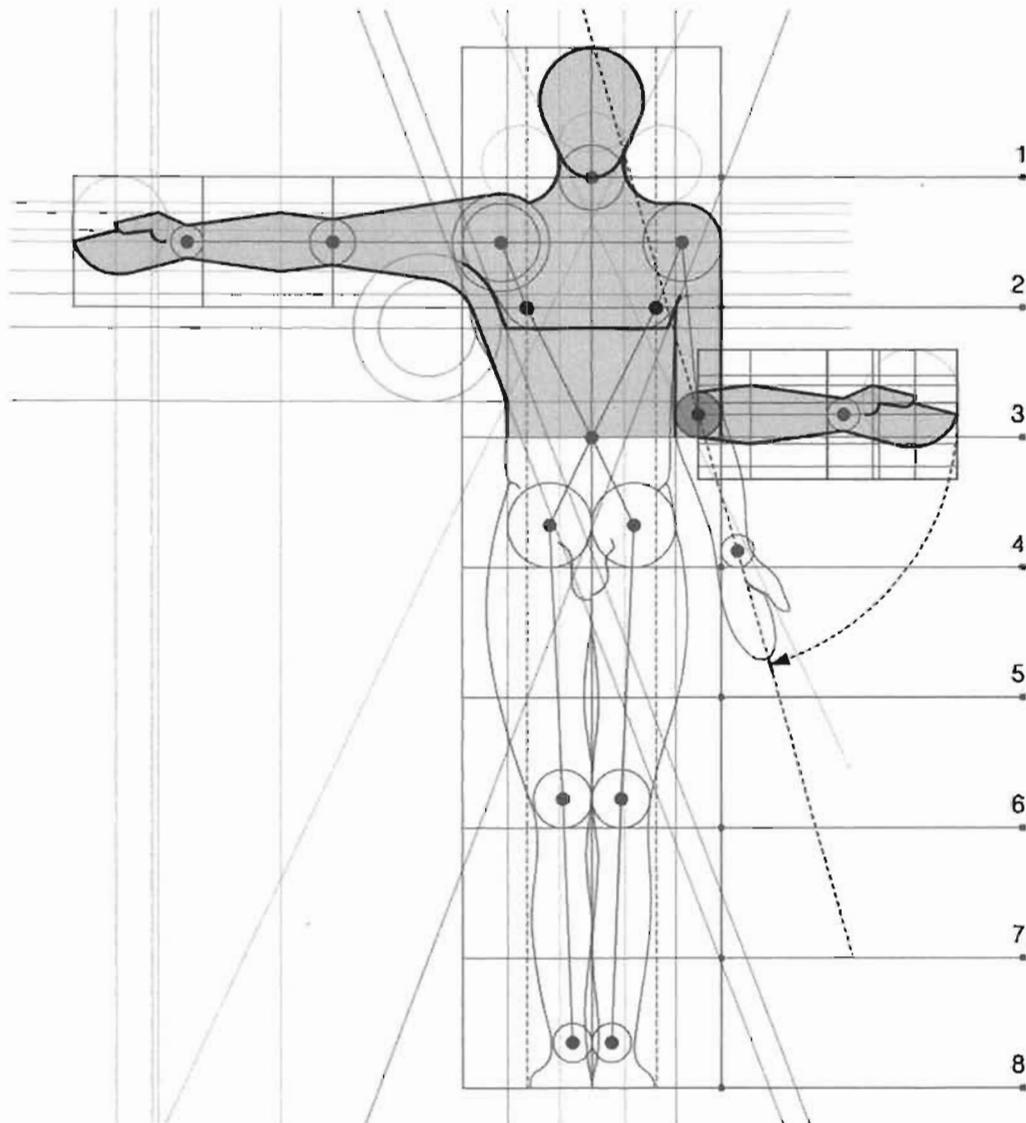
**5** Substitución de líneas en los campos del nivel 1



**Substitución** de líneas en los campos del nivel 2 **6**

Localizar causales de línea para substituir por trazos geométricos:

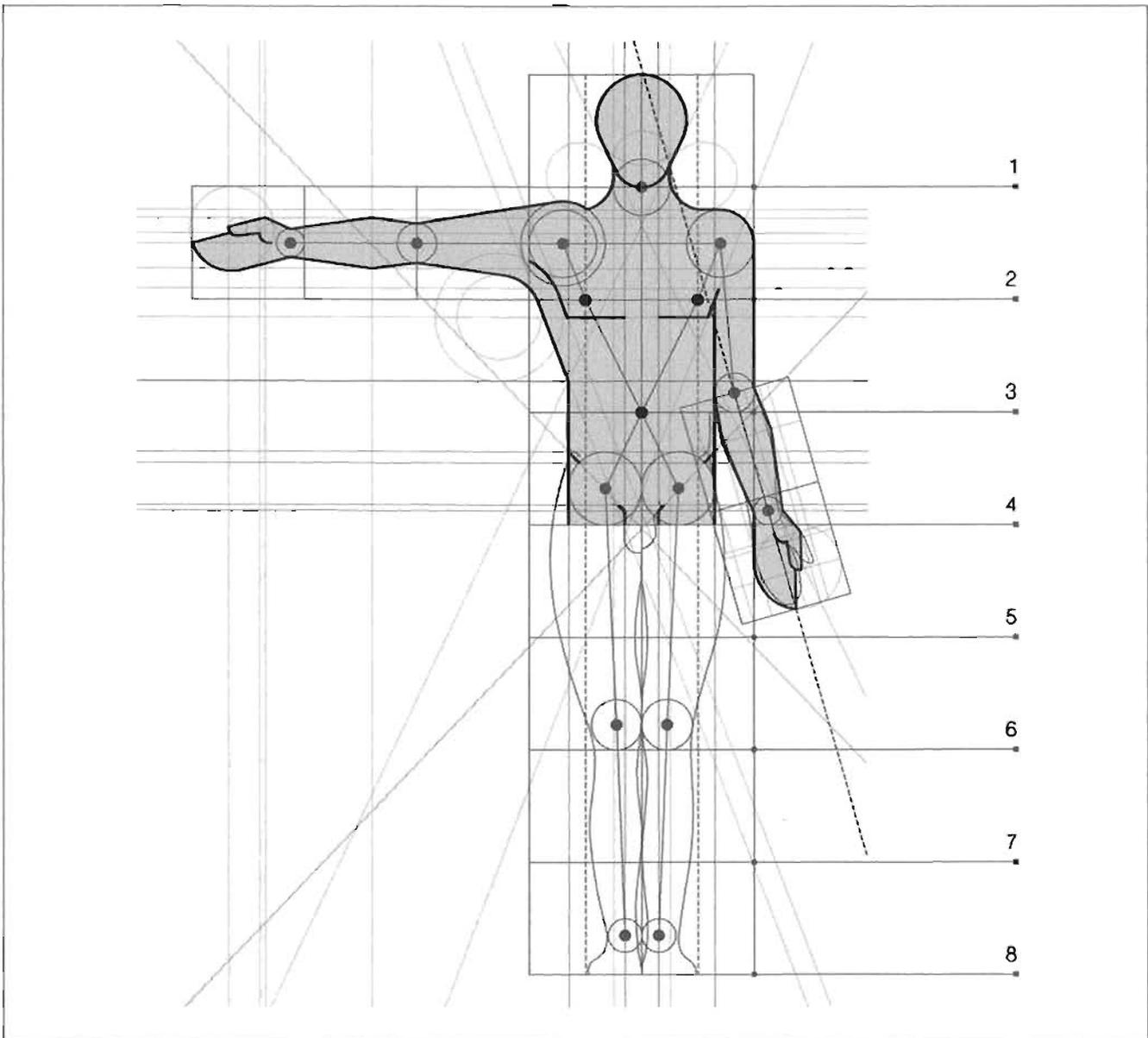
- | Tomar medida en músculos del brazo, manteniendo la relación geométrica en unidades (paso 3)
- | El dedo pulgar se integra a la mano, para evitar salientes de menor escala en el perímetro de la figura final.



Localizar causales de línea para sustituir por trazos geométricos:

- | En el caso de la sustitución de líneas en pectorales, éstas deben ser rectas para evitar rasgos femeninos en la figura final
- | Hacer una simetría axial en brazo y mano derechos. Los puntos de articulación del codo deben ser concéntricos.

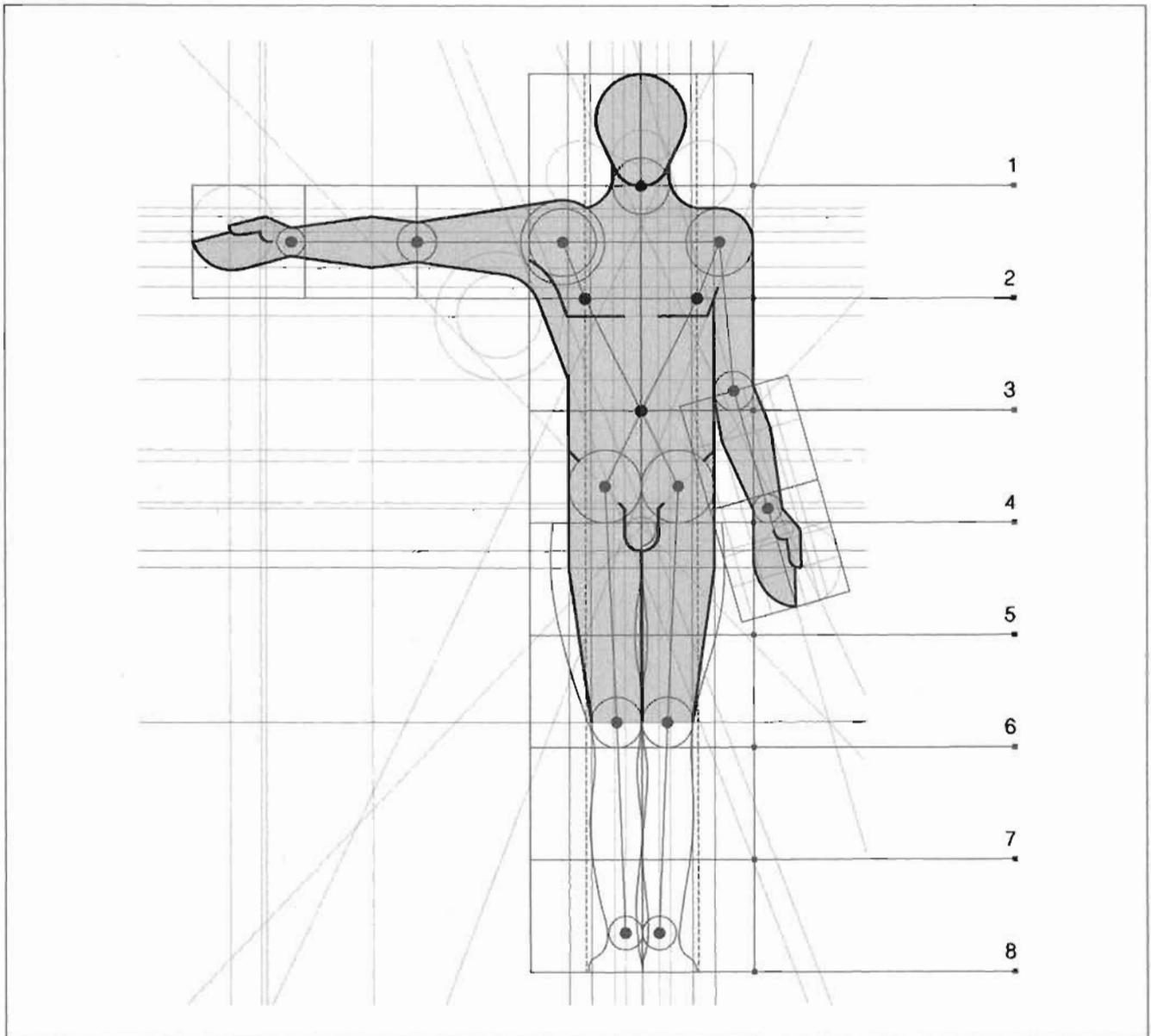
**7** Substitución de líneas en los campos del nivel 3



**Substitución de líneas en los campos del nivel 4**

Localizar causales de línea para sustituir por trazos geométricos:

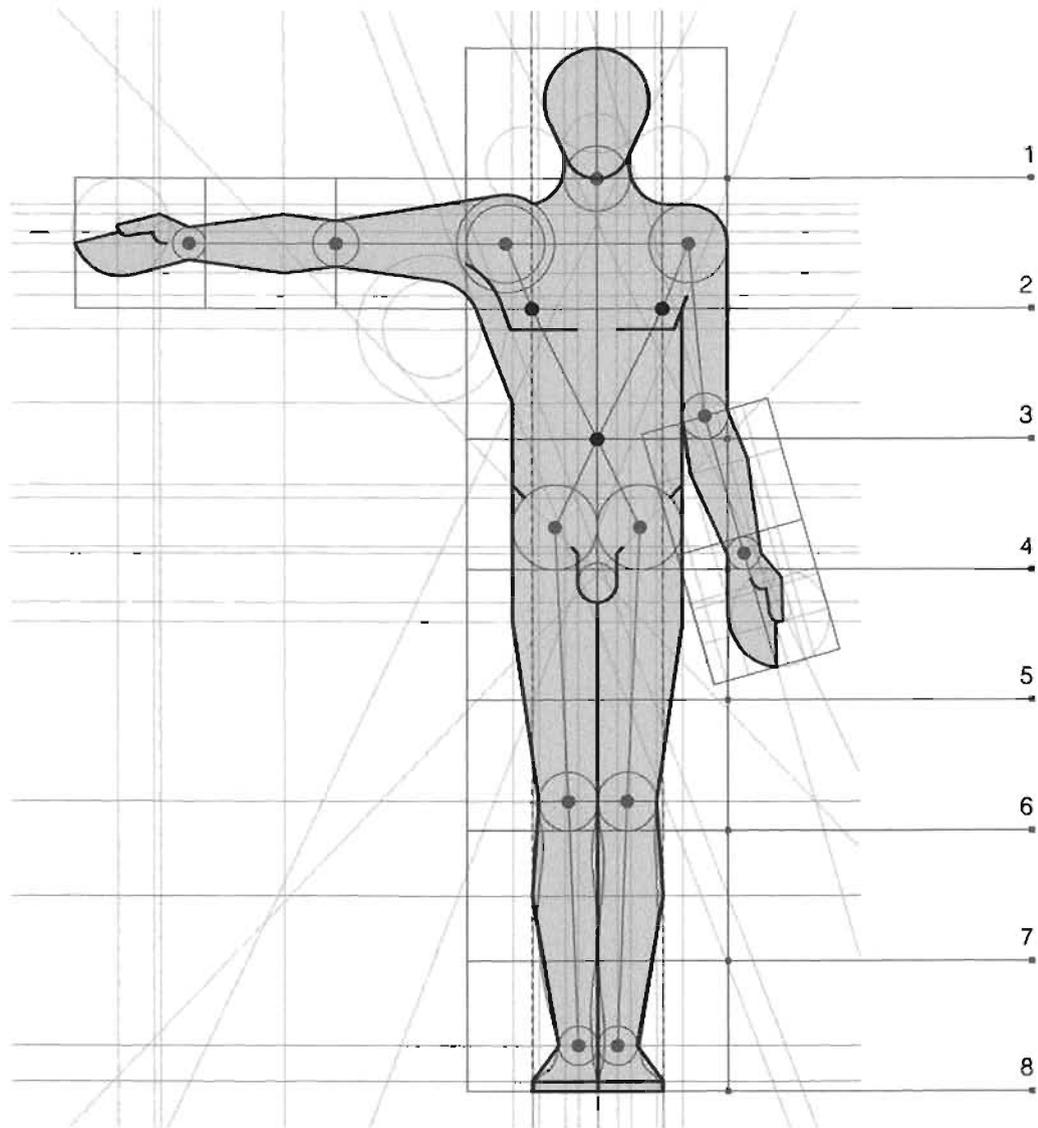
- a) Rotar brazo y mano izquierdas. Hacer tangencia en el eje de conexión de articulación codo-muñeca
- b) Tomar medida en genitales, manteniendo la relación geométrica en unidades (paso 3)
- c) En el caso de la sustitución de líneas de caderas, éstas deben ser rectas, para evitar rasgos femeninos en la figura final.



Localizar causales de línea para sustituir por trazos geométricos:

- | Eliminar los espacios entre piernas, de genitales a rodillas.

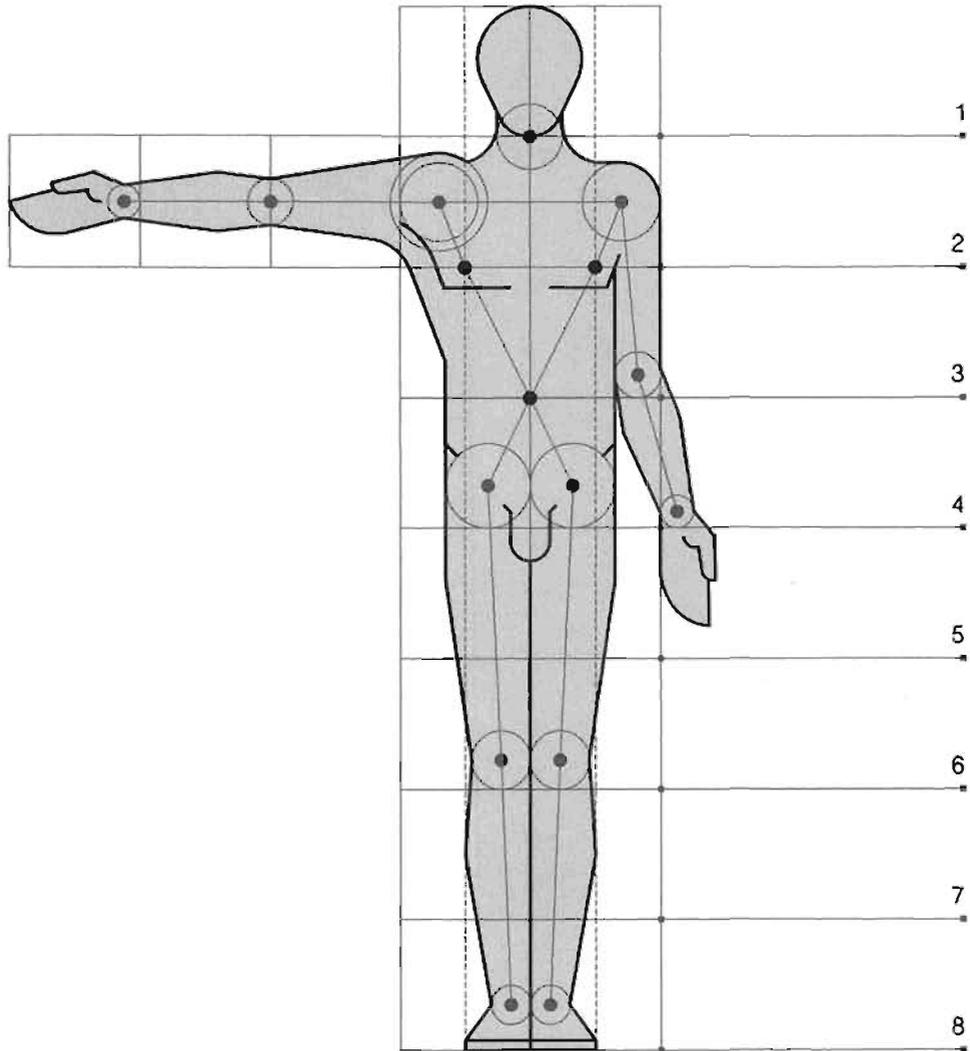
**9** Substitución de líneas en los campos de los niveles 5 y 6



**Substitución de líneas en los campos de los niveles 7 y 8** **10**

Localizar causales de línea para sustituir por trazos geométricos:

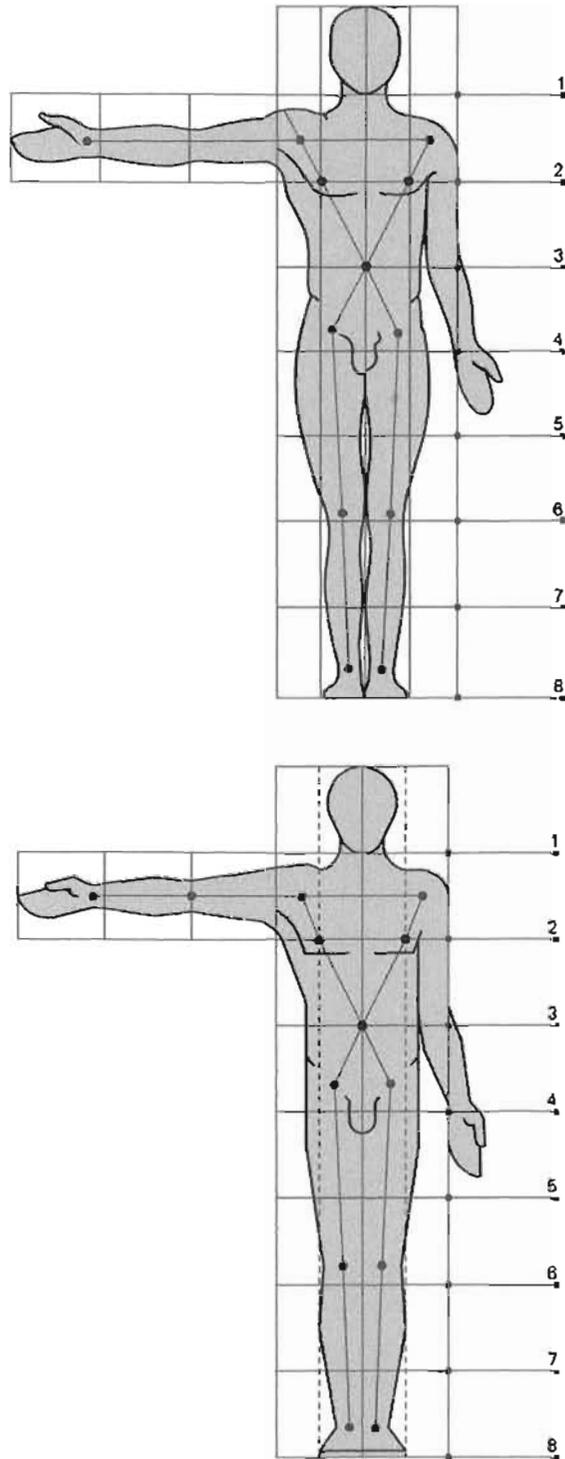
- | Eliminar los espacios entre piernas, de rodillas a tobillos
- | Tomar medida de altura de dedos de pies, manteniendo la relación geométrica en unidades (paso 3)



Localizar posibles errores en la correspondencia de causales de línea:

Verificar que las líneas trazadas sean simétricas con las correspondientes extremidades pares. Por ejemplo: si los brazos se formaron con líneas rectas, lo mismo debe ocurrir con las piernas; si los antebrazos con líneas curvas, las líneas de muslos de igual manera.

