

UBA I CICLO BASICO COMUN I DIBUJO I
Cátedra: Prof. Arq. Stella Maris García

Introducción a la Morfología

Autoras: Prof. Arq. Stella Maris García, Arq. Susana Gembero

Índice

Estudio de la forma	3
Factores constituyentes de la forma	4
Niveles de comprensión de la forma	5
Procesos de transformación de la forma	9
Bibliografía	10

Estudio de la forma

La morfología es, desde el punto de vista del diseño, el estudio de las formas espaciales inteligibles y perceptibles por el hombre.



La forma es un centro de convergencia o confluencia de muchos antecedentes dispersos en distintas disciplinas. La morfología aspira a hacer aportes a dicho centro de convergencia, verificando trayectorias, interconexiones, contradicciones, con un componente de intencionalidad: entender la forma como entidad cultural ya que es un **producto cultural**, entidades generadas y operadas por las culturas concretas, único ámbito de su existencia. La forma **vehiculiza significados** que solo pueden ser interpretados dentro del **contexto** que la generó por lo que la otra disciplina que hace su aporte para su conocimiento es la **semiótica**, que es una corriente de pensamiento centrado en los sistemas de significación social.

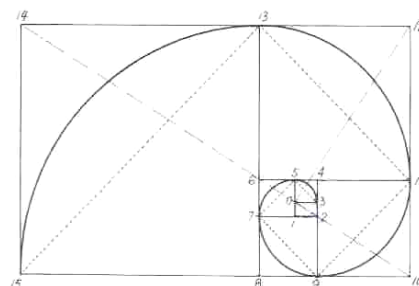
Al percibir una forma se captan los **rasgos estructurales** más destacados de la misma. Esto implica no solo captar los rasgos visibles sino también aquellos rasgos no visibles que completan la percepción operando en la estructura psíquica del sujeto. El cerebro organiza lo percibido, de acuerdo con la configuración más simple que sea compatible con el objeto. Los mecanismos mentales de comprensión de lo nuevo, hacen que el cerebro aborde las formas desconocidas asimilándolas a las formas conocidas.

Esta característica del modo de percibir-razonar es ventajosa para la exploración y generación de la forma en el aprendizaje de los procesos proyectivos.

Entonces la forma tiene:

Una **estructura abstracta** que define la forma, es el conjunto de elementos que definen sus propiedades geométricas.

Posibilita la operación intelectual de analizar y concebir la envolvente



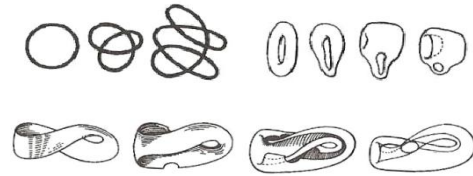
Una **estructura concreta** que construye la forma, es el modo en que es creada o generada. Le da existencia real valoriza alguno de los elementos de la estructura abstracta, la muestra dentro de un contexto

La estructura abstracta puede estar manifiesta, oculta o latente en la estructura concreta.

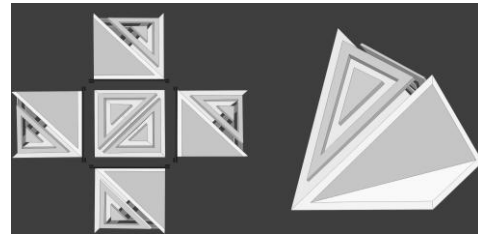


En toda forma real concreta subyace una **geometría**. Implica un **orden de elementos en el espacio**.

Una de las ramas de la geometría, la **topología**, estudia las propiedades de aquellas figuras geométricas bajo continuas transformaciones

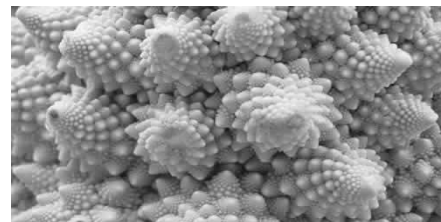


Por otra parte, la **geometría descriptiva** estudia la producción, interpretación y representación de las formas: Monge, Perspectivas paralelas, Perspectivas cónicas, etc.



El orden aparece hoy como un concepto relativo; lo aleatorio, en apariencia desordenado, podría tener un orden diferente al orden geométrico clásico el cual se relaciona con taxonomía y discurso racional mientras que desorden se liga al concepto de caos. En un pensamiento más actual caos y crisis se conceptualizan como "situación compleja".

