



# PROYECTO DISEÑA VOLUMEN I

CADI  
Centro Aragonés de  
Diseño Industrial



Colección

# Proyecto **DISEÑA**

Edita: Gobierno de Aragón  
Departamento de Industria, Comercio y Turismo  
Coordina: CADI, Centro Aragonés de Diseño Industrial



Diseño y Maquetación: Línea Diseño, S.L.  
Fotografías: Daniel Salvador  
Imprime: Cometa Talleres Editoriales, S.A.  
ISBN: 84-7753-616-3  
Depósito legal n°:

Esta guía ha sido financiada con cargo al Plan de Consolidación y Competitividad de la pyme del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio



© Prohibida su reproducción total o parcial







# Índice

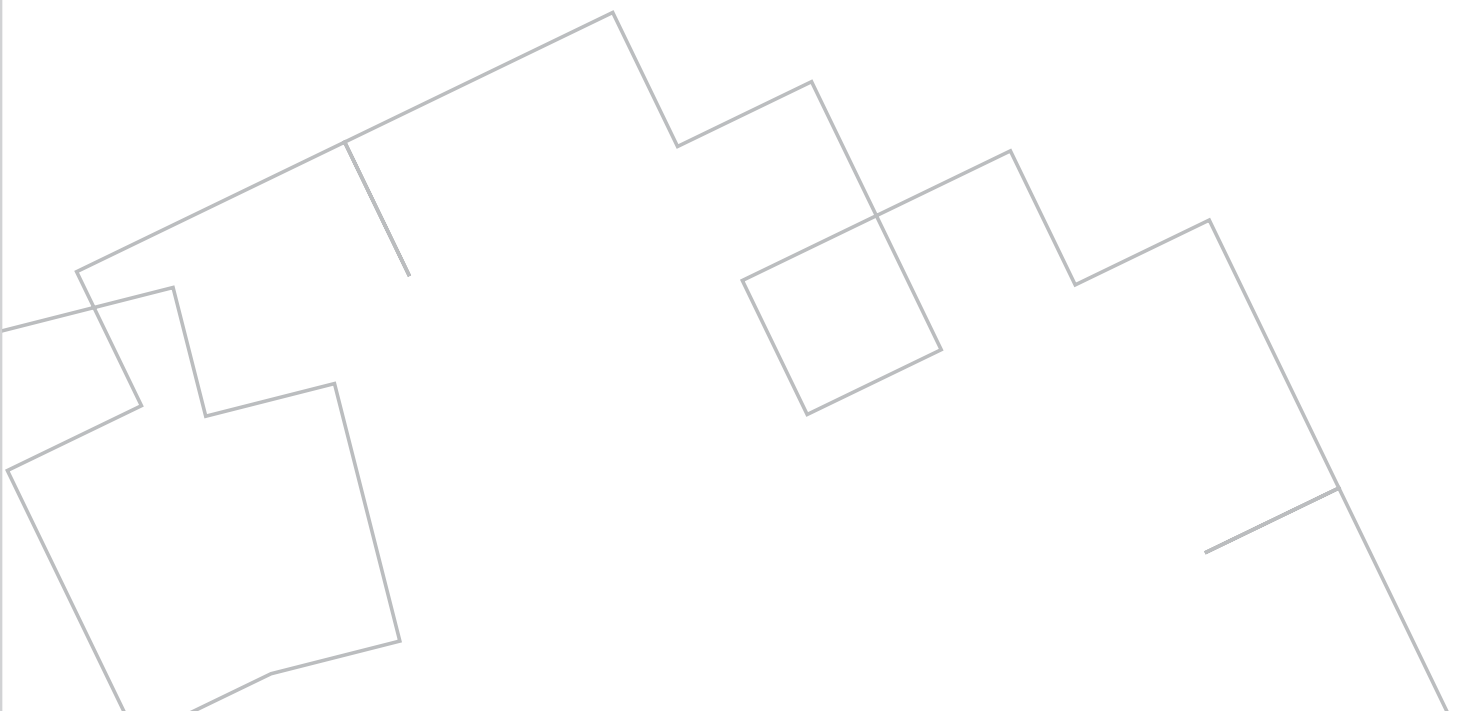
<b>Presentación</b>	<b>06</b>
El diseño, una herramienta estratégica	
Arturo Aliaga López	
Consejero de Industria, Comercio y Turismo	09
Compromiso con el diseño	
CADI, Centro Aragonés de Diseño Industrial	11
<b>Proyecto Diseña</b>	<b>12</b>
Una metodología para innovar	15
Presentación proyectos	17
Proceso de trabajo	19
<b>Proyectos desarrollados</b>	<b>20</b>
Centro de taladro industrial	22
Terminal de teleasistencia	24
Bandeja isotérmica para desayunos y meriendas	26
Trituradora de 6 m lineales de área de trabajo	28
Regla vibrante	30
Cisterna de riego asfáltico	32
Caja ICP	34
Mezclador autopropulsado	36
Canasta de baloncesto	38
Bloque autónomo de emergencia	40
Mesa de planchado industrial	42
Altavoz exponencial de dos vías	44
<b>Reflexiones de empresas adscritas</b>	<b>46</b>
Ideas y metodología. Enarco, S.A.	49
Valor tangible. Serviberica, S.R.L.	51
<b>Reflexiones de colaboradores</b>	<b>52</b>
Valor de uso, motor de evolución. ADN Design	55
Promesas de satisfacción. MIK	57
<b>Agradecimientos</b>	<b>60</b>



# PRESEN- TACIÓN



# Presentación









## El diseño, una herramienta estratégica

Aragón está viviendo actualmente un buen momento fruto de la ilusión y el trabajo de todos los agentes comprometidos en construir un futuro prometedor para esta región: empresarios, trabajadores, sindicatos, ciudadanos... Su tesón diario ha hecho posible que proyectos que hasta hace poco parecían lejanos sean hoy una realidad para esta Comunidad Autónoma, como el Parque Tecnológico Walqa, La Ciudad del Motor, La Fundación del Hidrógeno de Aragón o el Parque Paleontológico Dinópolis. Estos proyectos, y muchos otros, han creado un caldo de cultivo idóneo para facilitar el asentamiento de nuevas empresas, creando más empleo y de mejor calidad.

Estas empresas se enfrentan día a día a la creciente y voraz competencia de los nuevos países de la Unión Europea y del mercado asiático. Por eso el sector industrial aragonés necesita incorporar nuevas estrategias a su proceso productivo que le permitan seguir manteniendo e incluso incrementando su competitividad y cuota de mercado. Y el diseño se perfila como la mejor estrategia para diferenciar nuestros productos y satisfacer las necesidades de los consumidores de un modo más eficaz.

Conscientes del importante papel que tiene el diseño en una economía cada vez más globalizada, desde el Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón se ha llevado a cabo una importante labor de promoción y difusión del diseño industrial. Con una visión que considera al diseño como un capital intelectual que hay que potenciar se han realizado diversas exposiciones que acercan al ciudadano al diseño industrial: Objetos posibles, productos viables (1997 y 1998), 10 años de diseño industrial en Aragón (2000). Y la más reciente Evolución, el diseño industrial entre siglos (2005), donde se mostraba la metodología y las técnicas empleadas en el diseño y la fabricación de productos. Además se han editado las publicaciones Evolución. Una retrospectiva del producto industrial y la empresa en Aragón (2001), Guía práctica de diseño industrial (2003), y El diseño industrial y la estrategia empresarial (2005), donde se recogen las conclusiones de la experiencia acumulada por los agentes implicados en la gestión del diseño, empresas, consultorías y gabinetes de diseño.

Sin duda, nuestros mayores esfuerzos se han concentrado en la puesta en funcionamiento del Proyecto Diseña, una iniciativa pionera desarrollada durante el periodo 2002-2006 que nació con el objetivo de incorporar el diseño industrial en la estrategia empresarial de las empresas aragonesas. Mediante este proyecto, más de 50 empresas han desarrollado proyectos innovadores en los que empresas, consultorías y gabinetes de



diseño han trabajado en equipo guiados por una metodología de diseño cuyo éxito se fundamenta en la realización de análisis internos, externos y estudios de mercado de la empresa y de la competencia anteriores al inicio del proyecto, y cuyos resultados darán a los diseñadores las pautas para enfocar y adecuar el nuevo producto a las necesidades del cliente y asegurar así a la empresa el éxito del nuevo producto cuando éste se incorpore al mercado.

Con la edición de este cuidado catálogo finaliza el primer periodo del Proyecto Diseña, que culmina con un balance positivo reflejado en esta muestra que recoge los primeros proyectos piloto que son ya productos comercializados. Otros muchos proyectos son todavía una semilla que está creciendo y que se presentará en próximas publicaciones. Los proyectos recopilados son un magnífico ejemplo de la inagotable creatividad, profesionalidad e imaginación del sector del diseño en Aragón. Labor y esfuerzo que desde el Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón agradecemos y hacemos extensible a las empresas, consultorías, gabinetes de diseño y demás entidades que han hecho posible durante este periodo el éxito del Proyecto Diseña.

