

## Morfología Generativa

Roberto Doberti

Equipo de colaboradores:  
Dora Doberti,  
Liliana Giordano,  
Miguel Rofo,  
arqs.

Este trabajo contiene análisis y desarrollos de formas a partir de su **constitución** por segmentos significativos mínimos.

Las formas graficadas en él no son una "ilustración" de la investigación sino parte integrante, en rigor la fundamental, de esta investigación.

Texto y gráficos se determinan mutuamente; los enunciados emergen de una reflexión sobre el hacer formal, hacen consciente y racionalizan ciertas pautas y criterios, que a su vez potencian y transforman la producción de formas y así cíclicamente.

Debe tenerse en cuenta que las formas "realizan" sintéticamente los criterios que son deslindados, separados, en el texto, de manera que cada uno de ellos pueda "leerse" en la totalidad de los gráficos. Con todo, y a fin de facilitar su comprensión, se han asociado o aproximado a cada enunciado las formas que lo manifiestan más claramente. Asimismo entendemos que las formas "contienen" más

ejes de significación, admiten otras "lecturas", que las señaladas o inducidas a nivel verbal. El trabajo está pidiendo, en consecuencia, una recepción activa, ampliatoria y crítica.

Una de sus dimensiones relevantes es la relación entre proceso generativo y producto en la constitución de formas; muchas de las aquí presentadas no tenían existencia consciente previa a su proceso. La Morfología Generativa no es un mero registro sino que posibilita nuevas formas; por supuesto, dentro de los límites de un marco significativo históricamente determinado. En otros términos, permite operar nuestros esquemas conceptuales y concretar las formas que estos contienen en potencia, realizar sus posibilidades latentes.

Por otro lado, el modo de existencia de las formas justifica su análisis generativo, dado que en la mayoría de los casos son producidas y aprehendidas como entidades consistentes en un agrupamiento de unidades menores conforme a ciertas reglas.

1



1  
En horizontal distintas alternativas de constitución sistemática de un cuadrado. En las columnas verticales, tanto de formas planas como espaciales, se verifica la presencia de formas nominadas, preexistentes, tales como la cruz o la esfera, y de formas que se constituyen en el proceso generativo.  
Gramática del sistema de algunos de cuyos productos aparecen en vertical:  
Unidad: barra de longitud variable.  
Reglas de generación:  
R1. Toda barra se vinculará con otra constituyendo

un "ángulo" de 90°.  
R2. Cada "ángulo" se trasladará por lo menos dos veces siguiendo la dirección de la bisectriz, manteniendo constante el intervalo y pudiendo variar la longitud de las barras según una ley lineal.  
R3. Todo conjunto de "ángulos" según R2 se asociará por lo menos con otro similar de manera que:  
a) las relaciones entre las barras sean de paralelismo u ortogonalidad  
b) una barra de un conjunto paralela a una del otro esté igualmente distanciada y le adyazga total o parcialmente.



### Sistemas generativos

Un sistema generativo está compuesto por dos niveles:  
a) el nivel "gramatical" que contiene las **unidades del sistema** y las **reglas de generación**;  
b) el nivel "productivo" o de las "realizaciones" del sistema o sea el conjunto de hechos constituidos por las unidades y conforme a las reglas del "nivel gramatical".

