



¿Qué es el diseño industrial?

¿Qué objetivos persiguen las empresas al aplicar diseño industrial?

¿Qué recursos son necesarios para aplicar el diseño industrial?

¿Cuáles son las fases necesarias para la aplicación del diseño industrial en la empresa?

¿Cuál debe ser la organización interna de la empresa para aplicar diseño industrial?

¿Qué beneficios proporciona la aplicación del diseño industrial desde el lado de la oferta y la demanda?

¿Qué empresas pueden aplicar diseño industrial?

DISEÑO INDUSTRIAL Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL

ESTUDIO DE VALORACIÓN
EN LA EMPRESA ARAGONESA





DISEÑO INDUSTRIAL Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL

ESTUDIO DE VALORACIÓN
EN LA EMPRESA ARAGONESA

Colección

Proyecto
DISEÑO

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

*Publicación basada en los resultados obtenidos del estudio:
"Importancia del Diseño Industrial en la Estrategia Empresarial"
encargado por el CADI al equipo de investigación del
Departamento de Economía y Dirección de Empresas de la
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
de la Universidad de Zaragoza formado por:*

Dra. Eva Martínez Salinas
Dra. Yolanda Polo Redondo
Teresa Montaner Gutiérrez
Ana Fuster Mur
Isabel Buil Carrasco

Diseño y Maquetación: Estudio Versus
Fotografías: Archivos CADI
Imprime: Calidad Gráfica
ISBN: 84-7753-309-1
Depósito legal nº: Z-2433/05

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



Fondo Europeo
de Desarrollo Regional

© Prohibida su reproducción total o parcial.

La publicación que presentamos nace de la inquietud del Centro aragonés de diseño industrial (Cadi) por investigar, por profundizar en cómo el diseño industrial es protagonista en la estrategia empresarial.

Somos conscientes de que la aparición de estos primeros resultados es únicamente un paso inicial, un acercamiento a la problemática que conlleva valorar el diseño industrial en la estrategia de las empresas aragonesas. Los datos obtenidos ayudarán a continuar por el camino de investigación abierto por el Cadi.

Para realizar el estudio hemos contado con la colaboración de un equipo de investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Zaragoza, así como con la de consultores, diseñadores y directivos de empresas aragonesas. Muchas de ellas han realizado el Proyecto Diseña, iniciativa del Departamento de Industria, Comercio y Turismo que tiene como objetivo mejorar la gestión del diseño en las compañías de la Comunidad Autónoma.

Agradezco a todos el apoyo y colaboración prestados y aprovecho esta ocasión para animar a nuestro tejido empresarial a seguir apostando por la disciplina del diseño desde el convencimiento de que su introducción en el día a día puede reportar numerosas ventajas, entre las que destaca una evidente ganancia de competitividad.

Arturo Aliaga López

Consejero de Industria, Comercio
y Turismo del Gobierno de Aragón

ÍNDICE



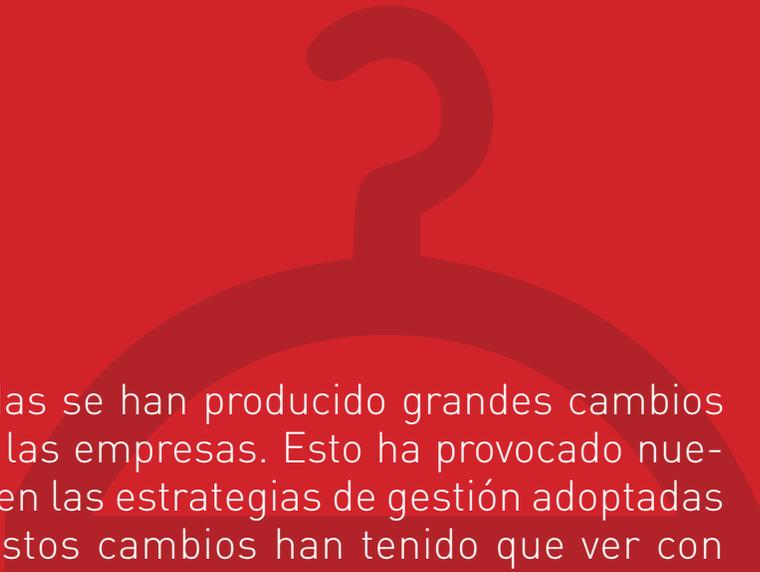
1. Introducción	6
2. Objetivos del estudio	10
3. Metodología del estudio	14
4. Resultados	20
4.1. ¿Qué es el diseño industrial?	22
4.2. ¿Qué objetivos persiguen las empresas al aplicar diseño industrial?	26
4.3. ¿Qué recursos son necesarios para aplicar el diseño industrial?	30
4.4. ¿Cuáles son las fases necesarias para la aplicación del diseño industrial en la empresa?	36
4.5. ¿Cuál debe ser la organización interna de la empresa para aplicar diseño industrial?	40
4.6. ¿Qué beneficios proporciona la aplicación del diseño industrial desde el lado de la oferta y la demanda?	44
4.7. ¿Qué empresas pueden aplicar diseño industrial?	60
5. Conclusiones	66
Bibliografía	72



