

Principios de diseño y proyección de elementos tridimensionales: Proyección de elementos tridimensionales

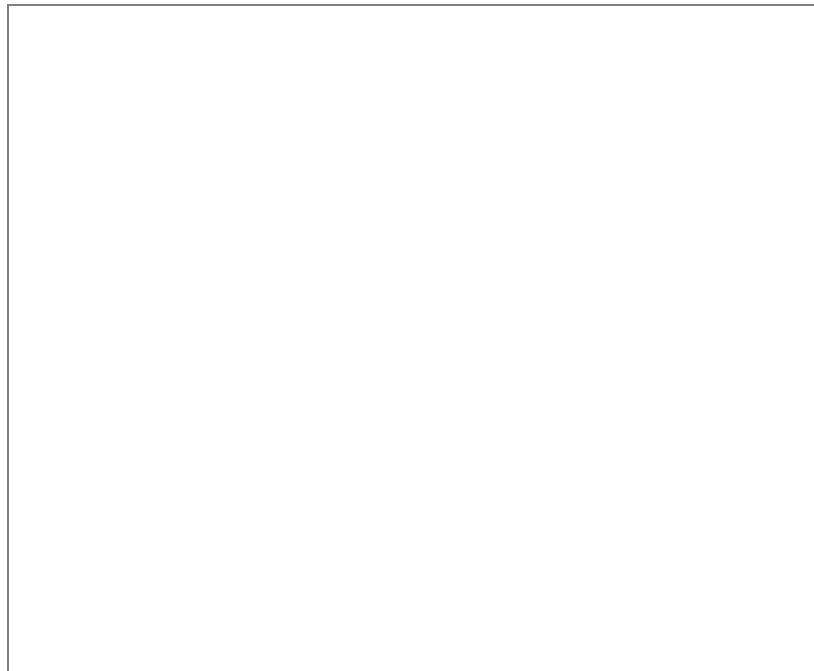


Cuando realizamos un nuevo diseño, tenemos que explicar cómo, con qué materiales y de qué modo hay que construir el objeto propuesto, realizando un análisis con detenimiento de los aspectos materiales, técnicos y constructivos de este tipo de productos de diseño tridimensional. Todo esto debe quedar indicado en el proyecto.

Los proyectos pueden llegar a ser muy laboriosos y complejos, dependiendo del área que se abarque. La ingeniería o arquitectura, por ejemplo, necesitan proyectos que implican a distintos especialistas y equipos. La construcción de un edificio necesitará un proyecto totalmente distinto que el proyecto de diseño de una vajilla. Por tanto, la proyección de elementos tridimensionales a partir del diseño, necesita ser explicativa y descriptiva, en mayor o menor medida, para posibilitar la realización del objeto.

Las nuevas tecnologías son de enorme utilidad en aquellos diseños que por sus características son complejos, facilitando su elaboración.

En este vídeo se resume de un modo muy sintético el proceso que debe seguir la creación de nuevos productos.