### 11 Comprobaciones



Comparativo final del prototipo original con el obtenido geoméricamente

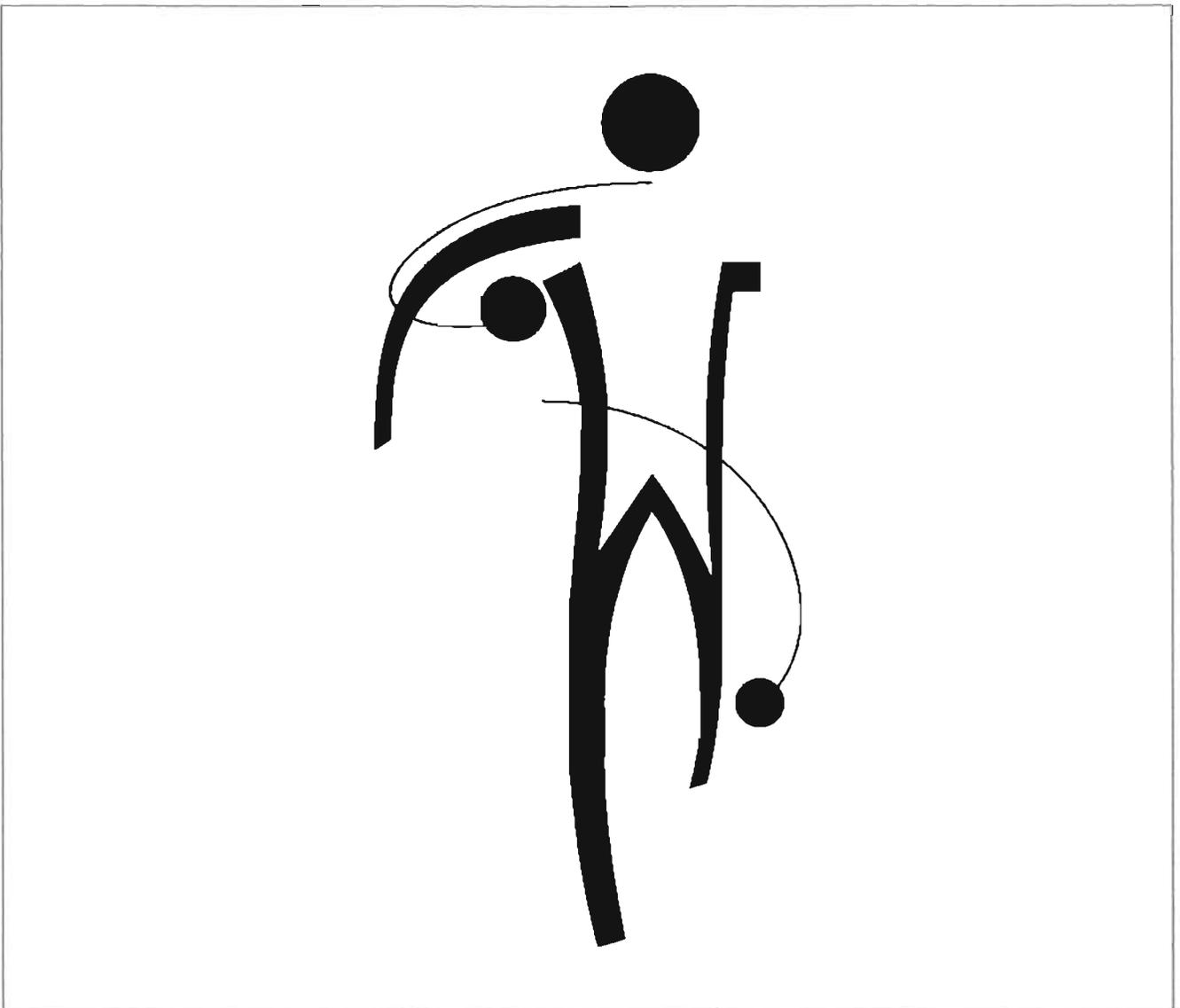
### 4.3.3 | Estilización del geométrico

La lluvia de ideas para desarrollar la representación estilizada del cuerpo humano, así como la selección final, debe realizarse bajo la supervisión del profesor, el cual establecerá lineamientos previos que permitan al alumno llegar a soluciones gráficas adecuadas a éstos.

#### Estructura base para la representación estilizada

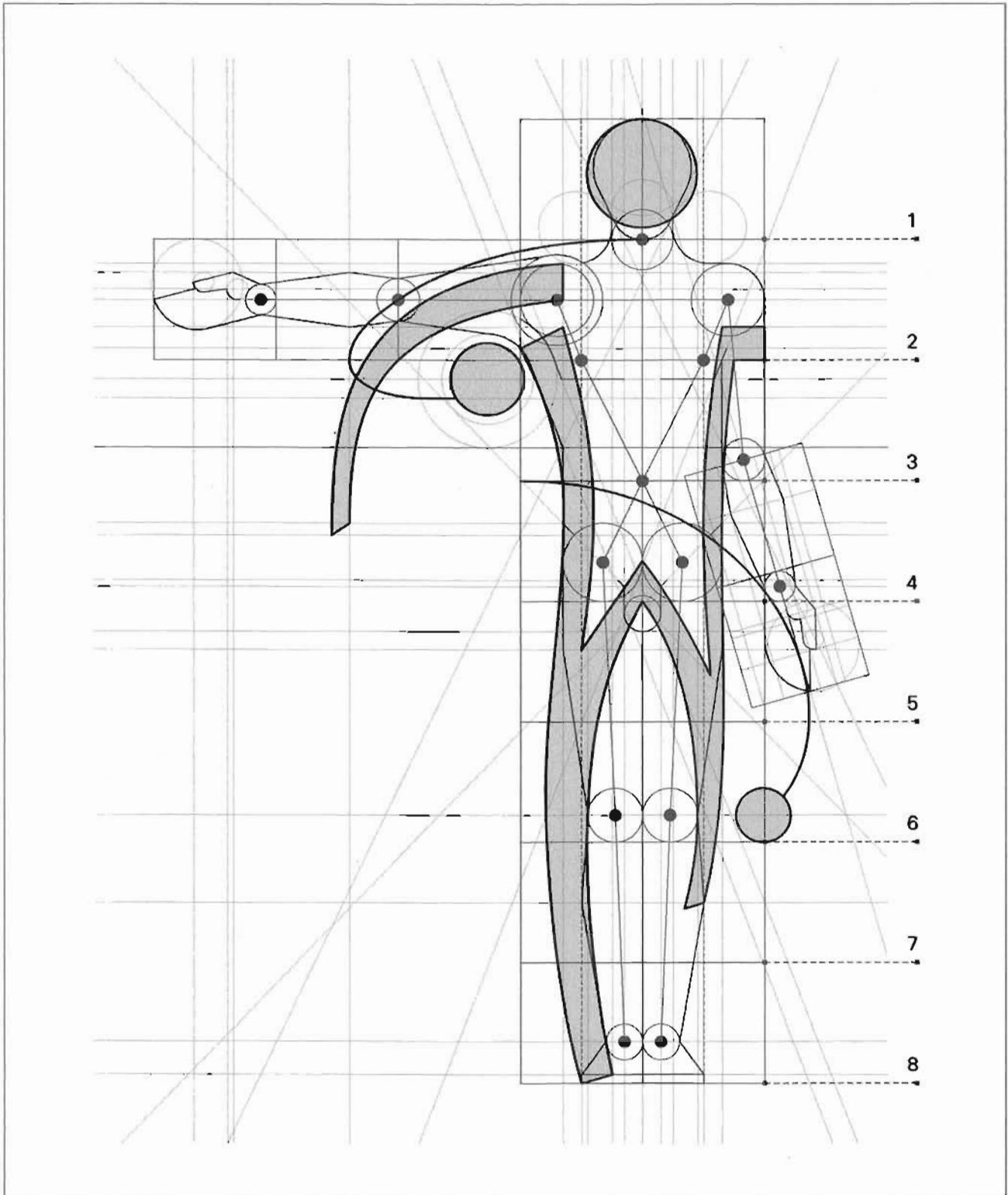
Las justificaciones geométricas para el trazo de la estilización, deberán estar sustentadas en la estructura del geométrico.

Para ello, se deberá tomar como base los trazos auxiliares finales obtenidos en el paso 11 del proceso anterior.



Ejemplo de representación estilizada del cuerpo humano

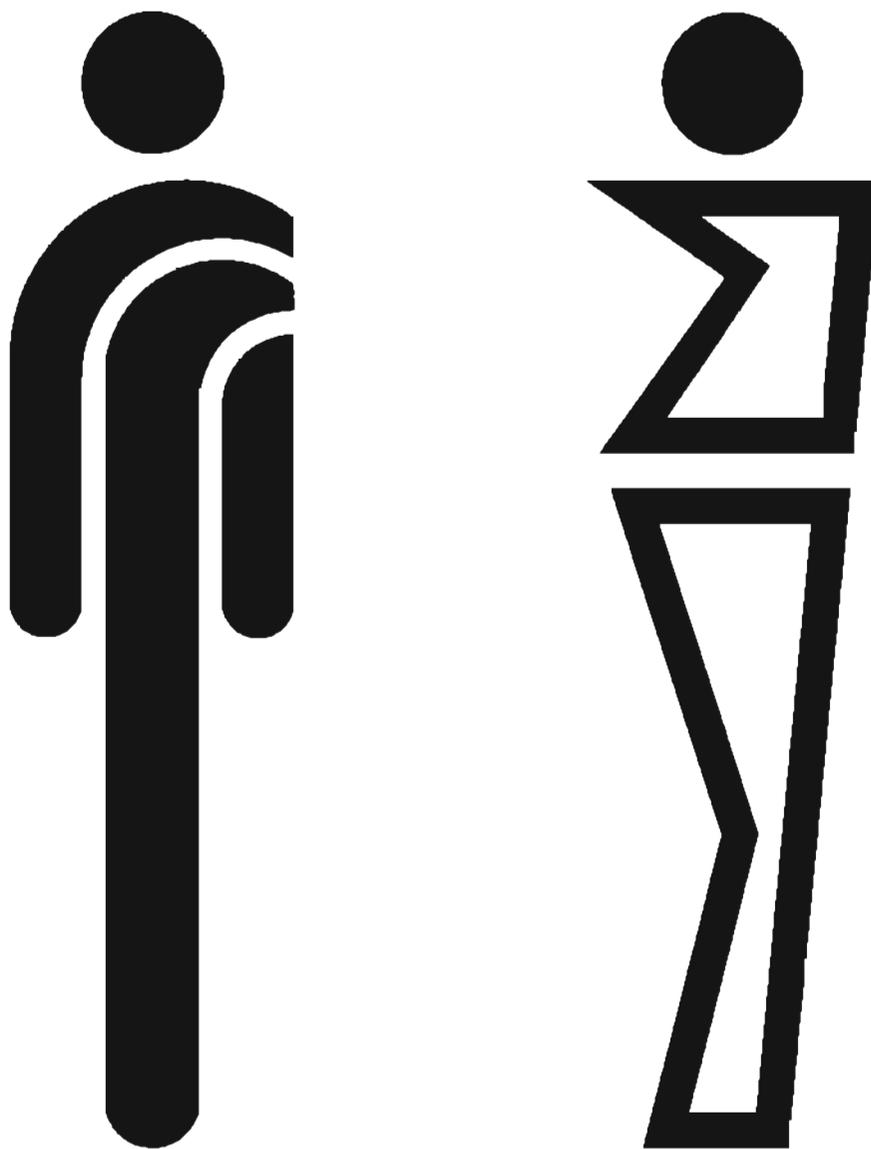
Ejemplo de justificación geométrica de la representación estilizada en base a la estructura del geométrico obtenido.

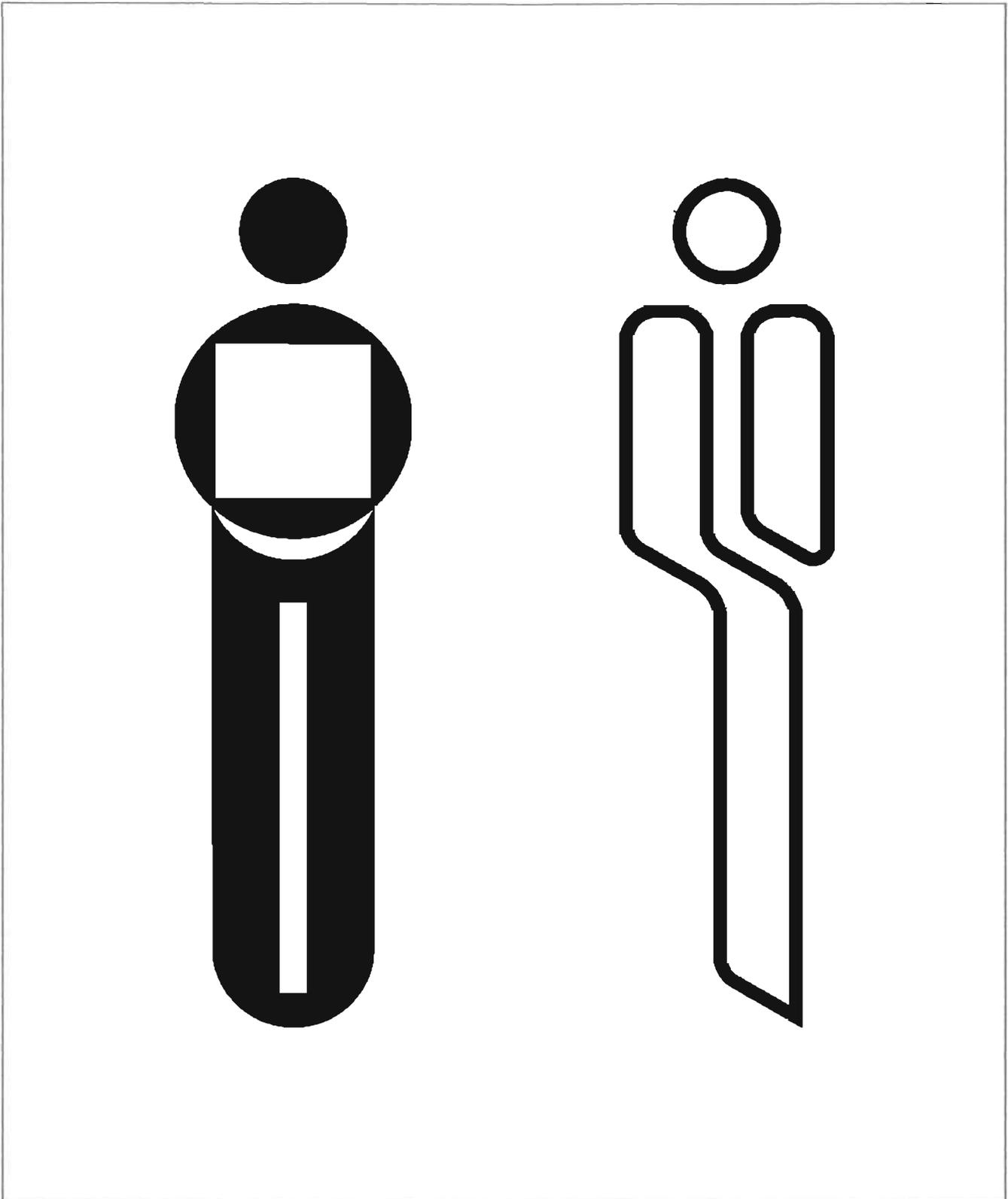


Ejemplo de justificación geométrica de la representación estilizada

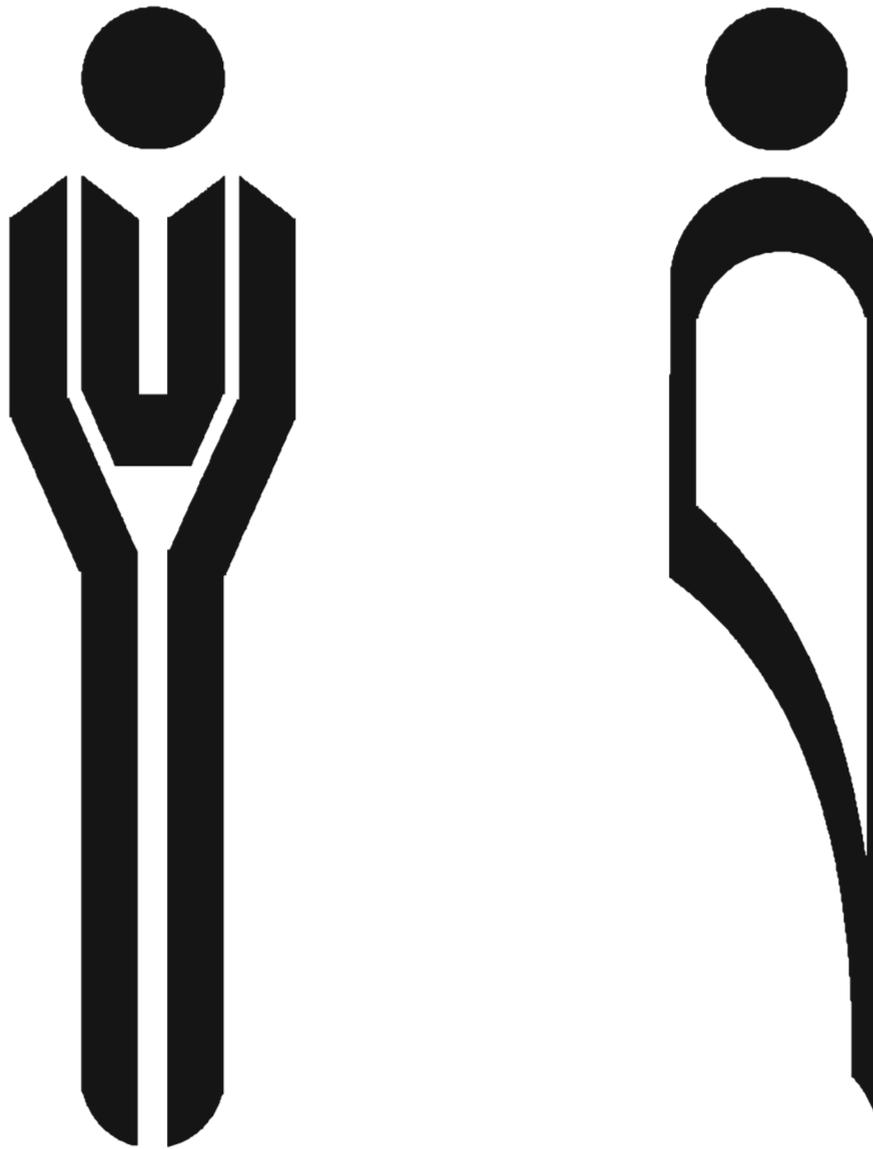
## Ejemplos de representación gráfica y geométrica del cuerpo humano

*(Proyectos desarrollados por los alumnos de la materia de Factores Humanos para la Comunicación Visual. Profesor Joaquín Rodríguez Díaz)*