INTRODUCCIÓN



1



A lo largo de las últimas décadas se han producido grandes cambios en el entorno en el que operan las empresas. Esto ha provocado nuevos modos de actuar reflejados en las estrategias de gestión adoptadas por las mismas. Algunos de estos cambios han tenido que ver con aspectos como la globalización de los mercados, la difusión de las tecnologías, la aplicación de una legislación cada vez más restrictiva en materia medioambiental, la creciente competencia nacional e internacional, la rápida aparición y desaparición de nuevos productos en el mercado y la tendencia de los consumidores a ser cada vez más exigentes. En este nuevo marco de actuación, la adaptación de las grandes empresas que operan en mercados más globales ha sido mucho más rápida y eficiente que la de las pequeñas y medianas que, en ocasiones, han centrado su actividad en mercados más locales, aunque no por eso menos importantes.

El diseño industrial es una herramienta que influye considerablemente en la calidad, la reducción de costes y la reducción del tiempo de puesta en el mercado de los productos, y por tanto, satisface mejor las necesidades de los clientes (Sociedad Estatal para el Desarrollo del Diseño y la Innovación, 1998). Además, el diseño industrial juega un papel fundamental en una de las principales fuentes de competitividad actual de las empresas, la gestión de la actividad innovadora.

El escaso uso del diseño industrial en la gestión y desarrollo del producto en las pymes puede explicarse, en gran parte, por dos factores importantes: el desconocimiento de la correcta utilización del diseño en la actividad diaria empresarial y la dificultad que supone valorar los rendimientos obtenidos a través del mismo.

Las administraciones públicas pueden contribuir a solucionar el primer problema en el entorno de las pymes facilitando el acceso al capital humano y tecnológico y, en alguna medida, a los recursos financieros que son necesarios para poner en marcha las actividades de diseño. En esta línea, el Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón, ha mostrado una sensibilidad especial a lo largo de la última década, poniendo en contacto a un significativo número de empresas aragonesas con el diseño industrial como actividad especializada. Desde el año 2002 se ha dado un paso más a través del Proyecto Diseña (2002-2006), desarrollado por el Centro Aragonés de Diseño

Industrial, que busca hacer estable la actividad del diseño industrial dentro de la estrategia de las empresas aragonesas.

La segunda cuestión, la valoración de los rendimientos obtenidos a partir de la incorporación del diseño en la estrategia empresarial es, en un principio, una tarea complicada por el carácter de activo intangible que tiene, en muchos casos, el diseño industrial. La intangibilidad de los resultados dificulta la valoración de la actividad de diseño industrial y esto, a su vez, es probable que desaliente las inversiones de las empresas en este activo.

Por esta razón, la iniciativa del Centro Aragonés de Diseño Industrial de desarrollar un estudio, que sea un primer paso para valorar la importancia que el diseño industrial tiene en la estrategia empresarial de las empresas, es muy importante. De este modo se podrá disponer de una información objetiva que puede animar a otras empresas a aplicarlo en su gestión diaria.