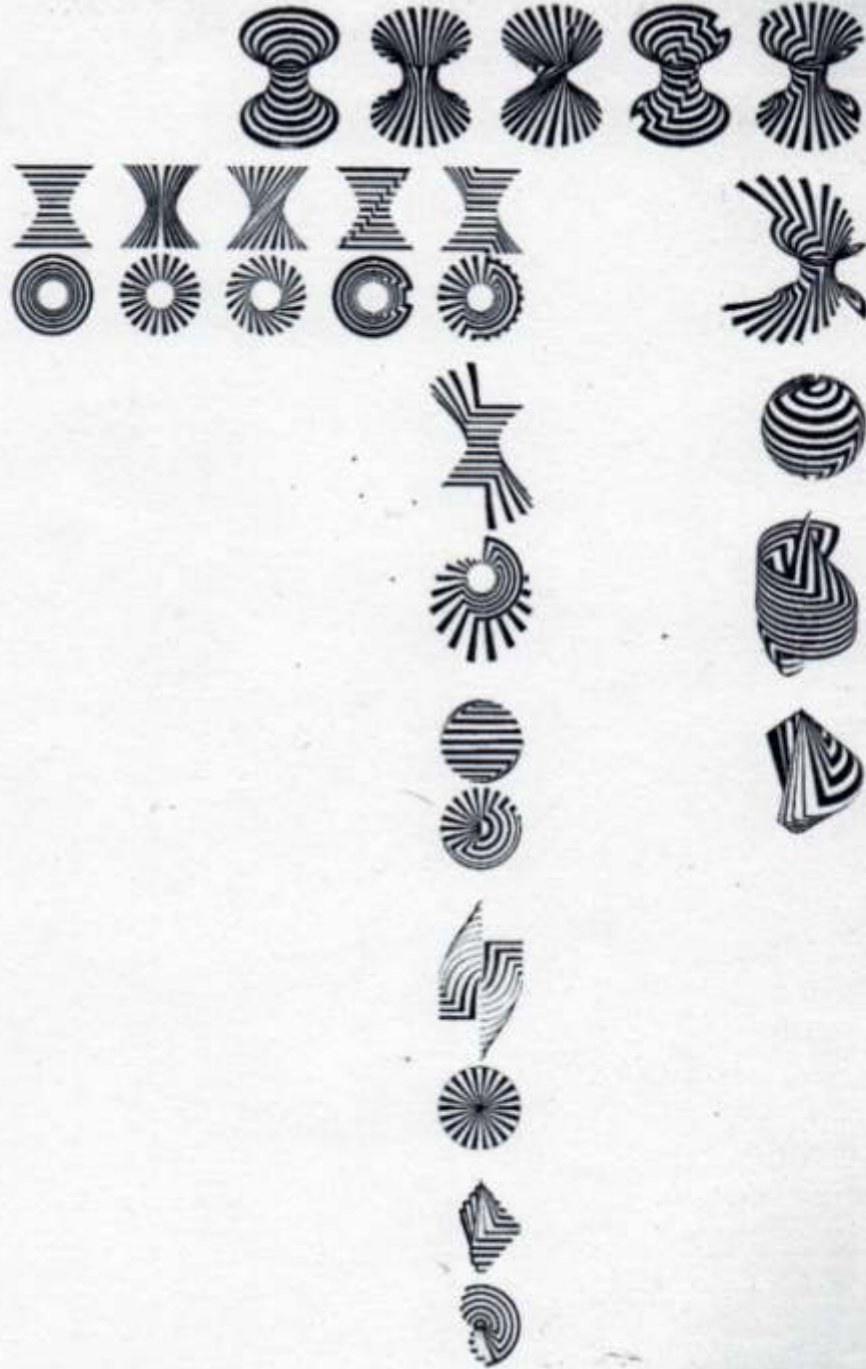
En los sistemas de carácter social —a diferencia de los sistemas naturales o lógico-formales— los niveles "gramatical" y "productivo" se determinan mutuamente y se transforman por interacción recíproca.

El reconocimiento de un hecho como un producto sistemático —una "realización" de un sistema— no exige el conocimiento explícito y consciente de su gramática. La instauración de un código sí presupone el reconocimiento inmediato —para la mayor parte de los casos— de las transgresiones o la adecuación gramatical. Llamaremos, entonces, formas sistemáticas a aquellas que son aprehendidas, a causa de las condiciones de su mostración, como realizaciones de un sistema. La Morfología Generativa construye gramáticas y sus correspondientes "corpus" de realizaciones a fin de establecer los principios generales relativos a la mostración de las formas que condicionan su aprehensión como producto sistemático.

En el campo de las formas la relación entre la unidad y el producto no es neutral o pasiva. La unidad no es mera "materia inerte", sino que puede preanunciar la totalidad, contener sus relaciones principales, reflejar su disposición integral. En tal caso se genera una integración —y también una tensión— entre la unidad y el producto portadores de un valor específico de significación.

En horizontal distintas alternativas de constitución sistemática de un hiperboloido. En vertical distintos productos o realizaciones de un mismo sistema; perspectivas y proyecciones.

La mayor simplicidad sistemática —unidades sin transformación o de igual extensión— no coincide necesariamente con las formas más frecuentes o geoméricamente más elementales.



Gramática del sistema algunos de cuyos productos aparecen en vertical:

Unidades: semiparalelo semimeridiano

Reglas de generación: R1. Todo semiparalelo se vinculará por sus extremos con semimeridianos ubicados en semi-espacios opuestos respecto del plano que contiene al semiparalelo, constituyendo una "terna espacial".