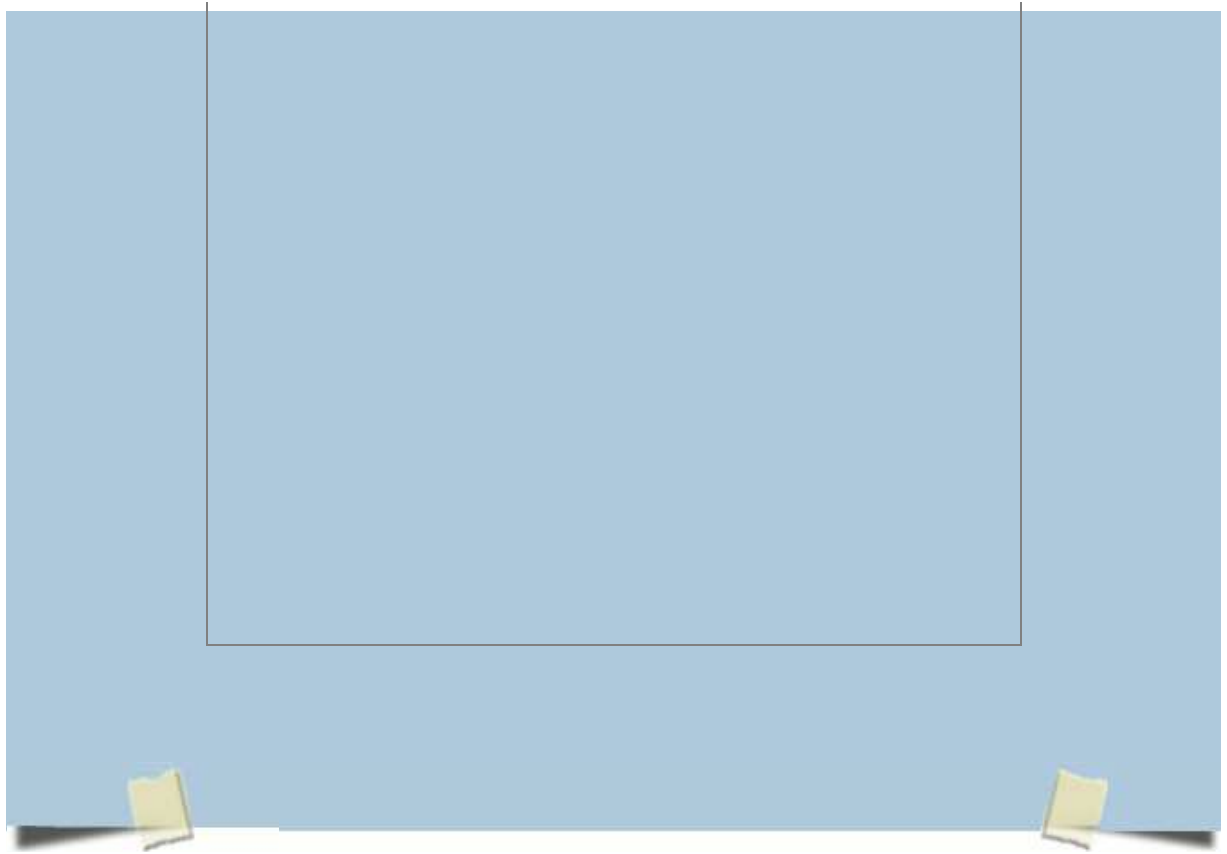


Curiosidad

Así comienza esta sorprendente noticia:

Se cuentan por decenas los bocetos de diseñadores que cada temporada intentan conquistar a un armador millonario para que lleve su proyecto al agua. En muchos casos son visiones utópicas, en otras ocasiones hacen que la industria avance de golpe más de una década.

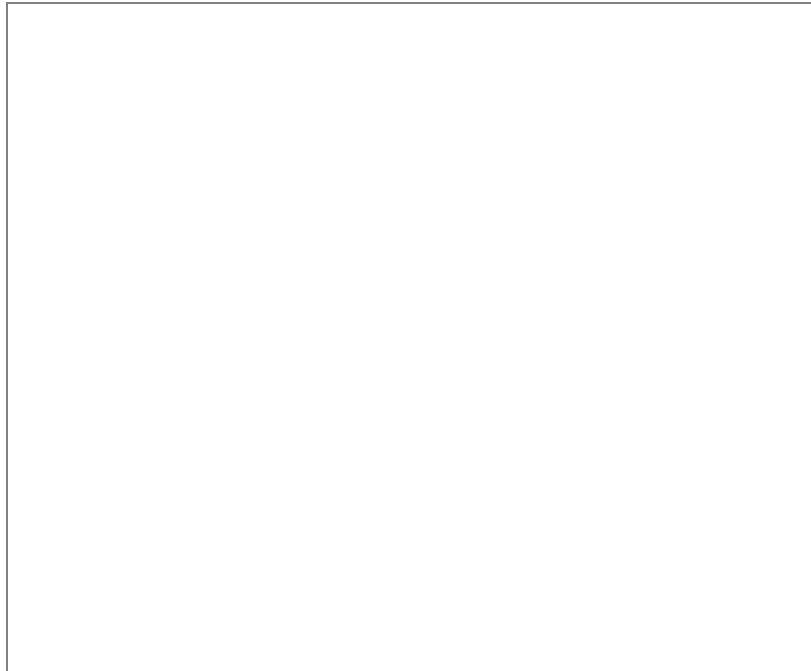
Pulsa en [este enlace](#) para leer la noticia completa, te sorprenderás.



1. Diseñar para solucionar un problema



En general, el objetivo de los diseñadores es solucionar un problema o dar respuesta a una necesidad a través de sus creaciones. Observa el vídeo, el objeto que se muestra, la fregona junto con el cubo escurridor, solucionó a muchas personas los problemas que suponían tener que fregar los suelos de rodillas, ya que en muchas ocasiones originaban lesiones y agravaban las enfermedades en las articulaciones.



Como verás en el siguiente apartado, la información que corresponde a describir cual es la necesidad que debe cubrir el nuevo proyecto ocupará las primeras fases del proyecto.

Comprueba lo aprendido

Contesta Verdadero o falso



Lic. CC. En Flickr de [Hector Milla](#)

Verdadero ☐ Falso ☐

Lo importante es que con el palo los niños no se manchan tanto.

Verdadero ☐ Falso ☐

El envoltorio es lo importante, ya que es más fácil quitar el papel antes de consumirlo.

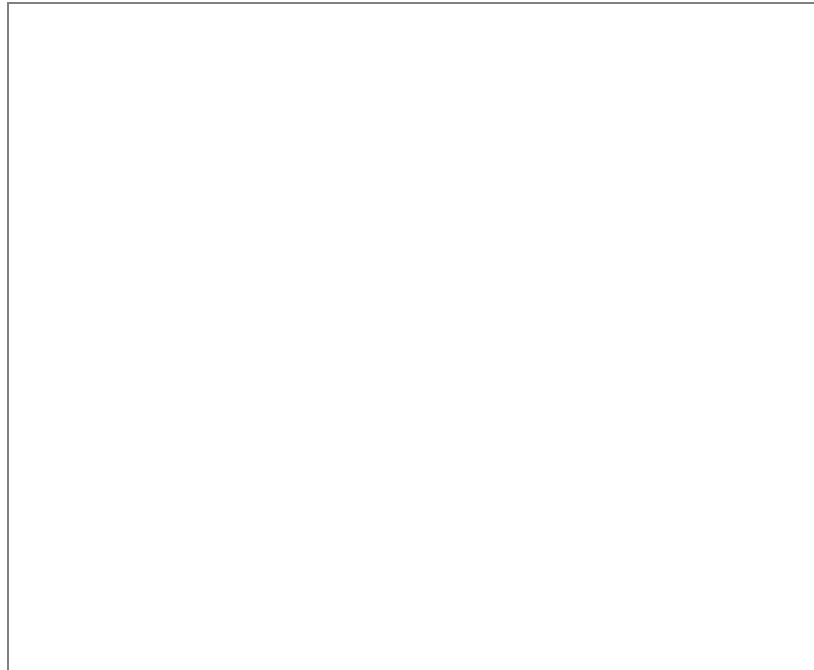
Verdadero ☐ Falso ☐

El palo del chupachups impide el atragantamiento de los niños al consumir caramelo.

