

Bruno Munari



“El conocimiento del método proyectual, de qué es lo necesario para hacer o conocer las cosas, es un valor liberador: es un ‘haz de ti’ tú mismo”.

¿Cómo nacen los objetos?

GG

¿Cómo nacen los objetos?

Apuntes para una metodología proyectual

Bruno Munari

GG®

Título original: *Da cosa nasce cosa. Appunti per una metodologia progettuale*,
Gius, Laterza & Figli Spa, Roma/Bari, 1981.

Versión castellana: Carmen Artal Rodríguez
Edición a cargo de Moisés Puente
Diseño de la colección y de la cubierta: Setanta

Segunda edición, 2016

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

La Editorial no se pronuncia, ni expresa ni implícitamente, respecto a la exactitud de la información contenida en este libro, razón por la cual no puede asumir responsabilidad alguna en caso de error u omisión.

© Gius, Laterza & Figli Spa, Roma/Bari, 1981. Todos los derechos reservados.
y para la edición castellana:

© Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 1983, 2016

ISBN: 978-84-252-2950-3 (PDF digital)

www.ggili.com

Editorial Gustavo Gili, SL

Via Laietana 47, 2º, 08003 Barcelona, España.

Tel. (+34) 93 322 81 61

Valle de Bravo 21, 53050 Naucalpan, México.

Tel. (+52) 55 55 60 60 11

7	Nota del editor
9	Los cuatro preceptos del método cartesiano
10	Saber proyectar
12	El lujo
16	Metodología proyectual
18	En qué sectores se encuentran problemas de diseño
31	Qué es un problema
57	Bocetos y dibujos
80	Maquetas
86	Ficha de análisis
91	Compás de Oro para desconocidos
113	Simplificar
120	Coherencia formal
126	Evolución de la navaja de afeitar
134	Espacio habitable
147	Constelaciones
152	Habitáculo
163	<i>Patchwork</i>
166	La lámpara de género de punto
172	Un libro ilegible
179	Los “prelibros”
189	Juegos y juguetes
198	Estructura expositiva
206	Indicador de la dirección y la velocidad del viento
210	Un ciclomotor
213	Prefabricación
225	Un paseo de árboles de muchas especies
232	Autocar gran turismo
237	Diseño de una exposición
245	Reciclaje
250	Imágenes dobles
255	Variaciones perceptivas

258	Biónica
266	Prosémica
268	Ergonomía
271	Luminotecnia
277	Los moldes
291	Proyecto para todos los sentidos

294	Bibliografía
-----	---------------------

La primera edición italiana de este libro fue publicada por la editorial Laterza de Bari en 1981 dentro de su extensa colección “Biblioteca di Cultura Moderna”. En 1983 apareció la versión castellana dentro de nuestra colección “GG Diseño”, colección creada en 1979 y dirigida por Yves Zimmermann. Desde su publicación en castellano el libro se ha reimpresso en numerosas ocasiones sin alterar su contenido, hasta sumar trece en total, una buena prueba de la actualidad y la vigencia del magisterio de Bruno Munari.

Con 35 años de historia, este libro forma parte ya del imaginario de varias generaciones de diseñadores y docentes, y sigue siendo un texto fundamental para todo aquel que se enfrente a los problemas y necesidades que plantea el proceso de diseño.

En esta nueva edición se han revisado y actualizado tanto las referencias bibliográficas como el propio texto de acuerdo con los tiempos y con la esperanza de que siga siendo un libro de cabecera durante muchos años para todos aquellos interesados en el diseño y en la comunicación visual.

Producción sin apropiación
Acción sin imposición de sí mismo
Desarrollo sin dominación

Lao-Tse, siglo IV a.C.

Los cuatro preceptos del método cartesiano



El primero, no admitir como verdadera cosa alguna, como si no supiese con evidencia que lo es; es decir, evitar cuidadosamente la precipitación y la prevención, y no comprender en mis juicios nada más que lo que se presentase tan clara y distintamente a mi espíritu que no hubiese ninguna ocasión de ponerlo en duda.

El segundo, dividir cada una de las dificultades que examinare en cuantas partes fuere posible y en cuantas requiriese su mejor solución.

El tercero, conducir ordenadamente mis pensamientos, empezando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco, gradualmente, hasta el conocimiento de los más compuestos, e incluso suponiendo un orden entre los que no se preceden naturalmente.

Y el último, hacer en todo unos recuentos tan integrales y unas revisiones tan generales que llegase a estar seguro de no omitir nada.