El Gobierno de Aragón continuará prestando el apoyo necesario para que las empresas conozcan las ventajas que se obtienen al incorporar el diseño: mayor competitividad; más cuota de mercado; y mejor imagen o ahorro de costes. Vamos a hacer todo lo posible para que las industrias aragonesas cuenten con las herramientas clave para afrontar los nuevos retos que les esperan en un futuro próximo de forma eficaz; tecnología, innovación y diseño.



**Arturo Aliaga López**  
Consejero de Industria, Comercio y Turismo



# Compromiso con el diseño

Durante años el compromiso con el diseño nos ha llevado a definir una metodología didáctica con la que hemos desarrollado el Proyecto Diseña, un proyecto que hace tangibles las ventajas de la aplicación del diseño industrial como parte de la estrategia empresarial.

Compromiso con el diseño: el Proyecto Diseña ha sido fruto del trabajo, la ilusión, y sobre todo, del compromiso por el diseño en Aragón de colaboradores externos, consultores, diseñadores y del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón.

Metodología para la innovación: la metodología elaborada en el proyecto tiene como finalidad mostrar a la empresa una nueva forma de hacer las cosas para que su negocio sea más ágil e innovador en diseño, al definir y desarrollar sus productos.

Proyectos Diseña: como resultado de la metodología desarrollada por todos los agentes durante el periodo de tiempo en el que hemos estado trabajando en el Proyecto Diseña, hoy podemos presentar una muestra de algunos de los productos que son el fruto del proyecto piloto desarrollado en cada una de las empresas participantes.

Resultados obtenidos: los productos diseñados responden a las ventajas de la aplicación de una metodología en la gestión y desarrollo de un proyecto de diseño. El análisis de la cartera de productos, el estudio de mercado, el análisis de uso, forma-función, ergonomía... han permitido desarrollar productos con soluciones más eficaces y con mayor valor.

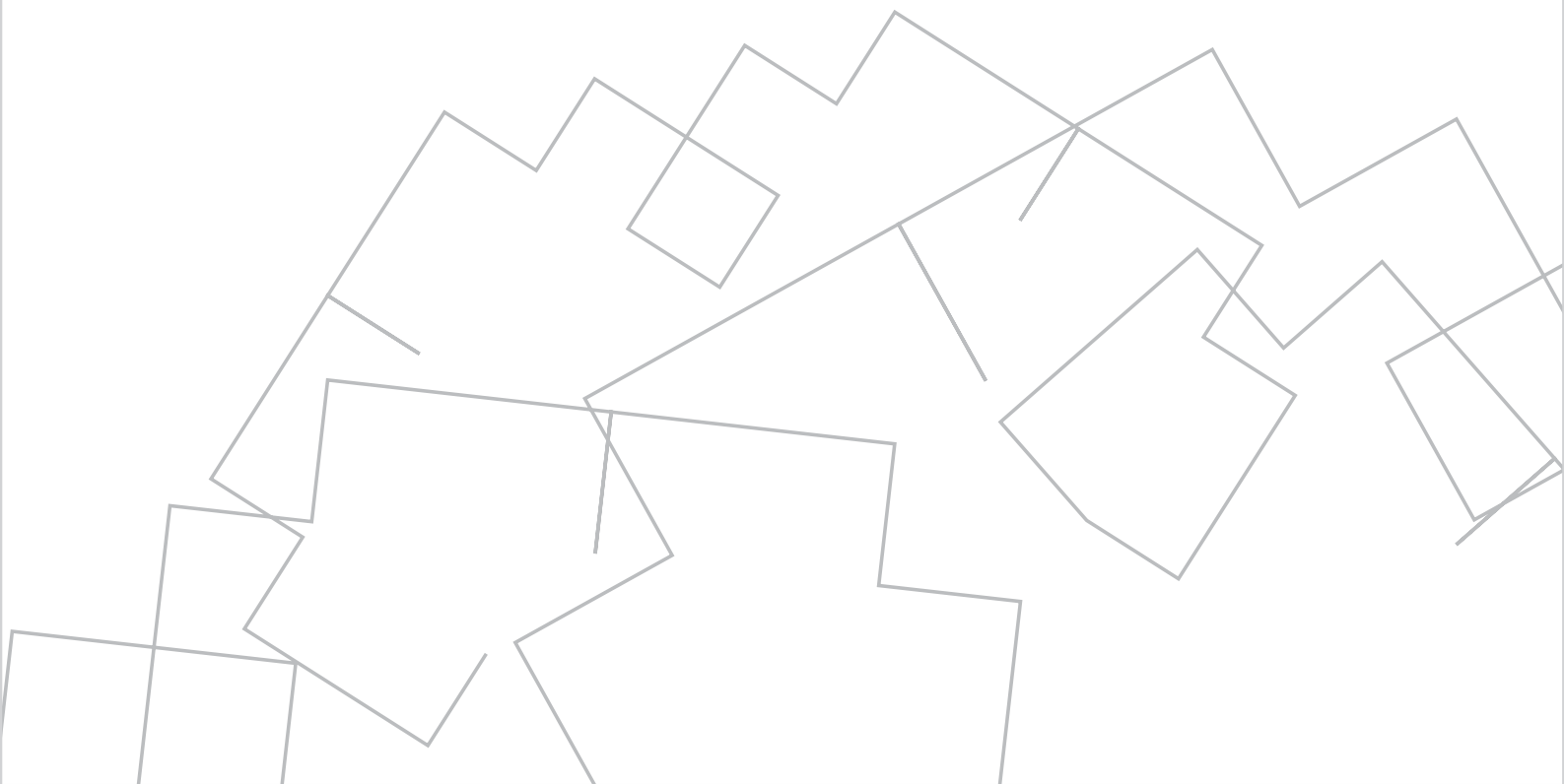
Desde el CADI seguimos trabajando en esta línea para aplicar los conceptos empresariales más innovadores relacionados con el diseño en proyectos dirigidos a las pymes aragonesas. Les invitamos a participar.

CADI, Centro Aragonés de Diseño Industrial



# PROYEC- TO ~ DISEÑA

# Proyecto Diseña





## Una metodología para innovar

El Departamento de Industria, Comercio y Turismo impulsa desde hace más de una década la incorporación del diseño industrial a la gestión empresarial como uno de los factores de innovación que más contribuye a la competitividad de las empresas y como una forma de asegurar un mayor éxito en la concepción, desarrollo, lanzamiento al mercado y uso de los productos desarrollados. Dentro de esta labor de promoción destaca el Proyecto Diseña, una iniciativa cuya definición, supervisión y coordinación corresponde al CADI, Centro Aragonés de Diseño Industrial.

El Proyecto Diseña pretende que las empresas industriales aragonesas incorporen de manera estable una metodología de diseño industrial dentro de la estrategia empresarial y dediquen los recursos materiales, humanos y de organización necesarios para consolidar el diseño industrial como parte de los usos habituales en la concepción y fabricación de productos.

Desde el año 2002, más de 50 empresas han participado en el Proyecto Diseña Producto, lo que ha permitido que un número importante de empresas industriales aragonesas hayan incorporado de manera definitiva el diseño industrial en sus métodos de gestión y en sus prácticas habituales para el desarrollo de productos y que en colaboración con empresas de servicios externos hayan realizado un proyecto piloto aplicando un proceso de innovación y diseño.

Este catálogo recoge una muestra de los proyectos piloto desarrollados que son ya productos comercializados, ejemplos que avalan el excelente trabajo realizado entre todos: empresas adscritas, consultores y diseñadores. Una muestra de resultados que esperamos aliente a que cada vez más empresas apuesten por una gestión integral del diseño como pilar de su estrategia de diferenciación. Con los trabajos que se presentan en este catálogo reiteramos, una vez más, el reconocimiento a las empresas, consultores y diseñadores que han participado en el Proyecto Diseña. A todos, gracias por vuestro trabajo.





## Presentación proyectos

El Proyecto Diseña ha permitido configurar una red de empresas industriales, consultorías de organización y *marketing* y empresas de servicios de diseño con un objetivo común: crecer en materia de gestión de diseño en Aragón.

Una canasta plegable, una bandeja isotérmica o una mesa de planchado ergonómica son magníficos ejemplos del trabajo realizado con el objetivo común de aplicar la creatividad para conseguir objetos posibles, productos viables y soluciones rentables.

Los trabajos que muestra este catálogo están presentados por sus protagonistas, la empresa adscrita, la consultora y el estudio de diseño; todos ellos aportan su punto de vista sobre los aspectos más relevantes que han caracterizado cada proyecto.

Otros muchos proyectos se encuentran en diversas etapas previas a su comercialización, en fase de prototipo, verificación o registro industrial, por lo que todavía son confidenciales; una vez realizado su lanzamiento al mercado, se mostrarán en próximas publicaciones.