La naturaleza genera múltiples formas autoreferenciales, por ejemplo las costas. Muchos elementos naturales están estructurados según una **geometría fractal**, por ejemplo el brócoli que se ve en la imagen.



En su hacer proyectual el diseñador podrá manejar criterios de distinto nivel de complejidad:

- Unidad, claridad, perfección, relacionados con el orden geométrico clásico.
- Choque, fragmentación, lo imperfecto, la forma en movimiento, la forma cambiante, la forma evolutiva, la hibridación, lo borroso, diferente al orden geométrico clásico.

Factores constituyentes de la forma

Para la morfología todo objeto se reconoce como forma, y se constituye por la interacción de tres factores:

Contexto	Significación + Función
Instrumento	Conceptual: Los sistemas de representación. La teoría y sistemas de simetría, color. Los programas de computación, etc. Operativo: Actúan sobre el sustento material Trincheta, tijeras, computadora, etc.
Disposición Física	Sustento material que las posibilita. Materialidad que involucra la delimitación, el color, la textura, etc.

El análisis de los modos de interacción entre estos 3 factores sobre los que se constituyen las formas permite explicar la génesis y las transformaciones y revelar la calidad significativa de los productos culturales.

Niveles de comprensión de la forma

Un **Proceso Generativo** está compuesto por dos niveles que se determinan mutuamente y se transforman por interacción recíproca:

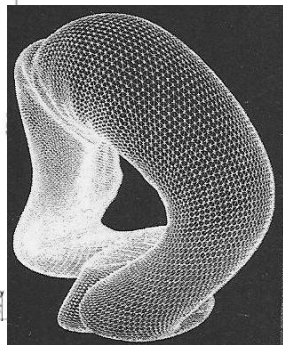
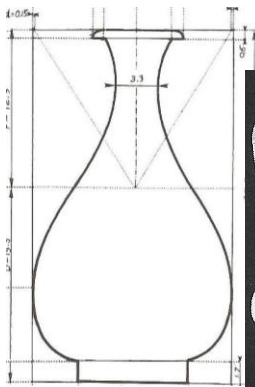
Nivel Gramatical

- **Unidades o Elementos**, o segmentos significativos mínimos = **Sintaxis**
- **Reglas, Leyes o Principios de generación y de organización** de los conjuntos o agrupamientos de formas = **Sintaxis**
- **Significación o Sentido** = **Semántica**

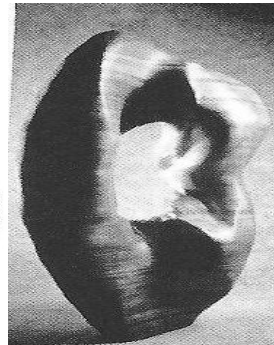
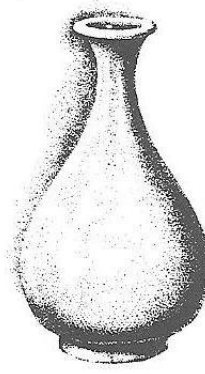
Nivel Productivo o de las Realizaciones

- Hechos constituidos por unidades conforme a reglas del nivel gramatical e involucra los procesos concretos en que las formas interactúan con el contexto = **Praxis**

Nivel Gramatical



Nivel Productivo



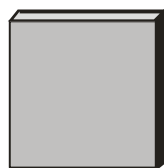
Clasificación de las Unidades o Elementos

En el **Nivel Gramatical** se considera Unidad o Elemento a todo aquello que puede ser aislado y articulado. La determinación del elemento formal varía según la pertenencia del análisis. Las Unidades o Elementos pueden ser:

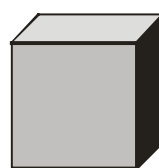
- **Filar** Dominio de una de las tres direcciones sobre las otras.
Se concretan como Barras
- **Laminar** Dominio de dos direcciones sobre la tercera
Se concretan como Placa
- **Masa** No hay dominio de ninguna dirección sobre las otras
Se concretan como Volumen
- **Espacio** Limitado por Barras, Placa y/o Volumen