René Descartes, *Discurso del método*, 1637

Saber proyectar

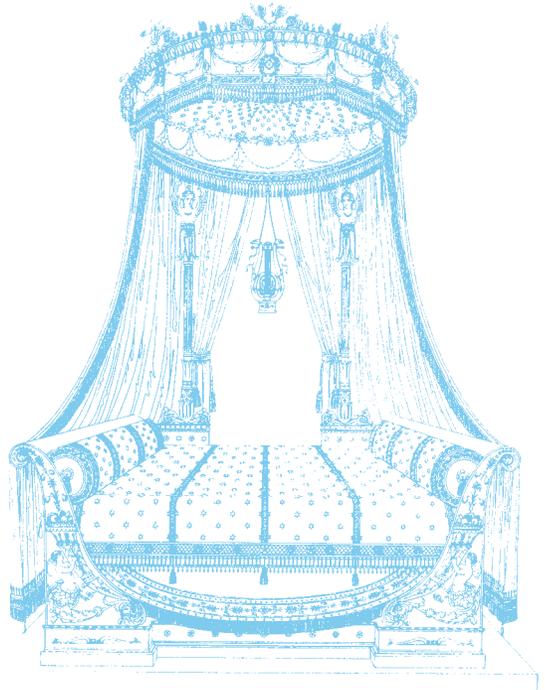
Proyectar es fácil cuando se sabe cómo hacerlo. Todo resulta fácil cuando sabemos cómo proceder para llegar a la solución de algún problema, y los problemas que se presentan en la vida son infinitos: problemas sencillos que parecen difíciles porque no se conocen, y problemas que parecen imposibles de resolver.

Si aprendemos a afrontar pequeños problemas, más tarde podremos resolver otros mayores. El método proyectual no cambia mucho, cambian solo las responsabilidades: en lugar de resolver el problema uno solo, en el caso de un proyecto mayor habrá que aumentar el número de especialistas y colaboradores, y adaptar el método a la nueva situación.

En este libro sobre la metodología proyectual se presentan algunos pequeños problemas y otros más complejos, siempre bajo la perspectiva de qué hay que hacer para resolverlos. Se presentan todos los ejemplos al lector a partir del método seguido para proyectar su solución. El conocimiento de este método facilitará el proyecto de otros problemas.

El lector no encontrará en este libro cómo se proyecta una nave espacial, ni tampoco otros grandes proyectos ilusorios basados exclusivamente en la libre e incontrolable fantasía personal de los proyectistas, pero sí encontrará ejemplos al alcance de cualquiera lo bastante sensato como para plantearse problemas reales, que son los que normalmente suelen presentarse. Un problema común para todo el mundo es, por ejemplo, cómo montar una casa (como suele decirse). Mucha gente no sabe cuáles son los muebles adecuados, no sabe qué es lo que realmente necesita, no sabe cómo resolver el problema de la iluminación de un piso según sus finalidades. No sabe cuáles son los colores más idóneos para cada ambiente ni cómo aprovechar al máximo el espacio habitable. No sabe distinguir un objeto adecuado de uno que no lo es para una determinada función.

El conocimiento del método proyectual, de qué es lo necesario para hacer o conocer las cosas, es un valor liberador: es un “haz de ti” tú mismo.



El lujo no es diseño.

El lujo

El lujo es la manifestación de la riqueza grosera que quiere impresionar a quien es pobre. Es la manifestación de la importancia que se otorga a la apariencia exterior y denota la falta de interés por todo lo que es alta cultura. Es el triunfo de la apariencia sobre la sustancia.

El lujo es una necesidad para mucha gente que quiere tener una sensación de dominio sobre los demás. No obstante, si son personas civilizadas, los demás saben que el lujo es ficción; si son ignorantes, admirarán y hasta quizá envidien a quien vive en el lujo. Pero ¿a quién le interesa la admiración de los ignorantes? A los estúpidos tal vez.

De hecho, el lujo es una manifestación de la estupidez. Por ejemplo: ¿para qué sirven los grifos de oro? Si por esos grifos de oro sale un agua contaminada, ¿no sería más inteligente, por el mismo precio, instalar una depuradora de agua y tener unos grifos normales? El lujo es, pues, el uso impropio de materiales costosos sin por ello mejorar sus funciones; es decir, una estupidez.

Naturalmente el lujo tiene que ver con la arrogancia y el dominio sobre los demás, y también con un falso sentido de autoridad. Antiguamente la autoridad la tenía el brujo, quien tenía aderezos y objetos que solo él podía poseer. El rey y quienes ostentaban el poder se vestían con costosísimos tejidos y pieles. Cuanto más sumido en la ignorancia se tenía al pueblo, más rodeada de riquezas se mostraba la autoridad.

Y todavía hoy se producen en muchas naciones estas manifestaciones de apariencias milagrosas. Sin embargo, a su vez, entre la gente sana va ganando terreno el conocimiento de la realidad de las cosas y no de su apariencia. El modelo ya no es el lujo y la riqueza, ya no es tanto el tener como el ser (por decirlo con palabras de Erich Fromm).