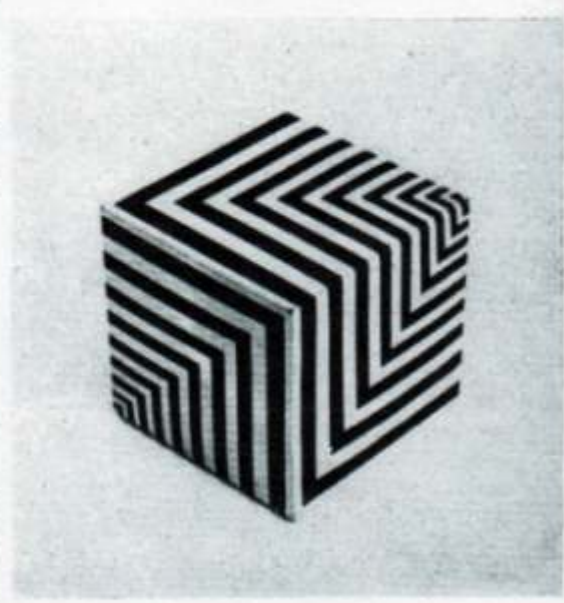
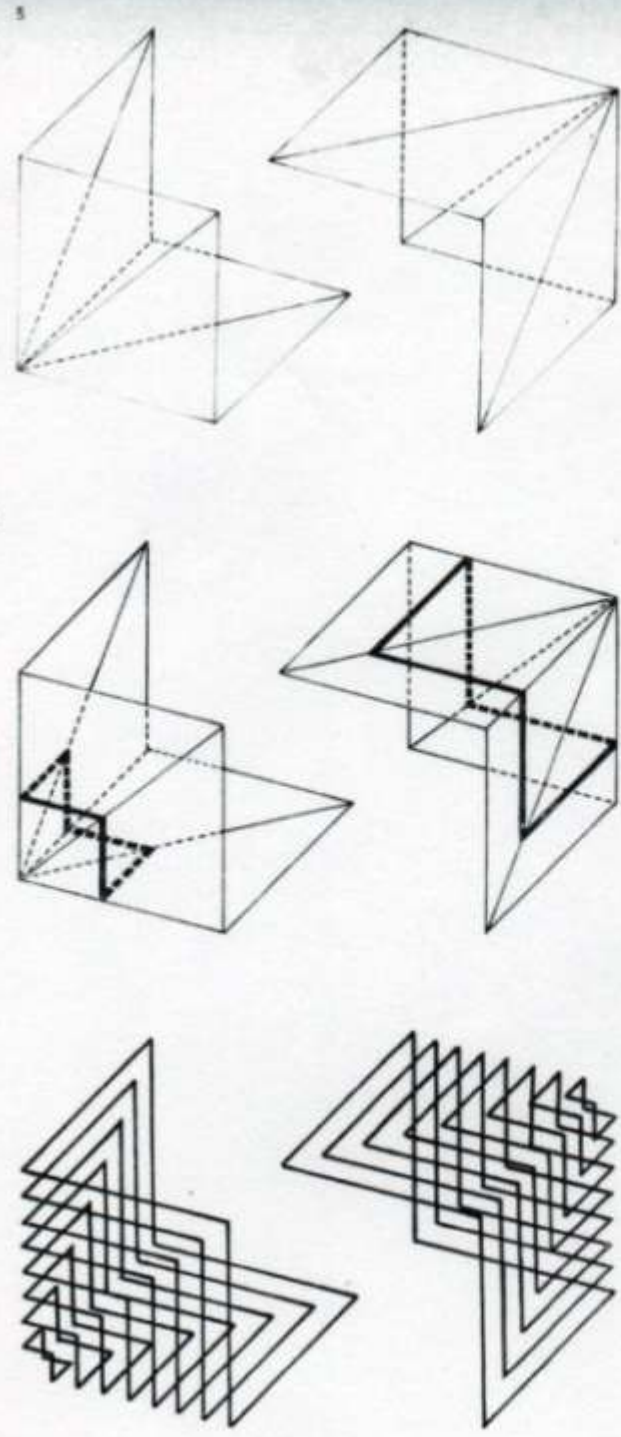
R2. Cada "terna espacial" se trasladará según la dirección de un eje perpendicular al plano del paralelo, rotará según ese mismo eje y eventualmente se transformará según una ley continua. Los intervalos de traslación y rotación se mantendrán constantes hasta completar un giro de 360°.

R3. Los semimeridianos definirán su longitud por alguno de estos criterios:

- a) igualdad
- b) convergencia a un punto del eje de rotación
- c) sección con un plano perpendicular al eje de rotación.

5  
 Proceso de constitución sistemática de una superficie cúbica.  
 E  
 Concreción del producto como gráfica espacial.

La oposición de vértices del cubo lo estructura según triedros, la concreción gráfica por bandas seriadas remite a dos vértices como origen de las secuencias.  
 La estructura abstracta "determina" la forma, su generación sistemática la "constituye", selecciona posiciones abstractas y las significa al concretar la forma.



### Estructuración abstracta y estructuración concreta

Dada una forma denominamos estructura abstracta al conjunto de elementos que definen sus propiedades geométricas fundamentales, por ejemplo líneas y/o planos limitantes, centro, ejes o planos de reflexión. Llamamos estructuración concreta de una forma al modo en que es generada sistemáticamente por unidades.

La estructura abstracta **determina** la forma, o sea posibilita la operación intelectual y consciente —abstracta— de concebir y analizar la forma envolvente. La estructura concreta **constituye** la forma, le da existencia real, la "conforma", y posibilita su aprehensión inmediata, su mostración directa, su realización específica, en total el ejercicio social —concreto— de un código.