Los productos presentados demuestran que con iniciativas como el Proyecto Diseña se ha conseguido consolidar un sector profesional de servicios de diseño que garantizan la innovación, el valor del diseño y la calidad creativa como herramientas fundamentales de competitividad, productividad e internacionalización.

Esperamos que el trabajo desarrollado por las empresas participantes, los consultores y los diseñadores haya servido para que otras muchas empresas aragonesas reconozcan el valor estratégico del diseño y compartan la convicción de que el diseño es un factor clave de diferenciación y de rentabilidad económica en cualquier sector.



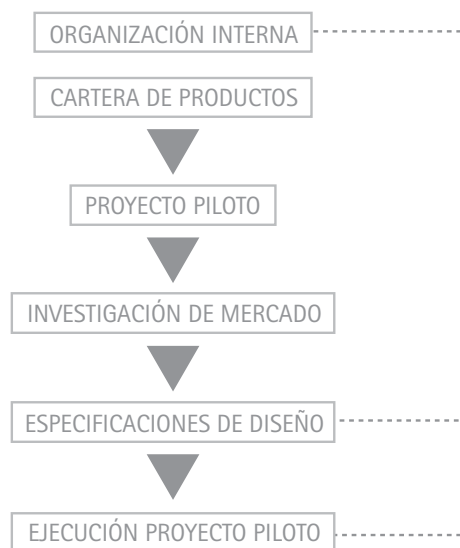
## Proceso de trabajo

El Proyecto Diseña utiliza una metodología definida por el CADI que marca un esquema de trabajo (figura 1) para desarrollar un proyecto piloto identificado en los análisis previos.

Este proceso de trabajo es desarrollado por empresas consultoras de organización interna, *marketing* y servicios de diseño, y su finalidad es que cada empresa encuentre un sistema de organización para la incorporación del diseño, que conozca las ventajas de analizar su cartera de productos y de investigar el mercado y que potencie las buenas prácticas en diseño industrial.

La empresa consultora inicia el proceso de trabajo realizando un análisis de la organización interna de la empresa adscrita en el área de procesos de diseño y un análisis en el área de *marketing* y cartera de productos. Como resultado de estos análisis, la consultora elabora recomendaciones de mejora para las áreas analizadas. El análisis de la cartera de productos permite identificar el proyecto piloto más idóneo a realizar. La consultora, mediante técnicas de investigación de mercado, determina las demandas del mercado y elabora el pliego de especificaciones. El gabinete de diseño inicia su trabajo realizando análisis de la competencia, tendencia, uso y ergonomía; llegando hasta la definición de los planos prototipo del producto.

Figura 1





# PROYEC- TOS DESARRO- LLADOS



## Proyectos desarrollados



## Centro de taladro industrial

EMPRESA

Bazus, S.A.

CONSULTORA

Append, Investigación de Mercados, S.L.  
Novotec Consultores S.A.



# Los clientes reconocen y valoran el diseño que ofrece nuestra maquinaria

## Consultora

Uno de los puntos fuertes del proceso de diseño de Bazus, S.A. es su simplicidad: detección de necesidades, preproyecto y proyecto, algo que permite reaccionar con rapidez a las demandas del mercado.

Los análisis de *marketing* fueron muy interesantes para poder conocer cómo funcionaban los canales de distribución en un producto tan industrial y específico como la mesa de coordenadas.

El estudio de mercado confirmó que la calidad era clave en un producto de vida útil muy larga, y que el mercado echaba en falta un producto que fuera como el "hermano pequeño" de un centro de mecanizado: que realizara funciones similares, pero a un coste menor y ocupando menos espacio.

Append, Investigación de Mercados, S.L.  
Novotec Consultores S.A.



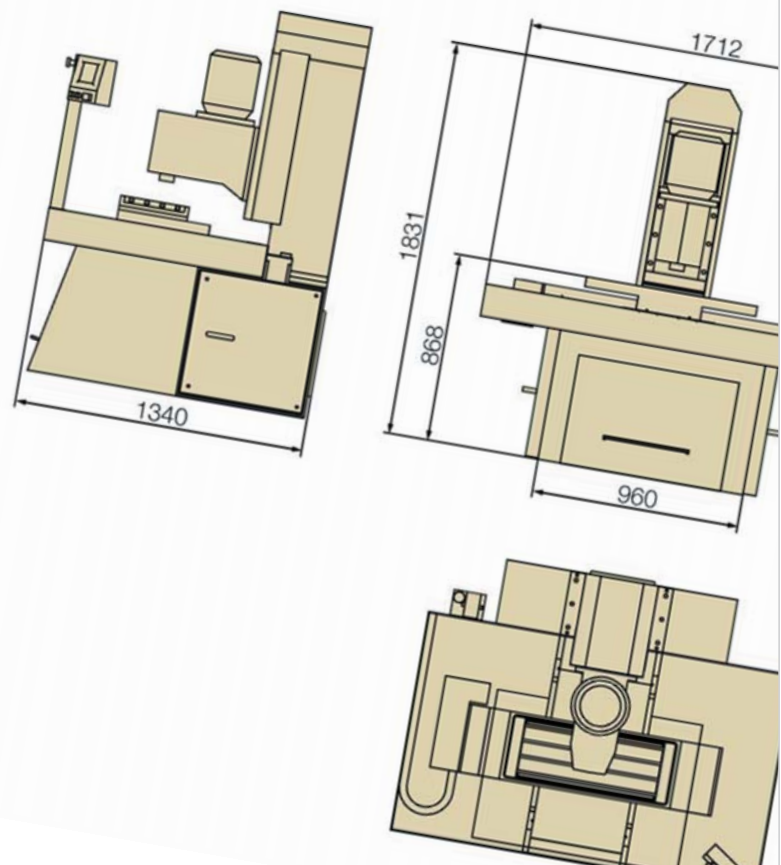
Centro de taladro completamente automatizado.

## Empresa

El Proyecto Diseña aportó a Bazus, S.A. el aprendizaje de una metodología para la gestión de los procesos de diseño e innovación. Su puesta en práctica ha permitido desarrollar nuevos proyectos que han obtenido un gran éxito tanto en los mercados habituales como en otros nuevos, y además se ha logrado que los clientes reconozcan y valoren el diseño que diferencia nuestra maquinaria.

Como resultado de la participación en el Proyecto Diseña, el departamento de I+D de Bazus, S.A. desarrolló el centro de taladro Zendrill, un centro de trabajo en XYZ capaz de realizar múltiples operaciones de modo rápido y sencillo.

Bazus, S.A.



## Terminal de teleasistencia

EMPRESA	Bioingeniería Aragonesa, S.L. (SABIA)
CONSULTORA	Calidad y Dirección Norte, S.L. A+M, Marketing y Publicidad S.L.
ESTUDIO DISEÑO	Línea Diseño Industrial y Gráfico, S.L.





## El análisis de uso y de la competencia nos permitió hacer una redefinición total del producto

### Consultora

El proyecto ha permitido enriquecer el proceso de diseño con que la empresa ya contaba, y con el que desde hace varios años ofrecía al mercado productos innovadores y tecnológicamente avanzados, con una operativa formal para captar e incorporar sistemáticamente la visión del mercado y gestionar su estrategia de producto.

Su recorrido en el diseño, con equipos interfuncionales asociados a cada proyecto, y su experiencia acumulada han servido para consolidar durante este piloto ciertas buenas prácticas y detectar nuevas áreas de mejora a través de las pautas propias del proceso de diseño industrial.

A partir del análisis de mercado realizado para todas sus líneas de producto se dedujo la clara utilidad de rediseñar el terminal de teleasistencia, de excelentes prestaciones técnicas, para acercarlo al usuario en cuanto a estética y funcionalidades.

De este modo, con el proyecto piloto se ha desarrollado un nuevo terminal de estética muy diferenciada, de formas más cercanas a los gustos del mercado, e incluso con funcionalidades ampliadas: terminal orientado no sólo a uso doméstico sino también a residencias, lector de tarjetas de proximidad..., con lo que el resultado supera ampliamente en todos los aspectos al producto de partida y ha supuesto, en cuanto a proceso de gestión, un claro aprendizaje para futuros diseños.

Calidad y Dirección Norte, S.L.



Las entradas para las distintas conexiones están previstas de tal modo que se integran perfectamente en el conjunto.

### Estudio de diseño

El proceso de diseño permitió desarrollar un terminal cuyo diseño aportó, además de una novedosa estética y una reducción de dimensiones, una jerarquización de cada pulsador y de sus componetes y una doble funcionalidad, ya que se amplió su ubicación de sobremesa a pared.

Línea Diseño Industrial y Gráfico S.L.



La parte trasera está provista de unas guías para los cables en el caso de que el terminal se ubique en la pared.