A medida que disminuye el analfabetismo, también lo hace la autoridad aparente, y en lugar de la autoridad impuesta se considera la autoridad reconocida. Un cretino sentado en un gran trono quizá podía sugestionar en tiempos pasados, pero hoy en día, y sobre todo en el futuro, se espera que deje de ser así. Desaparecerán los tronos y los lujosos sillones para los dirigentes impuestos, los decorados especiales para los mandatarios, los estrados de lujo levantados sobre tarimas de caoba, los oropeles, los graderíos y todo lo que servía para sugestionar.

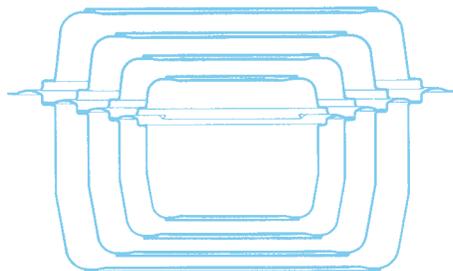
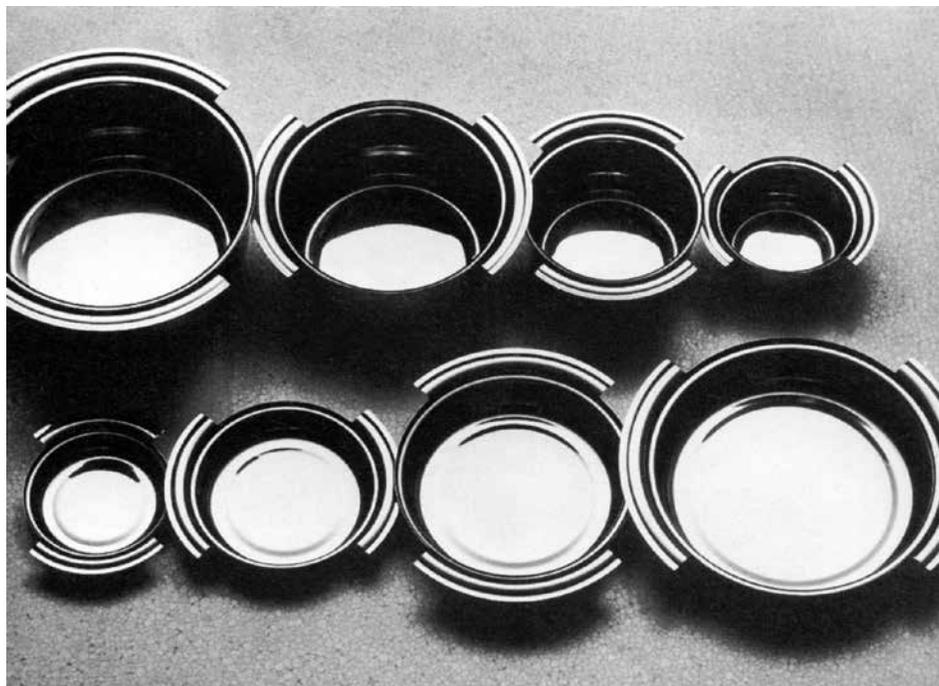
En fin, quiero decir que el lujo no es un problema de diseño.



Todo libro de cocina es un libro de metodología proyectual.

Arroz verde

1. Se pican finos y en abundancia cebolla y jamón graso.
2. Se ponen al fuego con un poco de aceite hasta que se doren.
3. Se lavan bien las espinacas, se escurren y se cortan muy finas.
4. Se hierven en agua abundante.
5. Se añaden al jamón y a la cebolla dorados.
6. Se añade a lo anterior un poco de caldo y se salpimenta.
7. Se deja reducir un poco.
8. Se echa el arroz y se continúa la cocción, añadiendo poco a poco cucharones de caldo.
9. Se retira del fuego cuando el arroz está en su punto.



Serie de ocho recipientes.

Cuatro cazuelas y cuatro tapaderas que pueden usarse como sartenes o cazuelitas. Metidos uno dentro de otro forman un único objeto que abulta poco y es muy funcional.

Diseño: Roberto Sambonet.



Sartén con tapa que hace de parrilla.

El mango está separado y se une por encaje. Las dos piezas también pueden utilizarse por separado.

Diseño: Roberto Sambonet.

Metodología proyectual

En cualquier libro de cocina se encuentran todas las indicaciones necesarias para preparar un plato. Estas indicaciones pueden ser muy sucintas para quienes están familiarizados con la técnica culinaria, o con indicaciones más detalladas de cada operación particular para quienes no tienen tanta práctica. A veces, además de indicar la serie de las operaciones necesarias y su orden lógico, llegan al extremo de aconsejar incluso el tipo de recipiente más apropiado para un plato y la fuente de calor que conviene utilizar.

El método proyectual no es más que una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico dictado por la experiencia. Su finalidad es conseguir un máximo resultado con el mínimo esfuerzo.

