

**La Habana, 2003**  
**Encuentro Internacional de Escuelas de Diseño**

**Título:** Los esquemas configuradores de la forma en la modernidad

**Autor:** Luis Alfredo Rodríguez Morales

Universidad Iberoamericana/México

El presente artículo muestra una visión sobre los principales vectores que definen la configuración de la forma. Se presenta un esquema general que permite establecer diversas reflexiones sobre el campo disciplinario e interdisciplinario del diseño, así como la posibilidad de establecer distintos perfiles de actuación del diseñador.

Los principios (Utilitas, Firmitas y Venustas) enunciados por Vitruvio, en el siglo I de nuestra era, han permanecido casi inalterados en el discurso de la Modernidad hasta nuestros días, a pesar de que en la práctica se han modificado (si bien no radicalmente). Este hecho nos permite establecer una diferencia entre el diseño pre-industrial y el industrial. A lo largo del tiempo, diversos autores, han modificado las palabras originales de Vitruvio, pero de manera general se admite que, Firmitas equivale a los aspectos tecnológicos (algunos los llaman constructivos), Utilitas a los que se refieren a la función (propósito, según otros) y Venustas corresponde a las características expresivas de la forma.

Podemos esquematizar los principios del diseño pre-industrial de la siguiente manera :

**Esquema 1**

Uno de los principales aportes de este esquema es el de enfatizar que la forma es la síntesis de tres vectores y no la suma de ellos. Por esta razón, resulta absurdo hablar de "formas funcionales" o de "formas expresivas", pues la forma, necesariamente es el resultado de los tres vectores y no de sólo uno de ellos.

Walter Gropius (al redefinir los objetivos de la Bauhaus durante la época de Dessau) introdujo un cuarto vector a la configuración de la forma. Si bien Gropius no hace referencia explícita a los principios vitruvianos, al hablar de la importancia del factor económico y por tanto comercial de la producción de objetos, modificó la visión que hasta ese momento se tenía sobre la configuración formal. En ese momento, ya era evidente que la tecnología desarrollada durante la Revolución Industrial implicaba no sólo un avance tecnológico, sino una mudanza completa en el estilo de vida de la sociedad y por lo tanto, en los objetivos y procesos de configuración del diseño.

A este cuarto vector nosotros lo hemos denominado "comercial". Con esta palabra pretendemos sintetizar precisamente esos nuevos objetivos. Las empresas, desde fines del siglo XIX, hacían uso de los nuevos métodos de producción, precisamente para competir y para obtener una ventaja, en términos de ventas, con respecto a sus competidores. Si bien no se modificó de manera explícita el esquema vitruviano, los objetivos comerciales estaban presentes en la definición de los problemas que se presentaban a los diseñadores. El aspecto comercial de los objetos ya no es, desde ese momento, un objetivo oscuro o mal definido y ahora es parte de los criterios fundamentales para la evaluación de un diseño. Por tanto, en el esquema que proponemos, la síntesis formal es definida, en la práctica, por cuatro vectores:

## **Esquema 2**

Más allá del ejercicio en visualizar los vectores que confluyen en la síntesis de la forma, este esquema nos puede resultar útil para explicar algunas de las características del diseño de la era industrial. Para esto comenzaremos por mencionar los conocimientos que ayudan al diseñador a resolver cada uno de los vectores del esquema.

a). Vector tecnológico. Se encarga de imponer límites físicos y de definir factibilidades productivas. La solución a la problemática planteada por la tecnología se alcanza por medio de estudios sobre materiales y sobre los procesos de fabricación. En este vector podemos incluir los aspectos relativos al costo de los objetos. La razón para esta inclusión es que, normalmente, al seleccionar un material o proceso, inmediatamente tenemos que pensar en las posibilidades reales de costo, pues sabemos que no siempre se puede usar el "mejor" material o proceso, pues su elección depende en última instancia de factores económicos.

b). Vector funcional. Define objetivos principales a ser alcanzados en términos de la relación del ser humano y del objeto. Para solucionar el aspecto funcional, por regla general se tiene que hacer un estudio de mecanismos y de ergonomía. Por mecanismos entendemos aquellos componentes de la forma que ayudan a desarrollar el trabajo de un objeto (pueden ser mecánicos, eléctricos o electrónicos). Por tanto incluso pequeños elementos como bisagras o tornillos, son en realidad mecanismos. Por otro lado, la adecuación de la forma a las características del cuerpo humano es fundamental para que el objeto funcione adecuadamente.