### Empresa

Bioingeniería Aragonesa, S.L. (SABIA) se planteó, como resultado de su participación en el Proyecto Diseña, el rediseño del terminal domiciliario de teleasistencia para personas mayores que comercializábamos desde el año 2000. El planteamiento de diseño fue totalmente diferente, ya que la realización del análisis de usuario y de la competencia permitió hacer una redefinición total de producto, que hizo posible que los diseñadores apostaran por un diseño muy innovador. En este caso, el diseño exterior se encuentra muy unido al diseño electrónico interior. El trabajo de diseño fue llevado a cabo por un equipo multidisciplinar tanto interno como externo a la empresa, lo que permitió conseguir un resultado óptimo. Tras finalizar el proceso de homologación y testeo de preserie, su comercialización se inició en septiembre de 2006.

Bioingeniería Aragonesa, S.L.

## Bandeja isotérmica para desayunos y meriendas

EMPRESA	Camilo Bellvis Montesano - CBC
CONSULTORA	Idom Zaragoza, S.A.
ESTUDIO DISEÑO	Activa Diseño Industrial y Gráfico, S.L.



## La unificación de la tapa y la base permite reducir la inversión en moldes al 50%

### Consultora

El análisis del "saber hacer" de CBC, el conocimiento que tenía de su mercado y la accesibilidad al mismo, así como el análisis económico de las diferentes líneas de producto, orientó nuestro trabajo hacia el desarrollo de un nuevo producto capaz de mejorar, si cabe, la posición competitiva de CBC en el mercado, y a la vez aprovechar las sinergias de desarrollos y diseños anteriores y consolidar la línea de productos con más futuro.

La bandeja isotérmica para desayunos y meriendas ha permitido incrementar una línea estratégica de productos aprovechando el esfuerzo en I+D realizado para la elaboración de la bandeja para comidas y cenas que CBC tiene patentada, a la vez que ha cubierto un hueco de un mercado conocido y muy accesible para CBC.

Idom Zaragoza, S.L.



Unificación de tapa y base.  
Los dos cuerpos de la bandeja son iguales.



Muy resistentes a los golpes: perfil reforzado antichoque que asegura una larga vida útil.

### Estudio de diseño

Este producto nace para completar una gama que da respuesta a una situación concreta: distribuir las meriendas y desayunos evitando al usuario un peso innecesario. La principal innovación de diseño es la unificación de tapa y base, reduciendo la inversión en moldes al 50% y facilitando enormemente su almacenaje, manipulación y logística, tanto en fábrica como en el lugar de utilización, al no tener que diferenciar los dos componentes. Además, es apilable en cualquier posición, admite diferentes tipos de vajilla, garantiza el aislamiento térmico de las distintas cavidades y facilita su limpieza.

Activa Diseño Industrial y Gráfico, S.L.

### Empresa

CBC centra su estrategia de empresa en ofrecer un servicio global a las personas, mejorando y potenciando su calidad de vida. En consecuencia, consideramos fundamental apostar por la constante mejora de nuestros productos. En el caso de la participación de CBC en el Proyecto Diseña, se materializó en el desarrollo de una nueva bandeja isotérmica para desayunos y meriendas.

El diseño desarrollado ofrece soluciones eficaces en cuanto a resistencia a golpes, capacidad interior, estética, limpieza y personalización. La bandeja está patentada, y en su salida al mercado ha obtenido una gran aceptación entre los profesionales de los centros hospitalarios y de *catering*.

Camilo Bellvis Montesano - CBC

## Trituradora de 6 metros lineales de área de trabajo

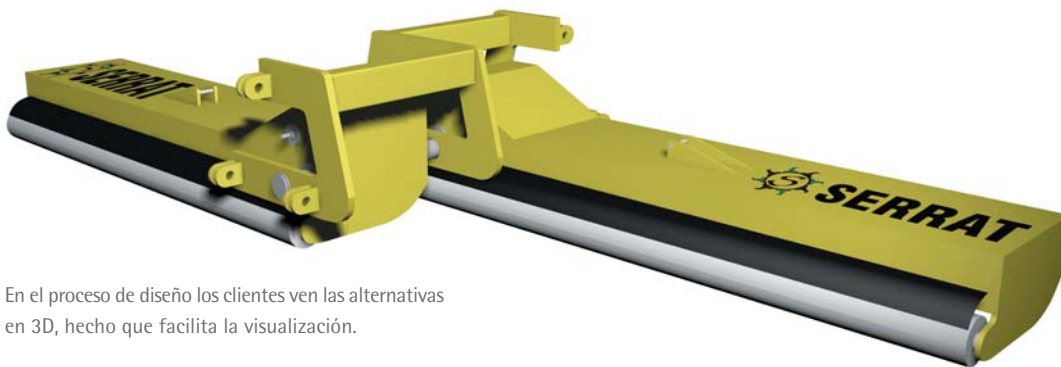
EMPRESA	Contrucciones Mecánicas Alcay, S.L.
---------	-------------------------------------

CONSULTORA	I.T.M. Consultants, S.A. Sáinz Ripol Et Asociados, S.L.L.
------------	--

ESTUDIO DISEÑO	Línea Diseño Industrial y Gráfico, S.L.
----------------	---



El mercado demandaba una mayor superficie de triturado y facilidad de transporte. El diseño lo resolvió desarrollando brazos plegables



En el proceso de diseño los clientes ven las alternativas en 3D, hecho que facilita la visualización.

## Consultora

El mercado de las trituradoras agrícolas planteaba una serie de necesidades que no se resolvían en las máquinas destinadas a grandes extensiones. Una vez realizados tanto los análisis previos como el estudio de mercado, las necesidades a las que debía responder la nueva máquina se concretaron en:

- ampliar la superficie de trabajo en cada pasada
- mejorar la adaptabilidad al terreno, ya que en buena parte de los cultivos el suelo es muy irregular
- solucionar el problema de los cercos que quedan alrededor de aspersiones o árboles cuando no puede acercarse bien la trituradora
- facilitar el transporte por carretera
- aligerar el peso para reducir la potencia necesaria para su funcionamiento.

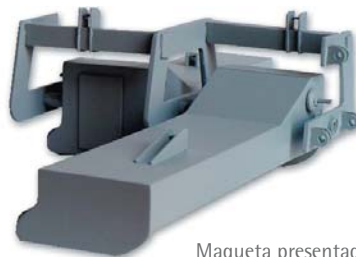
ITM Consultants, S.A.  
Sáinz Ripol & Asociados, S.L.L.

## Estudio de diseño

El proceso de diseño ha permitido desarrollar una trituradora con una superficie de trabajo de 6 metros lineales, en la que se conjuga la estética personalizada y actual con la funcionalidad del producto.

Esta máquina dispone de una mayor superficie de triturado, lo que no supone un problema en el traslado del lugar de trabajo al de almacenamiento, ya que sus brazos se pliegan y facilitan el transporte conforme a las normativas vigentes.

Línea Diseño Industrial y Gráfico S.L.



Maqueta presentada en la fase 2 del proceso de diseño.

## Empresa

La formación adquirida en el Proyecto Diseña Producto nos ha aportado claridad y orden, así como una visión nueva que antes no podíamos estructurar adecuadamente. Esto resulta beneficioso y rentable para la empresa.

Los análisis de valor que fueron expuestos en el proyecto se ajustaron al mundo industrial en lo que refiere a mercados, diseño, ingeniería, etc.

El resultado de aplicar esta metodología al día a día de la empresa ha evidenciado que la economía de la empresa no está basada tanto en el producto en sí, como en algo que podríamos llamar producto-mercado, es decir, para nosotros lo realmente importante en una empresa no es tanto lo que ésta puede ofrecer al mercado, sino la capacidad de dar a éste lo que necesita en cada momento, a la mayor velocidad y con el precio que el mercado esté dispuesto a pagar.

Construcciones Mecánicas Alcay, S.L.

## Regla vibrante

EMPRESA	Enarco, S.A.
CONSULTORA	Append, Investigación de Mercados, S.L. Novotec Consultores, S.A.
ESTUDIO DISEÑO	Línea Diseño Industrial y Gráfico, S.L.



## El análisis de uso detectó la manera de reducir las averías y mejorar la maniobrabilidad



Su asidero plegable reduce un 50% el volumen de transporte.

### Consultora

Dentro de la estructura de diseño de la organización, destacamos el grado de solidez en la constitución de equipos interfuncionales de diseño con responsabilidades claramente definidas y con la figura de jefe de proyecto como coordinador global, siendo este enfoque transversal una de las principales razones del nivel de innovación alcanzado por Enarco, S.A.

Analizando la cartera de productos de Enarco S.A. y la de sus competidores, observamos que todos ofrecían productos muy parecidos, y que la diferenciación tenía que venir tanto por ofrecer nuevos productos como por la mejora del servicio. Se estudió el recorrido realizado por la línea de vibración, en el sentido de que fuera más ergonómica y cómoda de utilizar por el usuario, y con un precio similar.