Proyectar un arroz verde o una cazuela para cocinar dicho arroz exige la utilización de un método que ayude a resolver el problema. En ambos casos, lo importante es que las operaciones necesarias se hagan siguiendo el orden dictado por la experiencia. En el caso del arroz, no podemos echar el arroz a la cazuela sin haber echado antes el agua, o sofreír el jamón y la cebolla después de haber cocido el arroz, o cocer el arroz, la cebolla y las espinacas todo junto; de hacerlo así, el proyecto de arroz verde será un fracaso y habrá que tirarlo a la basura.

En el campo del diseño tampoco es correcto proyectar sin método, pensar de forma artística buscando enseguida una idea sin hacer previamente un estudio para documentarse sobre lo que ya se ha hecho en el terreno de lo que se debe proyectar, sin saber con qué materiales construir la cosa y sin precisar bien su exacta función.

Frente al hecho de tener que observar unas reglas para hacer un proyecto, hay quienes se sienten bloqueados en su creatividad. ¿En qué queda entonces la personalidad?, se preguntan. ¿Nos estamos volviendo todos locos, todos robots, todos planos, todos iguales? Y arrancan de cero para reconstruir la experiencia necesaria para el buen proyectar. Les costará bastante llegar a entender que hay que hacer ciertas cosas primero y otras después. Malgastarán mucho tiempo en corregir los errores que no habrían cometido de haber seguido un método proyectual ya experimentado.

La creatividad no significa improvisación sin método: de esta forma solo se genera confusión y los jóvenes se hacen ilusiones de ser artistas

libres e independientes. La serie de operaciones del método proyectual obedece a valores objetivos que se convierten en instrumentos operativos en manos de proyectistas creativos.

¿Cómo se reconocen los valores objetivos? Son valores que todos reconocemos como tales. Por ejemplo, si yo digo que si se mezcla el amarillo con el azul se obtiene un verde, tanto si utilizamos témperas, pinturas al óleo o acrílicas, incluso rotuladores o pasteles, estoy afirmando un valor objetivo. Uno no puede decir: para mí el verde se consigue mezclando rojo y marrón. En este caso se consigue un rojo sucio, aunque, aun así, algún testarudo podrá decir que para él aquello es un verde, pero solo lo será para él, para nadie más.

Para el diseñador, el método proyectual no es algo absoluto y definitivo; es algo modificable si se encuentran otros valores objetivos que mejoren el proceso. Esto depende de la creatividad del proyectista que, al aplicar el método, puede descubrir algo para mejorarlo. En consecuencia, las reglas del método no entorpecen la personalidad del proyectista; al contrario, lo estimulan a descubrir algo que, eventualmente, puede resultar útil también a los demás. Por desgracia, una forma muy común de proyectar en nuestras escuelas es incitar a los alumnos a encontrar nuevas ideas, como si cada vez se tuviera que inventar todo partiendo de cero. Así no se facilita a los jóvenes una disciplina profesional, sino que se los desorienta, de modo que cuando salgan de la escuela se encontrarán ante grandes dificultades en el trabajo que hayan elegido.

Por eso conviene establecer ya una distinción entre el proyectista profesional, que tiene un método proyectual gracias al cual desarrolla su trabajo con precisión y seguridad, y sin perder tiempo, y el proyectista romántico que tiene una idea “genial” y que intenta obligar a que la técnica realice algo extraordinariamente dificultoso, costoso y poco práctico, aunque hermoso.

Dejemos, pues, de lado a este segundo tipo de proyectistas —que, por otra parte, no aceptan consejos ni ayuda de nadie— y ocupémonos del método profesional proyectual del diseñador.

En qué sectores se encuentran problemas de diseño

Muchos de estos sectores de la producción industrial están muy explotados, algunos lo están poco y en otros nunca ha intervenido un diseñador. Como sucede con la decoración, a menudo se han aplicado demasiadas “ideas” vinculadas a la moda o al gusto imperante del público, por lo que en este caso ya no puede hablarse de diseño, sino de *styling*. Estas “nuevas ideas” hacían de reclamo de los ya famosos “Salones del mueble”, y muchos de estos objetos jamás llegaron a ser fabricados en serie, sino que fueron prototipos de reclamo y no pasaron de ahí.

Veamos, pues, uno por uno estos sectores donde el diseñador puede desempeñar un papel y qué es lo que vale la pena abordar como proyecto.

La decoración

La decoración mínima suficiente (la decoración de lujo no es un problema de diseño).

Utilización máxima del espacio habitable.

La iluminación de los ambientes según su función.

La eliminación de los ruidos.

La circulación del aire y de los olores.

Las instalaciones sanitarias.

La decoración transformable en varias funciones.

El espacio de los niños.

La correcta utilización de los materiales en relación con el tacto.

La calefacción y la refrigeración en relación con la dispersión.