c). Vector expresivo. Define la forma, es de hecho el que tiene mayor peso en la formulación de la síntesis, pues ordena y da sentido a los demás vectores. La solución a la problemática expresiva se obtiene por medio de estudios sobre la percepción (principalmente visual) y también sobre la "lectura" o decodificación que el usuario hace de la forma. Este último aspecto es eminentemente simbólico, mientras que el aspecto perceptual (gestalt) tiene un énfasis mayor sobre la dimensión fisiológica de la visión. Es importante reconocer que la percepción no está desligada totalmente de la cultura. Por tanto, a pesar de que todos estos aspectos se resuelven en los análisis sobre la perspectiva cultural del usuario, su estudio se facilita si los dividimos en aspectos perceptuales y simbólicos.

d). Vector comercial. Es el encargado de ofrecer un diferencial (pues ayuda a seleccionar dentro del universo de formas posibles, aquellas que se adecuan a los usuarios y a los procesos de comercialización y a controlar los aspectos de accesibilidad en el mercado). Junto con el expresivo, el vector comercial conduce el proceso de diseño, señalando cuáles son los caminos más factibles a ser explorados. Para enfrentarse a la problemática planteada por el vector comercial, los diseñadores deben realizar estudios, principalmente, sobre dos aspectos: las expectativas de los usuarios y la distribución y consiguiente comercialización del objeto. Estos aspectos adquieren cada vez más relevancia, pues las tendencias de globalización obligan a estudiar maneras más prácticas y económicas de distribución, así como un mejor conocimiento de las expectativas del usuario. En muchas ocasiones, al trabajar con estos factores desde la óptica de las estrategias, generan en los productos una ventaja competitiva.

Con base en esta descripción podemos visualizar el esquema completo sobre la configuración de la forma:

### **Esquema 3**

Como primer paso para analizar las implicaciones del esquema propuesto, debemos estudiarlo en la dinámica de su aplicación:

La solución a un proyecto de diseño no se puede dar estudiando de manera aislada cada uno de los factores que hemos mencionado pues, como ya hemos dicho, la forma es la síntesis de ellos, por lo que la solución a uno de los aspectos modifica a los otros. A pesar de esta estrecha relación, podemos distinguir ciertos sub-conjuntos formados por los factores que guardan una mayor semejanza entre sí, ya sea por la proximidad de las herramientas para su estudio o por sus objetivos.

Por tanto, un primer sub-conjunto se genera a partir de la unión entre ergonomía y factores perceptuales y simbólicos.

### **Esquema 4**

Cada vez es más evidente que el estudio ergonómico no puede ser realizado de una manera rígida, siguiendo tan solo patrones de medidas o esfuerzos. La dimensión cultural es cada vez más importante en los estudios ergonómicos.

El segundo sub-conjunto lo forma la unión de los factores simbólico y expectativas del usuario. La razón para formar este sub-conjunto es obvia, pues las expectativas del usuario dependen, en gran medida, de su formación y aspiraciones, ambas determinadas por el contexto cultural y simbólico en que se desenvuelve.

### **Esquema 5**

Los mecanismos y los factores tecnológicos de materiales, procesos y costos, forman el tercer sub-conjunto, debido a que el estudio o solución a estos problemas, generalmente se realiza con conocimientos semejantes, emanados de las ingenierías.

### **Esquema 6**

Por último, el cuarto sub-conjunto se forma por la unión entre el factor de costos y el de distribución/ventas. La razón para establecer este sub-conjunto es obvia, pues la importancia de los análisis sobre modificaciones a un diseño por causa de la distribución, se origina por los costos implícitos en esa acción.

### **Esquema 7**

Estos cuatro sub-conjuntos los podemos representar en nuestro esquema de la siguiente manera:

### **Esquema 8**

De las interacciones entre los sub-conjuntos, podemos obtener diversas conclusiones. En primer lugar mencionaremos las que se refieren a la interacción del diseño con otras disciplinas y del impacto que esta relación tiene con el perfil profesional del diseñador.

Uno de los aspectos más mencionados sobre el diseño es su carácter interdisciplinar. Si en nuestro esquema trazamos un eje vertical, del lado izquierdo tendremos aquellos aspectos que definen a la disciplina del diseño y del derecho, aquellos que pertenecen a la interdisciplina.

### **Esquema 9**

A partir de esta propuesta, podemos definir aquellos conocimientos en los que el diseñador debe ser un especialista:

Ergonomía

Aspectos perceptuales (gestalt) de la forma

Aspectos simbólicos (semiótica) de la forma

Expectativas de los usuarios

Estos son los conocimientos que ayudan directamente a realizar la síntesis proyectual, sobre todo para dar sentido a la forma, por lo que deben ser los conocimientos que, en un trabajo de equipo, el diseñador debe aportar.