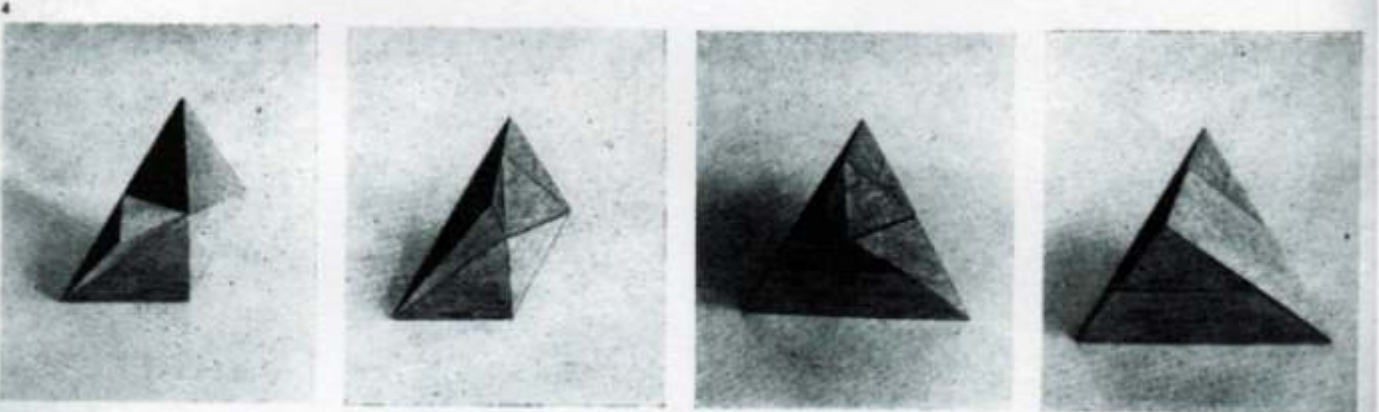
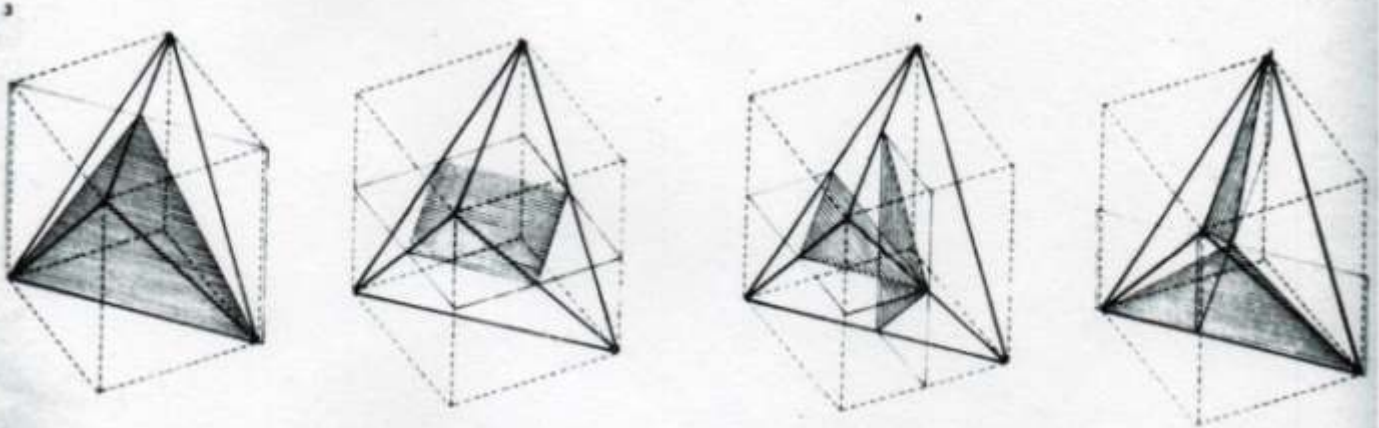
Las estructuras abstractas y concretas están vinculadas por cuanto para una determinada cultura una forma es entendida como mejor constituida, conformada de manera más

"real", si su estructuración concreta se apoya en la estructura abstracta que para esa cultura subyace en la forma. Por otro lado la estructuración concreta patentiza, evidencia, y valoriza selectivamente algunos de los elementos de la estructura abstracta.

3 Selección de elementos de la estructura abstracta de un tetraedro, cortes típicos y criterios opositivos.

4 Partición sistemática de un tetraedro.

La concreción volumétrica del tetraedro revela en el "interior" de la forma los planos de su estructuración abstracta y los criterios opositivos que rigen su constitución.



### Los niveles de sistematicidad

La relación de constitución sistemática entre unidad y producto puede organizarse en varios niveles; así ciertas unidades pueden constituir formas que, a su vez, operen como unidades respecto de una nueva forma.

La producción y la interpretación de las formas no operan con los niveles como particiones estancas, o con recorridos

7

lineales unilaterales —tales como “de lo general a lo particular” o su inverso—. Por el contrario, los niveles están fuertemente ligados en términos de coherencia, amplitud y economía de cada nivel, reconocimiento relativo de los niveles, etcétera. En este sentido el proceso debe concebirse como intersistemático.