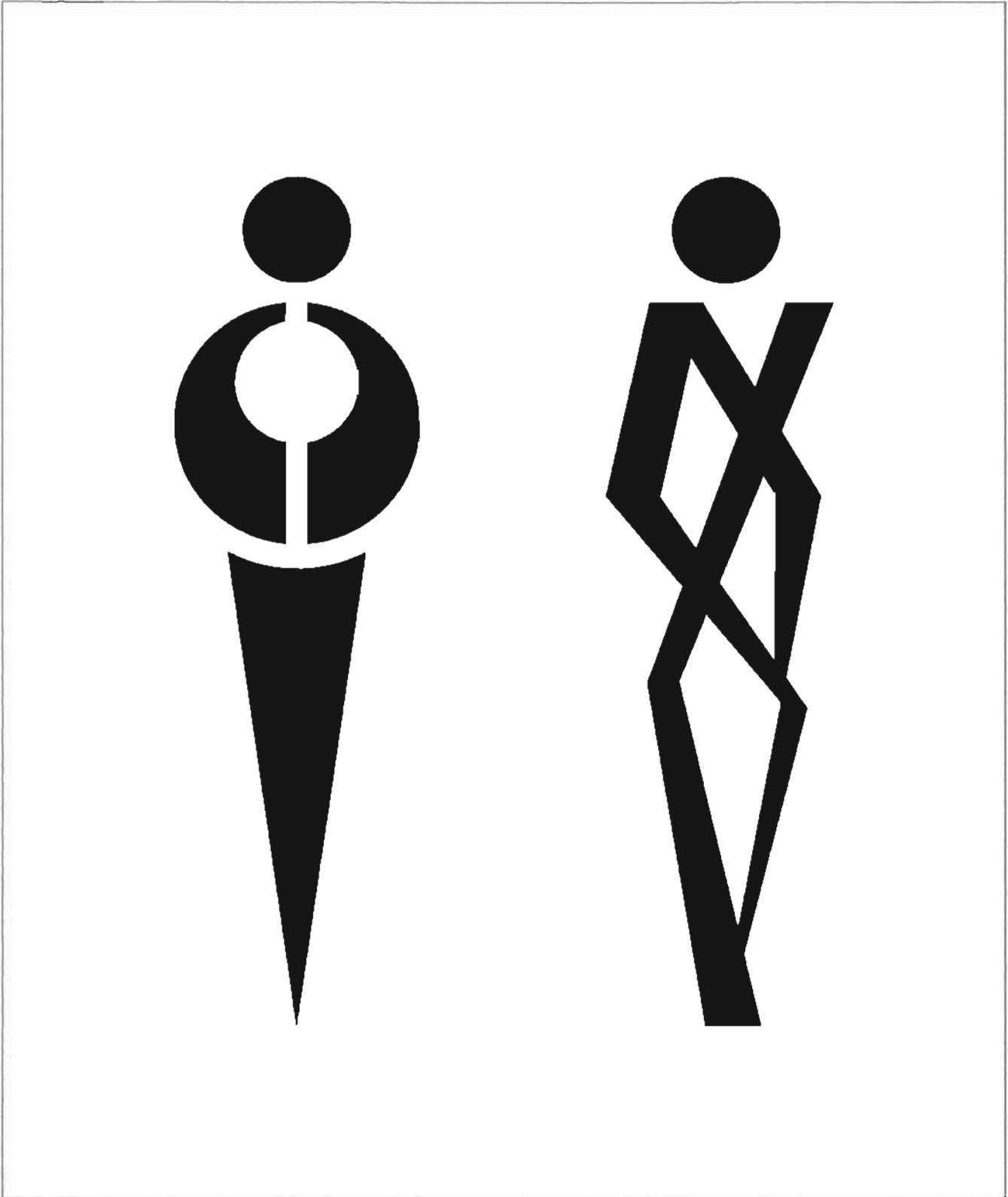




Ejemplos de representación gráfica y geométrica del cuerpo humano



Ejemplos de representación gráfica y geométrica del cuerpo humano



Ejemplos de representación gráfica y geométrica del cuerpo humano



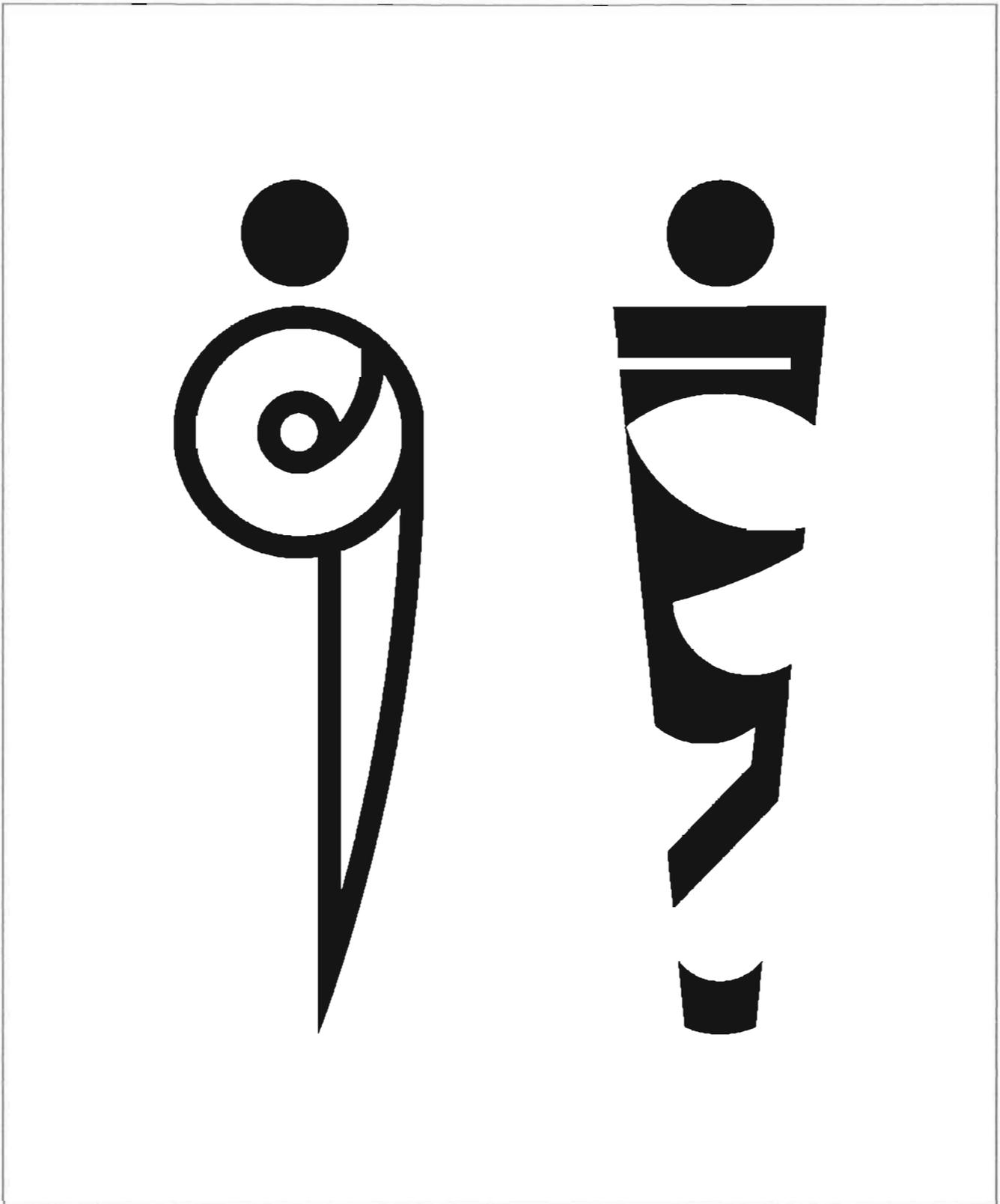
Ejemplos de representación gráfica y geométrica del cuerpo humano



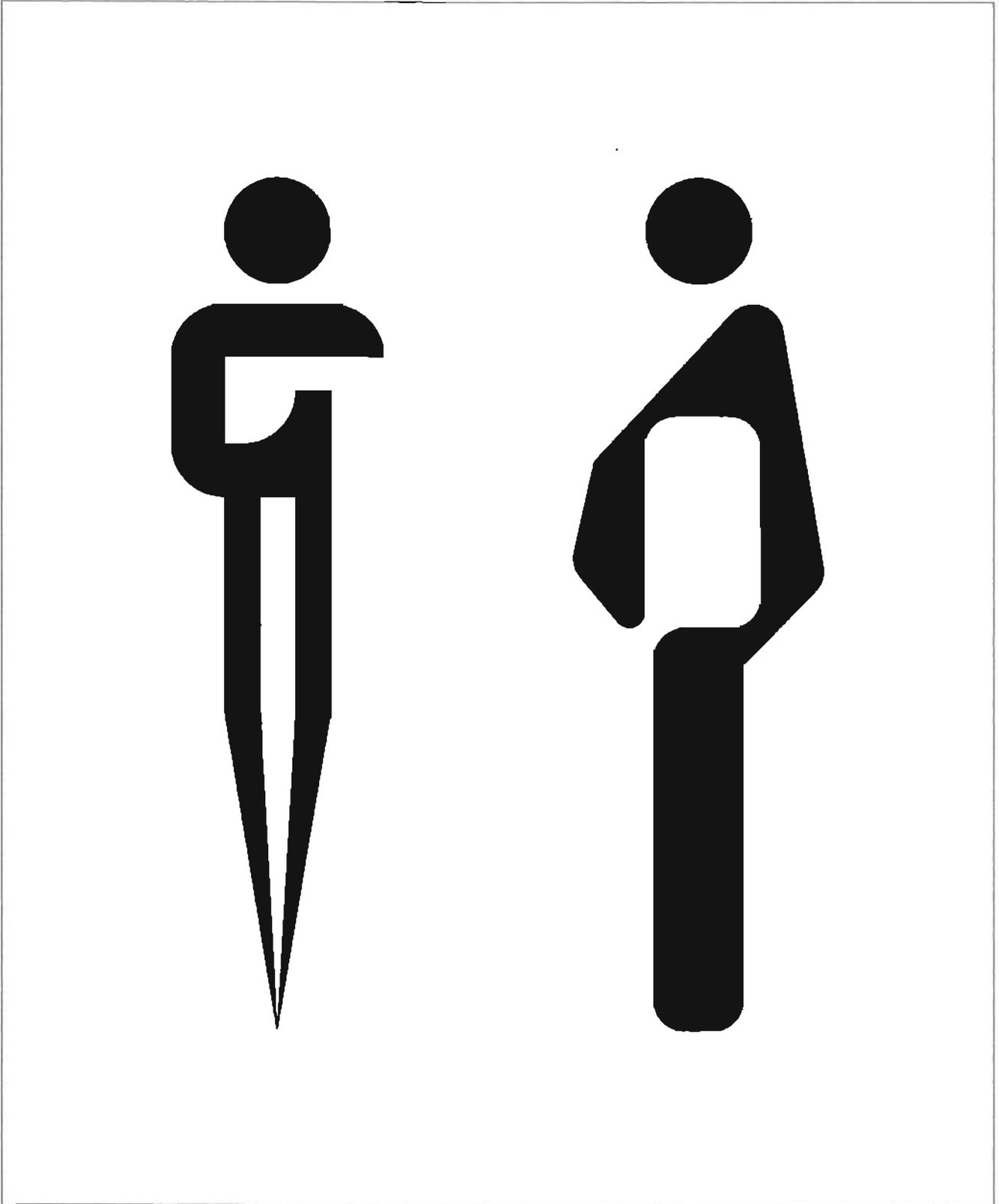
Ejemplos de representación gráfica y geométrica del cuerpo humano.



Ejemplos de representación gráfica y geométrica del cuerpo humano



Ejemplos de representación gráfica y geométrica del cuerpo humano



Ejemplos de representación gráfica y geométrica del cuerpo humano

*Existe un vasto mundo de símbolos que identifican acciones u organizaciones.*

*Estados de ánimo, direcciones; símbolos que van desde los de gran riqueza en detalles representacionales a los completamente abstractos y por tanto irrelacionados con la información reconocible de modo que deben ser aprendidos de la misma manera que nosotros aprendemos el lenguaje.*

MILKO A. GARCÍA TORRES,  
CITANDO A ANDREA DONDIS, 2000

#### 4.4 | LA RETICENCIA

La reticencia y la exageración son las contrapartidas conceptuales del dipolo economía-prolusión y sirven a fines similares aunque en contextos distintos.

*La reticencia es una representación de gran moderación que persigue una respuesta máxima del espectador ante elementos mínimos.*

En realidad, la reticencia, en su intento por generar grandes efectos, es la imagen especular de su opuesto visual, la exageración. Ambas, y cada una a su manera, se toman grandes libertades en la manipulación de los detalles visuales.

El carácter de lo reticente se diferencia mucho del lenguaje verbal, particularmente por su naturaleza directa. No hay que emplear ningún sistema codificado para facilitar la comprensión ni ésta ha de esperar decodificación alguna. Ver algún detalle de un objeto proporciona en ocasiones un conocimiento suficiente para evaluarlo y comprenderlo. Este carácter de la observación no sólo sirve como artificio que nos capacita para aprender sino también como nuestro vínculo más estrecho con la realidad de nuestro entorno.

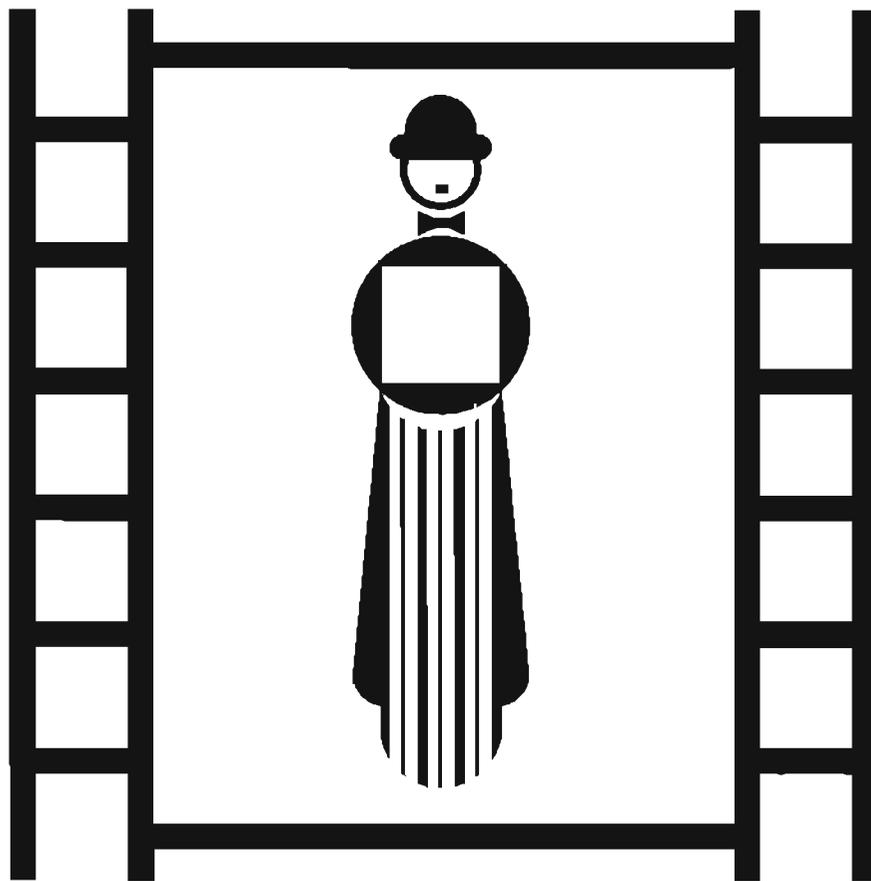
La reticencia está representada por elementos visuales básicos, que constituyen la fuerza visual esquelética, crucial para el significado y muy poderosa en lo relativo a la respuesta. Es parte integrante de todo lo que vemos, con independencia de que su naturaleza sea real o abstracta. Es la energía visual pura, desguarnecida.

En todo mensaje reticente, el significado no sólo reside en los datos representacionales, en la información ambiental o en los símbolos incluido el lenguaje, sino también en las fuerzas compositivas que existen o coexisten con la declaración visual total. Toda representación visual es una forma con contenido, pero el contenido está intensamente influido por la significancia de las partes constituyentes, como el color, el tono, la textura, la dimensión, la proporción y sus relaciones compositivas con el significado.

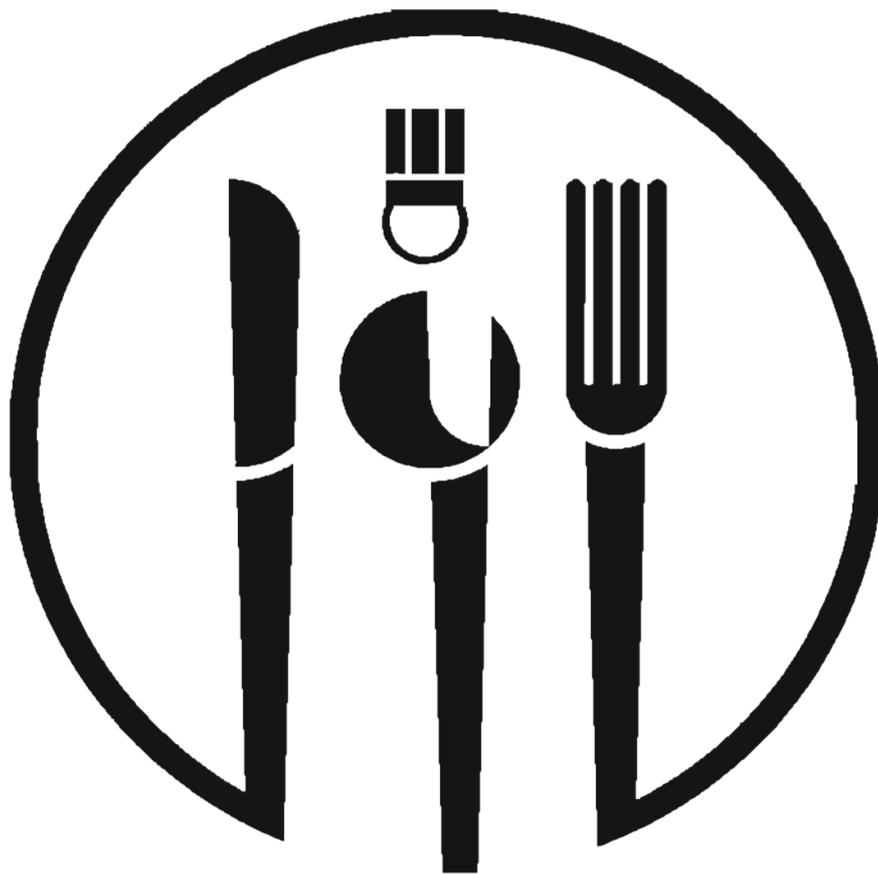
Los siguientes trabajos presentados, son un buen ejemplo de representación reticente, ya que logran, unos más que otros, a través del empleo mínimo de elementos, un máximo de significación visual.

**4.4.1 | Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje**

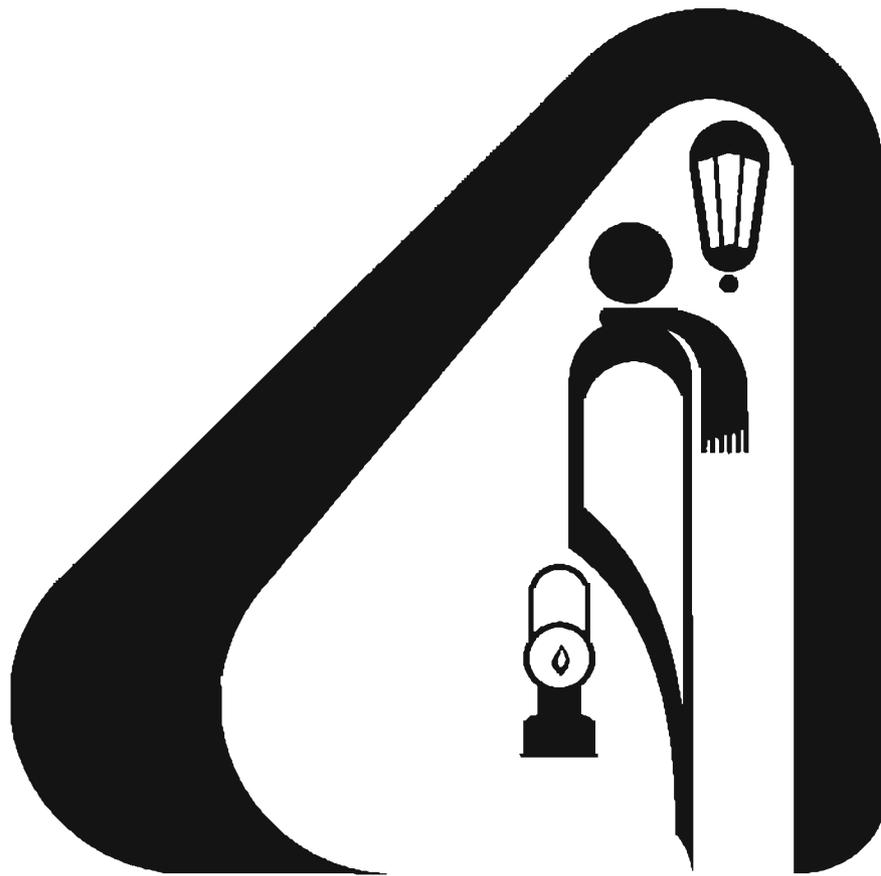
*(Proyectos desarrollados por los alumnos de la materia de Factores Humanos para la Comunicación Visual. Profesor Joaquín Rodríguez Díaz)*



Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje



Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje



Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje



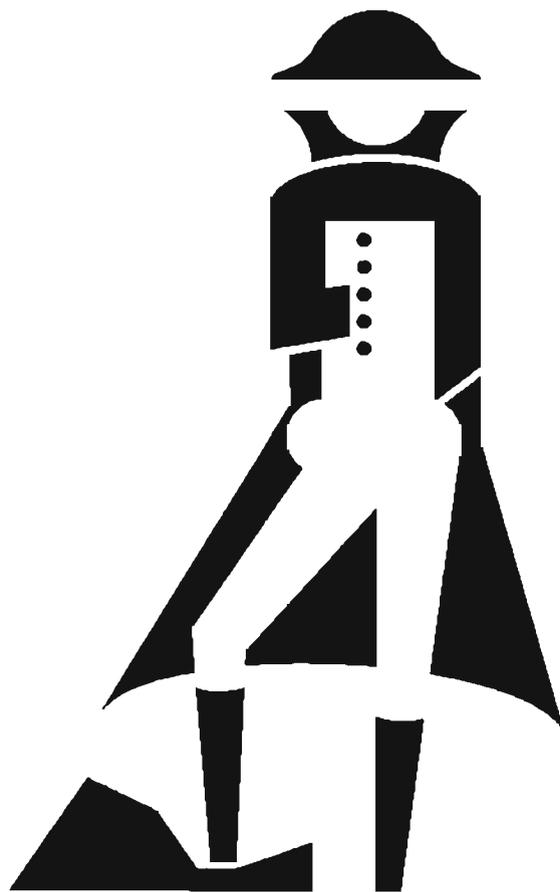
Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje



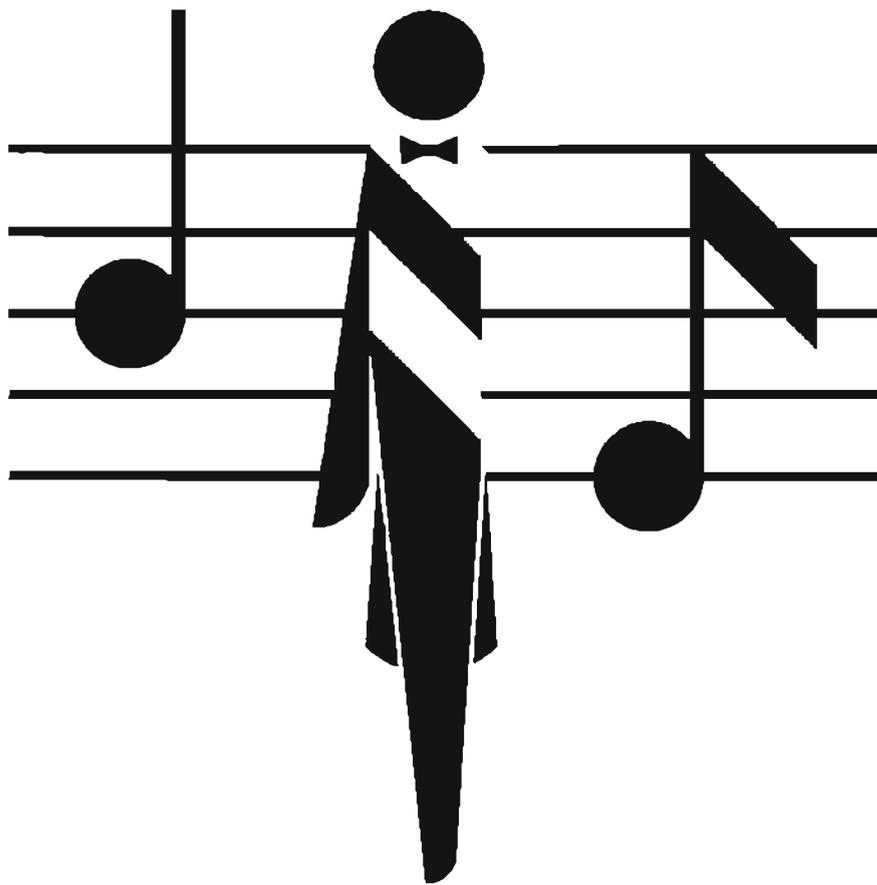
Ejemplos de representación relicente de una actividad, oficio, profesión o personaje



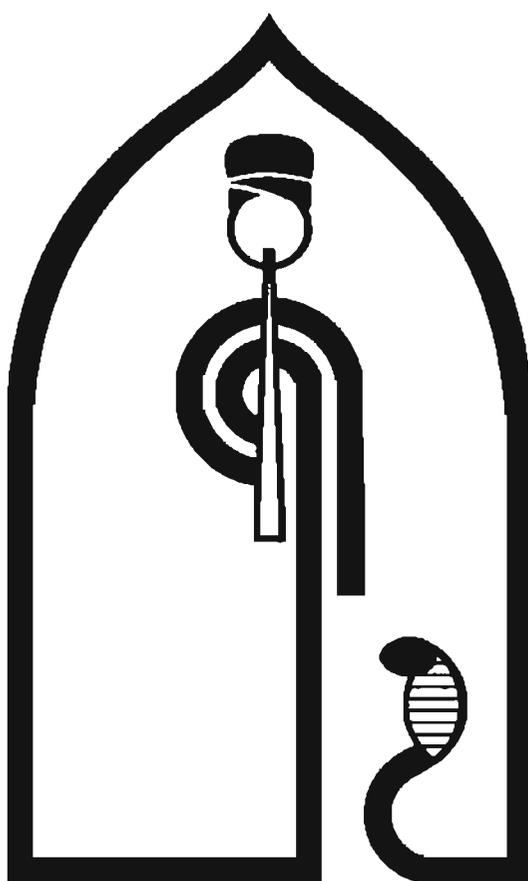
Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje



Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje



Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje



Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje



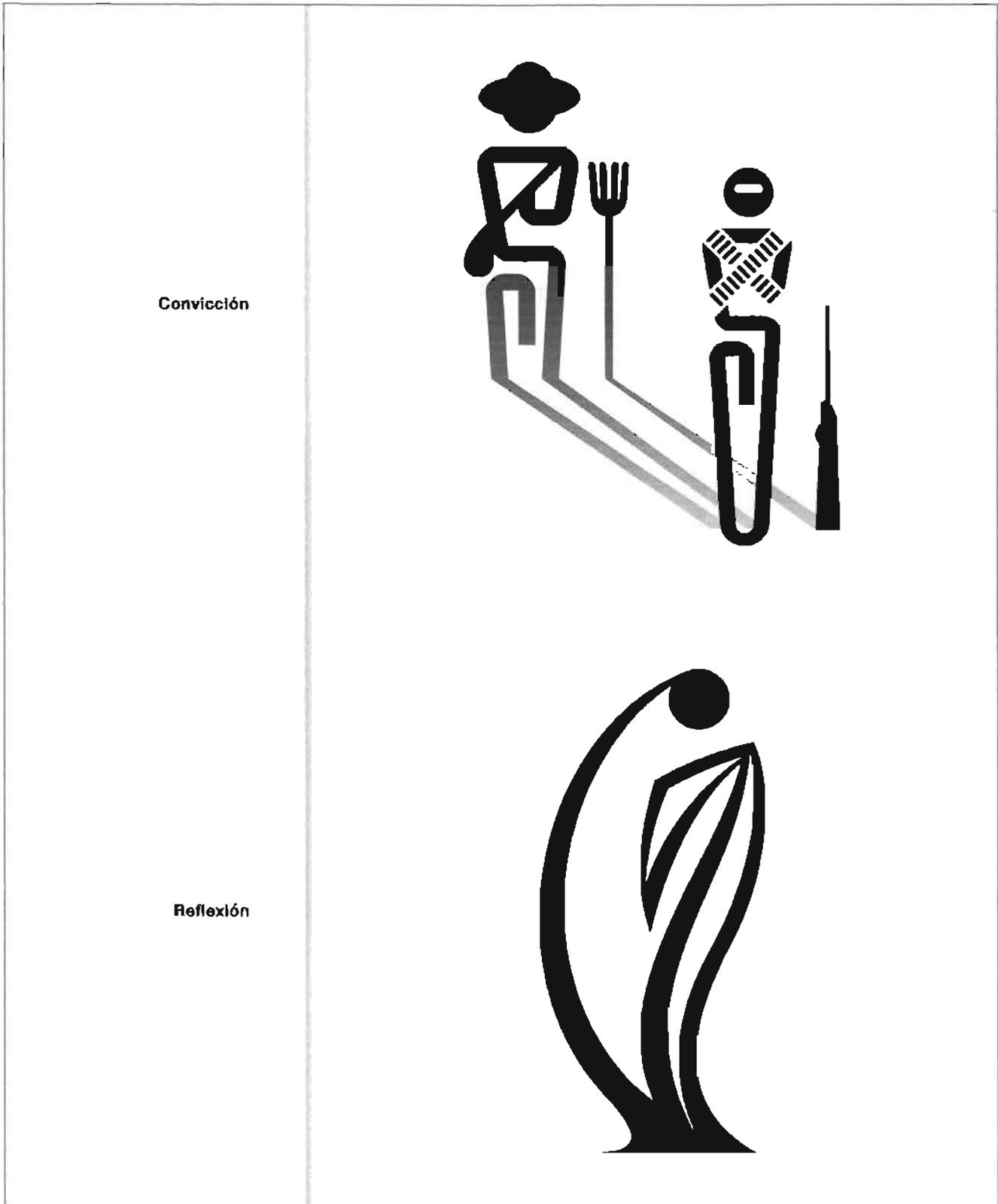
Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje



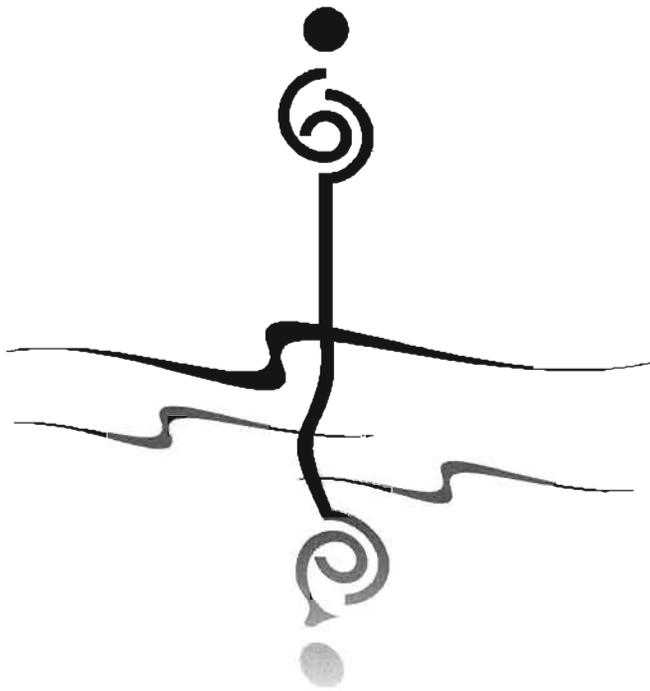
Ejemplos de representación reticente de una actividad, oficio, profesión o personaje

4.4.2 | Ejemplos de representación reticente de un concepto lingüístico

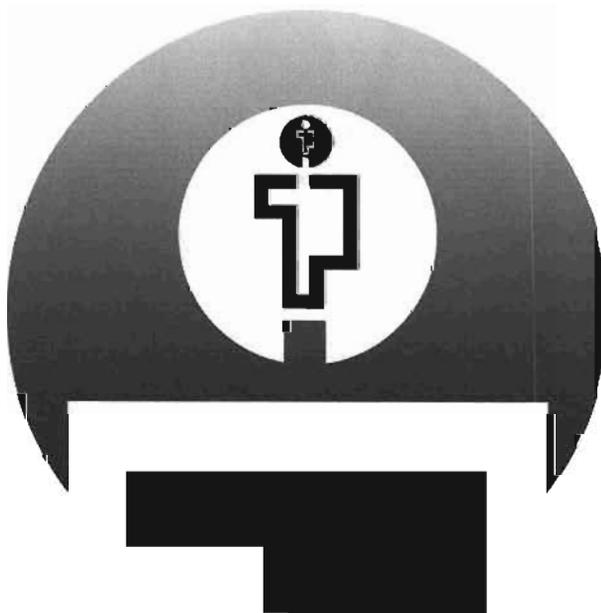
*(Proyectos desarrollados por los alumnos de la materia de Factores Humanos para la Comunicación Visual. Profesor Joaquín Rodríguez Díaz)*



Ejemplos de representación reticente de un concepto lingüístico



Dualidad



Autenticidad

4.4.2 | Ejemplos de representación reticente de un concepto lingüístico

*(Proyectos desarrollados por los alumnos de la materia de Factores Humanos para la Comunicación Visual. Profesor Joaquín Rodríguez Díaz)*

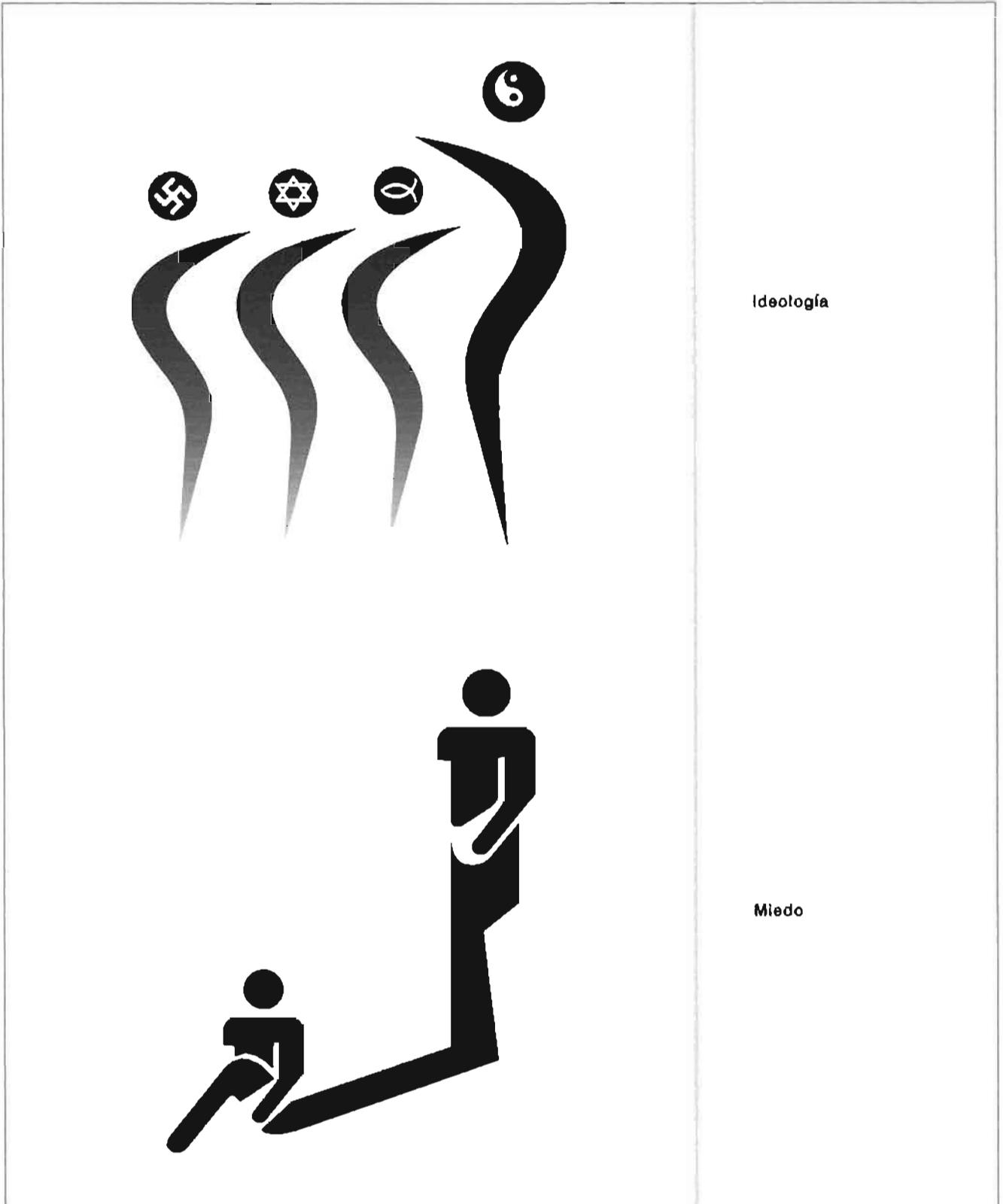
Unidad



Atruismo



Ejemplos de representación reticente de un concepto lingüístico



Ideología

Miedo

Ejemplos de representación reticente de un concepto lingüístico

*Las imágenes han sido consideradas privilegio humano, su construcción obedece a sofisticados sistemas expresivos en los que es necesario el aporte de la observación.*

MANLIO BRUSATIN, 1997

#### 4.5 | LA AMBIENTACIÓN MIMÉTICA GRÁFICA

Consideremos la producción de imágenes gráficas desde dos perspectivas simplificadoras:

- | Su valor como entidad estética, es decir, aquellas que no poseen funciones específicas más allá del deleite espiritual, emocional, intelectual o devoto, que provocan en sus espectadores
- | Las que se interrelacionan con códigos visuales para su lectura interpretativa, sugestiva o arbitraria y que intervienen afectando las decisiones de sus receptores.

En las primeras estaría el arte y en las segundas los productos del diseño, y en ambos casos el uso de las imágenes tiene intenciones de comunicación.

Es bien sabido que los dispositivos de expresión, comunicación, supervivencia humanos han tenido como modelo la observación en el entorno natural; aplicaciones militares, arquitectónicas, publicitarias entre muchas otras han tomado dicha referencia obteniendo los beneficios representados en el sistema de signos del mimetismo. El arte ha establecido sus códigos de representación a partir de los modelos naturales, el diseño industrial interpreta elementos formales-funcionales, técnicos para introducirlos en soluciones cotidianas tales como tenazas, cortadores, vehículos de transporte aéreo, anfibio, terrestre y otros.

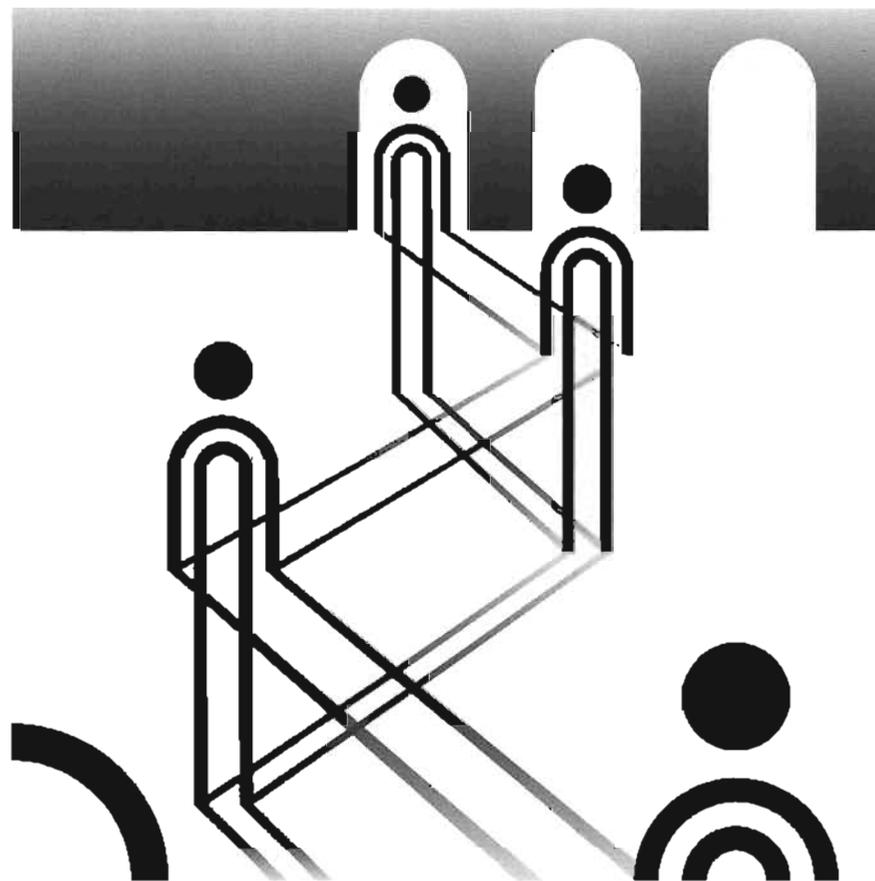
*Entendemos el mimetismo como la relación funcional que se genera en algunos animales y plantas como respuesta a su entorno, los cuales han construido y transmitido entre generaciones; ésta respuesta se materializa en la copia de las características externas aprehensibles mediante sistemas sensoriales.*

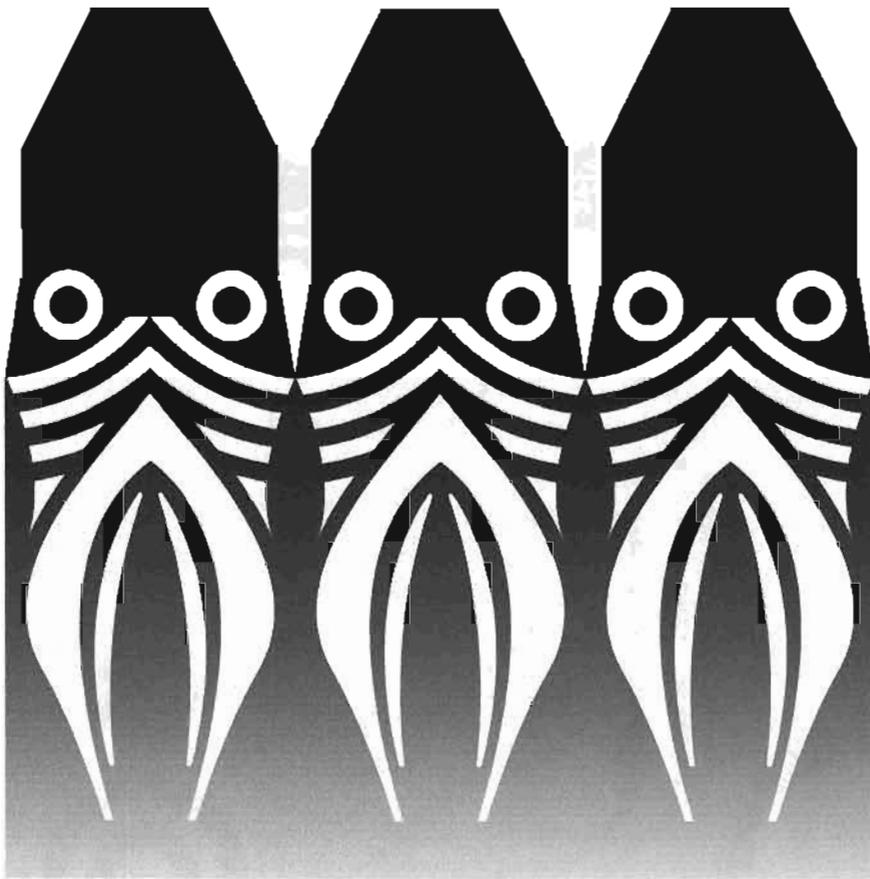
Dentro de el proceso comunicativo, el receptor se convierte en lector iconográfico sometido al engaño del simulacro generado por el emisor. La memoria a corto y largo plazo, la comunicación, los sistemas organizacionales sociales y el entorno son algunos aspectos que condicionan la estética, misma que responde a factores como el ocultar, atraer, rechazar, reproducir, señalar, engañar.

La proyección estética mimética establece patrones de comunicación en los que el emisor-receptor se comporta de acuerdo al mensaje, su decodificación depende del reconocimiento de las señales, signos incorporados en el mensaje y relacionados en el contexto o situaciones asociadas a la memoria.

#### 4.5.1 | Ejemplos de representación mimética gráfica

*(Proyectos desarrollados por los alumnos de la materia de Factores Humanos para la Comunicación Visual. Profesor Joaquín Rodríguez Díaz)*