Verdadero ☐ Falso ☐

Reflexiona

Desde el boceto al producto final, un objeto pasa por todo un proceso. Este proceso permanece oculto a los consumidores, pero aunque no lo veamos es imprescindible. En el vídeo te mostramos una exposición de 10 proyectos de diseños donde se muestran al público dicho proceso desde el origen hasta el nacimiento del producto.



Una empresa, una persona, una institución pueden tener algunas necesidades de diseño. Existen numerosos aspectos que un diseñador puede resolver, solucionando problemas de eficacia, comodidad, estética o de tipo económico.

Metodología proyectual

En todo proceso de diseño se pueden distinguir fases distintas, la metodología proyectual se encarga de diferenciar y organizar estas partes o fases. Puedes ver este ejemplo de Bruno Munari que en su libro "*¿Cómo nacen los objetos?*" propone las siguientes:



Imagen Lic. CC. En Flickr de .pep

Por nuestra parte, hemos querido simplificar en tres grandes bloques todo el proceso de diseño; en cada uno de ellos se avanza hacia la solución del problema o necesidad que ha de cubrir el nuevo producto:

1. Un problema varias soluciones

En la primera fase del diseño, el entendimiento entre el diseñador y el cliente es muy importante, pues se sentarán las bases que van a definir el tipo de producto que se demanda. **Se trata de concretar y definir la necesidad o el problema.** Es necesario mantener una relación estrecha con la empresa que encarga el diseño. **Se buscarán posibles soluciones** beneficiosas para el consumidor y el ofertante, realizando bocetos, analizando antecedentes y buscando materiales adecuados. Estas posibles soluciones han de suponer una buena comunicación entre objeto, diseño y usuario a lo que ayudarán unos buenos **estudios de mercadotecnia o marketing**. También la creatividad es muy importante en esta fase; existen técnicas para favorecer estas ideas creativas.

2. Desarrollo de la mejor solución

De las posibles soluciones propuestas, **se elige la que se considere mejor**; entonces **se procede a su descripción detallada**: planos, vistas, despiece, ensamblado, instrucciones, etc. El primer ejemplar será un modelo de prueba, útil para revisarlo físicamente, y dar los últimos retoques; del mismo modo servirá para estudiar las primeras reacciones ante el producto.

3. Lanzamiento del nuevo producto

La última fase es aquella en que se fabrica industrialmente el producto y paralelamente se prepara su lanzamiento al mercado con la ayuda de las campañas publicitarias y promociones

2.1. Un problema varias soluciones



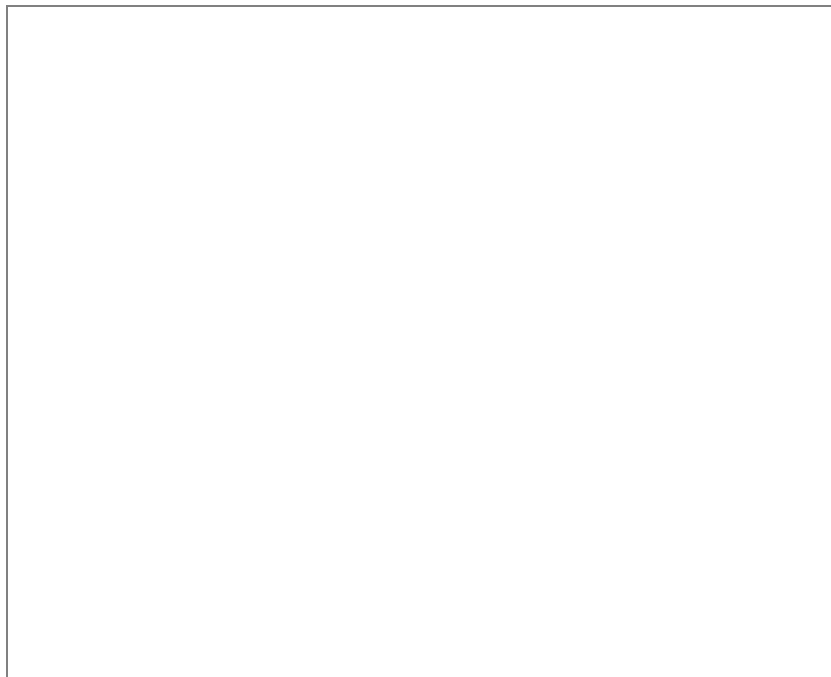
La primera fase del proceso de diseño debe dar respuestas a dos preguntas: ¿qué problema queremos solucionar? y ¿cómo se puede solucionar?

¿Qué problema queremos solucionar?