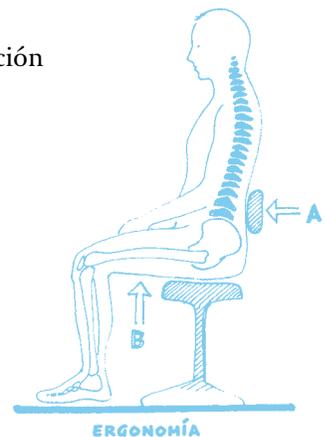
Los tejidos de la decoración.

Diseños de tapicerías.

Decoración de oficinas, locales públicos y hospitales.

Luz, color y acústica de un restaurante.

Decoraciones de ambientes especiales, como salas de espera, etc.



Indumentaria

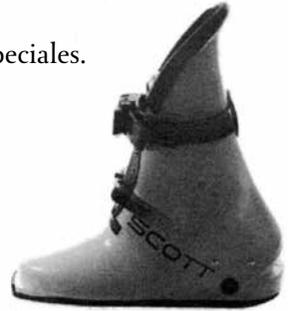
Dejando de lado la moda, terreno de los estilistas, veamos las posibilidades de intervención del diseño.

Indumentaria deportiva.

Indumentaria para trabajadores.

Calzado y guantes especiales para funciones especiales.

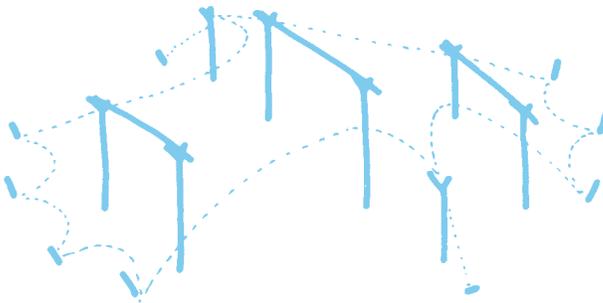
Sombrero paraguas para pescadores, etc.



Bota de esquí Scott, cerrada y abierta.

Camping

Cuando se ha proyectado sin preocupaciones artísticas, todo el material de camping es casi perfecto. La economía de base y los consiguientes problemas de desmontaje y transporte garantizan un buen proyecto.



Disposición de una tienda de los nómadas del desierto.

Instrumentos de medida

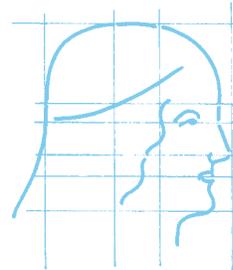
Balanzas, termómetros, anemómetros y muchos otros instrumentos pueden ser rediseñados, o bien pueden destinarse a otros usos no previstos, como la estación meteorológica que aparece en las páginas 206-209 de este libro.

Juegos y juguetes didácticos

Juegos al aire libre para escuelas.
Juegos colectivos para playas.
Juegos meteorológicos.
Juegos de agua, de aire, térmicos, ópticos y dinámicos.
Juegos montables y desmontables para comunicar informaciones útiles.
Lo mismo para informaciones artísticas.

Museos y exposiciones

Estructuras especiales para exposiciones de obras de arte.
Demostraciones visuales de técnicas artísticas.
Estructuras ligeras montables y desmontables para exposiciones temporales.
Iluminación de espacios.
Señalética y estudio de los recorridos.
Presentación de modelos y reproducciones.



Visualización de las medidas armónicas de un perfil dibujado por Leonardo da Vinci.



Parque de atracciones

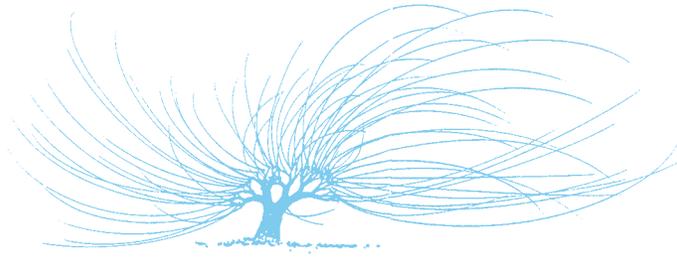
Las instalaciones de los parques de atracciones se montan todas mediante acoples y, por tanto, pueden desmontarse y transportarse con facilidad, y volverse a montar rápidamente. Presenciar la operación del montaje resulta muy útil para el diseñador para aprender a simplificar los problemas.

Proyectar un nuevo pabellón de atracciones.

Inventar nuevas atracciones.

Efectos de luz con movimiento y transformaciones continuas.

Modulaciones del espacio para facilitar el montaje.



Jardines

Proyecto y organización de un jardín público.

Bancos y otros muebles de jardín.

Iluminación nocturna.

Un pequeño jardín en una terraza.

Quiosco desmontable.

Invernadero para plantas tropicales.

Instalación de riego.

Proyectos de fuentes.

Los ancianos

Proyectos para espacios para ancianos.

Estudios del color y la luz.