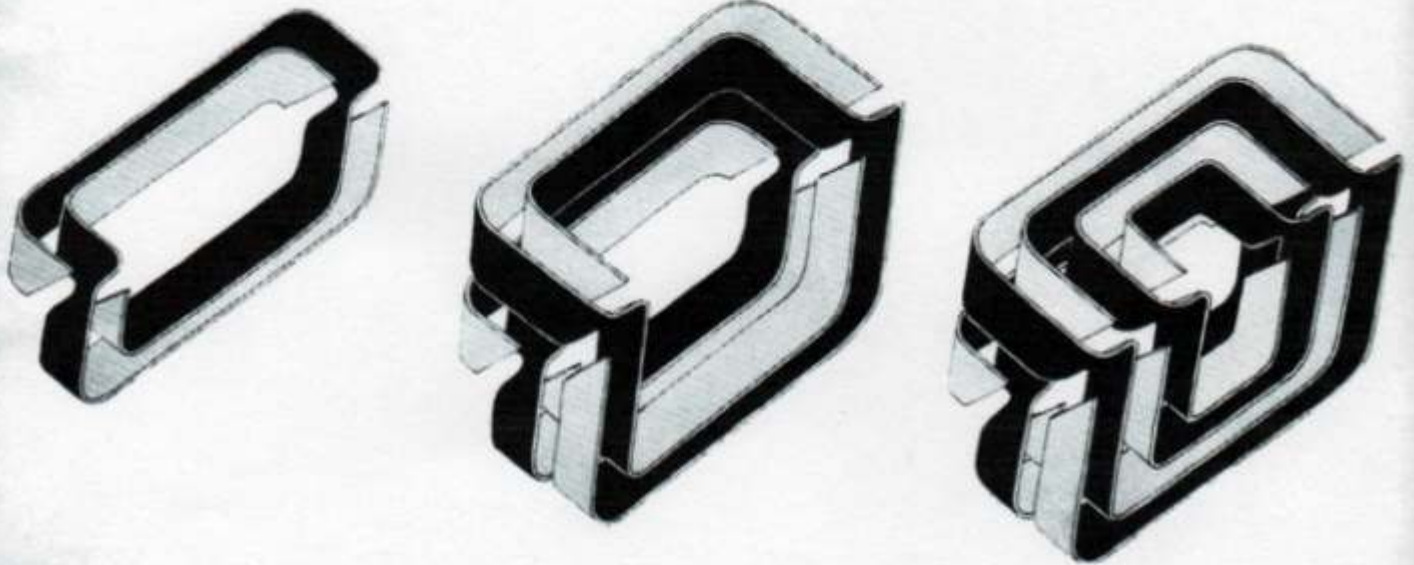
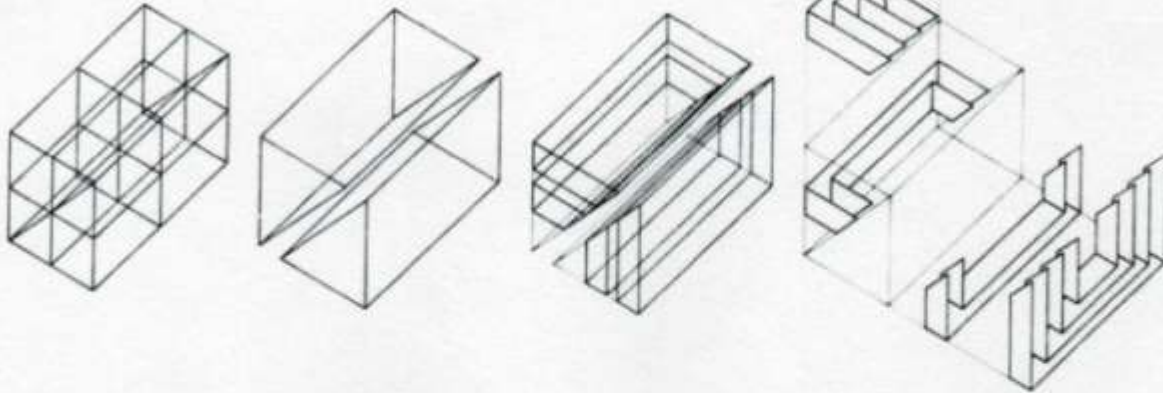
7

Proceso de constitución sistemática de un volumen paralelepípedo, articulación en niveles de segmentación.

8

Concreción del producto, constitución por pares opositivos de unidades.

El proceso muestra una partición sucesiva del volumen paralelepípedo en sectores cada vez menores; para la constitución sistemática se construye una unidad que “rearma” la forma, vinculando los sectores, anticipando en la misma unidad su estructuración dominante. La unidad, el par opositivo y la forma total definen los niveles en que se articula el producto.



9

Proceso de generación de una línea espacial.

10 Proyecciones de una concreción dimensional, sección cuadrada.

11 Proyecciones de otro producto del sistema generador de 9 y 10.

Las dos líneas espaciales son realizaciones del mismo sistema, que se ubican en lugares distintos del eje confirmación-ruptura.

En ambos casos hay una mención de la estructura cúbica que remite simultáneamente a su confirmación y a su ruptura. La misma ocurre con las superficies cuyas unidades generadoras son dichas líneas.

12

Proyección de una superficie cuyas unidades generadoras tienen la misma estructura de la línea de la fig. 11, concreción por bandas superficiales.

### Confirmación y ruptura de la forma

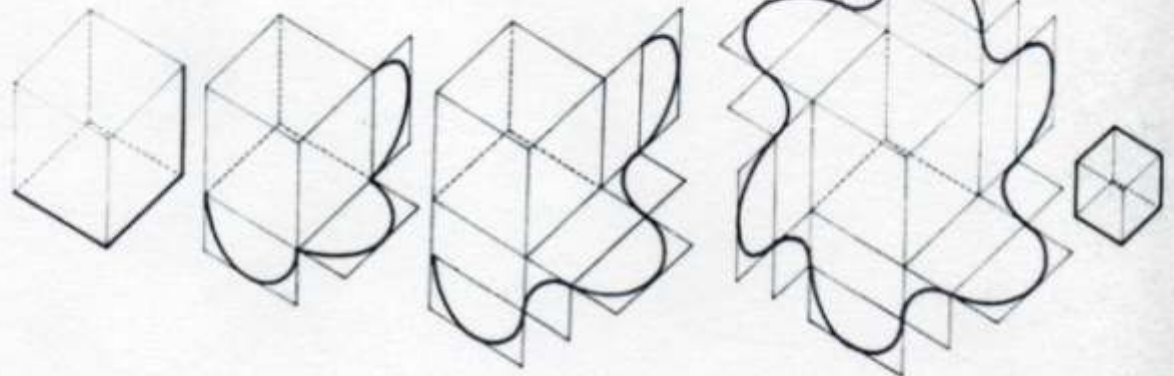
La constitución sistemática de una forma define un valor de significación específico según su ubicación en un eje que tiene como polos la confirmación y la ruptura de su estructura abstracta.