Analizar el problema al que tenemos que buscar una solución no siempre es una tarea sencilla. Se trata de que el equipo de diseño tenga muy claro a que requerimientos debe responder su producto. La empresa o particular que contrata al diseñador debe aportar todos los datos y referencias posible de lo que quiere, pero no es un especialista en materiales, formas, tecnologías, etc.

Al mismo tiempo, se han de realizar minuciosos informes de **mercadotecnia** que prevean que tipo de producto será rentable. Por un lado, teniendo en cuenta la clase de público al que va dirigido, es decir, cuantificar lo más acertadamente posible el número y el tipo de personas, empresas o entidades que puedan demandar justificadamente el producto, y por otro, prever el grado de aceptación del consumidor, las necesidades actuales y futuras del producto, su durabilidad y posible revisión o actualización en el mercado, que originarán la demanda del mismo; calcular precios, tarifas y demás cuantías económicas generadas de la actividad comercial, etc. Con todo ello, el equipo de diseño tendrá abarcar su posible solución teniendo en cuenta toda una lista de requerimientos.

Pongamos un ejemplo:



¿Cómo se puede solucionar?. Posibles soluciones

Una vez dado este primer paso, y habiendo estudiado posibles antecedentes y los modelos parecidos existentes en el mercado, se buscarán posibles soluciones beneficiosas para el consumidor y el fabricante, realizando **bocetos**.

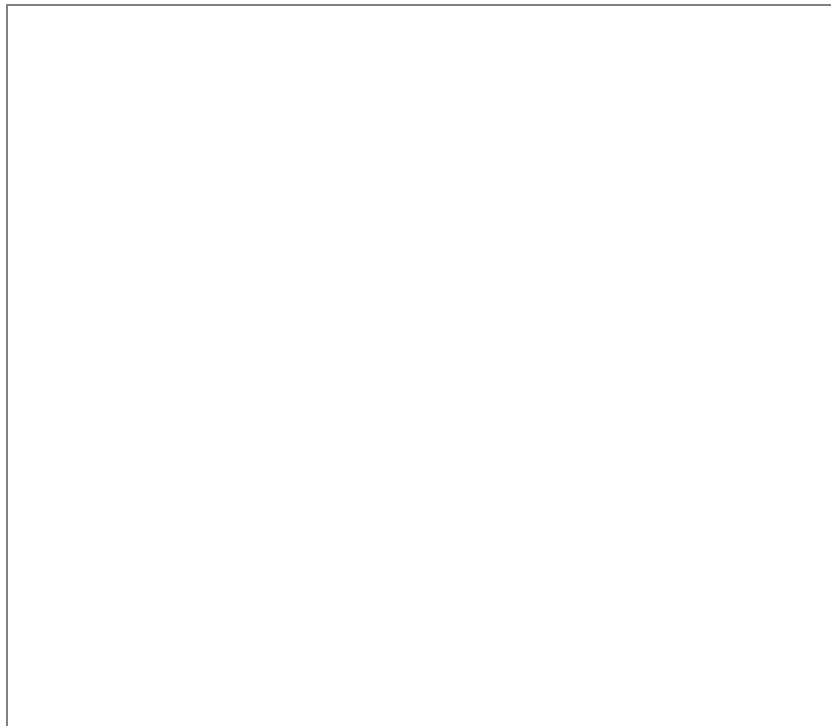
Es muy importante conocer la tecnología y los distintos materiales con que se puede realizar el producto, pues ya en los bocetos realizamos formas que solo pueden adoptar determinados materiales. Como dijimos, la creatividad es decisiva en esta fase. Los bocetos y primeras propuestas se contrastarán y revisarán comprobando que responden a las exigencias requeridas según la anterior **Investigación de mercado**.

Podemos seguir viendo que ocurre en el vídeo:





Con este vídeo del diseño de una batidora, hemos querido explicarte e insistir en el primer bloque o fase del proyecto: Un problema varias soluciones. Aunque en el siguiente apartado vamos a hablar más detenidamente del desarrollo de la mejor solución que se elige entre varias y suponga cierta anticipación, te dejamos el resto de dicho vídeo, por si sientes curiosidad.