El estudio de mercado nos ayudó a caracterizar esta idea de regla vibrante, viendo que podría tener muy buena acogida en un mercado que demandaba también un producto más ligero y más seguro.

Append, Investigación de Mercados, S.L.  
Novotec Consultores, S.A.

### Estudio de diseño

La reducción del mantenimiento posventa es una de las mejoras introducidas en la regla "Huracán", ya que al colocar el motor en una posición más elevada y cercana al usuario se reducen las averías más habituales derivadas de la acumulación de hormigón en el mismo, y se favorece la maniobrabilidad del producto por parte del operario al acerar de esta manera el centro de gravedad de la regla vibrante.

Además, se reducen las transmisiones por vibración al usuario, resultando de todo ello un diseño más ergonómico.

Su asidero plegable, además, reduce un 50% su volumen de transporte.

Línea Diseño Industrial y Gráfico S.L.

### Empresa

El Proyecto Diseña nos ha enseñado que la gestión de proyectos de diseño es algo que debe formar parte del trabajo diario de cualquier pyme moderna que aspire a tener un puesto consolidado en el mercado. Para lograr este objetivo es fundamental el aprendizaje de una metodología aplicada al diseño, ya que marcará la efectividad de una empresa a la hora de aplicar su capacidad de innovación.

El proyecto se ha materializado en la creación de una gama de productos de los que Enarco, S.A. no disponía y que le han dado un gran prestigio como fabricante. Éste en concreto ha sido presentado en numerosas ferias internacionales con éxito y está teniendo una gran aceptación en el mercado.

Enarco, S.A.



Vista frontal del producto.

# Cisterna de riego asfáltico

EMPRESA	Europactor, S.L.
CONSULTORA	Append, Investigación de Mercados, S.L. Novotec Consultores, S.A.
ESTUDIO DISEÑO	Línea Diseño Industrial y Gráfico, S.L.





## El estudio ergonómico permitió desarrollar un puesto de trabajo cómodo y seguro para el operario



### Consultora

Resultó muy enriquecedor poder conocer una estructura organizativa donde coexistiesen un enfoque visionario del diseño y un altísimo grado de conocimientos técnicos, tanto de industrialización como de fabricación en sí, aspecto el primero que resulta difícil mantener con el mismo nivel de eficacia y eficiencia cuando las organizaciones crecen.

Las razones que nos llevaron a apostar por desarrollar una cisterna de tratamiento asfáltico resultaron evidentes tras el análisis de la cartera de productos: el mercado estaba creciendo mucho; la innovación de producto se estaba convirtiendo en una imposición del mercado; el parque de cisternas nacional era muy antiguo; las posibilidades de exportación también eran amplias...

Tras la investigación de mercado, se detectó que los usuarios buscaban innovaciones sencillas, nada de sofisticaciones tecnológicas, y que el puesto de operario fuera cómodo y seguro para soportar largas horas de trabajo (barandillas, material antideslizante, innovar en el encendido, control de automatismos, etc.).

Append, Investigación de Mercados, S.L.  
Novotec Consultores, S.A.

### Estudio de diseño

La aportación de una serie de mejoras ergonómicas y estéticas mejoraron sustancialmente el producto, sobre todo en lo referente a los aspectos de seguridad laboral.

El proyecto contemplaba una actuación en la plataforma trasera que se rediseño ofreciendo al operario un espacio de trabajo más confortable. También se facilitaron los accesos a la propia plataforma trasera, a los distintos mandos y a la boca de carga en la parte superior de la cisterna.

Línea Diseño Industrial y Gráfico S.L.

### Empresa

El mercado de obras públicas, y en concreto el de riego y extendido de productos asfálticos, demandaba el suministro de un equipo lo suficientemente avanzado tecnológicamente para poder trasegar y extender con dosificación automática los nuevos productos asfálticos desarrollados con nuevas tecnologías con mezclas de polímeros y cauchos y que, a su vez, fueran lo suficientemente simples para que cualquier maquinista pudiera manejar el equipo en muy breve periodo de tiempo. Todo ello, sin olvidar el medio-ambiente a la hora de llevar a cabo la limpieza diaria del equipo.

El estudio de mercado, a través de los consultores, certificó al 100% los conceptos y necesidades que en el desarrollo inicial se habían evaluado para nuestra compañía.

El gabinete de diseño desarrolló las formas externas del equipo con el fin de obtener un equipo compacto y robusto, acorde con nuestra gama, pero refinado y sencillo en su explotación (comandos, pasarelas...), sin olvidar la exigente normativa vigente para el marcado CE de nuestros productos.

Europactor, S.L.



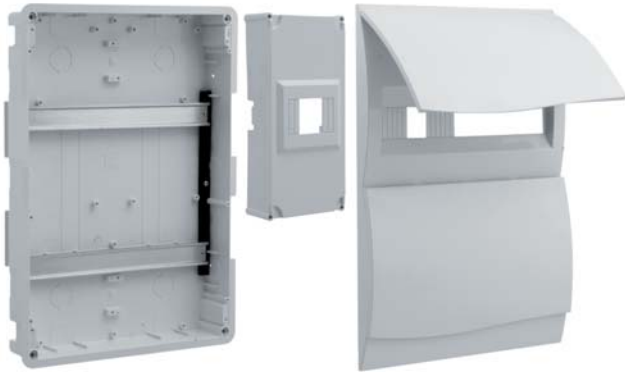
Vista trasera.

## Caja ICP (Interruptor de control de potencia)

EMPRESA	Industrias Jangar, S.A.
CONSULTORA	Vea Qualitas, S.L. A+M, Marketing y Publicidad, S.L.
ESTUDIO DISEÑO	Línea Diseño Industrial y Gráfico, S.L.



## El armario diseñado cumple con las expectativas del usuario/instalador: sencilla y rápida colocación gracias a las facilidades para cableado y empotrado



Vista explosionada de la caja.

### Consultora

En la gama media-alta de producto, en concreto, en las cajas ICP, se detectó que existían carencias en cuanto a su apariencia estética que las hacían poco atractivas para su instalación en interiores de viviendas.

Se planteó la necesidad de realizar un rediseño en esta línea que permitiese a la organización mejorar su imagen respecto a la de la competencia.

Un aspecto fundamental que se tuvo en cuenta fue que el diseño de la caja debía estar en todo momento pensado para facilitar la instalación, puesto que los prescriptores así lo expresaron.

Vea Qualitas, S.L.

### Estudio de diseño

Se diseñó una caja de gran versatilidad y mayor capacidad y que marcara las pautas para posteriores crecimientos y nuevas cajas dentro de la gama a la que pertenece.

La caja se diseñó teniendo en cuenta las necesidades del instalador a la hora de ubicar y cablear los componentes, y amplía la versatilidad a la hora de empotrar la caja en distintos tipos de pared.

En el diseño, las líneas estéticas de las tapas se suavizaron.

Línea Diseño Industrial y Gráfico, S.L.

### Empresa

Realizado el estudio, Vea Qualitas nos recomendó como estrategia ampliar la gama de la serie 6000.

Este producto surgió para dar respuesta al nuevo reglamento de baja tensión que ampliaba las necesidades del grado de electrificación para las viviendas.

La gran aportación del Proyecto Diseña para Jangar fue profundizar y mejorar una metodología de trabajo que ha centrado su objetivo en acertar con el producto. Nuestra estrategia empresarial se ha basado en dar la mejor respuesta al cliente con productos que solucionen los problemas que el trabajo diario plantea, intentando facilitar al máximo su labor diaria. Así, fabricamos este armario modular que cumple con las expectativas del usuario respecto a ahorro de tiempo y a sencillez de instalación; la buena rentabilidad del producto ha hecho patentes sus ventajas.

Industrias Jangar, S.A.



Las líneas estéticas de las tapas han sido suavizadas.

## Mezclador autopropulsado

EMPRESA Ingeniería y Montajes Monzón, S.L. (TATOMA)

CONSULTORA Vea Qualitas, S.L.  
A+M, Marketing y Publicidad, S.L.

ESTUDIO DISEÑO Fundación Salduie, Domo y Girasol



El aspecto más innovador es el cambio de ubicación del motor, lo que ha reducido drásticamente el tiempo de montaje



El motor pasa de la parte posterior a la parte frontal de la máquina.

## Consultora

A través de la información captada del mercado, se detectó la necesidad de desarrollar una máquina mezcladora de piensos autopropulsada de gama baja. La existencia de este mismo producto en gamas altas había generado una necesidad en las pequeñas explotaciones ganaderas con respecto a la utilización de la tecnología existente pero a un precio sensiblemente inferior.

Vea Qualitas, S.L.