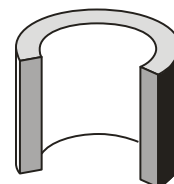
Filar



Laminar



Masa

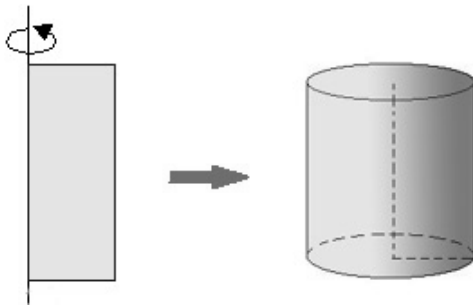


Espacio

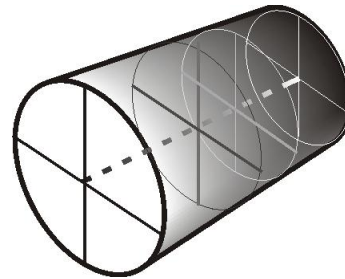
Reglas, Leyes o Principios de Generación de la Forma

A **Nivel Gramatical**, la forma puede ser entendida como generada a partir de los conceptos de:

- **Generatriz y Directriz** = Interacción entre una entidad generadora y una entidad que regula el movimiento, el cual podrá ser de rotación o de traslación

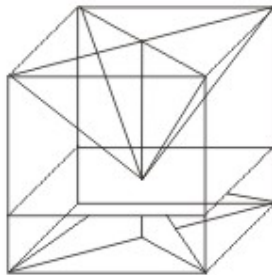


Movimiento de Rotación de un rectángulo (generatriz) al rededor de un eje (directriz)



Movimiento de Traslación de un círculo (generatriz) sobre una recta (directriz)

- **Adición y Sustracción** = Operación interpretada como agregado o resta de partes con lo que se obtienen formas nuevas y distintas a la entidad geométrica original de la cual se seleccionan y valorizan ciertos elementos de su estructura abstracta para llegar a dicha nueva forma.



Análisis de la estructura abstracta de la entidad geométrica original usada: Cubo

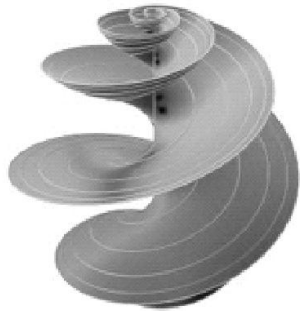


Forma nueva y distinta a la entidad geométrica original empleada

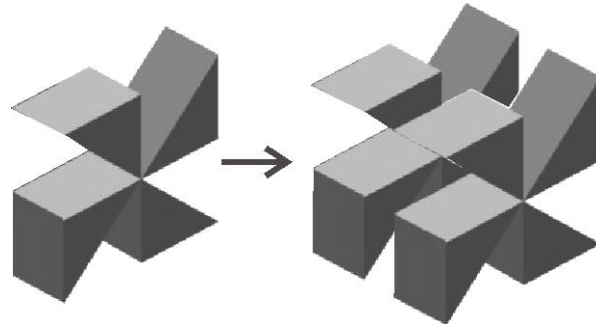
Reglas, Leyes o Principios de Organización de los conjuntos o agrupamientos de formas

También a **Nivel Gramatical** se puede establecer otra clasificación de la forma como:

- **Englobante**, unitaria
- **Compuesta** con reconocimiento de partes de igual o distinto rol. Las partes pueden ser iguales o diferentes en cuanto a tamaño, color, delimitación, textura, con cierto grado de homogeneidad entre ellas y orden de disposición o sintaxis pero a la vez con una posible interpretación de la forma articulada sobre una base de oposiciones con un factor de heterogeneidad entre las unidades y de relecturas alternativas. Es decir forma como síntesis de oposiciones espaciales.



Forma Englobante o unitaria



Forma Compuesta (dos partes iguales)

Interesa analizar las partes y la manera en que se organizan o vinculan = sintaxis.
Los vínculos o enlaces no hacen solo al contacto sino a la concepción del espacio, de la luz y de la sombra, del lleno y el vacío, de lo aleatorio o de lo sistemático.
En estas conformaciones intervienen las Variables de:

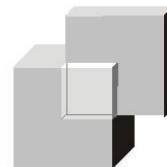
- **Posición y Orientación** con regulación:
 - Por **Operaciones de Simetría**: Reflexión, Rotación, Traslación, Extensión. Con diversos ritmos y direcciones
 - Por **Semejanza de las partes entre sí**: Isometría, Homeometría, Catametría y Ametría
- **Enlace**:
 - Por **Aproximación** o Escindido
 - Por **Yuxtaposición** o Tangencia
 - Por **Interpenetración**
 - Por **Fusión**