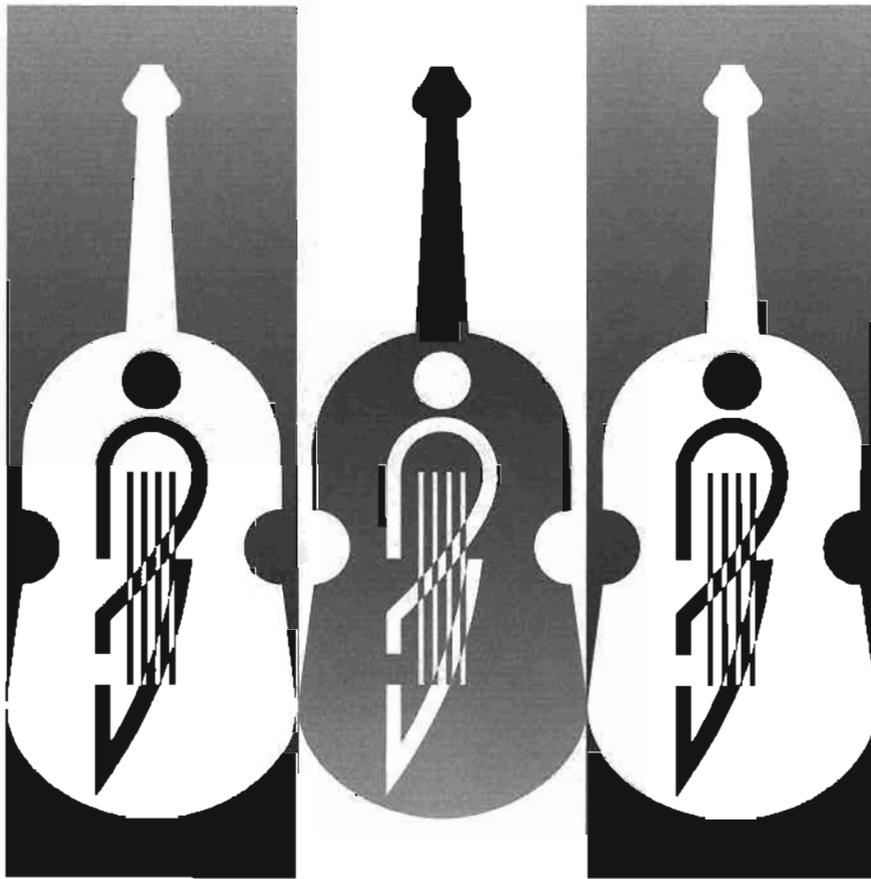




Ejemplos de representación mimética gráfica



Ejemplos de representación mimética gráfica

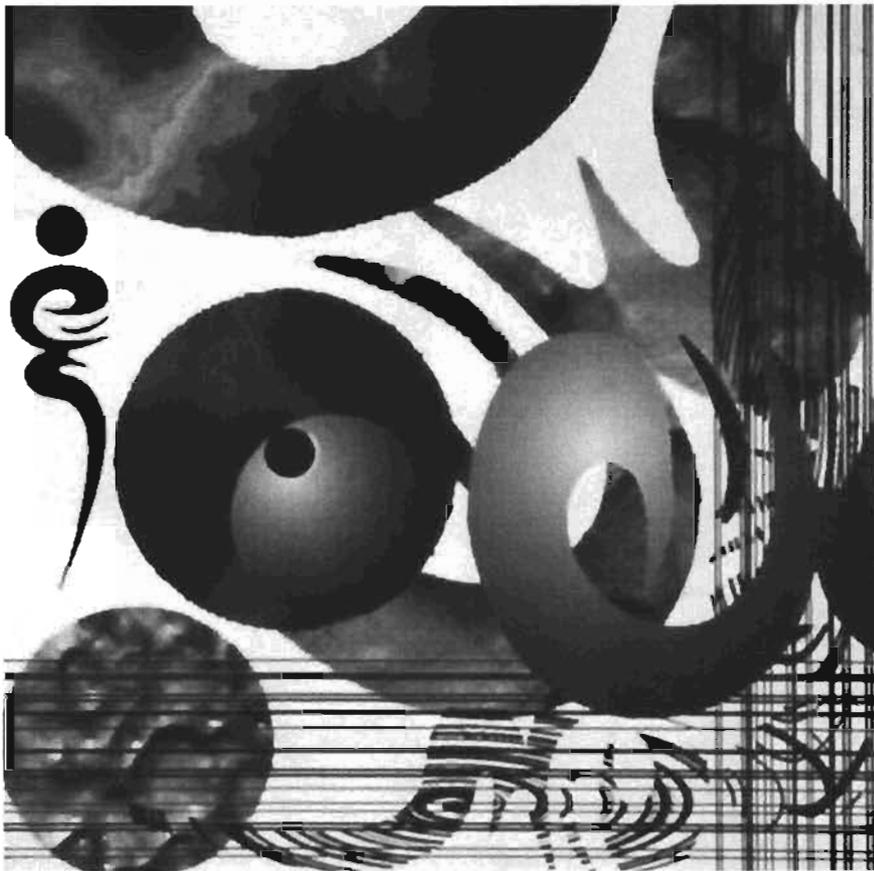


Ejemplos de representación mimética gráfica

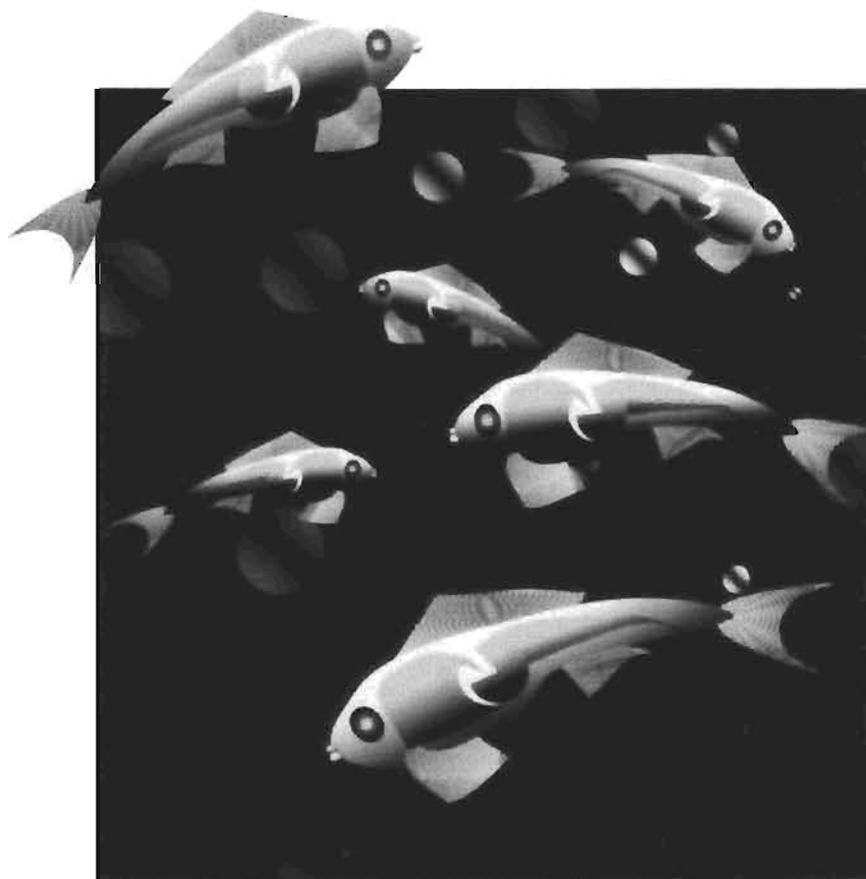
**4.5.2 | Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración**

*(Proyectos desarrollados por los alumnos de la materia de Factores Humanos para la Comunicación Visual. Profesor Joaquín Rodríguez Díaz)*

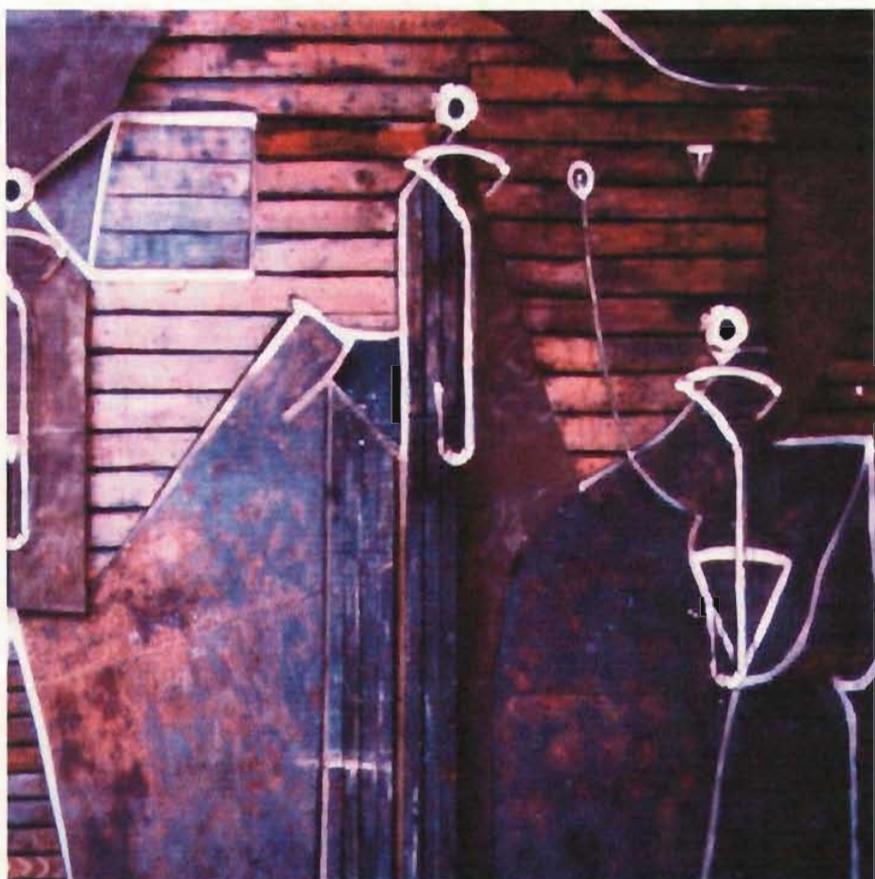




Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración



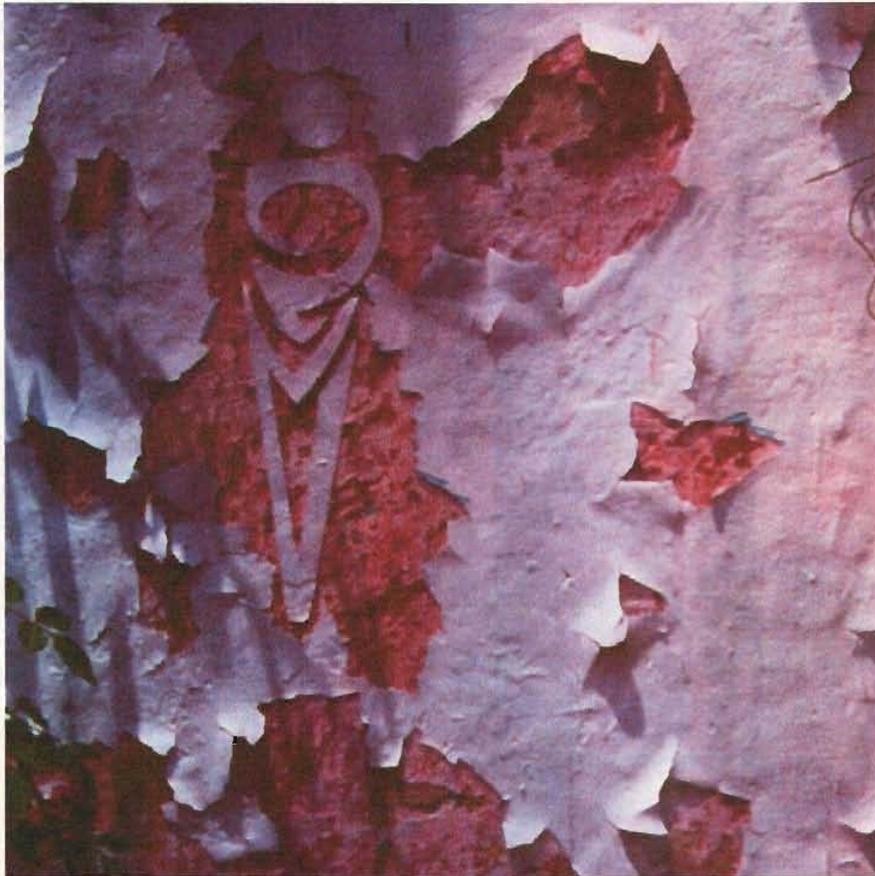
Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración



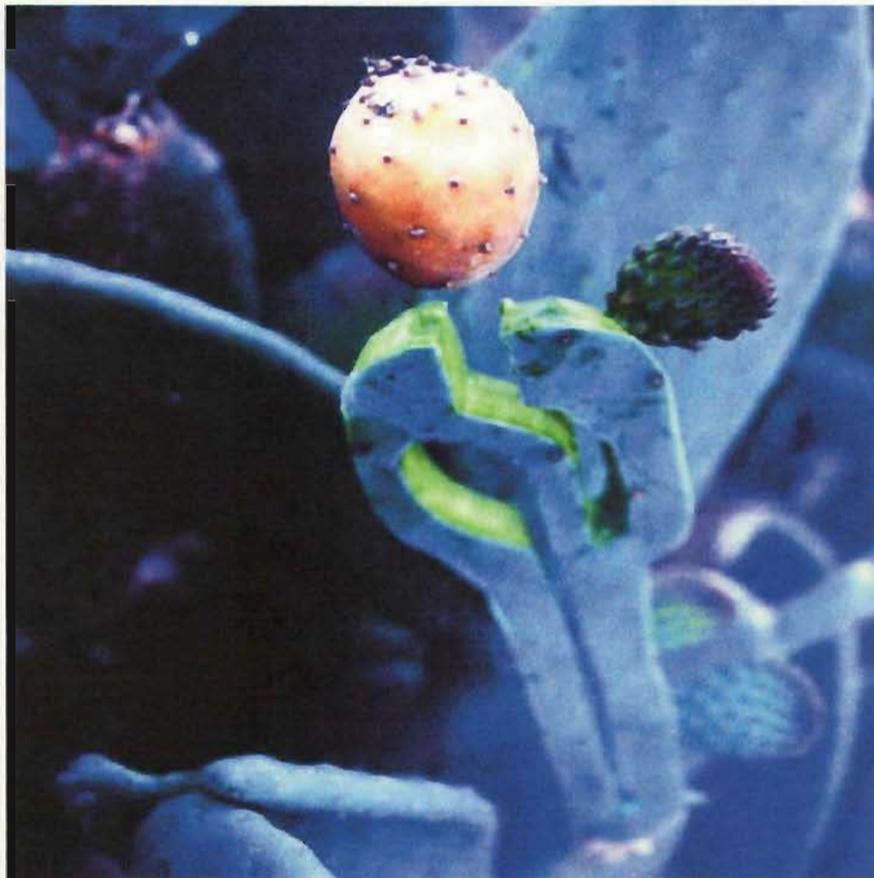
Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración.



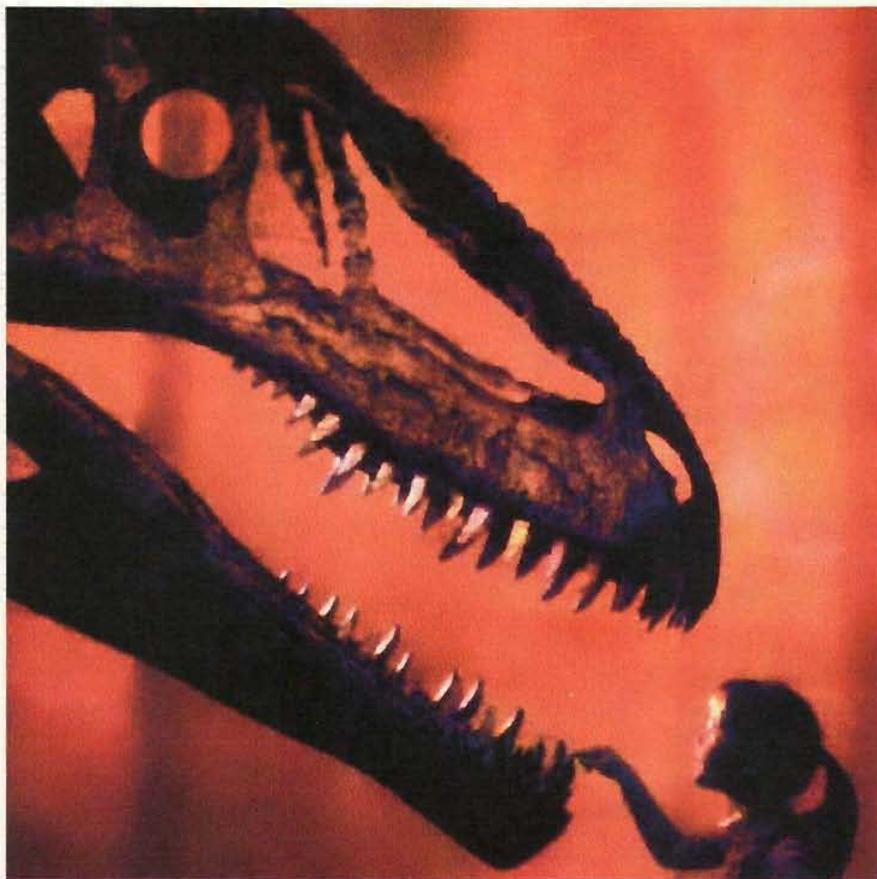
Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración



Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración



Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración



Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración

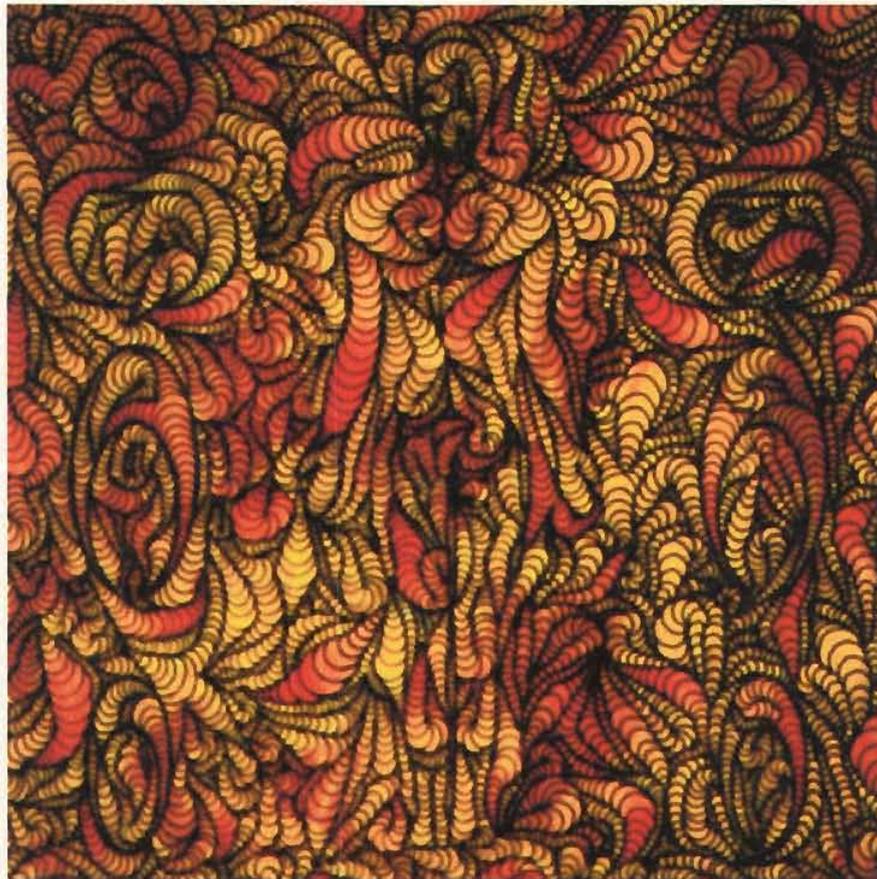


Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración

**UNIDAD 4 | REPRESENTACIÓN DEL CUERPO HUMANO**



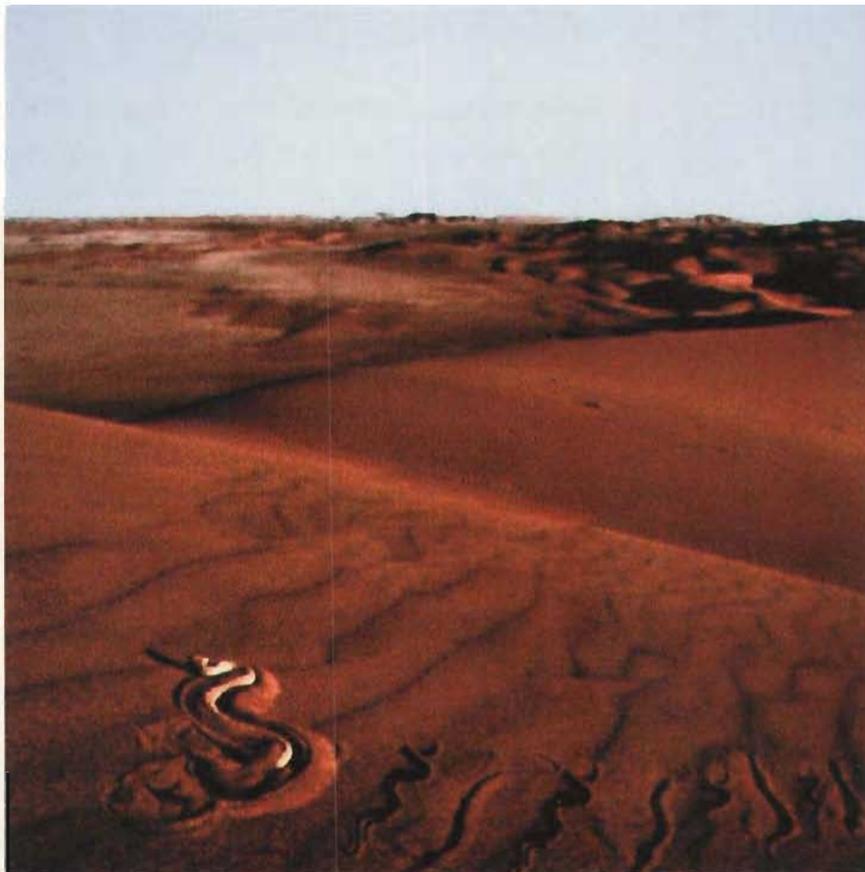
Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración



Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración



Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración



Ejemplos de representación mimética gráfica desarrollados con técnicas fotográficas y de ilustración

**ACTIVIDAD SUGERIDA:**

Realizar un análisis comparativo de la anatomía del libro y el contenido informativo de sus partes, con otros soportes del área editorial:

- 1 | Revista
- 2 | Folleto  
(dúptico, tríptico, políptico)
- 3 | Encarte y suplemento

## UNIDAD 5 | DISEÑO DE CUBIERTA DE LIBRO

El libro es una reunión de hojas, generalmente de papel e impresas, que se han cosido o encuadernado juntas, formando un volumen. Éste actúa como sistema de recuperación de información.

Los libros no son hojas impresas llenas de texto o ilustraciones. Están compuestos de partes y cada una de ellas tiene un nombre y una función específica. Aunque no todos los libros poseen todas las partes mencionadas aquí, éstas se pueden encontrar en unos y otros.

### 5.1 | PARTES GENERALES DEL LIBRO

**Cubierta y contra cubierta.** También llamada camisa o forro, es una lámina suelta de papel, con la cual se protege el libro. En ella se imprime, generalmente, la portada del libro o el nombre de éste.

**Solapas.** También llamadas pestañas, son una prolongación lateral de la cubierta (si ésta es de papel delgado), que se dobla hacia dentro y en la que se imprimen, generalmente, los datos del autor, la foto, otras obras publicadas, etcétera.

**Tapa y contra tapa.** También llamada pasta, es la lámina sujetadora del encuadernado. Debe estar ligada con el interior del libro y comunicar en uno o varios sentidos su contenido. Se deberá incluir en ella el título de la obra, el nombre del autor y la identificación gráfica de la editorial.

**Lomo.** Corresponde al canto del libro, cuyo espesor variará de acuerdo con la cantidad de páginas, gramaje de papel y tipo de encuadernación (abrochado, cosido a hilo, encolado, etc.). Se ubican los datos correspondientes al título, autor de la obra y editorial.

**Guardas.** Hojas de papel en blanco que unen el libro y la tapa (en algunos casos) y sirven para la protección de las páginas interiores.

**Anteportada.** También llamada portadilla, es la hoja anterior a la portada, en la cual generalmente, sólo se anota el título de la obra.

**Portada y contra portada.** Es la primera plana de los libros impresos. Contiene los nombres completos del autor o autores, el título completo del libro, la casa editorial (en la mayoría de los casos el logotipo de ésta), el lugar y el año de impresión, nombre del prologuista, méritos del autor, etcétera.