El polo de la confirmación se corresponde con la hegemonía de la forma cerrada, conclusa, terminada; el polo de la ruptura se corresponde con el acento en las transformaciones posibles, en las combinatorias implícitas, en definitiva, con la primacía del sistema respecto de cada uno de sus productos. La confirmación de la forma supone la

9

sumisión del sistema al orden de la forma en cuestión; la ruptura supone una relativa autonomía, una parcial contradicción entre el producto y el sistema.

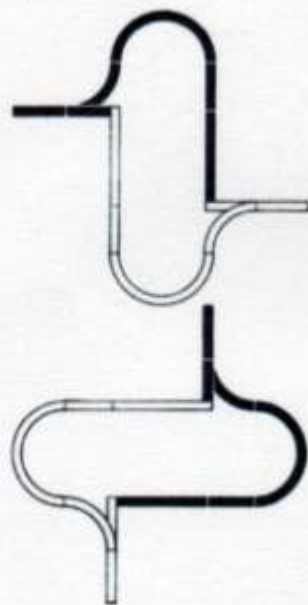
La producción morfológica opera tomando distintos valores sobre el eje enmarcado por estos dos polos, siendo ambos inalcanzables. La confirmación absoluta de una forma exigiría la coincidencia, la sofocación, del sistema con esa forma y, en consecuencia, este perdería su carácter generativo, su capacidad constitutiva. La ruptura absoluta, equivaldría a la destrucción de la forma, el sistema quedaría como mera potencialidad, sin producción concreta. La significación es así el resultado de un proceso de "tensión", de "mención" recíproca de los polos del eje.

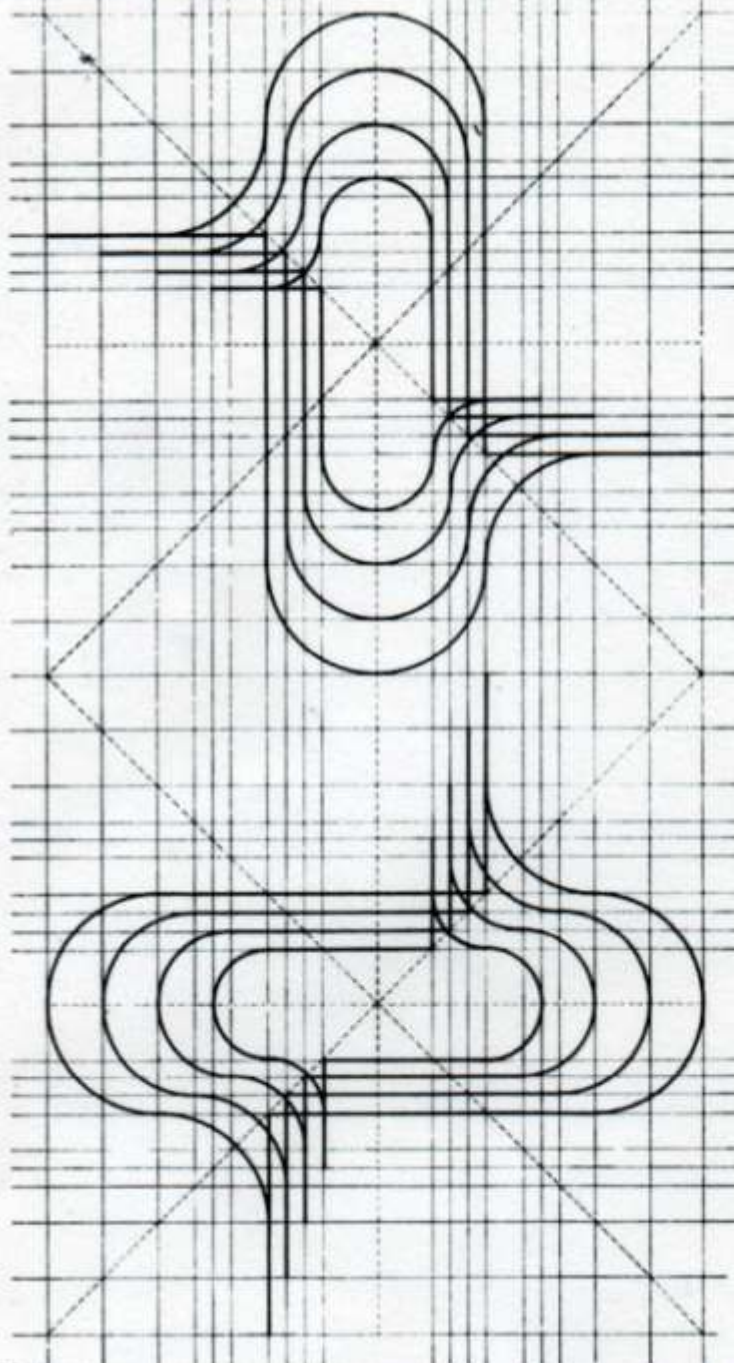


10

11

12





13  
Proyección de una superficie cuyas unidades generadoras tienen la misma estructura de la línea de la fig. 10, concreción por líneas.