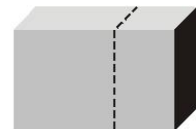
Aproximación



Yuxtaposición



Interpenetración



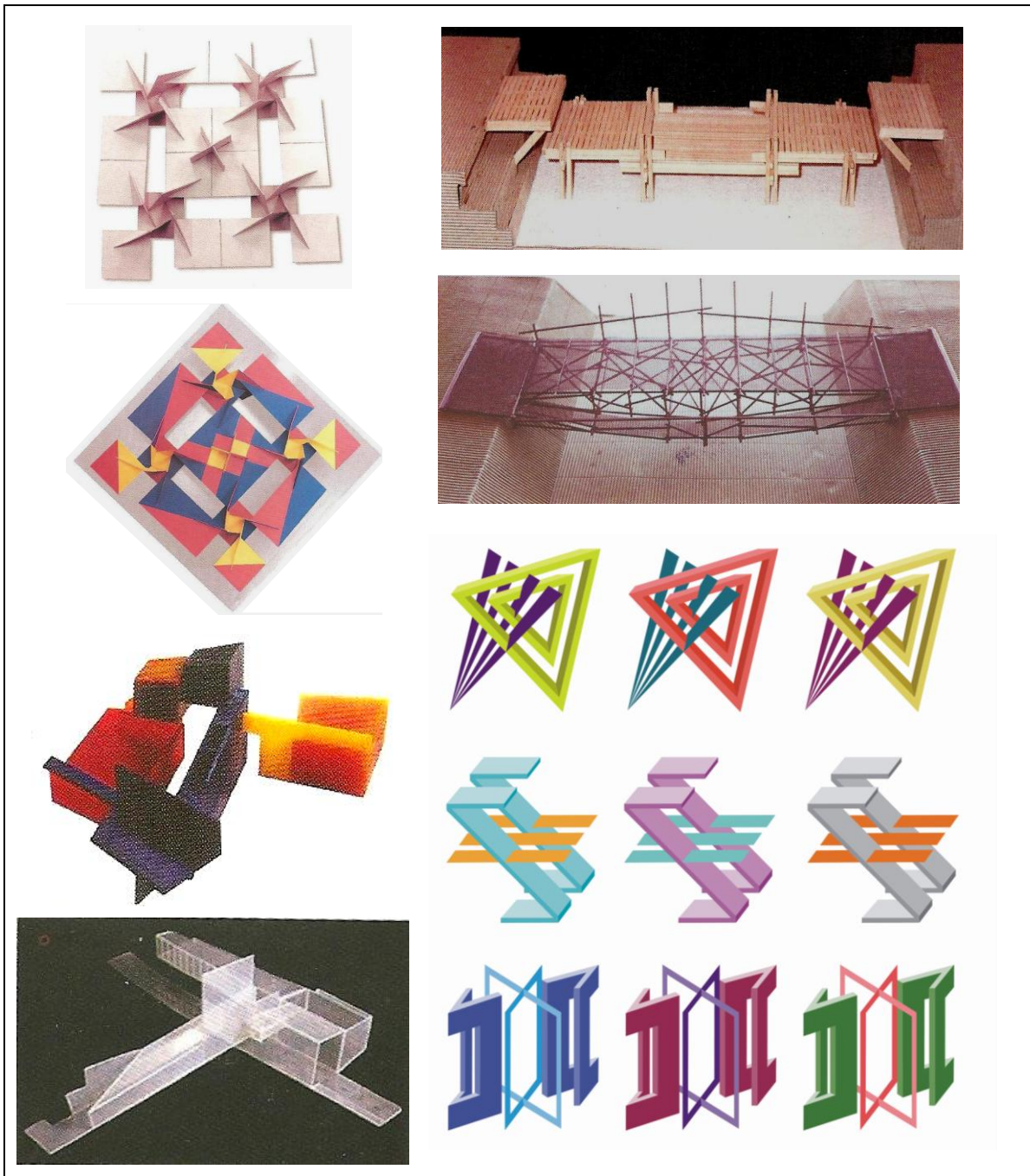
Fusión

Atributos de la Forma Resultante

En el proceso de generación y concreción de la forma intervienen los siguientes Atributos:

- **Delimitación**
- **Color**: Contraste / Acento / Claves de Valor / Colores Neutros / Monocromía, Complementariedad / Analogía / Temperatura del color / etc.
- **Textura**: Rugoso, Áspero, etc.
- **Cesía**: Brillo, Transparencia, Opacidad, Espejamientos, etc.
- **Materialidad**: Relativo a los diferentes materiales a emplear.