**Cwen, William:**

*Diseño de revista.*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1997

**Fawcett-Tang, Roger:**

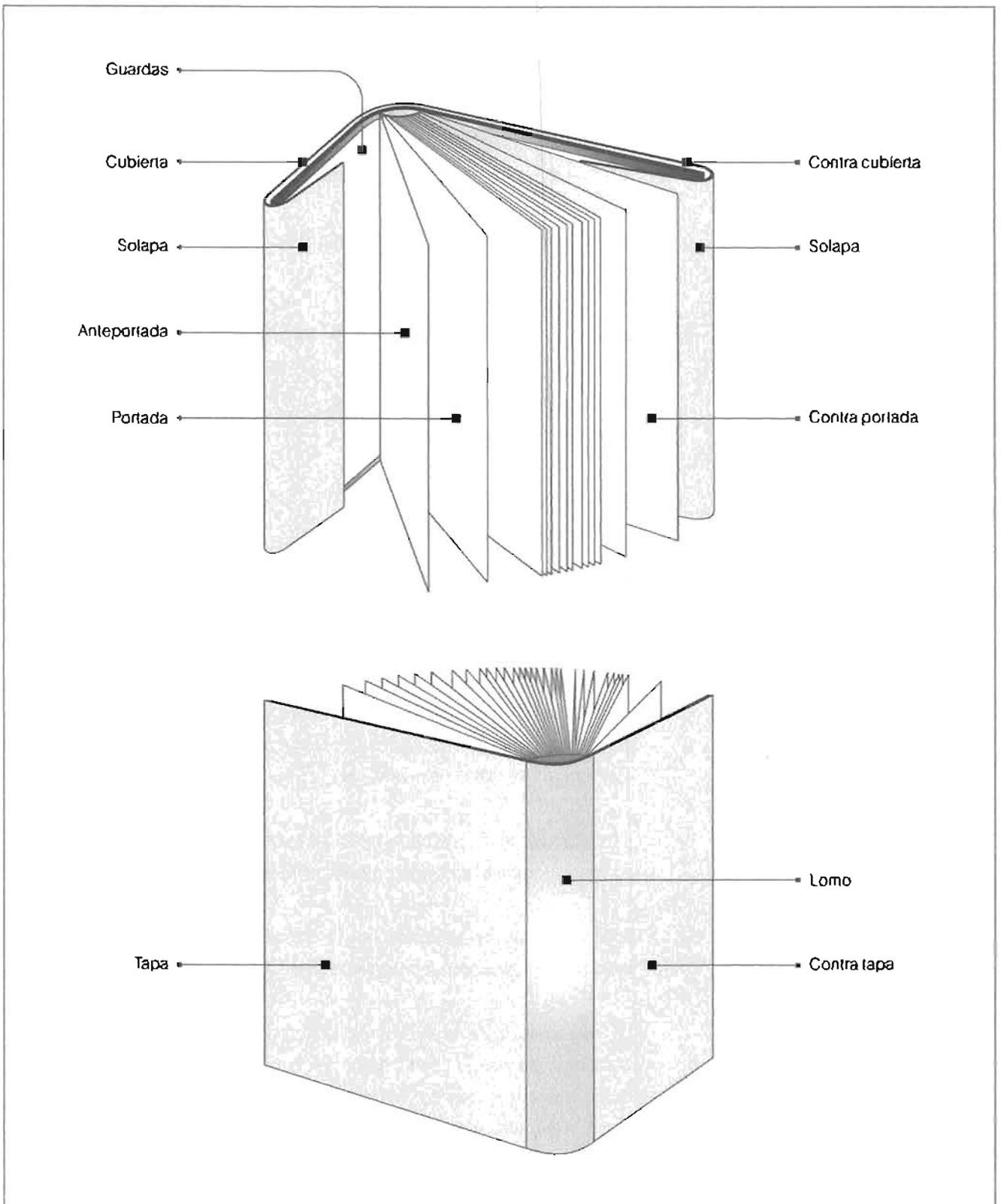
*Diseño de libros contemporáneo.*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1998

**King, Stacey:**

*Diseño de revistas. Pistas para conseguir el mejor diseño.*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1997

**Wetion Workshop:**

*Si hablamos de diseño, estamos hablando de diseño editorial.*  
Ed. Index Book | Barcelona | 2004



Esquema de las partes generales del libro

*Podemos encontrar el número áureo en distintos seres que pueblan la naturaleza, entre ellos el hombre. Por ejemplo, las caracolas crecen en función de relaciones áureas, lo mismo que las piñas o las hojas que se distribuyen en el tallo de una planta. Las falanges de nuestra mano guardan esta relación, lo mismo que la longitud de la cabeza y su anchura.*

PABLO TOSTO, 1982

## 5.2 | PARÁMETROS DE INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO DE CUBIERTA DE LIBRO

La condición indispensable para el diseño de la cubierta de un libro es el conocimiento y análisis de su contenido. El diseñador debe tener una idea global de la obra, para poder generar propuestas coherentes respecto al carácter del texto.

Los parámetros de información que el diseñador debe adquirir son:

- 1 | Leer el libro para entender el carácter de la obra
- 2 | Subrayar o acotar aquellas partes susceptibles de ser utilizadas como temática en el diseño
- 3 | Analizar las cubiertas existentes sobre la misma temática
- 4 | Considerar las variantes de diseño que se pueden introducir para mejorar la presentación del texto
- 5 | Obtener documentación fotográfica e iconográfica sobre la materia, en caso de existir.

## 5.3 | LA RETÍCULA ÁUREA

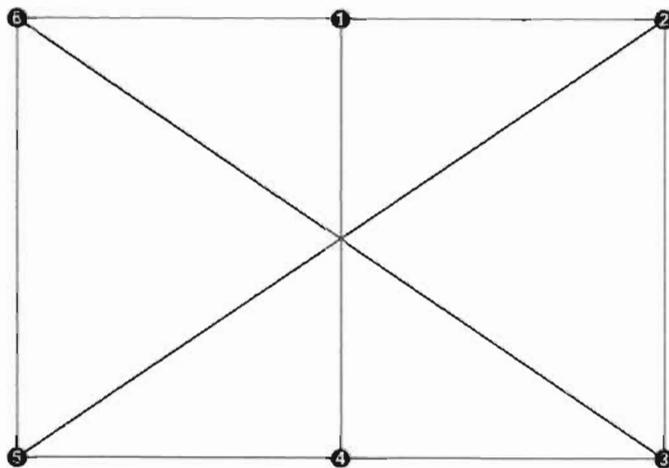
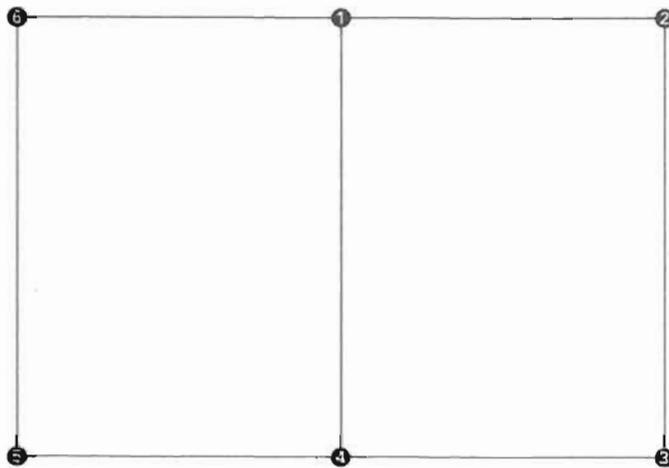
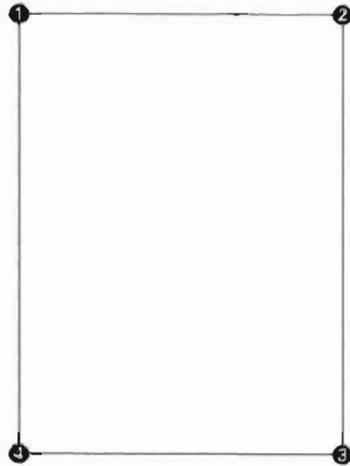
La divina proporción, también llamada regla de oro o proporción terciaria, es utilizada desde hace siglos para determinar en cualquier formato de un libro, el lugar de colocación y las dimensiones óptimas de la caja de texto, de manera justificada matemática y visualmente.

Para su aplicación, se debe hacer una retícula áurea antes de empezar a trabajar, y sobre ella basarse para el acomodo de los elementos gráficos.

Todos los problemas geométricos y de cálculo tienen también aplicación para hallar los puntos nobles de la página, como márgenes y distribución.

La línea áurea (tanto de alto como de largo) es el punto de máxima visibilidad e importancia y es el centro óptico de atención. Es muy útil para disponer títulos, así como para equilibrar masas de textos e ilustraciones, pues actúa como un eje básico para la construcción de páginas.

A continuación se expone un ejemplo de cómo trazar la retícula áurea en una página.



**Localizar los cuatro puntos base.** Éstos serán los puntos máximos de referencia de la hoja, formato o superficie en la que se va a trabajar

- 1

**Duplicar el formato** simétricamente tomando como eje axial el segmento 1-4

- 2
- En los dos puntos máximos de referencia resultantes se localizan los puntos 5 y 6

**Trazar las diagonales:**

- 3
- 2 a 5  
6 a 3

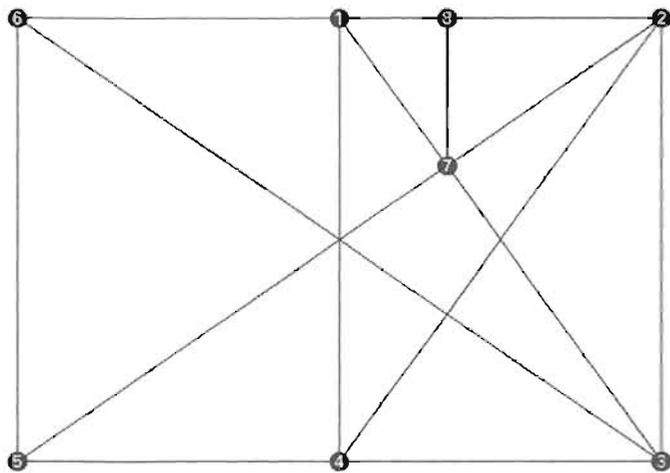
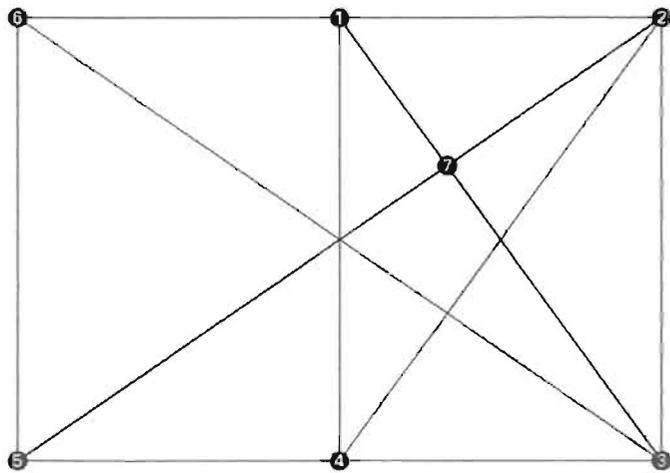
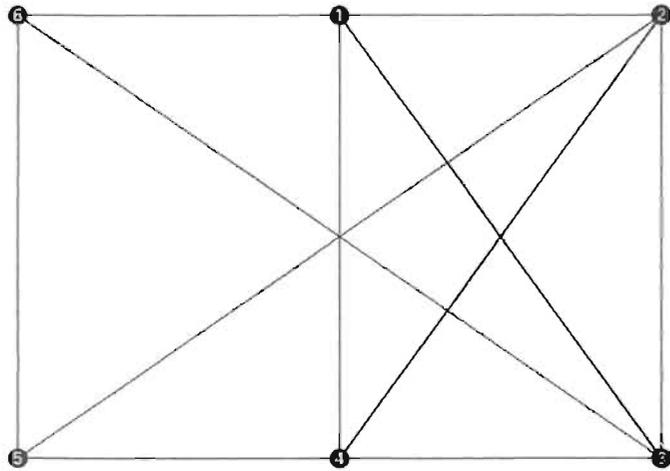
Trazar las diagonales:

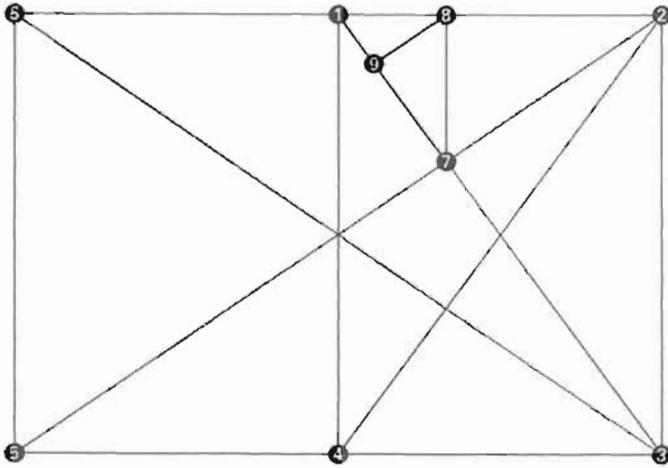
- 1 a 3 **4**
- 2 a 4

En el cruce entre las diagonales 1-3 y 2-5, se localiza el punto 7 **5**

Trazar una línea paralela a 1-4 partiendo del punto 7 hasta hacer tangencia con el segmento 1-2 **6**

En dicho punto de tangencia se localiza el punto 8

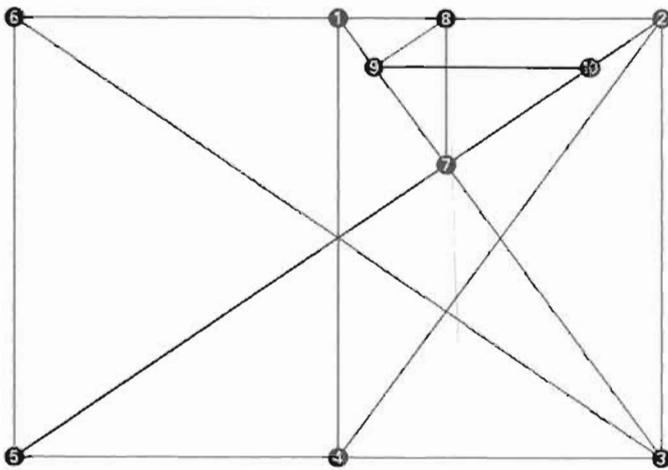




Trazar una línea paralela a 2-5 partiendo del punto 8 hasta hacer tangencia con el segmento 1-7

**7**

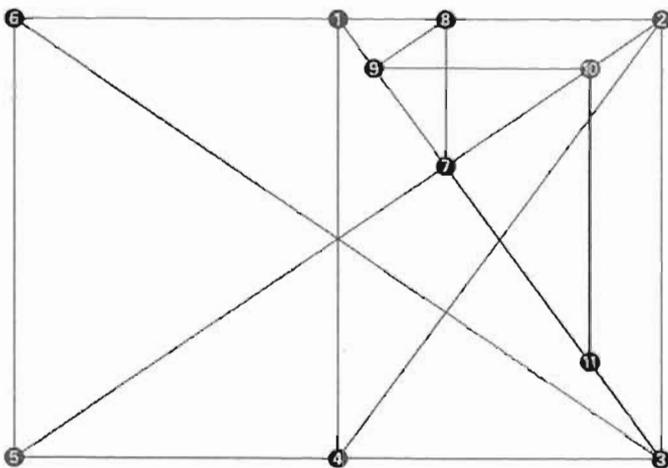
En dicho punto de tangencia se **localiza el punto 9**



Trazar una línea paralela a 1-2 partiendo del punto 9 hasta hacer tangencia con el segmento 2-5

**8**

En dicho punto de tangencia se **localiza el punto 10**



Trazar una línea paralela a 2-3 partiendo del punto 10 hasta hacer tangencia con el segmento 7-3

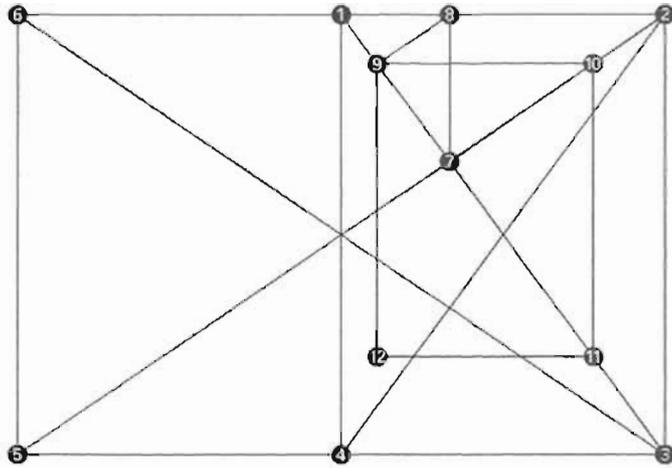
**9**

En dicho punto de tangencia se **localiza el punto 11**

Trazar una línea paralela a 3-4 partiendo del punto 11

Trazar una línea paralela a 1-4 partiendo del punto 9 **10**

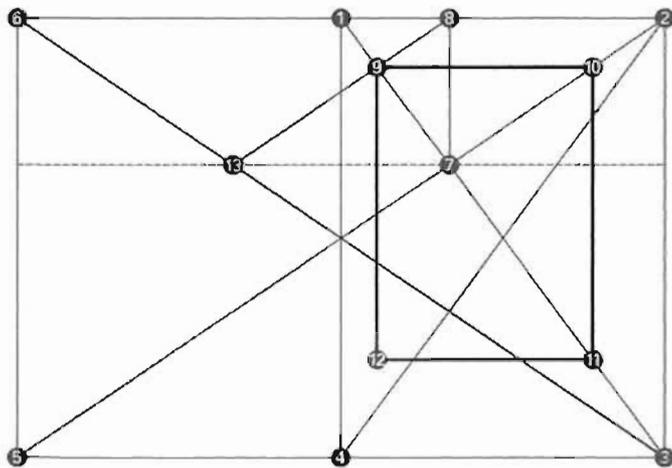
En el punto de tangencia de ambas líneas se **localiza el punto 12**



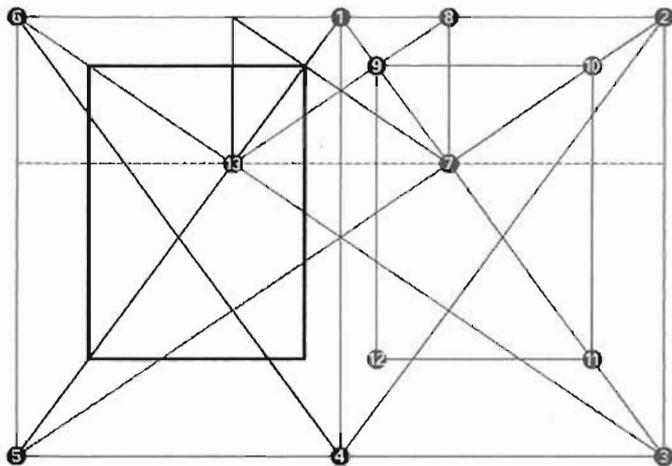
**La caja ideal se forma con los puntos 9-10-11-12**

Prolongar la línea 8-9 hasta hacer tangencia con el segmento 6-3 **11**

En dicho punto de tangencia se **localiza el punto 13**, equivalente en la cubierta al punto 7



**Duplicar simétricamente las líneas obtenidas** tomando como eje axial la línea 1-4, para obtener la caja ideal de la contracubierta **12**



### 5.3.2 | Consideraciones del trazo

- 1 | El punto 7 es el centro de atención máxima del formato
- 2 | La línea 7-13 está situada a la altura ideal de lectura
- 3 | Los puntos 7 y 13 están situados en proporción a la distancia promedio entre los ojos izquierdo y derecho
- 4 | La distancia 1-7 es un tercio de la diagonal 1-3
- 5 | La distancia 7-8 es un tercio de la altura total del formato
- 6 | La distancia 1-8 es un tercio del ancho total del formato
- 7 | La distancia 2-10 equivale a dos tercios del segmento 11-3
- 8 | La distancia 1-9 es la media del segmento 11-3
- 9 | La distancia 7-13 es un tercio del segmento 6-2

*El interior del libro equivale al espacio habitable de una casa mientras la cubierta hace las veces de fachada. En consecuencia, la forma exterior la determina, o al menos la sugiere, la interior, desde luego previa y principal.*

ENRIC SATUÉ, 1998

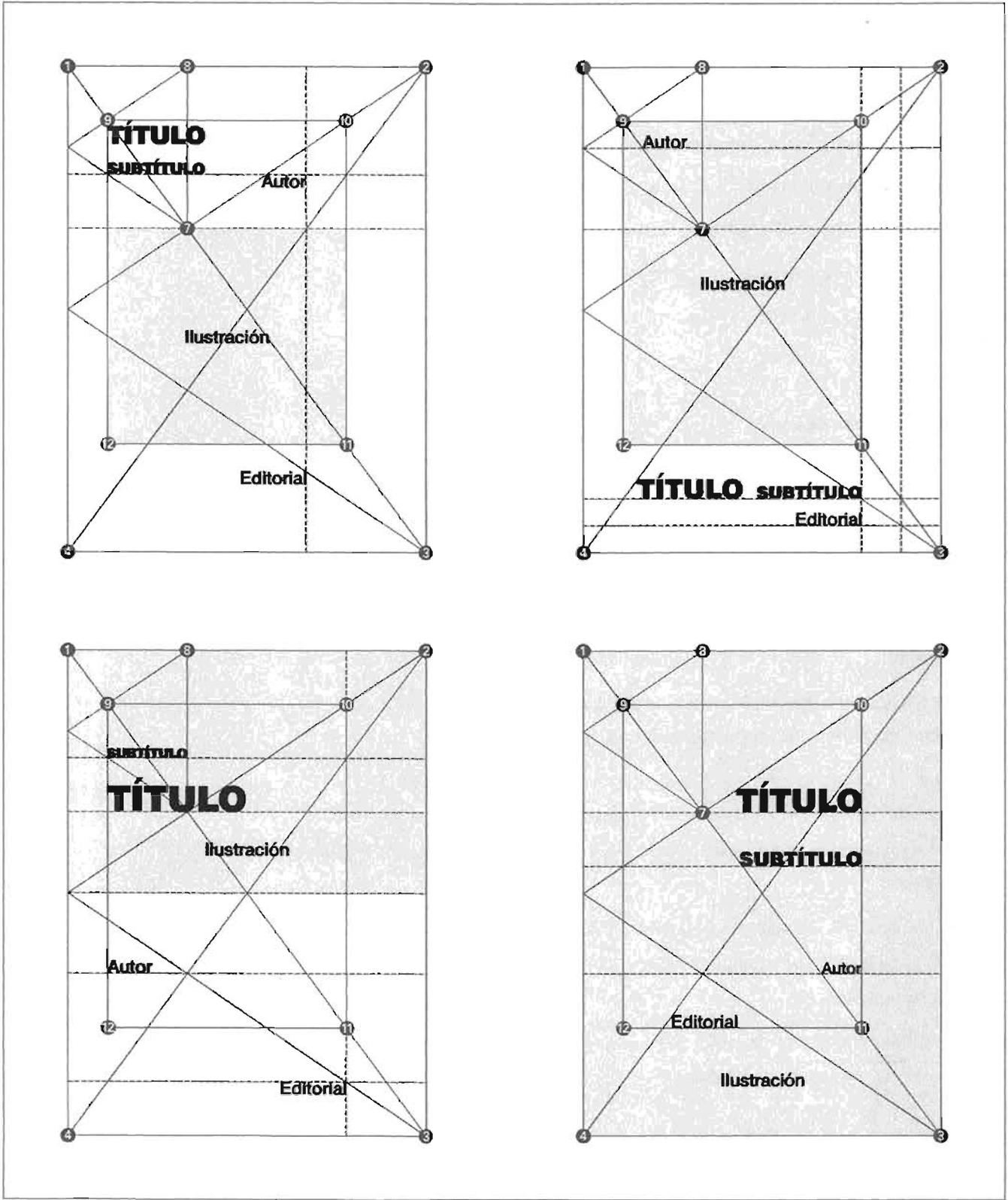
### 5.3.3 | Posibilidades de uso

Son tan amplias como la capacidad creativa de cada diseñador. Permite establecer múltiples puntos de referencia, con la seguridad de generar arreglos y composiciones con base en el número áureo:

- 1 | Permite establecer las características gráficas de una colección determinada
- 2 | La línea 9-12 puede usarse para arranque de títulos; aunque también éstos pueden iniciar libremente y hacer caja en la línea 10-11
- 3 | La línea 7-13 puede ser el límite de la ilustración, dejando la distancia 7-8 para títulos. También se puede hacer a la inversa: trasladar la distancia 7-8 a la parte interior para la colocación de títulos, dejando la parte superior para la ilustración
- 4 | La ilustración puede abarcar la totalidad del formato, tomando los puntos de referencia de la retícula para situar los datos correspondientes como título, autor, editorial, etcétera
- 5 | Pueden encontrarse nuevos puntos y justificaciones geométricas a través de puntos críticos y líneas auxiliares.