En las formas que se apoyan sobre la "extensión" de los planos del cubo prevalece el polo de la ruptura; en las formas que se "incluyen" en las caras del cubo hay un corrimiento hacia el polo de la confirmación de su estructura (abstracta).

La concreción de las formas es parte del proceso de definición significativa; la sección cuadrada asignada a las líneas espaciales aporta al reconocimiento de sus continuidades, alabeos y oposiciones; la concreción por bandas, en un caso, y por líneas, en el otro, asignada a las superficies responde a las posibilidades de mejor lectura de esos parámetros en el método de proyecciones ortogonales.

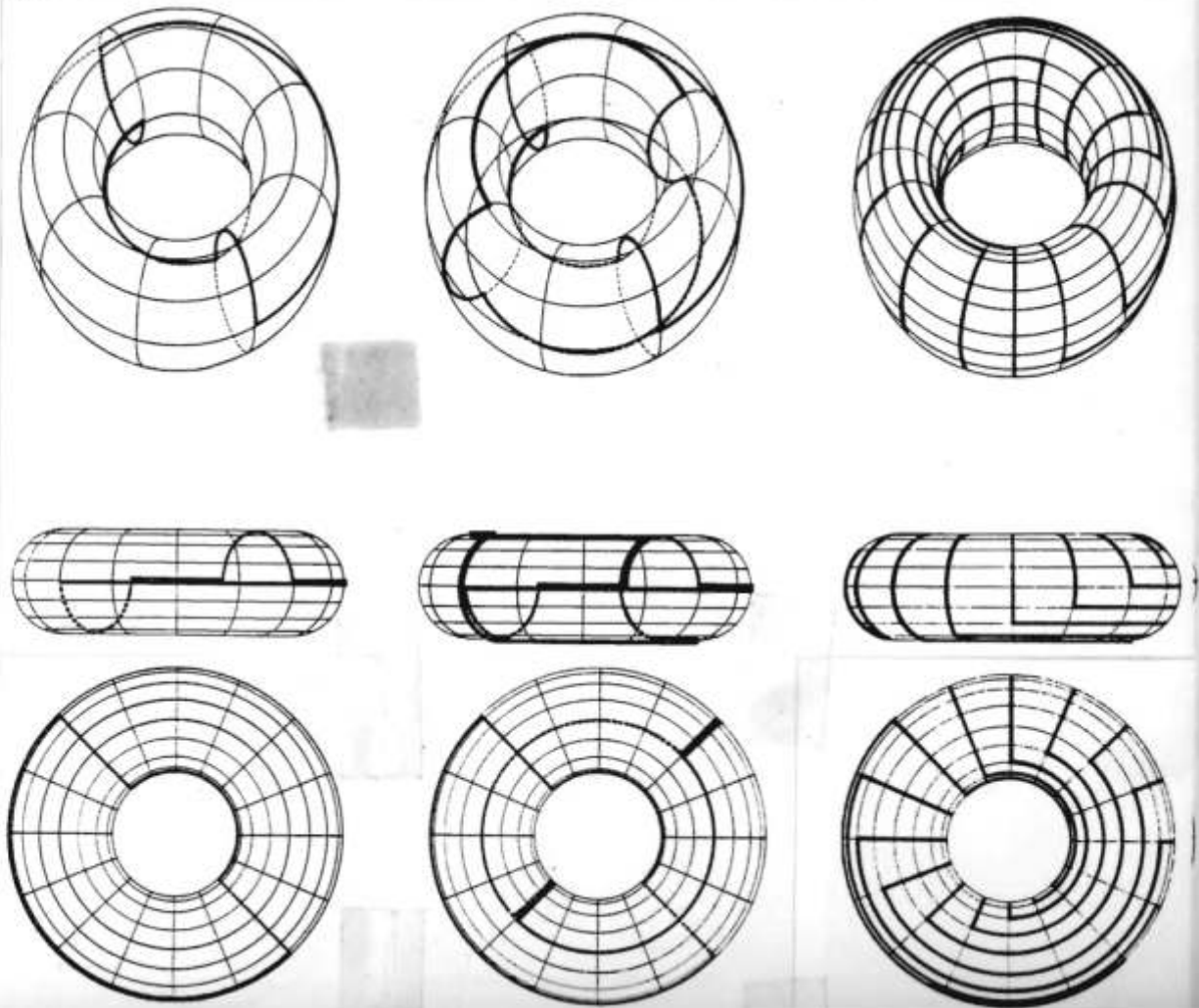
Constitución sistemática de una superficie tórica. Unidad, par de máxima oposición y producto total.

La constitución sistemática de la superficie tórica manifiesta y sintetiza las oposiciones: paralelo-meridiano, interior-exterior y arriba-abajo. Las unidades en su rotación alternan para meridianos y paralelos los dos últimos pares.