Por otro lado, los conocimientos interdisciplinarios son:

Mecanismos

Materiales

Procesos de producción

Costos

Distribución/ventas

A su vez, dentro de estos conocimientos, los de mecanismos, materiales y procesos, se refieren a la actividad interdisciplinaria con las ingenierías y las de costos y distribución/ventas a la interrelación con las disciplinas administrativas y mercadológicas.

En el campo interdisciplinario, el diseñador debe poseer suficientes conocimientos como para hacer preguntas pertinentes y entender las respuestas adecuadas. Estos conocimientos, por tanto, son especialidades de otras profesiones, sin embargo hay algunas áreas que están más cercanas al desarrollo de productos y por lo tanto, los conocimientos del diseñador en esas especialidades debe ser un poco mas amplios. Este es el caso de mecanismos y distribución/ventas.

Para el campo de la teoría del diseño, resulta evidente que esta debe profundizar en los aspectos disciplinares y estudiar las relaciones que se establecen con los interdisciplinarios .

Otra lectura del esquema se puede obtener a partir de trazar una diagonal:

### **Esquema 10**

En este caso, en la sección inferior izquierda del esquema tendríamos los principales conocimientos que se refieren a la gestión del diseño o design management. En la parte superior derecha se agrupan los conocimientos que requiere aquel diseñador más volcado hacia el área proyectual de una empresa (departamento de desarrollo de productos). Es importante hacer notar que estos campos especializados se proponen después de obtener el grado académico de diseñador industrial, pues en todos los casos los conocimientos que hemos definido como centrales a la disciplina del diseño, son fundamentales. Las especializaciones deberían, por lo tanto, enfocarse a profundizar en los campos pertinentes .

En segundo término, del esquema podemos derivar algunas conclusiones con respecto a la metodología del diseño.

Resulta evidente que los métodos proyectuales que han intentado describir el proceso de diseño de manera lineal, deberían ser modificados, para contemplar las dinámicas que surgen de los sub-conjuntos y sus interrelaciones. Por lo tanto los métodos de diseño deben ser

distintos a, por ejemplo, los que se usan en ingeniería, donde un orden secuencial puede guardar una mayor coherencia con el modo de solucionar un problema. Los métodos de diseño deben ser más globales, desarrollando visiones sobre problemáticas (organizadas por los sub-conjuntos) y no sólo sobre requerimientos específicos, que si bien son importantes, deben contemplar la interacción que se da entre ellos.

La segunda conclusión con respecto a la metodología, es que, precisamente por ser el diseño una síntesis de múltiples factores, su proceso debe ser mucho más flexible y sobre todo de naturaleza holística. Los métodos tradicionales apuntan a una cierta universalidad, cuando los problemas en la realidad, son específicos, por lo tanto -en términos metodológicos- este esquema debe ser adaptado a cada problema específico. Esto implica la necesidad de observar simultáneamente los diversos vectores involucrados y de establecer una jerarquía entre ellos. Para esto se deben tener claros los objetivos de cada uno de los vectores, mencionados anteriormente.

Dependiendo del objeto que se esté diseñando, el diseñador debe establecer la jerarquía entre los vectores, para así determinar la secuencia con la que se analizaran los sub-conjuntos en el proceso de diseño. Esto implica que el primer paso en este proceso debe ser la toma de posición del diseñador ante el problema.

Un tercer grupo de conclusiones se refieren a la evaluación de un objeto. Estas conclusiones surgen de observar que en las uniones que se forman, sólo hay dos factores que constituyen un eslabón entre sub-conjuntos: el factor simbólico (eslabón entre el vector comercial y el expresivo) y el de costos (eslabón entre el vector tecnológico y el comercial).

### **Esquema 11**

Estos eslabones son altamente significativos, pues muestran que la elección del consumidor, se hace con base en estos dos criterios: costos y simbolismo. Este aspecto requiere de una breve explicación:

Cuando una persona acude a comprar un objeto da por sentado que este funciona (ergonómica y mecánicamente) de manera adecuada. Por este motivo nadie lleva su ropa a una tienda, para saber si una lavadora en verdad funciona bien, ni llega a preparar su comida, para saber si la licuadora o el procesador de alimentos en realidad facilitan esas labores. El consumidor acepta de antemano que esos objetos cumplen con esos objetivos. Lo que llama su atención, en primera instancia, es el aspecto simbólico.