Actividades para ancianos: cultivo en un espacio reducido.

Aparatos ortopédicos.

Rótulas, juntas y fijaciones

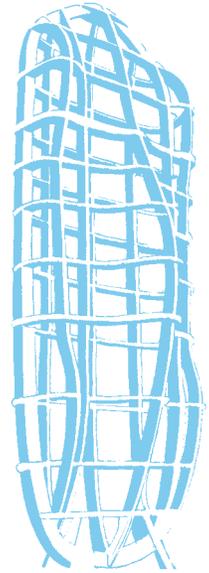
Nuevos tipos de rótulas para usos especiales.

Juntas y fijaciones de plástico, de metal, etc.

Juntas articuladas.

Montaje y gráfica de recintos feriales

- Letreros colgados del techo de la feria.
- Gráfica y señalética de los diferentes pabellones.
- Gráfica y señalética del recinto ferial.
- Gráfica en los vehículos.
- Diversas estampaciones.
- Construcción de símbolos de grandes dimensiones.



La estructura ampliada de un modelo de coche como rótulo para una exposición.

Compaginación

Los problemas de diagramación y composición tipográfica cambian según el tipo de publicación. Una publicación científica no se puede componer como una revista del corazón. Por tanto, habrá que estudiar cómo deben componerse un boletín empresarial, una revista de moda, un periódico financiero, un semanario de actualidad, un periódico... (Parecen problemas obvios, pero basta pensar que ni siquiera el periódico italiano de mayor difusión está compuesto como es debido y sigue utilizando caracteres tipográficos irregulares propios de un parque de atracciones.)

Señalética

- Señalética pública.
- Señalética interior de comercios u otros edificios.
- Símbolos gráficos para comunicar informaciones especiales.
- Señalética deportiva.

Texturas que pueden obtenerse con una redecilla y una fotocopiadora.



Cine y televisión

Títulos de programas televisivos.
Títulos de películas.
Efectos especiales.
Textos, gráficos y diagramas en movimiento para películas técnicas.
Animación de imágenes.
Utilización de luz polarizada.
Utilización del sintetizador.
Formas y colores endógenos.
Montajes especiales.

Artes gráficas

Impresión serigráfica, experimentación de nuevas posibilidades.
Impresión sobre distintos materiales.
Impresión con colores transparentes.
Investigación de todos los tipos de impresión conocidos, como el mono-tipo, la xilografía, el aguafuerte, la litografía, el batik...
Xerografías originales.
Series de impresiones variadas.

Tapicerías

Proyecto de diferentes texturas.
Materiales naturales.
Texturas mecánicas obtenidas a partir de retículas geométricas.
El color adecuado a los espacios según su función.
El color neutro adecuado a todas las funciones.

Baldosas

Texturas adecuadas para las baldosas.

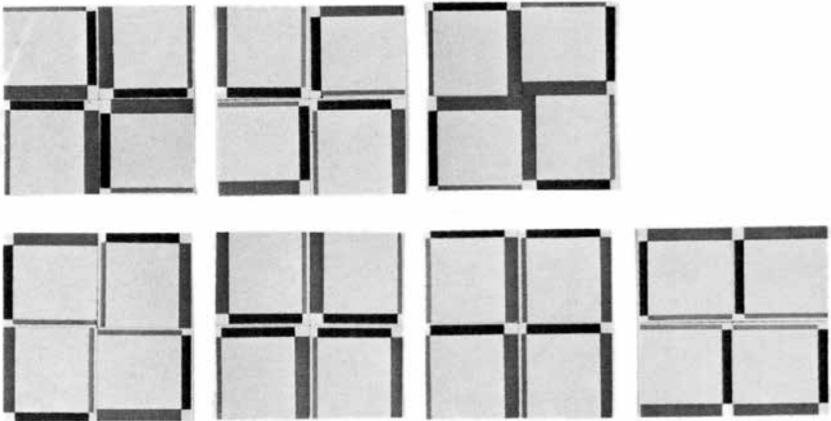
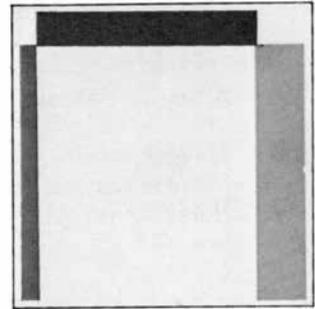
Motivos automáticos aprovechando lo que la industria considera defectos de producción.

Problemas de combinación de nueve baldosas cuadradas con el mismo motivo.

Formas diferentes combinables entre sí.

Problemas de bajorrelieve.

Pared de baldosas combinando diferentes grosores.