2.2. Desarrollo de la mejor solución

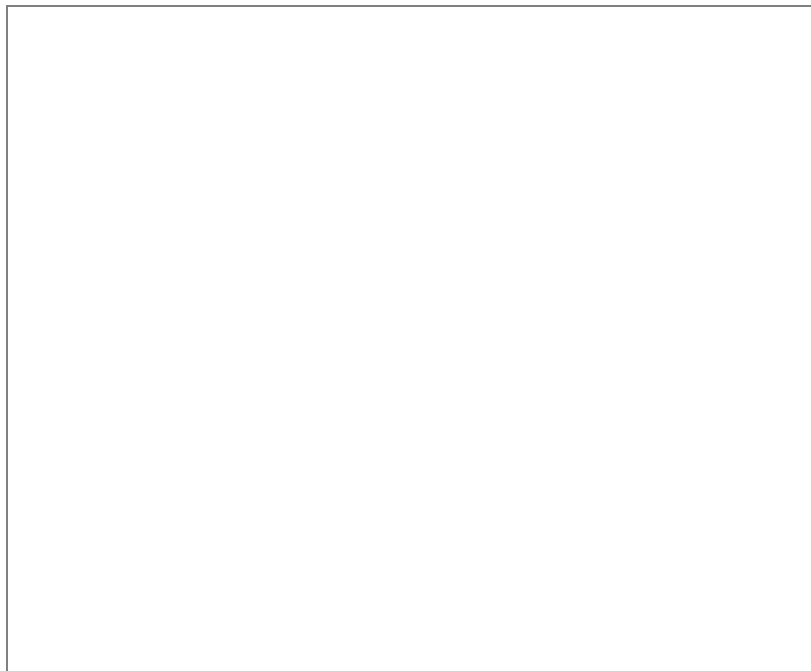


la fase de Desarrollo de la mejor solución es la más exigente técnicamente, ya que se han de conocer los sistemas de representación espaciales de dibujo técnico y programas informáticos que nos ayuden a dejar constancia de todos los datos que hacen falta para la futura construcción del objeto: medidas, materiales, texturas, colores, mecanismos, circuitos, instalaciones, etc. dependiendo de cada caso.

Descripción detallada de la solución

Es necesario realizar dibujos que nos permitan tanto construir el objeto como conocer su adecuada manipulación, transporte o colocación. Ello se consigue mediante planos que contienen vistas, cotas, detalles, distintas perspectivas, gráficos explosionados, instrucciones de ensamblado, etc.

En el vídeo puedes ver un ejemplo de la importancia de describir con precisión y detalle mediante dibujos el objeto que se quiere fabricar.



El alzado, la planta y el perfil son vistas empleadas en sistema diédrico para describir los objetos que permiten representar con toda precisión objetos tridimensionales en solo las dos dimensiones del papel. Para que se puedan representar e interpretar correctamente estos planos, existen numerosas normas que se deben respetar mientras se dibuja. **AENOR** es una institución española que es la encargada de elaborar el conjunto de normas españolas **UNE** (Una Norma Española) y de representar a España como miembro de organizaciones internacionales de normalización como **ISO** (Organización Internacional para la Normalización).

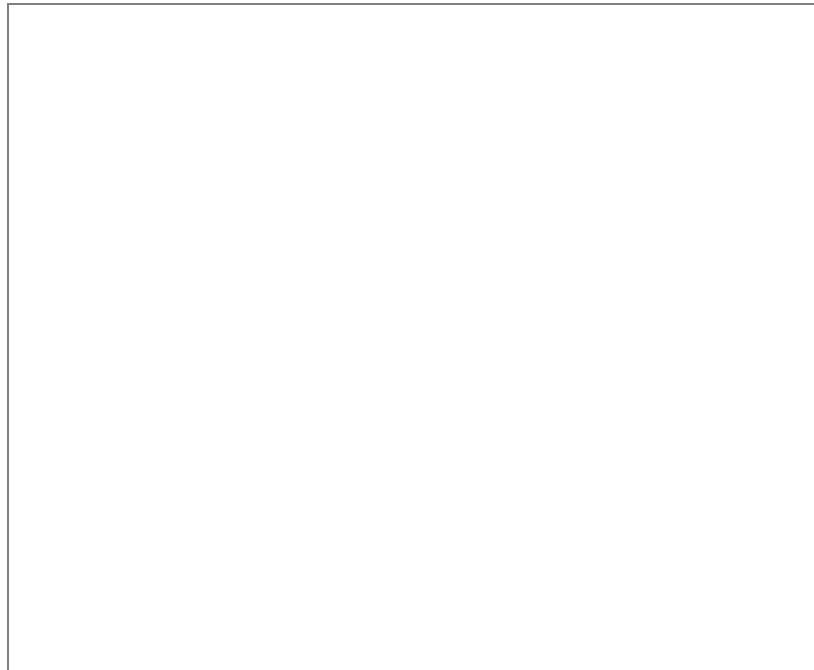
Pulsando [aquí](#) puedes acceder a la web de AENOR, donde puedes localizar cualquier norma e informarte de las normas que se actualizan.

Frente al dibujo tradicional en dos dimensiones y en soporte papel, las nuevas tecnologías informáticas permiten realizar los diseños en los ordenadores, respetando la normalización, y posibilitando una precisión máxima. Además, permiten trabajar aumentando los detalles, con distintas capas y colores, sin tener que usar lápices, borradores, etc. La creación de programas especializados en dibujar se va actualizando constantemente, introduciendo mejoras que ofrecen cada vez más posibilidades. *Solidworks* es uno de estos programas, que satisfacen las necesidades del dibujo bidimensional con la posibilidad de imprimirse en papel además de visualizar los objetos tridimensionalmente al mismo tiempo.



Lic. CC. En Wikimedia de [Schmiljun](#)

Este vídeo permite hacerte una pequeña idea de las ventajas de este tipo de programas:



Maquetas, prototipos y modelos de bajo coste

Antes de fabricar el producto a escala industrial, y una vez realizados los planos, se fabrica un **prototipo o modelo de bajo coste** a modo de primer ejemplar, que permite evaluar dicho producto. El prototipo nos permite hacer ultimas modificaciones o corregir errores antes de invertir grandes cantidades de dinero en la producción. Este modelo pone a prueba las primeras reacciones del posible usuario, ofreciendo la posibilidad de hacer comprobaciones físicas. Cuando el objeto que se quiere producir es demasiado grande, se utiliza la **maqueta**, que es un prototipo a escala donde poder hacer estas observaciones y comprobaciones. Las maquetas son utilizadas sobre todo por ingenieros y arquitectos.