## Estudio de diseño

El objetivo del proyecto fue la evolución del producto modernizando la estética del vehículo e incidiendo en características que marcaran claramente la apariencia del mismo, como el color, la geometría de la cabina y los dispositivos de señalización óptica. Se hizo hincapié en aspectos que facilitaron el trabajo del operario, como la visibilidad en la realización de las tareas y la accesibilidad a la cabina. El aspecto más innovador fue el cambio de ubicación del motor, que pasó de la parte posterior a la parte frontal de la máquina. Este cambio implicó que el grupo hidráulico se colocara en la parte frontal, reduciendo drásticamente el tiempo de montaje con el consiguiente ahorro de tiempo.

Fundación Salduie, Domo, Girasol

## Empresa

Ingeniería y Montajes Monzón, S.L. siempre se ha caracterizado por fabricar máquinas robustas y fiables. No obstante, la empresa era consciente de que siendo estos aspectos fundamentales en el rendimiento y duración de sus máquinas, había otros aspectos adicionales que podían ser valorados por sus clientes. Entre ellos, la comodidad y estética de las máquinas, factores que el cliente podía valorar de forma importante a la hora de realizar su compra.

Por ello, a través del Proyecto Diseña del CADI, el Departamento de I+D de Ingeniería y Montajes Monzón, S.L. hizo especial hincapié en dichos aspectos, y se introdujeron modificaciones en el diseño estético y ergonómico del vehículo, de forma que tanto la apariencia del mismo como las condiciones térmicas, acústicas y ambientales del conductor fueron mejoradas con respecto a las iniciales; todo ello manteniendo el rendimiento y fiabilidad de las máquinas, lo que ha redundado en un incremento de las ventas del modelo de mezclador autopropulsado desarrollado.

Ingeniería y Montajes Monzón, S.L. (TATOMA)

## Canasta de baloncesto

EMPRESA	Mondo Ibérica, S.A.
CONSULTORA	I.T.M. Consultants, S.A. Sáinz Ripol & Asociados, S.L.L.
ESTUDIO DISEÑO	Activa Diseño Industrial y Gráfico, S.L.



La canasta puede ser plegada y desplegada por un solo operario. Se da así respuesta a la demanda de los responsables de mantenimiento de los polideportivos.

## Consultora

Los análisis previos se realizaron sobre una amplia muestra aportada por los directores de las instalaciones deportivas más importantes de España, que proporcionaron las bases de la opción de compra, así como los motivos de su decisión final, además del precio.

Los responsables de mantenimiento de los polideportivos aportaron información muy relevante de la problemática que presentaban este tipo de canastas en su puesta en servicio, como el plegado y desplegado, el movimiento en pista, las fijaciones de seguridad, el mantenimiento, etc.

Finalmente, entrenadores y jugadores de baloncesto de primera fila (sorprendidos de que se les consultara) contribuyeron con sus experiencias en la interacción con las canastas, las sensaciones que les transmitía un tablero, o un aro, y por qué en unas canastas jugaban mejor o había más espectáculo que en otras. Jugadores y entrenadores aportaron la idea de que algunas canastas tenían mejor "jugabilidad" y que ése debía ser un objetivo fundamental del proyecto.

I.T.M. Consultants, S.A.  
Sáinz Ripol Et Asociados, S.L.L.



Secuencia de plegado.

## Estudio de diseño

Este proyecto nace de la necesidad de mejorar la utilización de la canasta, haciendo posible su plegado y desplegado por un solo operario. Además, utiliza una estructura de sección mínima diseñada para favorecer la visibilidad del espectador y personalizar el producto. El diseño utiliza los procesos productivos específicos de la empresa, creando una viga que las empresa competidoras no puedan reproducir con facilidad.

Activa Diseño Industrial y Gráfico, S.L.



Canasta oficial JJ.00. Atenas 2004

## Empresa

Por vez primera, Mondo Ibérica era el proveedor del equipamiento de baloncesto en una cita olímpica después de acudir durante ocho ediciones consecutivas a los Juegos Olímpicos con sus pistas de atletismo.

Mondo Ibérica, centro productivo de equipamiento deportivo, electrónica deportiva, asientos y graderíos Mondo para todo el Grupo Mondo, decidió acudir a esta importante cita con una canasta diferenciada y que incorporase importantes novedades.

Participar en el proyecto Diseña ayudó a Mondo Ibérica a valorar y diagnosticar los principales cambios que se querían llevar a cabo en el proyecto, así como a plasmarlo en un diseño fiable y de fácil ejecución. Se consiguió una nueva canasta que combina una mayor robustez con una mejor ergonomía. Se trata de una canasta estética y funcionalmente diferenciada.

Mondo Ibérica, S.A.

## Bloque autónomo de emergencia

EMPRESA	Promelec, S.L.
CONSULTORA	Append, Investigación de Mercados, S.L. Novotec Consultores, S.A.
ESTUDIO DISEÑO	Fundación Salduie, Domo y Girasol





## El análisis funcional ha permitido desarrollar una gama que comparte el máximo número de componentes

### Consultora

La existencia de un Sistema de Gestión de la Calidad que está basado en las normas ISO 9000 garantiza que Promelec, en cuanto a diseño de producto, aporte una sólida definición del proceso interno, desde la recogida y análisis sistemático de requisitos del cliente hasta el estudio de rentabilidad de los nuevos diseños lanzados al mercado. Desde un punto de vista organizativo, la implantación de sistemas de gestión de calidad sigue siendo crítica para el diseño industrial.

El mercado de alumbrado de emergencia se dirige desde hace un tiempo hacia productos que hacen más énfasis en el componente estético y de diseño. Y los competidores de Promelec le llevaban ventaja en esto.

Por otra parte, las tendencias del mercado en cuanto a bloques autónomos de emergencia apuntaban hacia productos muy versátiles que permitieran adaptarse a los diferentes sistemas de colocación (en paredes, techos, banderola...).

En el estudio de mercado del bloque autónomo, detectamos dos tipos de clientes: aquellos para los que primaba el interior del producto (características técnicas), y aquellos que daban más importancia al exterior (estética acorde con el resto de la decoración). Aunque el primer grupo era más numeroso, había que crear un producto que respondiera a ambos perfiles de clientes.

Append, Investigación de Mercados, S.L.  
Novotec Consultores, S.A.



Vista parte trasera.

### Estudio de diseño

El objetivo del proyecto era el diseño de un bloque autónomo de emergencias rectangular para lámparas de 8w, destinado a cubrir la gama media-alta y alta, para la marca Sagelux. El producto se dirige a un segmento compuesto por arquitectos, decoradores y otros prescriptores que tienen en cuenta el diseño además del precio. El bloque resultante se posiciona muy bien en el mercado en cuanto a versatilidad, ya que se puede instalar en superficie, empotrado en el techo y en banderola, compartiendo el máximo número de componentes: marco, difusor, reflector, carcasa y pre-placa. La estética es un factor diferenciador, de líneas sencillas y sofisticadas.

Fundación Salduie, Domo, Girasol

### Empresa

El estudio de mercado realizado confirmó el interés de los almacenistas e instaladores en una gama de alumbrado de emergencia que tuviera una estética actual y uniforme en sus diferentes aplicaciones, que resultara fácil de instalar y de mantener y que incorporase todo el rango de potencias habitualmente utilizadas.

La nueva gama integra el trabajo de un gabinete externo de diseño para la parte estética del proyecto con el realizado por nuestro departamento técnico para el desarrollo de los circuitos electrónicos. El resultado es una familia de productos que cumplen con los requerimientos del proyecto: estética actual, versatilidad y satisfacción técnica a las demandas del mercado.

En el mercado desde finales de 2005, el nuevo producto nos permite el acceso a proyectos de iluminación de emergencia para los que anteriormente no disponíamos de una oferta adecuada, consolida nuestra imagen de marca y amplía nuestras expectativas de ventas.

Promelec, S.L.



La estética es un factor diferenciador, de líneas sencillas y sofisticadas.

## Mesa de planchado industrial

EMPRESA	Serviberica, S.R.L.
CONSULTORA	Append, Investigación de Mercados, S.L. Novotec Consultores, S.A.
ESTUDIO DISEÑO	Activa Diseño Industrial y Gráfico, S.L.



## El estudio de mercado dibujó una mesa de planchado fácil de utilizar, fiable y atractiva estéticamente

### Consultora

Desde un punto de vista organizativo, la solidez del grupo al que pertenece la empresa, así como la extensa experiencia de aquél en el ámbito industrial, eran excelentes puntos de partida para el reto de consolidar las buenas prácticas de diseño de Servibérica, S.R.L. En el análisis realizado, destacó en el proceso de diseño, de forma relevante, el uso de aplicaciones avanzadas de desarrollo en la concepción y diseño integral mecánico, estructural y de formas, así como de simulación dinámica.

Conjugar y aprovechar la experiencia y el "saber hacer" de esta empresa, tanto en el campo de generación de vapor como en el de mesas de planchar industriales, nos llevó a proponer un proyecto piloto basado en una mesa que supusiera una innovación en el mercado, pero que no perdiera sus características básicas.