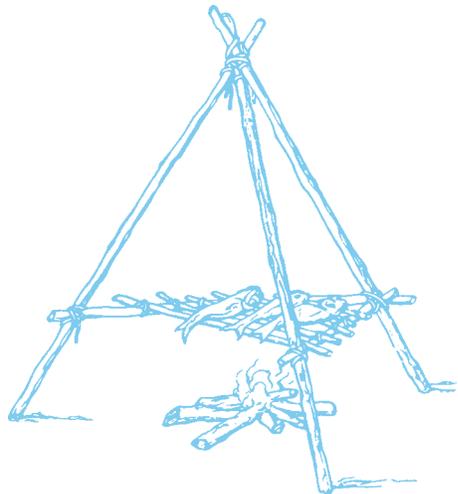
El dibujo asimétrico de la baldosa permite muchas combinaciones distintas.

Grandes almacenes

Montajes para disponer la mercancía.
Señalización óptica y sonora.
Mostradores desmontables.
Iluminación.
Exposición de la mercancía en el escaparate.
Exposiciones interiores.
Soportes para las diferentes mercancías.
Gráfica e imagen coordinada, embalajes, etc.
Organización del espacio de venta.

Artículos de viaje

Maletas, bolsas, baúles muy ligeros.
Maletas con ruedas, carritos.
Bolsas y maletas que vacías ocupen poco sitio.
El fardo.



La exposición de las mercancías tiene que sorprender.

Gráfica en arquitectura

Rótulos de tiendas.

Rótulos de grandes almacenes sobre superficies amplias.

Carteles publicitarios luminosos.

Nombre de un hotel en la fachada.

Rótulos salientes, en voladizo.

Rótulos de varias dimensiones con movimiento.

Marcas de fábrica o símbolos muy grandes para ser instalados sobre el edificio.

Señales a distancia.

Embalajes

Embalajes para instrumentos musicales.

Embalajes para líquidos.

Para objetos muy frágiles y voluminosos.

Para objetos de peso desigual.

Para series de pequeños objetos.

Al vacío.

Para exponerse en los grandes supermercados.

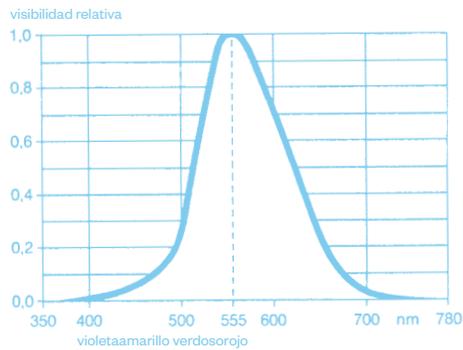
De poliestireno, cartón, etc.



Embalaje para un líquido que puede utilizarse también como contenedor.

Iluminación

- Lámpara halógena para una sala de exposiciones.
- Lámpara de vapor de sodio para una vía pública.
- Iluminación de vapor de mercurio para un escaparate.
- Iluminación con luz negra para una exposición de minerales.
- Un espectáculo de luz para un concierto.
- Luces estroboscópicas para una discoteca.
- Diferentes tipos de interruptores, reóstatos y enchufes.
- Lámpara doméstica para diferentes usos.
- Luces para una bolera.



Luminotecnia

Labores editoriales

No se trata solo del proyecto gráfico de la cubierta de un libro o de una colección de libros, sino también el del propio libro como objeto y, por tanto, del formato, el tipo de papel, el color de la tinta en relación con el color del papel, la encuadernación, la elección de la tipografía según el argumento del libro, la definición de la caja del texto en relación con la página, la colocación de la numeración de las páginas, los márgenes, el carácter visual de las ilustraciones o las fotografías que acompañan al texto, etc.

Estanterías

La tienda del verdulero concebida a partir de las medidas de las cajas de fruta.

La del zapatero a partir de las cajas de zapatos.

Estantes de hierro, madera y plástico.

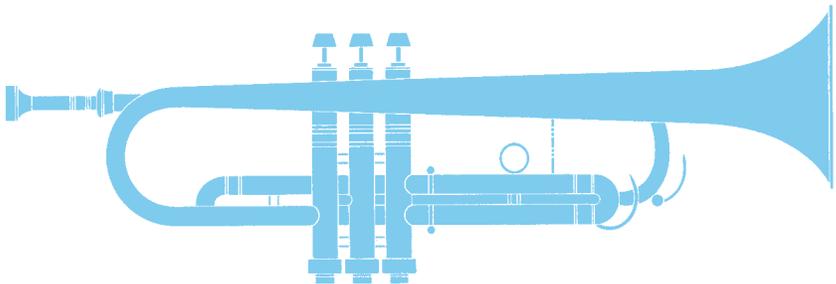
Estantes desmontables y adaptables a diferentes necesidades.

Estantes con materiales semitransformados.

Lo mismo para grandes depósitos de almacenaje con vagonetas y ascensores.