Prototipo para guitarra



Lic. CC. En Flickr de [phidaux](#)

Coca-cola encargó el diseño de un envase que fuera reconocible en la oscuridad o incluso estando roto; este fue el primer prototipo que daría origen al diseño del envase que existe actualmente.

Prototipo de botella de Coca-cola



Lic. CC. En Wikimedia de [Gavinmacqueen \(talk\)](#)

Maqueta Hotel Princess. Escala 1/200. Medidas 600 mm x 400 mm Madera y metacrilato



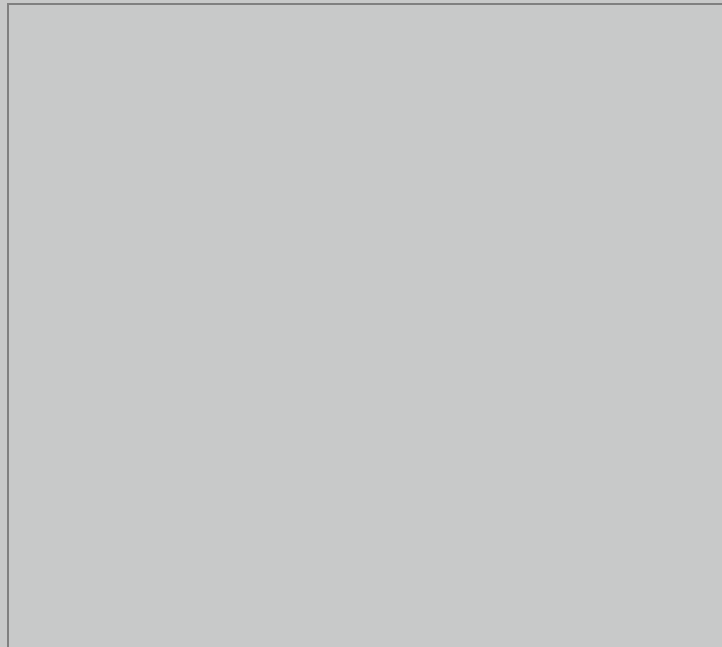
Lic. CC. En Flickr de [Andrea Sanglas](#)



Lic. CC. En Flickr de [Andrea Sangla](#)

Para saber más

Existen numerosos productos industriales que están formados por múltiples piezas, cada pieza necesita ser fabricada en serie. Para estas piezas también se fabrican prototipos.



2.3. Lanzamiento del nuevo producto



Has podido comprobar que los estudios de mercados son muy importantes en el proceso de diseño, no solo están presentes al principio del proceso del diseño, también es muy importante en la fase final, ya que el producto ha de buscar un hueco en el mercado como un producto diferente de los demás, y se han de prever los canales de comercialización y distribución.

Producción y Promoción

Así pues, el paso final es producir en cantidades industriales el objeto, y al mismo tiempo promocionar o dar a conocer el producto al público. La apariencia exterior es muy importante, ya que será la primera impresión del usuario ante el producto, por ello la presentación ha de cuidarse meticulosamente. El empaquetamiento, y la campaña publicitaria son aspectos que conectan con el potencial usuario y ponen en relación el objeto y el usuario.

Puedes ver algunos consejos y ejemplos en esta presentación.

MERCADOTECNIA La promoción de las ventas



View more [PowerPoint](#) from [LA CAMPESINA](#)

Los recursos publicitarios son muy numerosos, y los encontramos de muchas maneras y en soportes diferentes, desde un pin o un tradicional folleto hasta en soportes digitales como mensajes en teléfonos móviles. En la presentación te ofrecemos ejemplos de publicidad en soportes urbanos, algunos de ellos muy curiosos e interesantes.

Soportes Publicitarios Outdoor

SOPORTES PUBLICITARIOS OUTDOOR

Tipos de Soportes y Ejemplos.

Revisión y Elaboración por Julia Linares
Villa Tun

« < > »

View more [presentations](#) from [Liz Villa Tun](#)

Para saber más

En esta presentación puedes conocer más afondo los aspectos del estudio de mercado o marketing:

Estudio de mercado

Estudio de mercado

« < > »

View more [presentations](#) from [Juan Felipe](#)