El estudio de mercado dibujó perfectamente cómo tenía que ser esa mesa. El comprador/usuario (principalmente tintorerías y talleres de confección) quería una mesa de planchado fácil de utilizar, fiable y, a la vez, atractiva estéticamente, ya que en muchas ocasiones se trabajaba de cara al público. También, que la altura fuera regulable, que la cantidad/calidad de vapor fuera adecuada, o que el ruido en el aspirado y el soplado fueran mínimos.

Append, Investigación de Mercados, S.L.  
Novotec Consultores, S.A.

### Estudio de diseño

La aportación del diseño a este producto se centra en el cambio de procesos productivos; el carenado de chapa pasa a ser de plástico termoconformado, suponiendo una gran innovación en el sector; y en la ergonomía. La nueva mesa, completamente simétrica para ofrecer la misma comodidad al usuario, diestro o zurdo, está dotada de un sistema de variación para la altura automático, adaptándose a las tallas de los diversos usuarios, y de un reposapiés que favorece la postura recomendada por los especialistas médicos para realizar esta actividad.

Activa Diseño Industrial y Gráfico, S.L.L.



### Empresa

Debemos analizar la participación en el Proyecto Diseña desde una doble perspectiva. Por un lado, el descubrimiento de una herramienta de gestión y, por otro, la aplicación de una metodología de innovación que dio como resultado un nuevo producto. La gran cantidad de cambios incrementales hicieron más simples, eficientes, estéticos y, por extensión, más competitivos los demás productos de nuestra cartera.

Cambiamos las líneas, sustituimos el tradicional acero por agradecidos y divertidos componentes plásticos, incorporamos electrónica, racionalizamos mecanismos y consideramos la ergonomía como un parámetro más a tener en cuenta en el desarrollo.

El resultado fue una mesa de planchar industrial con grandes prestaciones de aspirado y soplado, que generaba vapor de calidad envidiable y que superaba estética, mecánica y ergonómicamente a todas las concebidas hasta la fecha.

El producto será lanzado en el primer trimestre de 2007, y después de un periodo de cohabitación de doce meses con los productos convencionales, está llamado a ser uno de los pilares en los que nuestra organización basará su desarrollo.

Serviberica, S.R.L.

## Altavoz exponencial de dos vías

EMPRESA	Sistemas de Sonorización TEZ, S.L.
---------	------------------------------------

CONSULTORA	Ve a Qualitas, S.L. A+M, Marketing y Publicidad, S.L.
------------	--

ESTUDIO DISEÑO	Activa Diseño Industrial y Gráfico, S.L.
----------------	--



El análisis funcional permitió definir una serie de componentes básicos para toda la gama que rentabilizan la inversión en moldes



Vista lateral.

## Consultora

Al comenzar el estudio nos encontramos con dos líneas de producto claramente diferenciadas: los altavoces exponenciales para utilizar en distancias largas, pero con poca nitidez de audio; y los proyectores, mucho más nítidos pero con poco alcance.

Detectamos la necesidad de un producto mixto, con características intermedias entre ambas líneas, que satisficiera la demanda existente en el mercado.

Vea Qualitas, S.L.

## Estudio de diseño

Partiendo de una serie de componentes básicos se despliega una gama de difusores acústicos, para interior y exterior, que incluyen proyectores, bocinas proyectoras, esfera colgante, proyector esférico y circular de superficie. De esta manera, se rentabiliza una inversión mínima en moldes y utillajes, y esto repercute en el coste de fabricación. Todos los moldes que componen esta familia son sencillos, sin componentes móviles que encarezcan el proceso.

Activa Diseño Industrial y Gráfico, S.L.

## Empresa

La necesidad de completar nuestra línea de 100V para megafonía industrial nos llevó a realizar el diseño del altavoz exponencial de dos vías. La resistencia de los materiales, por ser un elemento de uso común en exteriores (piscinas, centros deportivos, parkings, etc.), unido a la ausencia de diseño en la forma existente en los productos del sector, posibilitaron la ejecución del proyecto.

Sistemas de Sonorización TEZ, S.L.



Gama de producto.



# REFLE- XIONES EMPRESAS



## Reflexiones de empresas adscritas







## Ideas y metodología

Es indudable que la mayoría de las pymes de hoy en día se están consolidando en el dominio de factores clave, tales como capacidad organizativa, mejora continua de la calidad y gestión de procesos, con el propósito de conseguir un abaratamiento de costes y, por tanto, una mayor efectividad. En una empresa como Enarco, S.A., en la que también se han tratado de conseguir estos objetivos, nos encontramos con el hecho de que era necesario "algo más" para poder seguir siendo competitivos en el futuro. Ese "algo más" va unido al diseño y la innovación pero, a la hora de aplicar las ideas concretas surgieron las dudas, ¿cómo aplicar el diseño y la innovación a nuestra empresa?

Fue entonces cuando saltó a la palestra el Proyecto Diseña y, a partir de una idea, generamos el proyecto de un producto innovador que después se materializó en el mercado. Pero hay que mirar más allá y ver que este proyecto concreto sólo ha sido la punta de iceberg, y que lo que realmente cuenta es el poso que ha dejado el Proyecto Diseña en la manera de trabajar en Enarco, S.A. Nos ha permitido conocer todas las fases de desarrollo del diseño y sus herramientas, desde el concepto inicial hasta su comercialización, así como la relación con otros procesos de la empresa. La formación que nos ha proporcionado el desarrollo del proyecto, nos ha ayudado a establecer una metodología de diseño que ha servido de modelo para futuros proyectos. Como dice el eslogan, "la potencia sin control no sirve de nada", y las ideas sin una metodología aplicada al diseño tan sólo se quedan en eso, en ideas.

Jorge Valle Giménez  
Enarco S.A.



## Valor tangible

De poco sirve la tecnología en sí misma si no se convierte en algo útil y práctico. "El mundo no necesita artilugios cada vez más sofisticados, sino ideas que proporcionen valor tangible", dice el padre del "pensamiento lateral" Edward de Bono.

Las ideas fluyen en las pymes con gran agilidad. Cada vez que mejoramos un proceso técnico, financiero o administrativo en nuestras organizaciones, estamos innovando; por tanto, en contra de lo que se dice, en la pyme se ha innovado siempre con mucho ingenio, pese a tener generalmente los recursos limitados.

Detrás de las pymes innovadoras están sus empresarios. La figura del empresario puro es bastante abstracta. El empresario es, generalmente, la evolución de esa *rara avis* de nuestra sociedad que debe su estabilidad a la autoconfianza y capacidad para asumir riesgos, y que todos conocemos como emprendedores. Si a esta condición le sumamos la capacidad de innovación, obtenemos un empresario moderno.

El Proyecto Diseña está concebido para el empresario moderno, para aquél que innova sistemáticamente con ayuda de sus técnicos, a los que les falta, generalmente por limitación de recursos en la empresa, una metodología de innovación estructurada.

Serviberica, S.R.L. encontró en el Proyecto Diseña un completo sistema de innovación y nos sirvió para poner orden el caudal de ideas que en nuestra empresa, como en la mayoría de las pymes, fluye cada día.

La iniciativa del CADI nos ha enseñado una metodología para emular a Edward de Bono, pensando siempre de manera útil y práctica para que el consumidor detecte rápidamente el valor tangible de nuestros innovadores productos. Participando en el Proyecto Diseña detectamos cómo y en qué innovar con nuestro producto. Mucho se habla de innovación, pero pocos dicen cómo y en qué debemos hacerla. Nosotros, a través del Proyecto Diseña, encontramos, no sólo un nuevo producto, sino la puerta de entrada hacia algo que nos faltaba, una economía basada en la innovación.

Para nosotros, esta experiencia ha sido la piedra angular entre el pasado y futuro de nuestra organización.

Jesús Longás Beltrán  
Serviberica, S.R.L.



# REFLE- XIONES COLABO- RADORES



## Reflexiones de colaboradores



## Valor de uso, motor de evolución

La capacidad de innovación, o de evolución, y la habilidad para identificar oportunidades potenciales son factores clave para la empresa en el contexto económico actual. La implantación de una exitosa estrategia de producto implica la comprensión de que el problema planteado, al inicio del proceso de concepción, sea la armonización/optimización de las relaciones entre las personas, los objetos y su contexto de utilización. El objeto no es sino la conclusión de un proceso de análisis. Consiste en la traslación de un perfil teórico a un objeto material que se pueda fabricar y comercializar –o a un servicio que se pueda implantar– en el marco de los objetivos y recursos del proyecto planteado por la empresa.

En todo momento hemos de entender el producto/servicio en términos de valor y, principalmente, en términos de valor de uso, en la medida en que la orientación de una empresa hacia sus usuarios o consumidores potenciales es clave para su propia supervivencia. El valor de uso no se limita a la mera utilidad del objeto, debe ser entendido intrínsecamente como un factor determinante de nuestra calidad de vida. Esto implica considerar en su verdadera dimensión los aspectos emocionales de la relación objetos/personas.