La variación de los Atributos posibilita la **confirmación** o **ruptura** de la Delimitación



Características de la Forma Resultante

La forma resultante puede plantear otros conceptos o dicotomías tales como:

- Lleno - Vacío
- Jerarquizado - Homogéneo
- Poroso - Compacto
- Angulo recto - otras angulaciones
- Continuo - Discontinuo
- Recto - Curvo
- Orden - Caos
- Exterior - Interior
- Abierto - Cerrado
- Estático - Dinámico
- Discontinuo - Conectado
- Central - Periférico
- Arriba - Abajo
- Derecha - Izquierda
- Contenido - Continente
- Tensiones
- Desequilibrios
- Direccionalidad

Procesos de transformación de la forma

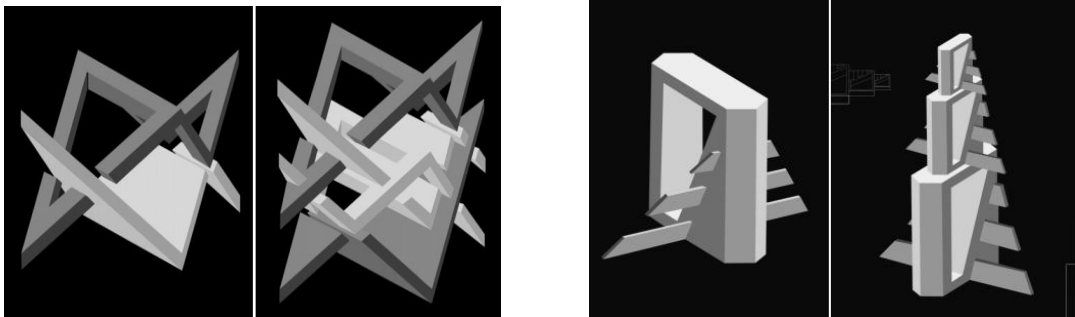
Los procesos de Transformación de la forma pueden darse a partir de la modificación de tres parámetros:

- **Generación de la Forma**
- **Concreción de la Forma**
- **Interacción de la Forma con el Contexto**

Generación de la Forma

El proceso de constitución de la forma, desde el **Nivel Generativo**, puede realizarse a partir de un proceso de generación de la forma inicial para luego abordar la evolución de la forma y sus posibles transformaciones, alteraciones, mutaciones; aplicadas uniforme o selectivamente, dejando sectores sin transformación o con transformación inversa, significativos o no. Las transformaciones pueden considerarse por:

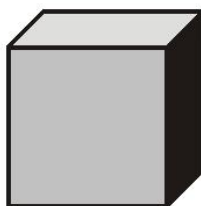
- Aumento y desarrollo
- Ruptura de límites
- Corte y reagrupamiento
- Pliegue y despliegue
- Multiplicación total o parcial
- Cortes o quiebres
- Desplazamientos
- Jerarquizaciones
- Tensiones-Desequilibrios



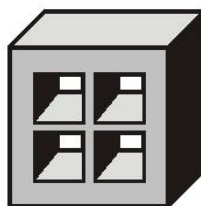
Concreción de la Forma

En el **Nivel Productivo**, los modos de concreción de la Forma pueden ser:

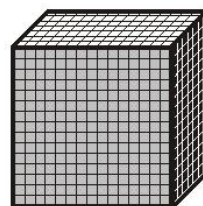
- **Maciza y homogénea** Con saturación de material
- **Virtualizada** Con vacíos y llenos
- **Distintas Constituciones** Sin saturación de material: trenzado, enrejado, poroso, tramado, etc.
- **Desbaste**
- **Variación de sus Atributos: Delimitación, Color, Textura, Cesía, Materialidad**