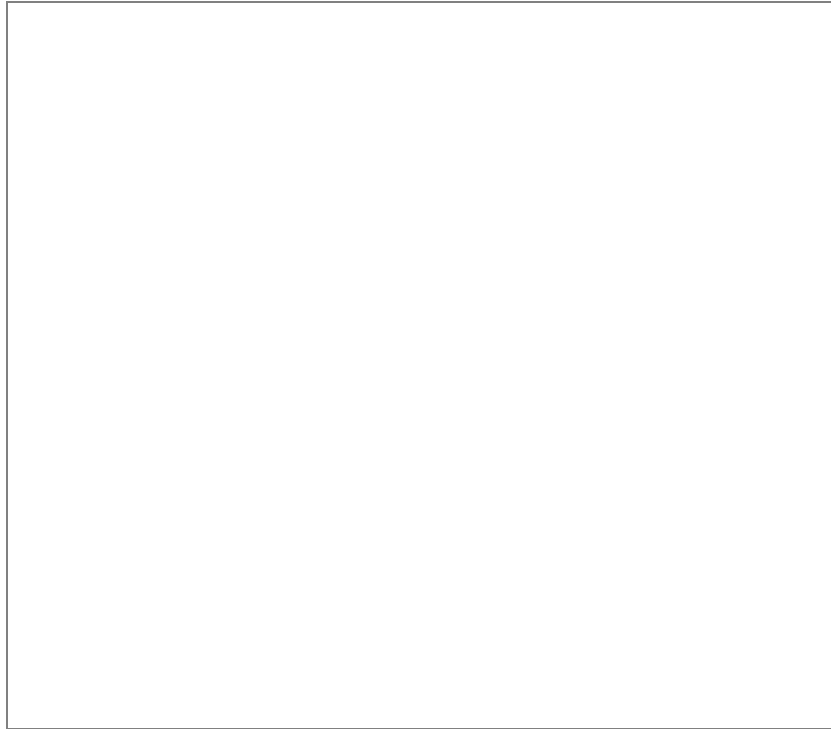
Curiosidad

Las promociones actuales tienen en cuenta las nuevas formas de comunicación. Los vídeos y las redes sociales son utilizados para llegar a un gran número de personas. Mira este vídeo de la campaña publicitaria de Coca-cola en su 125 aniversario, donde se hace uso de las nuevas tecnologías para conectar con el consumidor.



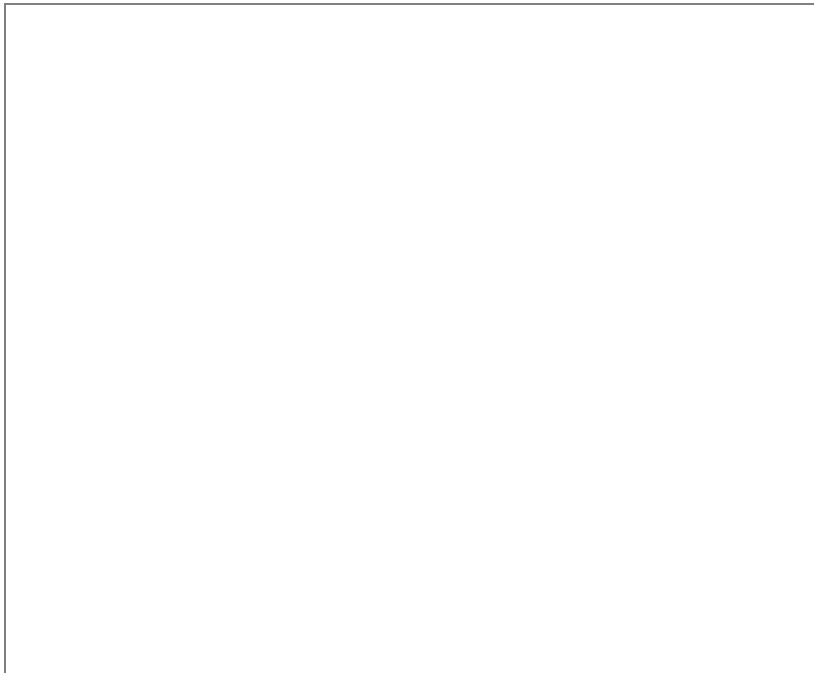
Reflexiona

Observa este divertido y sorprendente vídeo. Un buen rediseño es capaz de lo más difícil.



Casi todos los objetos que nos rodean han sido diseñados por el hombre, y tarde o temprano necesitarán ser modificados. Unos dejarán de ser bellos y nos causarán indiferencia, otros dejarán de ser funcionales. Poco a poco adquirimos nuevos productos que han sido modificados para recuperar su belleza y su funcionalidad. **Rediseñar** supone una tarea de mantenimiento de las formas y la función de los objetos, y requiere un volver atrás en el proceso de diseño para actualizar el producto.

En este vídeo puedes ver como esta actividad es un trabajo un poco diferente de los demás, quizás más divertido.



4. Como analizar un objeto de diseño



El diseño es consecuencia de un proceso organizado donde se desarrollan características y elementos que llevan al resultado final. Mediante un análisis adecuado podemos aproximarnos a los factores razonados del proceso que nos sirven para valorar un determinado producto.

Este análisis debe contemplar distintos aspectos:

I. Información sobre el producto

Una recopilación de datos meramente informativos puede situarnos correctamente en la dirección adecuada para comprender parte de los criterios que se siguieron en su fabricación y poder así comprender y valorar su funcionalidad y estética. Algunos datos importantes son:

Tipo de objeto

Debemos identificar qué es y para qué sirve.



Bolígrafo. Utensilio de uso común para escritura.

Datos de fabricación

El nombre del fabricante, de la marca y la fecha de fabricación nos permitirán situar en un contexto o periodo histórico y enmarcar el producto dentro de una determinada corriente o tendencia.

Fabricante, marca: Société Bic.

Modelo: color azul, punta media. Existen más modelos y versiones en su [página web](#).

Diseño: Equipo de diseñadores D  colletage Plastique en la Société PPA (posteriormente Société Bic).

Año: Desde 1949.

Comparativa

Comparar el objeto con otros parecidos de su época nos ayuda a contextualizar y a comprender las diferencias y similitudes entre ellos.

				
Lic. CC. En Flickr de Gonmi	Lic. CC. En Flickr de Gonmi	Lic. CC. En Flickr de tnarik	Lic. CC. En Flickr de Crafty Goat	Lic. CC. En Flickr de Crafty Goat

Antecedentes

Debemos averiguar si se trata de un producto totalmente nuevo en el momento que se crea, o si existen antecedentes del mismo. Lo más usual es que un producto sea una modificación o actualización de otro anterior. Conocer los antecedentes del producto nos ayuda a comprender su configuración actual, comparando con los anteriores los elementos que van apareciendo y los que se van eliminando.