Los siguientes trabajos presentados son un ejemplo de la implementación de la retícula áurea en el diseño de cubiertas de libro, teniendo en cuenta las consideraciones y posibilidades antes mencionadas.

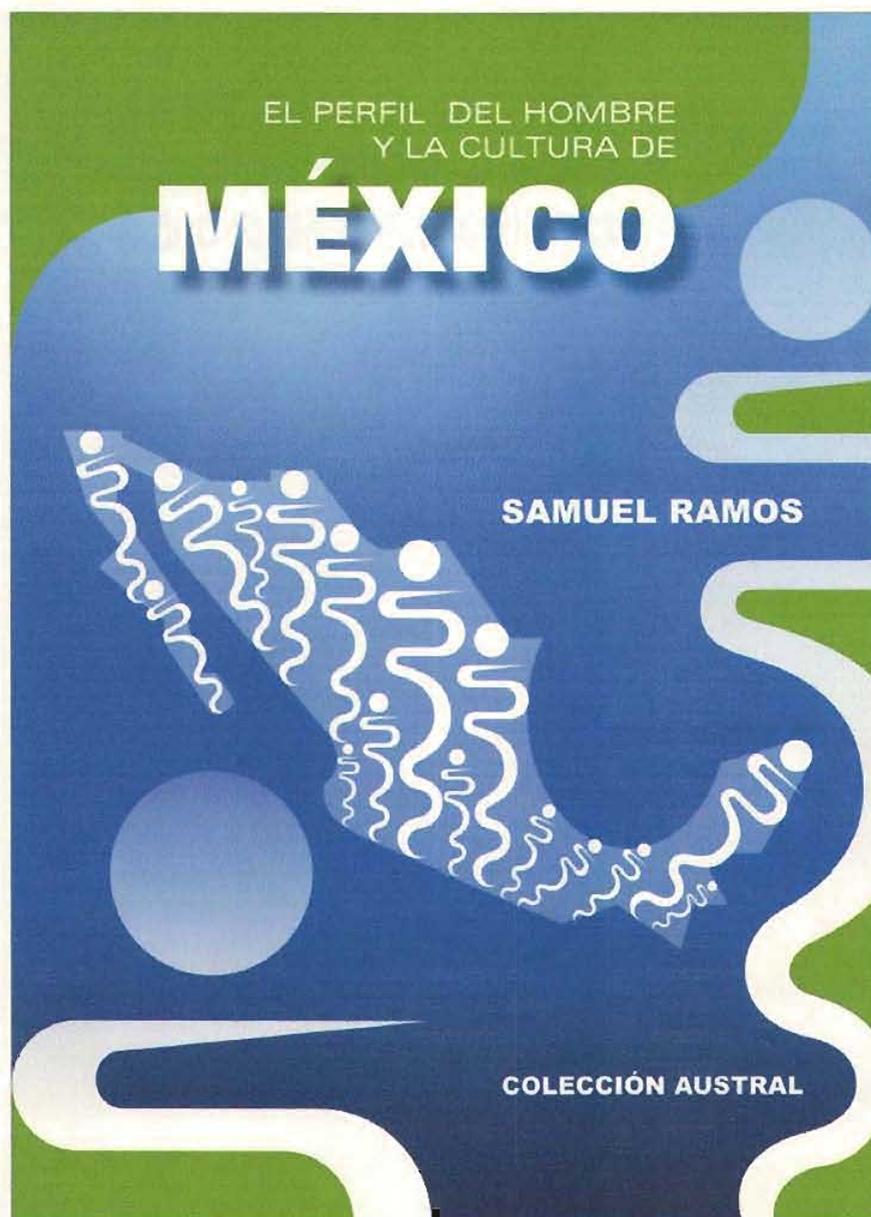
■ **Satué, Enric:**  
*El diseño de libros del pasado, del presente, y tal vez del futuro: la huella de Aldo Manuzio*  
 Ed. Fundación Germán Sánchez Ruipérez  
 Madrid | 1998



Ejemplos de posibilidades de uso de la retícula áurea

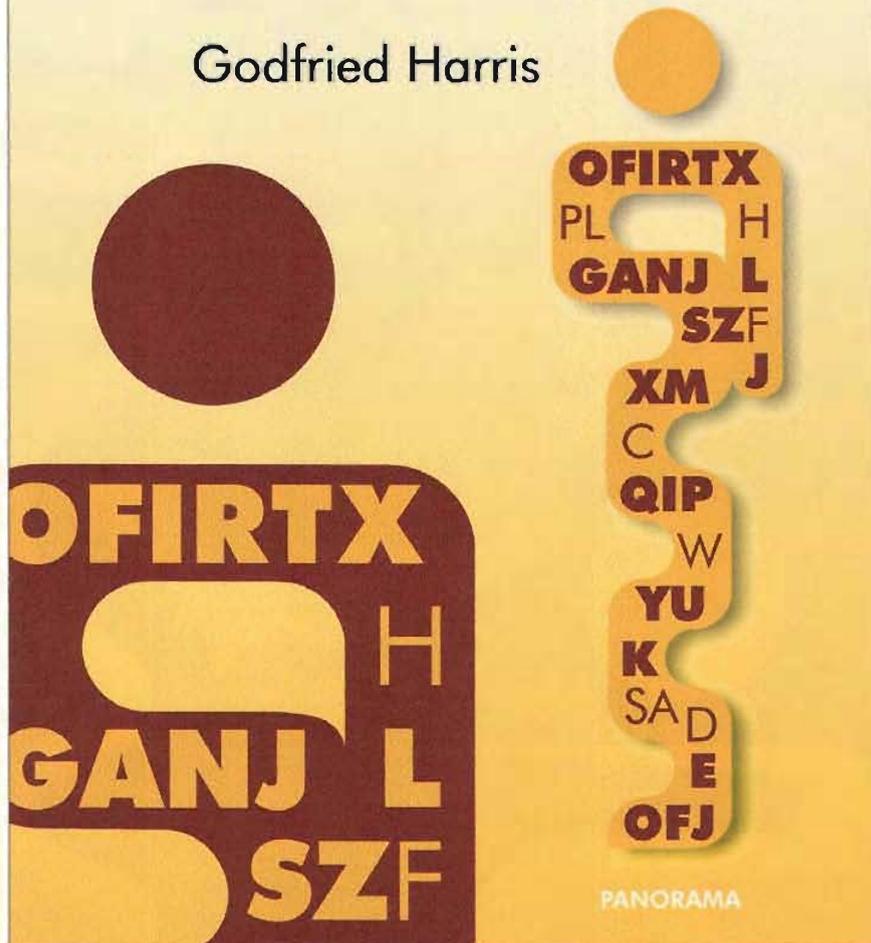
## Ejemplos de aplicación de la retícula áurea a cubierta de libro

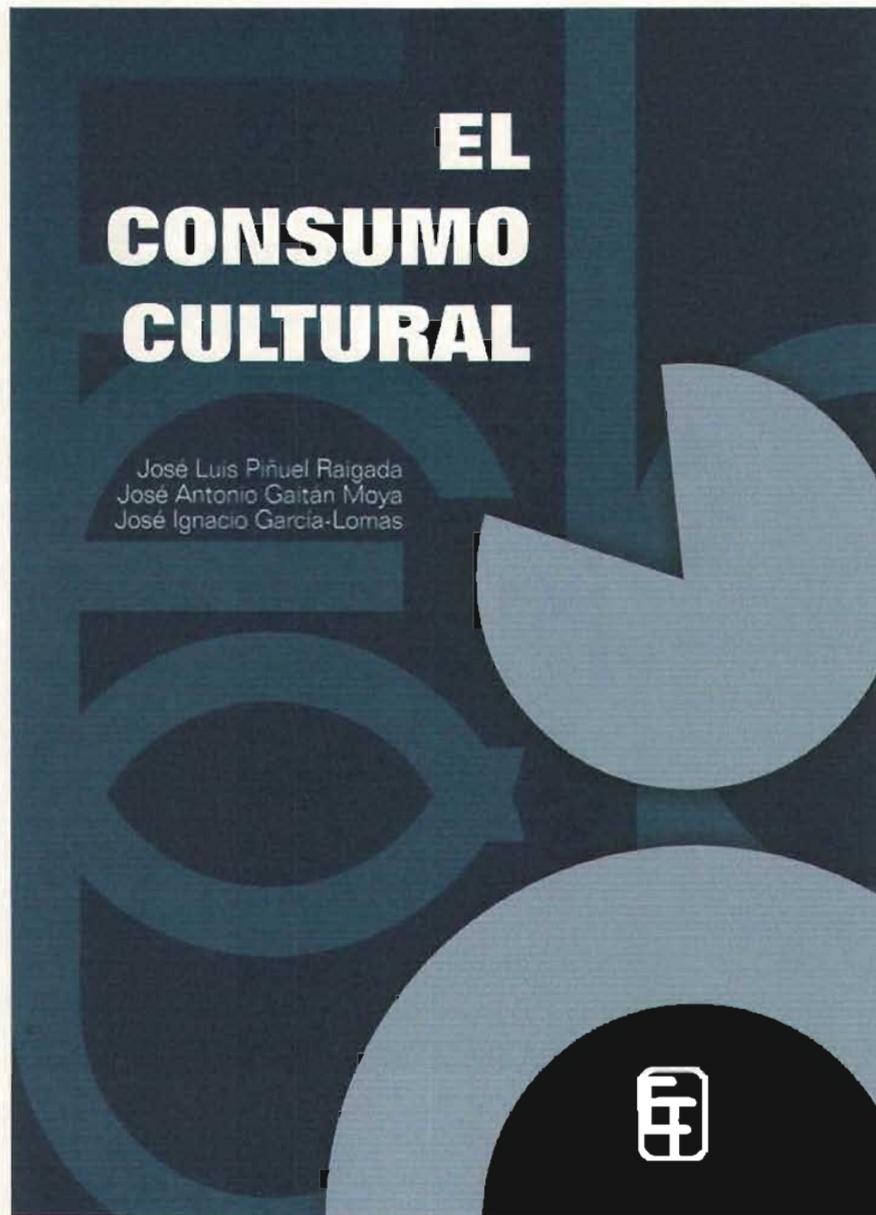
*(Proyectos desarrollados por los alumnos de la materia de Factores Humanos para la Comunicación Visual, Profesor Joaquín Rodríguez Díaz)*



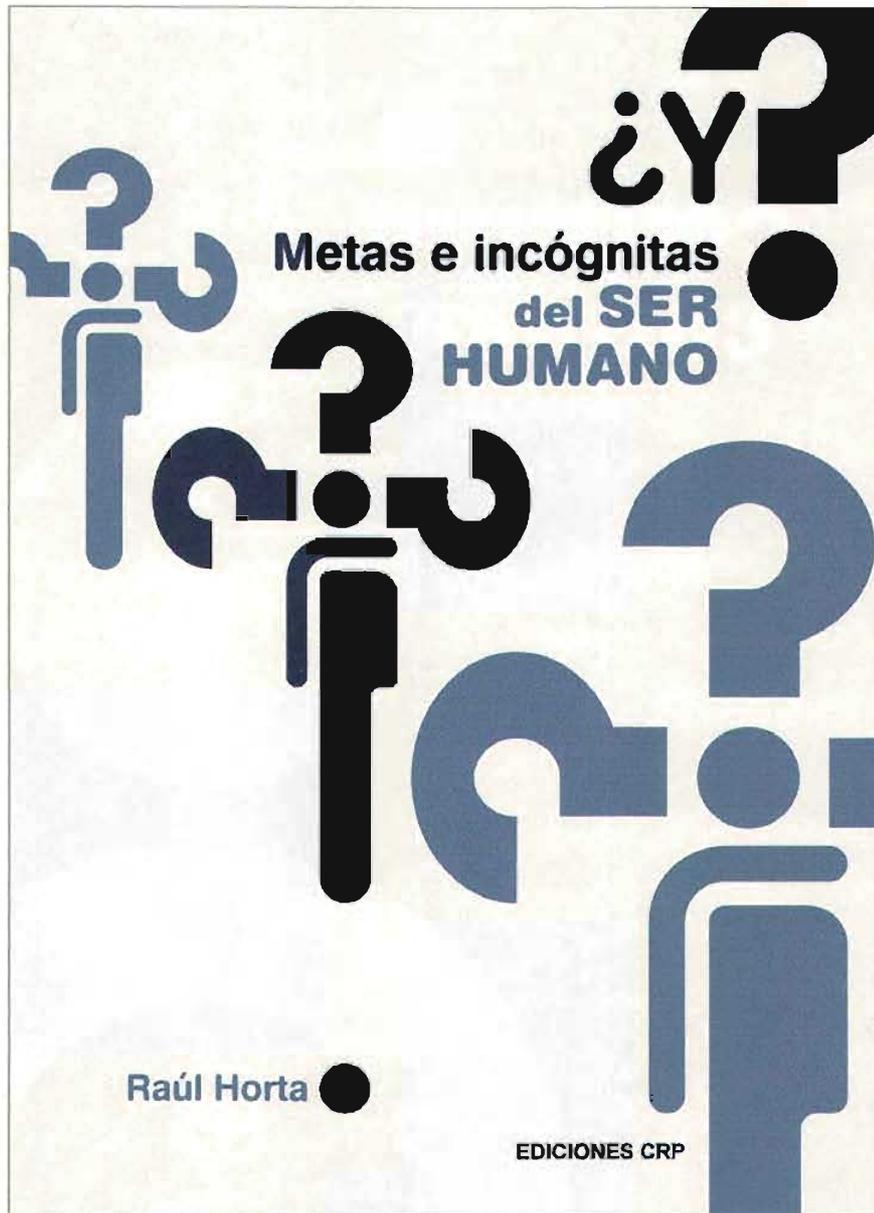
# LENGUAJE CORPORAL EN LA PUBLICIDAD DE BOCA EN BOCA

Godfried Harris

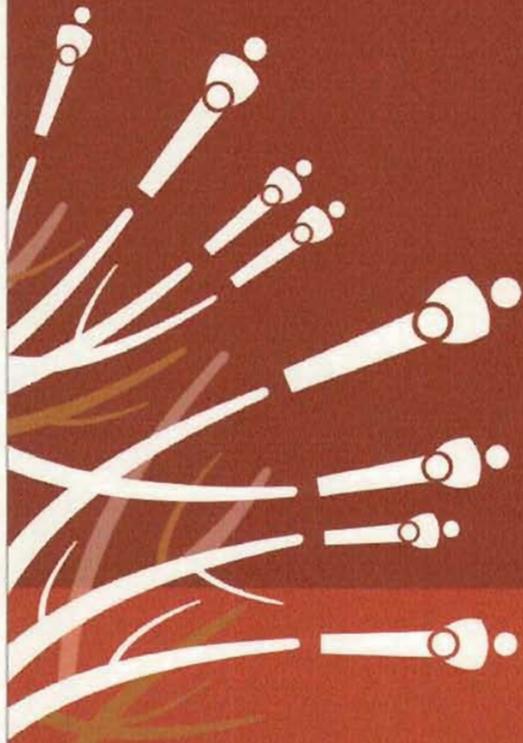




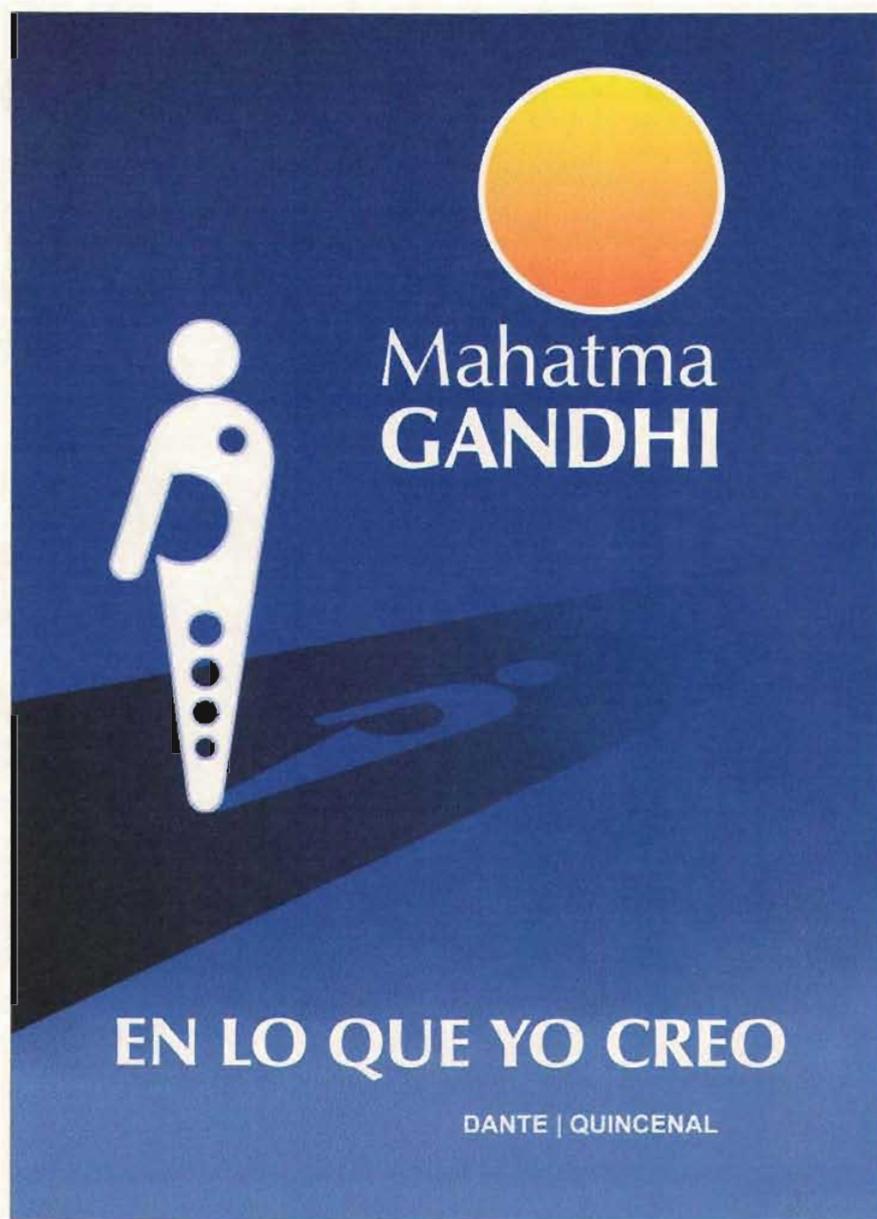
Ejemplos de aplicación de la retícula áurea a cubierta de libro.