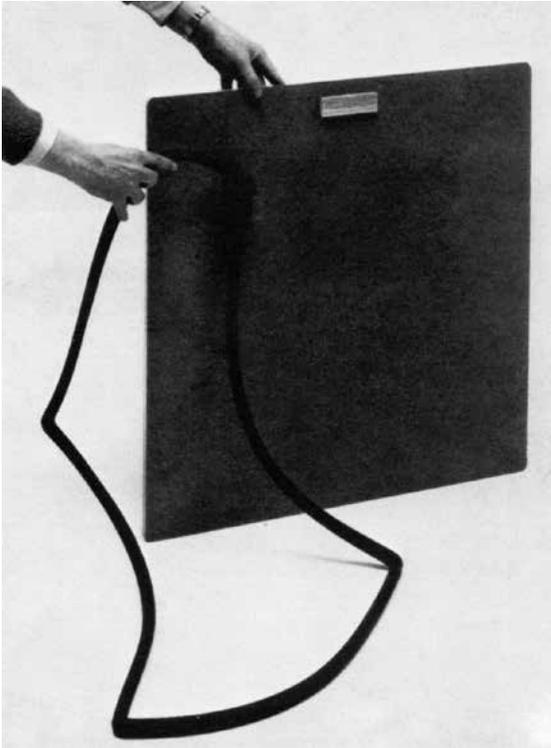
También pueden descubrirse problemas de diseño en las industrias que elaboran materiales de distintos tipos: caucho, vidrio, acero inoxidable, cobre, cerámica, mármol, fieltros, tejidos sintéticos, diferentes sectores de los materiales plásticos, etc.

Muy a menudo algunos de estos materiales se utilizan como sucedáneos de materiales naturales, no en virtud de sus propiedades, o bien se hace una producción que no rebasa las fronteras tradicionales y no se exploran nuevas posibilidades. Por ejemplo, con el caucho pueden proyectarse marcos para cuadros que se montan como si fueran un neumático de bicicleta, sin clavo alguno. Este tipo de marco se ajusta a la perfección, lo que impide la entrada de polvo entre el cristal y el cuadro. Todo se resuelve con la máxima simplicidad. Naturalmente, la forma de esos marcos será la más simple, no la imitación de marcos artísticos.



He aquí un ejemplo de marco de una sola pieza, de forma cuadrada y con las esquinas redondeadas para láminas, documentos o fotografías; mide 70 cm de lado, pero si se lo estira puede llegar a un metro. Se aplica sobre una lámina de masonita que incorpora un trozo de madera para colgarla (puesto que no puede colgarse del marco elástico). El grosor de esta lámina y del correspondiente cristal encaja en la sección del marco que, a su vez, sirve de amortiguador durante el transporte.

De esta lista, en la que cada punto es a su vez ampliable, se desprende que los problemas de diseño están en todas partes, y no solo en la decoración, como parecerían indicar las apariencias. Hemos visto, pues, dónde se encuentran los problemas y ahora veremos cómo se identifican y cómo pueden abordarse para encontrar la solución.



Qué es un problema

Mi amigo Antonio Rebolini dice:

Cuando un problema no puede resolverse, no es un problema.

Cuando un problema puede resolverse, no es un problema.

PROBLEMA
↓
SOLUCIÓN

Y así es, efectivamente, pero esta afirmación suscita algunas observaciones: en primer lugar, hay que saber distinguir si un problema puede resolverse o no. Y para saberlo hay que tener la experiencia, sobre todo técnica, que tiene mi amigo Antonio. Pero ¿qué puede hacer un diseñador cuando empieza?

Sobre la metodología proyectual existen diferentes textos, publicados sobre todo por proyectistas técnicos, y algunos de ellos también pueden aplicarse al diseño; es decir, a este tipo de proyecto que considera también su componente estético. Las principales obras son: Asimow, Morris, *Introducción al proyecto* (Herrero Hermanos, Ciudad de México, 1968); Gregory, Sydney A., *The Design Method* (Buttreworths, Londres, 1966); Jones, John Christopher, *Métodos de diseño* (Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1976) y Archer, L. Bruce, *Systematic Method for Designers* (Council of Industrial Design, Londres, 1966).

“El problema del diseño nace de una necesidad”, dice L. Bruce Archer. Esto quiere decir que en nuestro ambiente las personas sienten la necesidad de tener, por ejemplo, un medio de locomoción más económico, o una forma distinta de organizar el espacio de los niños dentro de casa, o un nuevo recipiente más práctico para...

Estas y muchas otras son necesidades de las que puede surgir un problema de diseño. La solución a dichos problemas mejora la calidad de la vida.

El diseñador puede localizar estos problemas y proponérselos a la industria, o puede ser la industria la que proponga al diseñador que resuelva determinado problema. Sin embargo, muy a menudo la industria tiende a inventarse falsas necesidades para poder fabricar y vender nuevos productos. En este caso, el diseñador no debe dejarse comprometer en una operación realizada únicamente en provecho de la industria y en perjuicio del consumidor.