Cualidades sensoriales del objeto

Mediante los sentidos debemos comprobar sus formas, texturas, materiales, colores, peso, y el aspecto general de buen acabado. Podemos anotar sus medidas y realizar dibujos que nos permitan observar más detenidamente los detalles.

Formas: sencillas y funcionales, prismática hexagonal, cónica en la punta.

Materiales: cañón de poliestireno, 2 tapones de propileno y bola de acero.

Peso: ligero.

Buen acabado y aspecto general.

Medidas: 145 mm x 8 mm

Colores: cañón y tubo transparentes, tapones asociados al color de la tinta.

II. Funcionamiento

Experimentar físicamente el funcionamiento del objeto nos hace comprender para que sirve y en gran medida su aspecto formal.

Si tenemos la posibilidad, podemos desmontar el objeto con el fin de acceder a cada una de las piezas, de este modo conoceremos mejor el funcionamiento y las técnicas con las que han sido contruidos.

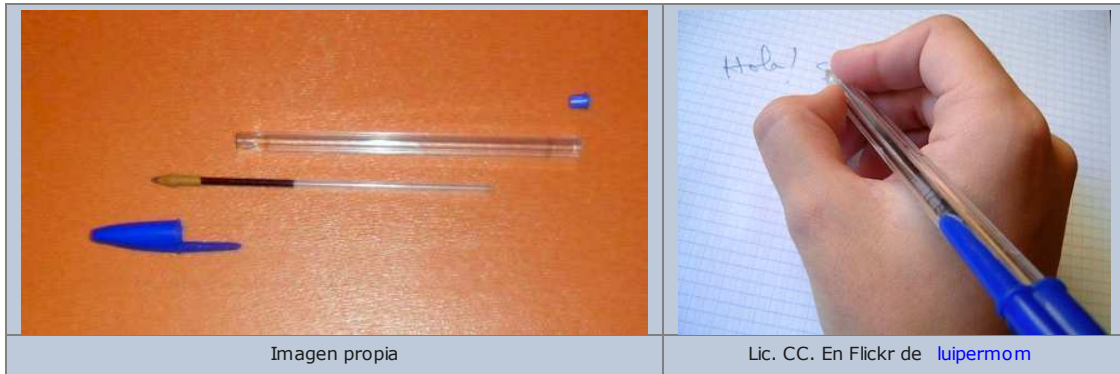


Imagen propia

Lic. CC. En Flickr de [luipermom](#)

Funcionamiento: presionando la punta sobre la superficie, ésta rueda por rozamiento y

deja un rastro de tinta.

En su funcionamiento intervienen además del rozamiento, la gravedad y la presión.

Piezas: cañón, tapón, tubo para tinta y punta metálica.

Sus piezas se mantienen unidas al ser encajadas. Recientemente se ha incluido un orificio en el extremo del capuchón, para impedir que sea succionado por los niños con

el consiguiente peligro de atragantamiento.

Para su buen mantenimiento, después de su uso debe colocarse el capuchón.

Ergonomía

En nuestro entorno existen multitud de objetos que tenemos que asir con las manos, las formas que se adaptan a esta circunstancia de una manera cómoda y sencilla nos permiten una correcta utilización del objeto. Son formas ergonómicas.

La forma prismática hexagonal del cañón, presenta un diseño ergonómico que facilita asirlo adecuadamente para su correcto uso, y al mismo tiempo impide al objeto rodar por un tablero inclinado.

Manejo intuitivo y fácil utilización

La facilidad de uso es un buen criterio para valorar un buen diseño.

Es una herramienta de escritura sencilla, no presenta un aspecto confuso y su uso resulta fácil.

III Mantenimiento y repuestos

Durabilidad

La durabilidad del objeto, un cómodo mantenimiento y la posibilidad de reponer algunas de sus piezas son algunos de los aspectos que el consumidor más valoran.

Los materiales hacen del objeto un instrumento más bien resistente para el uso al que va destinado. La tinta se agota sin posibilidad de ser recargada, pero la adquisición de otro bolígrafo igual y nuevo presenta un precio asequible. No existen repuestos, pero dada su estructura, permite intercambiar piezas con otros modelos iguales.

I nforme de valoración final

Si realizamos un pequeño informe donde se consideren los distintos aspectos, podremos hacer una valoración apropiada, atendiendo a criterios de diseño.

Valoración:

Valor estético-funcional : Es un objeto muy funcional, no pretende destacar por su estética.

Valor tecnológico : El objeto presenta una innovación tecnológica en su sistema de aplicación de la tinta en el soporte.

Valor Social : está muy extendido, es el bolígrafo más vendido en el mundo.

Cada año se venden millones. Lo que demuestra una gran aceptación del consumidor.

Valor económico : podemos adquirirlos por unidad o por paquetes, su precio puede variar. Asequible.

Valoración global : buena

No hemos pretendido hacer un análisis demasiado técnico y profundo, hemos realizado un análisis básico y sencillo, que sea suficiente para conocer el objeto de un modo aceptable. Podríamos profundizar más en algunos de los apartados, documentándonos más exhaustivamente sobre algunos aspectos si lo necesitamos.