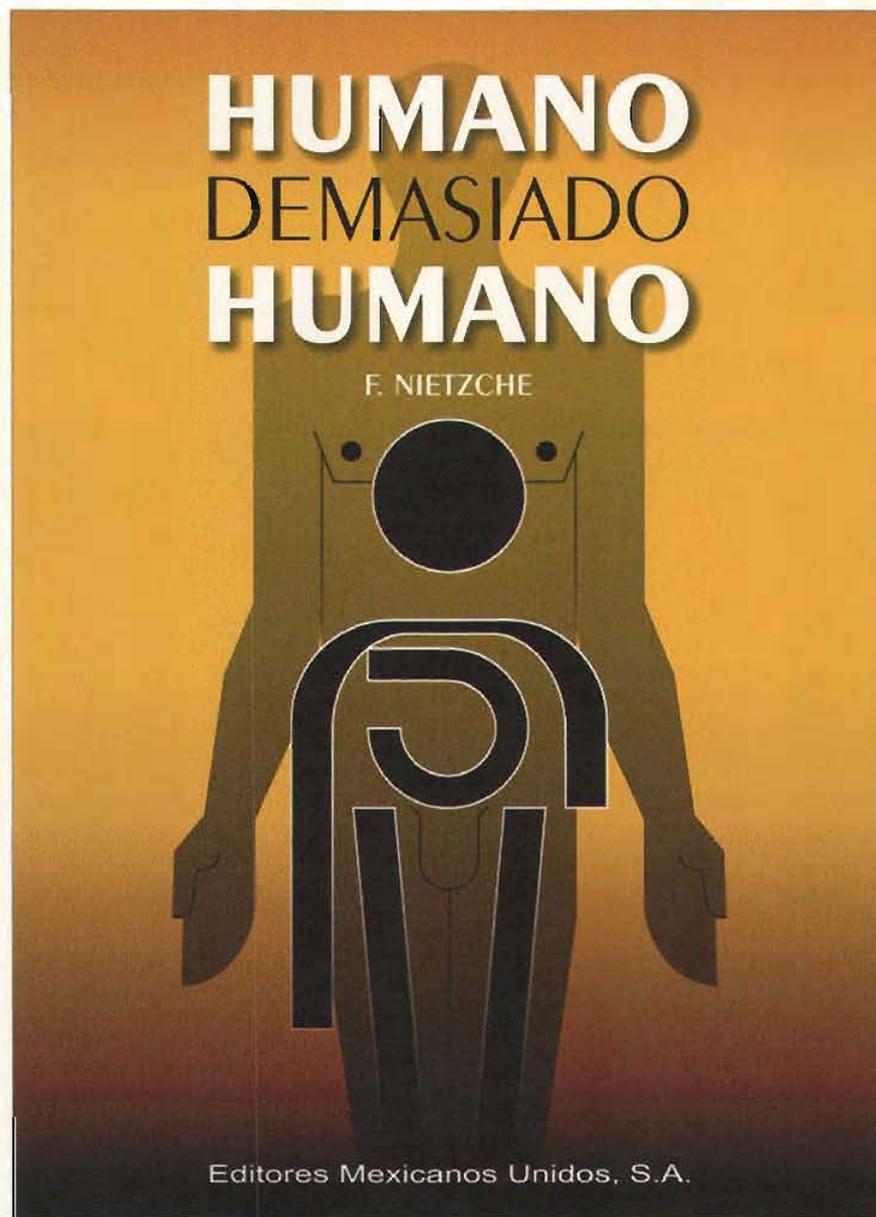
# razas humanas



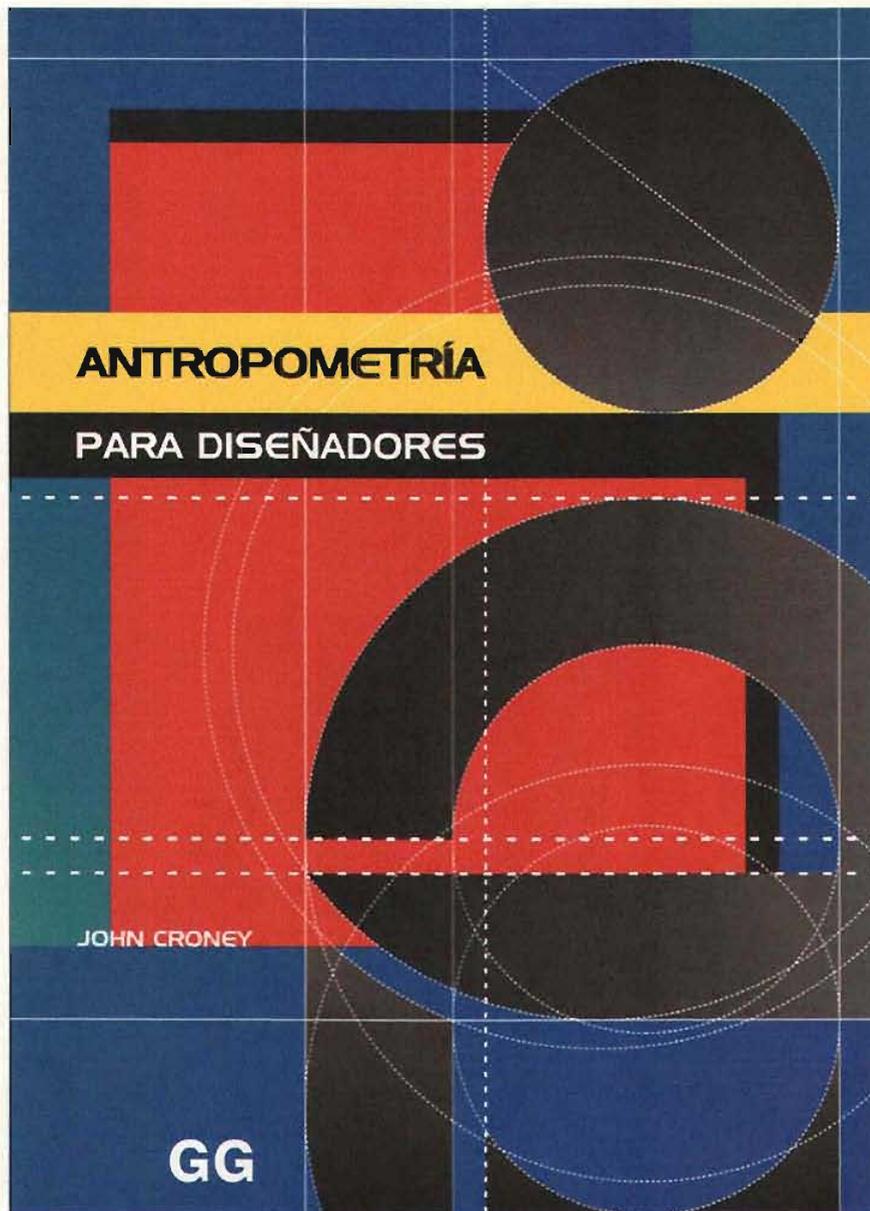
A. Panyella  
Editorial Ramar Sopena



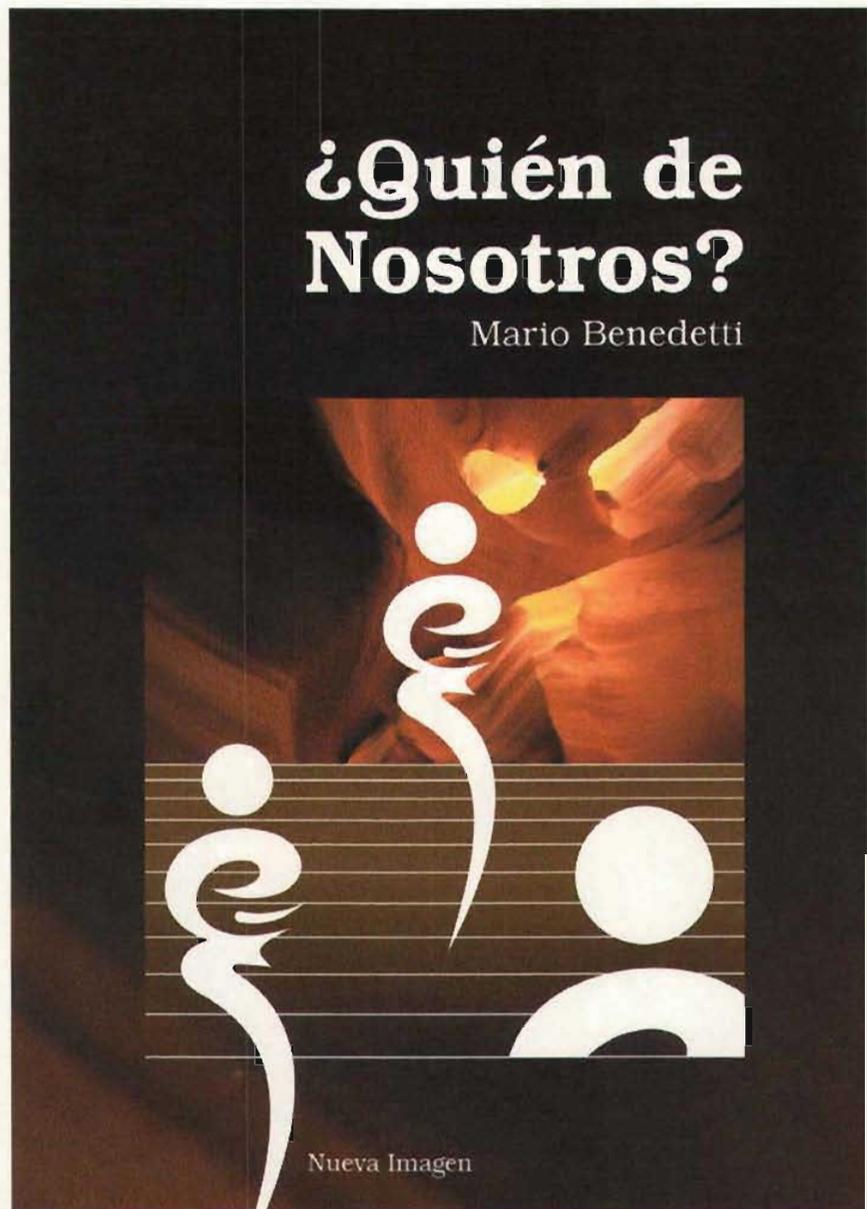
Ejemplos de aplicación de la retícula áurea a cubierta de libro



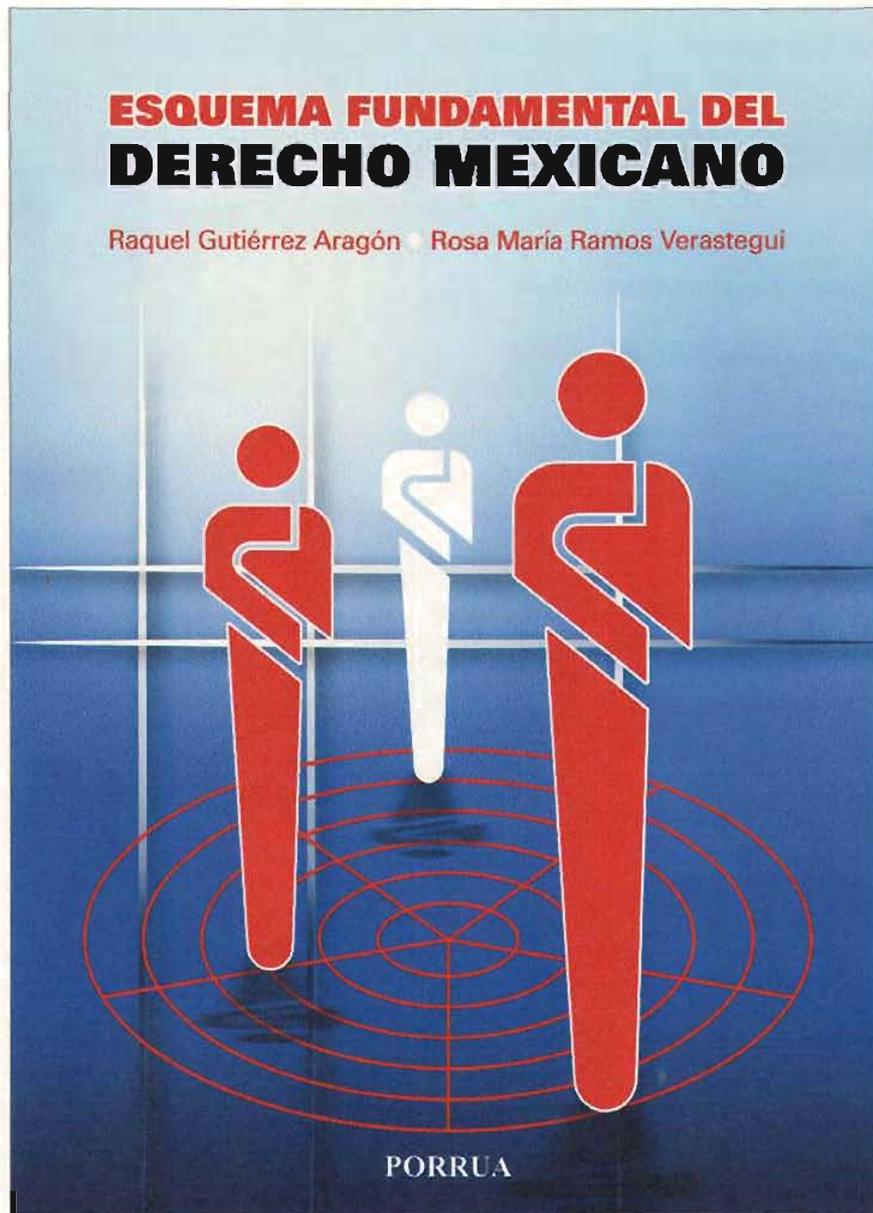
Ejemplos de aplicación de la retícula áurea a cubierta de libro



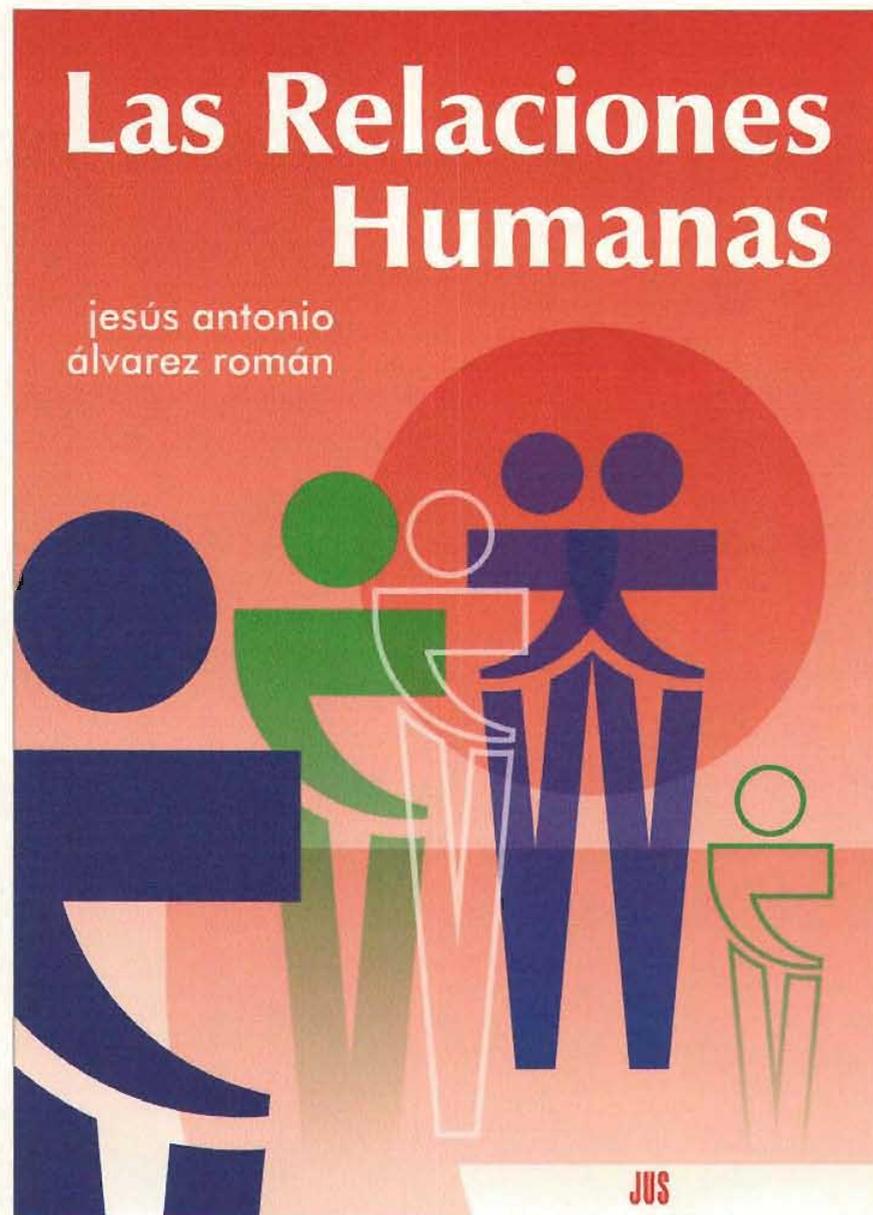
Ejemplos de aplicación de la retícula áurea a cubierta de libro



Ejemplos de aplicación de la retícula áurea a cubierta de libro



Ejemplos de aplicación de la retícula áurea a cubierta de libro



## **BIBLIOGRAFÍAS**

---



**Croney, John.:** *Antropometría para diseñadores*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1978

**Day, R. H.:** *Psicología de la percepción humana*  
Ed. Limusa | México | 1983

**Donis A., Dondis:** *La sintaxis de la imagen*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1992

**Fabris, German:** *Fundamentos del proyecto gráfico*  
Ed. Don Bosco | Barcelona | 1973

**Gibson James, Jerome:** *La percepción del mundo visual*  
Ed. Infinito | Buenos Aires | 1974

**Llovet, Jordi:** *Ideología y metodología del diseño*  
Ed. Gustavo Gili | México | 1978

**Lyons, J.:** *Lenguaje, significado y contexto*  
Ed. Paidós | Barcelona | 1983

**Mark L. Knapp:** *La comunicación no verbal, el cuerpo y el entorno*  
Ed. Paidós | Barcelona | 1982

**Meyers, William:** *Los creadores de imagen*  
Ed. Ariel | Barcelona | 1992

**Rodríguez Estrada, Mauro:** *Manual de creatividad*  
Ed. Trillas | México | 1995

**Scott, R. G.:** *Fundamentos del diseño*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1991

**Tosto, Pablo:** *La composición áurea en las artes plásticas*  
Ed. Hachete | Buenos Aires | 1982

**Arnheim, Rudolf:** *Arte y percepción visual*  
Ed. Paidós | Buenos Aires | 1976

**Blanchard, G.:** *La letra.*  
Ed. Ceac | Barcelona | 1988

**Cohen, Josef:** *Sensación y percepción visual*  
Ed. Trillas | México | 1977

**Coll, C., Marchesil, A. y Palacios, J.:** *Desarrollo psicológico y educación*  
Ed. Alianza Psicología | Madrid | 1992

**Fawcett-Tang, Roger:** *Diseño de libros contemporáneo*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1998

**Goleman, D.:** *Inteligencia emocional*  
Ed. Vergara | Buenos Aires | 1997

**Gombrich, E. H.:** *Arte, percepción y realidad*  
Ed. Paidós | México | 1983

**Gordillo, Victoria:** *La orientación en el proceso educativo*  
Ed. Eunsa | Pamplona | 1984

**Gottfried, Heinelt:** *Maestros creativos, alumnos creativos*  
Ed. Kapelusz | Buenos Aires | 1979

**King, Stacey:** *Diseño de revistas. Pasos para conseguir el mejor diseño*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1997

**Lewis, J.:** *Principios básicos de tipografía*  
Ed. Trillas | México | 1974

**March, M.:** *Tipografía creativa, manuales de diseño*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1989

**Novo, Estudio:** *Curso de técnicas de expresión*  
Ed. Bibliográfica | Barcelona | 1973

**Owen, William:** *Diseño de revista*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1997

**Parramón, J.:** *Así se dibujan letras, rótulos y logotipos*  
Parramón Ediciones | Barcelona | 1970

**Pignatari, Decio:** *Información, lenguaje, comunicación*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1981

**Revault D'Allonnes, Olivier:** *Creación artística y promesa de libertad*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1977

**Robinson, W. P.:** *Lenguaje y conducta social*  
Ed. Trillas | México | 1978

**Rodríguez, Diéguez:** *Las funciones de la imagen en la enseñanza*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1977

**Satué, Enric:** *El Diseño Gráfico desde sus orígenes hasta nuestros días*  
Alianza Editorial | Madrid | 1990

**Acosta, H.:** *Teoría y práctica de la formación axiológica en la universidad*  
Ética y Sociedad | Tomo 2 | Ed. Félix Varela | La Habana | 2002

**Aguerrondo, Inés:** *Innovación y calidad de la educación*  
Ministerio de Cultura y Educación de Argentina | Buenos Aires | 1991

**Álvarez Gordillo, Ma. Victoria:** *La orientación en el proceso educativo*  
Ed. Eunsa | Pamplona | 1984

**Bales, Robert F.:** *Interaction process analysis*  
Chicago University | Free Press | U.S.A. | 1965

**Barnicoat, John:** *Los carteles. Su historia y su lenguaje*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 2003

**Berlo, David:** *El Proceso de la comunicación*  
Ed. El Ateneo | Buenos Aires | 1981

**Bloom, Benjamín:** *Taxonomía de los objetivos de la educación.*  
*La clasificación de las metas educacionales*  
Ed. El Ateneo | México | 1971

**Bonnici, Peter:** *Lenguaje visual: el medio oculto de comunicación*  
Ed. LHR | Madrid | 2000

**Brusatin, Manlio:** *Historia de los colores*  
Ed. Paidós | Barcelona | 1997

**Chastel, A. y Klein, R.:** *Pomponio Gaurico. Sobre la escultura*  
Ed. Akal | Madrid | 1989

**Da Vinci, L.:** *Diseños anatómicos*  
Edición facsímil del Códice de Windsor | Ed. Bencard | Inglaterra | 1980

**Davis, Flora:** *La comunicación no verbal*  
Ed. Alianza | Barcelona | 1976

**Edward T. Hall, Edward T.:** *El lenguaje silencioso*  
Ed. Alianza | Madrid | 1989

**Fernández Sánchez, Néstor:** *Características de desarrollo psicológico del adulto*  
Facultad de Psicología | UNAM | 1981

**Fleming, William:** *Arte, música e ideas*  
Ed. McGraw-Hill | México | 1989

**Frascara, Jorge:** *Diseño gráfico para la gente*  
Ed. Infinito | Buenos Aires | 1997

**Fritzen, Silvino José:** *La ventana de Johari*  
Ed. Sal Terrae | Santander | 2002

**González, F.:** *Psicología de la personalidad*  
Ed. Pueblo y Educación | La Habana | 1985

**Habermas, Jürgen:** *La lógica de las ciencias sociales*  
Ed. Tecnos | Madrid | 1988

**Jiménez, J.:** *Imágenes del hombre. Fundamentos de estética*  
Ed. Tecnos | Madrid | 1992

**Jones, Christopher:** *Métodos de diseño*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1982

**Le Corbusier:** *El Modulor*  
Ed. Poseidón | Buenos Aires | 1961

**Mayer R. Étongué.:** *Psicología de la educación: enseñar para un aprendizaje significativo*  
Vol. 2 | Ed. Pearson Educación | Madrid | 1986

**Merani L., Alberto:** *Diccionario de pedagogía, en compendio de ciencias de la educación*  
Ed. Grijalbo | México | 1982

**Michalowski, R.:** *El arte del antiguo Egipto*  
Ed. Akal | Madrid | 1991

**Morris, Charles G.:** *Psicología*  
Ed. Prentice-Hall Hispanoamérica | México | 1970

**Munné, Frederic:** *¿Dinámica de grupos o actividad del grupo?*  
Boletín de Psicología | Universidad de Barcelona | 1985

**Novak, J. y Gowin, B.:** *Aprendiendo a aprender*  
Ed. Martínez Roca | Barcelona | 1988

**Ontoria, A. Y Molina A.:** *Diseño curricular y metodología participativa en el aula*  
Consejería de Educación de la Junta de Andalucía | Sevilla | 1990

**Ortiz, E. Y Mariño, M.:** *Acerca de los principios para la educación de la personalidad*  
Material docente | Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Caballero" | Holguín | 1994

**Paredes Aguirre, Alfonso:** *Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Investigaciones*  
Educativas realizado en la UNMSM | Lima | 1997

**Pitarch, A. J.:** *Arte antiguo. Próximo Oriente, Grecia y Roma. Fuentes y documentos para la historia del arte*  
Ed. Gustavo Gili | Barcelona | 1982

**Raudsepp, Eugene:** *Mente creativa*  
Ed. Selector | Mexico | 1987

**Robert F. Bales, Talcott Parson, Edward A. Shils:** *Apuntes sobre la teoría de la acción*  
Ed. Amorrortu | Madrid | 2002

**Rogers, C. y Kinget M.:** *Psicoterapia y relaciones humanas*  
Ed. Alfaguara | Madrid | 1971

**Satué, Enric:** *El diseño de libros del pasado, del presente, y tal vez del futuro: la huella de Aldo Manuzio*  
Fundación Germán Sánchez Ruipérez | Madrid | 1998

**Sefchovich, Galia y Waisburd, Gilda:** *Hacia una pedagogía de la creatividad*  
Ed. Trillas | México | 1987

**Stratz, C. H.:** *La figura humana en el arte. Obra destinada especialmente a los escultores, pintores y artistas en general*  
Ed. Salvat | Barcelona | 1956

**Viction Workshop:** *Si hablamos de diseño, estamos hablando de diseño editorial*  
Ed. Index Book | Barcelona | 2004

**Waltzlawick, Beavin & Jackson:** *Teoría de la comunicación humana*  
Ed. Herder | Barcelona | 1981

**Wong, Wucius:** *Fundamentos del diseño*  
Ed. Gustavo Gili | México | 1998