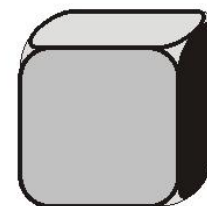
Maciza y homogénea



Virtualizada



Enrejado

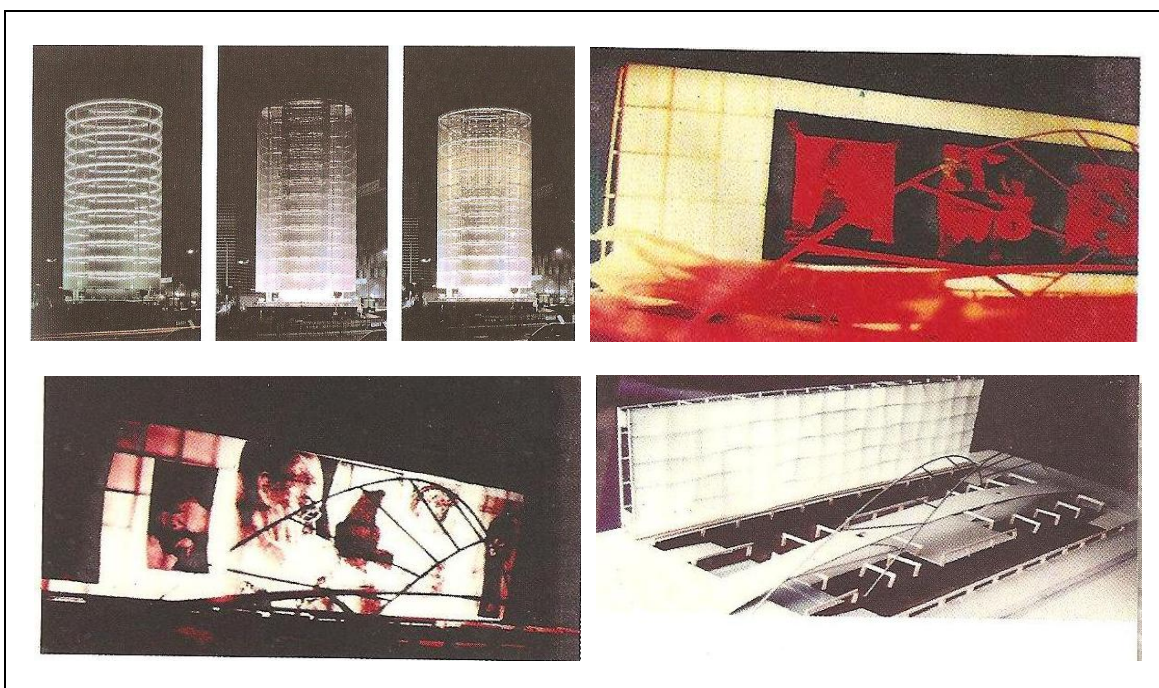


Desbaste

Interacción de la Forma con el Contexto

El diseño en la actualidad considera la forma como distribución espacio-temporal, como disposición abierta, dinámica. No solo crea formas en el espacio sino que propicia relaciones con el. Diseño que comunica su lógica dinámica, las tensiones que lo configuran, su topología y es capaz de reaccionar ante los estímulos exteriores, capaz de transferir mas allá de los límites a otras situaciones potenciales. Por variables de:

- **Luz**
- **Fondo**
- **Escala**
- **Actitud o Posicionamiento**
- **Puntos de vista: Convencionales - No convencionales**



Los diseños morfológicos, es decir focalizados en la determinación, tienen por objetivo pensar la forma en las tres dimensiones del espacio, manejar las direcciones y los indicadores (arriba, abajo, adelante, atrás), poder rotarla, invertirla, transparentizarla, trabajar con el lleno y el vacío, explorar las variaciones de una idea, encontrar la idea en el proceso de operación y definirle sus propios límites, explorar variables de contexto, el uso estratégico y plástico, expresivo y operativo del color, de la luz, del sonido, del movimiento planteando la reactivación de todos y en todos los sentidos.

Este manejo encontrará en los sistemas de representación como los croquis, los dibujos de precisión, las maquetas o modelos volumétricos, los registros fotográficos, los sistemas computarizados, la interactividad; los instrumentos para la generación y control de ideas, la aproximación y la producción de resultados.

Bibliografía

DOBERTI, Roberto / Summarios de Morfología / Buenos Aires / 1977

Symmetry: Art and Science / Cuadernos de la Forma 8 / ISIS-Symmetry & SEMA Congress / Bs. As. / 2007

Revista Summa 84 / 2006

Anuarios de Diseño FADU