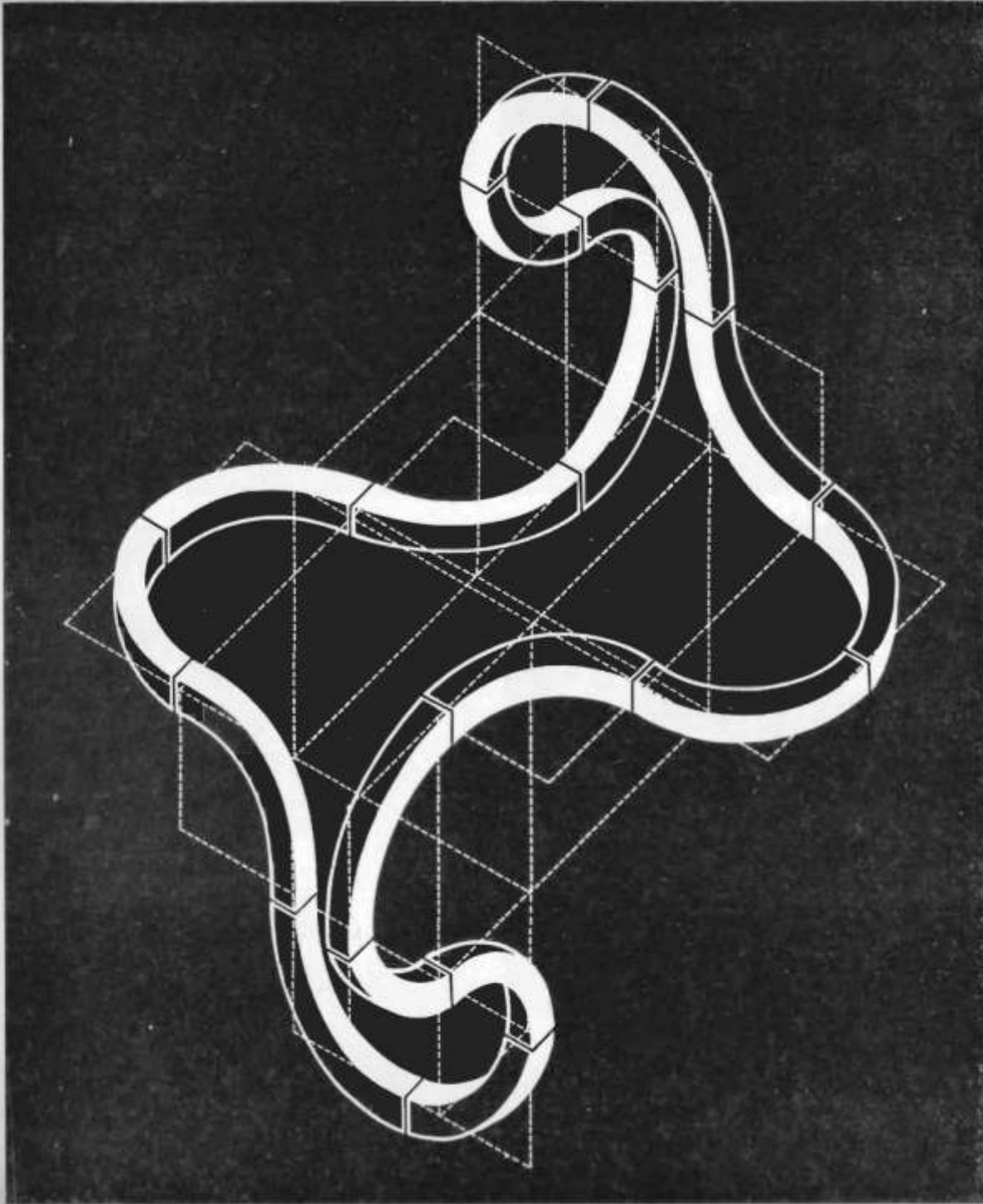
### La forma como síntesis

Para que un conjunto de elementos sea interpretado como constituyente o generante de una forma es necesario cierto grado de homogeneidad entre ellos y de orden en su disposición; pero, a la vez, la interpretación de la forma se articula sobre la base de sus oposiciones, lo que impone un factor de heterogeneidad entre las unidades y de lecturas alternativas de su ordenamiento.

La forma opera como síntesis de oposiciones espaciales. El modo en que la estructuración concreta de una forma seleccione, manifieste y sintetice las oposiciones define su más importante valor de significación específica.







15.  
Perspectiva de  
una concreción  
dimensional  
—sección  
cuadrada— de la  
línea de la figura 9.

La línea espacial  
revela la organiza-  
ción de la estruc-  
tura cúbica según  
aristas opuestas y  
la sintetiza en  
una forma continua.

Concreción sintética  
de la superficie de  
la figura 12.

La superficie  
sintetiza la  
oposición curvo-  
recto a través del  
par estructura  
cúbica-superficie  
cónica, y la  
oposición conti-  
nuo-discreto por  
medio del par  
superficie única-  
caras diferencia-  
das del cubo.  
Asimismo resuelve  
la relación unidad  
generativa-producto  
con una cinta  
continua que no  
hace ostensible su  
generación por  
unidades, a la vez  
que exige para su  
aprehensión global  
el reconocimiento  
de su constitución  
sistemática.