Asimismo, el valor de uso de un producto no radica en la calidad de sus materiales o componentes, su durabilidad o su utilidad, sino en la relación que existe entre la cantidad y la calidad de los servicios que presta a sus usuarios, y los gastos y obligaciones de orden económico, ergonómico, etc. que estos usuarios deben asumir. La *performance* del objeto/servicio carece de sentido en sí, y adquiere valor o sentido en la medida en que responde acertadamente a las necesidades y deseos de sus usuarios potenciales.

Abordar el proceso de definición de nuevos productos desde esta perspectiva nos permite trascender el instrumento-objeto existente, y orientarnos hacia soluciones conceptualmente evolutivas o innovadoras. Soluciones que se retroalimentan al encontrar sus claves en la propia evolución de nuestros hábitos, asegurándonos de modo natural una fuente de inspiración inagotable.

Brigitte Sauvage  
ADN DESIGN





## Promesas de satisfacción

Pocas veces nos ponemos de acuerdo en la forma de destacar la importancia del diseño industrial en los productos. Algunas veces recurrimos a las exposiciones, a los portafolios de los estudios de diseño. Para mí, aunque parezca paradójico, la mejor manera de defender el diseño es no hablar de diseño, sino de productos desde una óptica ampliada, mucho más allá de la función. Me parece que los empresarios necesitan entender el contexto donde se aplica diseño industrial más que entender sus técnicas o contenidos.

Para ello damos un paso atrás y nos hacemos una pregunta básica: ¿qué es un producto? Los compradores nunca se harían esta pregunta, porque los productos se traducen instantáneamente en valor y utilidad. Sin embargo, nosotros, como conceptualizadores de nuevos productos, debemos hacer el ejercicio mental de contestar a la pregunta central y a las preguntas derivadas. ¿Dónde está el valor? ¿Cómo se mide? Una respuesta útil y práctica es la siguiente: "un producto es una promesa de satisfacción".

Esta es una de las mejores definiciones de producto que conozco. Encierra en pocas palabras todos los aspectos que afectan al diseño y desarrollo de productos, desde las etapas tempranas de concepción hasta las etapas de puesta en el mercado. Tener esta perspectiva presente, como un mantra, puede convertirse en el punto de encuentro para equipos multidisciplinarios que trabajan en la creación y lanzamiento de nuevos productos. Todas las disciplinas pueden sentirse cómodas con la respuesta.

Esta forma de expresar lo que es un producto parte de la constatación de que los productos no ofrecen satisfacción inmediata, sino satisfacción diferida, y que el momento de la compra es el momento de la verdad. Esta promesa se forja de forma no racional en la mente del comprador que toma su decisión de compra en base a pocos atributos, y esta decisión deberá ser ratificada con el uso y consumo del producto que entonces producirá la satisfacción prometida.

Los productos tangibles, como un frigorífico, un coche o un ordenador, no pueden ser probados en toda su dimensión de atributos. No hay ningún método disponible para comprobar si la velocidad de procesamiento de un ordenador es la que indica el manual de instrucciones. Un frigorífico no se puede abrir 350.000 veces para comprobar que la vida útil es la prometida. Por esta razón es necesario "prometer" satisfacción.

En el caso de los productos tangibles, el aspecto del producto, desde el acabado, el equilibrio, la forma, la estética, harán del mismo un producto que prometa satisfacción o lo contrario. Una apertura ruidosa de la puerta de un coche de lujo puede ser determinante en la decisión de no - compra. Los ordenadores portátiles ya no anuncian velocidad de procesamiento o memoria, se les supone adecuada, sino que "venden" peso y dimensiones. Una conocida firma de portátiles anuncia su ordenador mostrando el estrechísimo perfil del aparato en un gran espacio en blanco.

Los productos intangibles se consumen con inmediatez y generan satisfacción o insatisfacción con más rapidez. Pero no son muy diferentes de los productos tangibles en cuanto a promesa de satisfacción. Restaurantes, hoteles, vacaciones o gimnasios son servicios que se consumen en el instante, pero en este caso la "promesa" no está accesible en forma de algo tangible, por lo que se busca la tangibilidad. Si se va de vacaciones, el comprador valorará el servicio de la agencia de viajes, las instalaciones, etc. Cualquier aspecto físico, como papelería, imagen, vestimenta o colores corporativos, pueden contribuir a la promesa.

Aunque aquí no tratemos ese aspecto, todas estas promesas de satisfacción son por supuesto, creíbles o no creíbles. La marca y su notoriedad será el envoltorio de esta confiabilidad. O sea, que podemos concluir que un producto triunfa si es capaz de prometer satisfacción y luego la cumple. Pero debe pasar el primer umbral. Así nos comportamos los consumidores.

Si admitimos esto, podemos bajar un escalón para pasar de la teoría a la práctica. El marco de creación y lanzamiento de nuevos productos bajo esta óptica es un marco reconsiderado donde no se puede trabajar en secuencia, primero que funcione, luego lo decoramos... Para ello proponemos tres grandes principios de integración:

1. Un producto no es un producto. Un producto es un conjunto de atributos a los ojos del comprador, muchos de ellos perceptivos, y sobre éstos se basa la decisión de compra. Un cenicero lleno de colillas en un avión no tiene que ver con los protocolos de seguridad del mismo, pero muchos pasajeros sentirían un terrible desasosiego al sentir esa falta de cuidado. Lo mismo sucederá en una sala de hospital.
2. Los aspectos que incorpora el diseño industrial no son un simple remate del producto. Al contrario, los aspectos estéticos, ergonómicos,

formales, comunicacionales o constructivos son parte integral del producto, esencial, no un plus de recubrimiento, sino parte integral de la promesa de satisfacción. La falta de estos aspectos hace desproporcionadamente pobres a los productos que son incapaces de prometer satisfacción.

3. La creación y lanzamiento de un producto es un trabajo de balance. El éxito no proviene de la optimización de un aspecto del producto sino de un sutil equilibrio entre aspectos funcionales, formales y emocionales. Dar con la fórmula adecuada para cada segmento de consumidores es la clave del éxito de los productos.

Ángel Luis Arboniés Ortiz  
MIK, Mondragon Innovation and Knowledge



# AGRA- DECI- MIENTOS



## Agradecimientos



# Agradecimientos

Empresas, consultores y diseñadores que han participado en el Proyecto Diseña 2002-2003:

## Empresas

Alabastro de Sástago, S.L.U.

Armarem, S.L.

Bazus, S.A.

Bioingeniería Aragonesa, S.L. (SABIA)

Camilo Bellvis Montesano-CBC-

Caravanas Moncayo, S.A.

Construcciones Mecánicas Alcay, S.L.

Electroacústica General Ibérica, S.A.

Electrónica Integral de Sonido, S.A.

Enarco, S.A.

Europactor, S.L.

Gala Sol, S.A.

Ilusol, S.A.

Industrias Altea, S.A.

Industrias Jangar, S.A.

Industrias Tucamán, S.L.

Ingeniería y Montajes Monzón, S.L. (Grupo TATOMA)

La Vajilla Enériz, S.A.

Lausin y Vicente, S.L.

Menage y Confort, S.A.

Mondo Ibérica, S.A.

Pikolin, S.A.

Promelec, S.L.

Saltec Equipos para la Construcción, S.A.

Serviberica, S.R.L.

Sistemas de Sonorización TEZ, S.L.

Talleres J.J. Agapito, S.L.

Xenon Componentes de Iluminación, S.L.

Yudigar, S.L.

## Consultorías

Accenture, S.L.  
A+M, Marketing y Publicidad, S.L.  
Append, Investigación de Mercados, S.L.  
Aragonesa de Consultoría Estudios y Sociología Aplicada, S.L.  
Calidad y Dirección Norte, S.L.  
Idom Zaragoza, S.A.  
I.T.M Consultants, S.A.  
PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios, S.L.  
Novotec Consultores, S.A.  
Sainz, Ripol Et Asociados S.L.L.  
Vea Qualitas, S.L.

## Estudios de diseño

Activa Diseño Industrial y Gráfico, S.L.  
ADN Diseño Industrial, S.L.  
Costa Design, S.L.  
Diara Design, LKS Ingeniería, S.C.  
Fundación Salduie, Domo Estudio y Grupo Girasol  
Instituto Tecnológico del Envase, Embalaje y Transporte, ITENE  
Línea Diseño Industrial y Gráfico, S.L.  
Estudio Novo Diseño, S.L.  
Trifolio Diseño Industrial, S.L.  
Útil Diseño Industrial, S.C.

## Colaboradores de las reflexiones del catálogo

Jorge Valle Giménez - Enarco, S.A.  
Jesús Longás Beltrán - Serviberica, S.R.L.  
Brigitte Sauvage - ADN DESIGN  
Ángel Luis Arboniés Ortiz - MIK, Mondragon Innovation and Knowledge