Por este motivo, se dirige, dependiendo de su perspectiva cultural, hacia el objeto que tiene más o menos botones, o que por la expresividad de su forma, promete mayor o menor practicidad, potencia, durabilidad, etc. Es decir son los aspectos simbólicos los primeros en ser evaluados por el consumidor. Una vez hecha esta selección, pregunta el precio y entonces decide si puede o no comprar ese objeto.

Si revisamos como compramos multitud de objetos, veremos que este es el proceso que seguimos. Así seleccionamos nuestro reloj, el aparato de video o de sonido, nuestro automóvil y nuestra ropa. También se aplica a la selección de nuestra casa, de la vajilla o del computador. Por lo tanto la relación costo/beneficio, para el caso del diseño, se convierte en una relación costo/simbolismo. Este es el criterio del usuario para evaluar nuestro trabajo.

De aquí la importancia de estos dos eslabones, pues lo simbólico no es sólo una forma "bonita" o de moda. El consumidor contemporáneo es cada día más sofisticado y en el "simbolismo" de un objeto, reúne precisamente, aquellos factores que, como hemos mostrado en nuestro esquema, se relacionan con lo simbólico: el aspecto perceptual, el ergonómico y las expectativas del usuario. Según Roland Barthes: "... desde el momento en que existe sociedad, cualquier uso se convierte en signo de ese uso."

Por otro lado el caso de los costos es similar, pues aunque el consumidor sólo se interesa por el precio de venta, nosotros sabemos que este precio es reflejo de la optimización de materiales, procesos de fabricación y sistemas de distribución/ventas.

En el mercado, por lo tanto, la competitividad de una empresa se logra, entre otros factores, por el diferencial simbólico y el precio adecuado al segmento del mercado.

El esquema propuesto nos ha sido útil para comprender algunos de los aspectos del diseño en la Modernidad. Entre estos hemos tan sólo apuntado algunas cuestiones sobre teoría, metodología, formación profesional y sobre como el diseño se convierte hoy en día en una herramienta para dar a las empresas mayor competitividad y poder de penetración en el mercado. Sin embargo, desde el fin de la segunda Guerra Mundial, la Modernidad es fuertemente cuestionada, incluso surgen voces que la consideran acabada.

Si bien reconocemos que muchas de las críticas al proyecto de la Modernidad tienen un sólido fundamento, no estamos de acuerdo con el extremismo de algunos filósofos (y algunos diseñadores) del llamado posmodernismo, que rechazan a la razón como eje conformador de nuestro pensamiento. Si bien es importante la crítica, por ejemplo, de Lyotard hacia lo que llama los Grandes Relatos de la Modernidad, también lo es, en palabras de Ervin Laszlo, que "El homo sapiens ha llegado a depender de la razón para su existencia". Reconocer a la razón como fundamental en nuestro desarrollo y para sustentar nuestro futuro, surge de una convicción: no es con un menor uso de la razón, sino con más, como podremos superar los aspectos negativos que ella misma o su utilización han generado.

Al avalar la necesidad de la razón, no pretendemos adoptar una visión revisionista o conservadora, es evidente que nuestro desarrollo técnico -producto de la razón- debe ser reorientado. Entre otros aspectos es necesario reflexionar sobre el papel de la emoción dentro de los procesos cognoscitivos; la influencia que la intuición tiene en todas las esferas de desarrollo de los seres humanos es importante y ahora debe ser revalorizada. También es

evidente que el sólo desarrollo técnico no resolverá los problemas a que nos enfrentamos. Para reconfigurar el pensamiento científico y técnico, es necesario colocar en el centro de nuestro pensamiento Valores, que guíen nuestros actos y que vayan más allá de las ideas tradicionales sobre las características de eficiencia, costo o estéticas que deben satisfacer nuestros diseños. Sobre todo aquellos valores que estaban presentes en los fundamentos del proyecto de la Modernidad: la búsqueda de la justicia, la libertad y la equidad, el respeto y la tolerancia hacia los demás, así como la solidaridad con el género humano; es decir, aquellos valores que en su síntesis hace, al menos probable, la emancipación y el desarrollo del ser humano, preocupación que debería ser central al diseño.

Tal vez estos valores son los que ahora no están presentes o bien su influencia es tímida. Parte del sentimiento de crisis que tenemos sobre la era contemporánea, surge de esta falta de valores. Por lo tanto nuestra propuesta es la de revisar a la razón, para enriquecerla con aspectos emocionales, que no dividan al ser humano en segmentos de carácter esquizoide y darle de nuevo el sentido de los valores, que actualizados y revisados, sirvan para orientar el tiempo futuro del diseño.