OBJETIVOS DEL ESTUDIO



2



El objetivo final de este estudio es valorar la importancia que tiene el diseño industrial en la estrategia de las empresas. Para ello es necesario crear una metodología que proporcione datos sobre los resultados –cuantitativos y cualitativos– que se obtienen de su uso, es decir, hay que demostrar que el diseño industrial proporciona valor empresarial al igual que lo hacen otros elementos activos como puede ser la marca.

objetivos

Por ello, este estudio realiza una valoración de la importancia del diseño industrial en la estrategia de las empresas a partir de las percepciones que tienen los diferentes agentes implicados en el diseño industrial: consultores, diseñadores y directivos de las empresas expertos en diseño industrial. Además, se ha tenido en cuenta también a los clientes y consumidores de las empresas, como usuarios que valoran los productos diseñados adecuadamente.

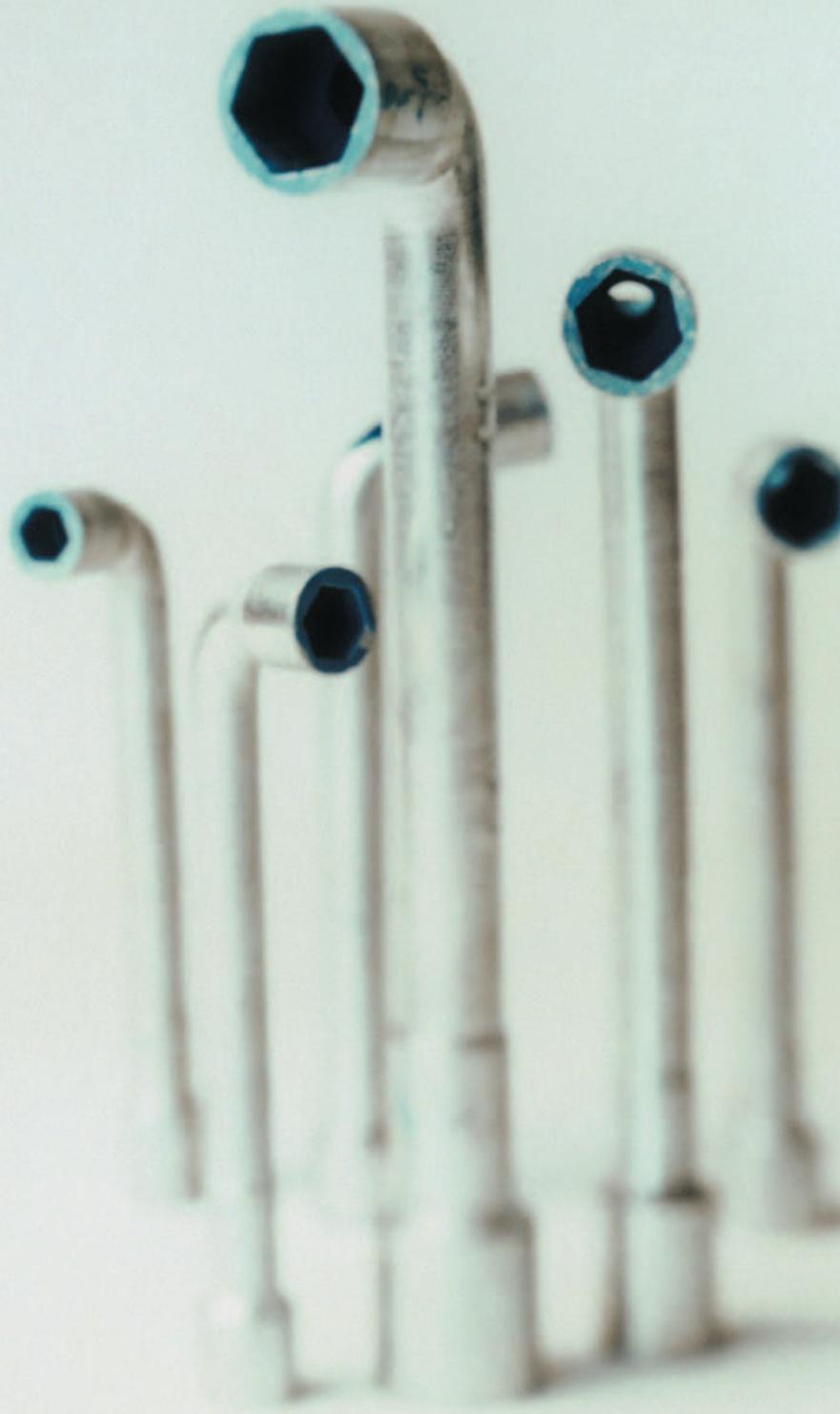
Este objetivo general puede desglosarse en una serie de preguntas a las que el estudio trata de dar respuesta:

1. ¿Qué es el diseño industrial?
2. ¿Qué objetivos persiguen las empresas al aplicar diseño industrial?
3. ¿Qué recursos son necesarios para aplicar el diseño industrial?
4. ¿Cuáles son las fases necesarias para la aplicación del diseño industrial en la empresa?
5. ¿Cuál debe ser la organización interna de la empresa para aplicar diseño industrial?
6. ¿Qué beneficios proporciona la aplicación del diseño industrial desde el lado de la oferta y la demanda?
7. ¿Qué empresas pueden aplicar diseño industrial?





METODOLOGÍA DEL ESTUDIO



3



El primer paso de este estudio consistió en realizar un análisis de estudios previos –teóricos y prácticos– con el propósito de obtener una primera visión de la realidad del diseño industrial.

Dada la escasa información existente sobre los resultados que genera el diseño industrial en las empresas, se realizaron entrevistas personales en profundidad a ocho consultores y cinco diseñadores colaboradores del Proyecto Diseña.

El análisis de estas entrevistas, junto a la revisión de los trabajos, así como las diversas reuniones con los responsables del CADi, con los que se colaboró en la elección de la muestra posterior, así como en la elaboración del guión de la entrevista dirigida a los directivos, proporcionaron la información necesaria para pasar a las siguientes fases.

El presente estudio se ha estructurado en una serie de fases que se resumen en la figura de la página siguiente.

Análisis de la literatura sobre
diseño industrial

Reuniones con los responsables
del CADi

Entrevistas personales con
8 consultores y 5 diseñadores

Visión de la realidad
del Diseño Industrial

Información resultados
generados por el Diseño Industrial

Elaboración del guión de la entrevista
Selección muestra

FASE 1: ENTREVISTAS PERSONALES A 27 DIRECTIVOS EXPERTOS EN DISEÑO INDUSTRIAL

Conocimiento de la opinión que poseen acerca de la aplicación del Diseño Industrial
Elaboración de cuestionarios

FASE 2: ENCUESTAS POR CORREO DIRIGIDAS A DIRECTIVOS EXPERTOS EN DISEÑO INDUSTRIAL

Visión cuantitativa y cualitativa que tienen las empresas de la importancia del Diseño Industrial

FASE 3: ENCUESTAS A DISTRIBUIDORES, INSTALADORES Y CONSUMIDORES

Obtención de la respuesta del mercado respecto a los productos diseñados

RESULTADOS

- _ ¿Qué es el diseño industrial?
- _ ¿Qué objetivos persiguen las empresas al aplicar diseño industrial?
- _ ¿Qué recursos son necesarios para aplicar el diseño industrial?
- _ ¿Cuáles son las fases necesarias para la aplicación del diseño industrial en la empresa?
- _ ¿Cuál debe ser la organización interna de la empresa para aplicar diseño industrial?
- _ ¿Qué beneficios proporciona la aplicación del diseño industrial desde el lado de la oferta y la demanda?
- _ ¿Qué empresas pueden aplicar diseño industrial?

fase 1 Entrevistas personales a directivos expertos en diseño industrial

Para conocer la opinión de los directivos de las empresas sobre la aplicación del diseño industrial en su actividad, se realizaron 27 entrevistas en profundidad a directivos expertos en diseño industrial que realizan su actividad en empresas aragonesas con experiencia en proyectos de diseño industrial.

fase 2 Encuestas por correo a directivos expertos en diseño industrial

En esta fase se preparó una encuesta por correo dirigida a los directivos encargados de los proyectos de diseño industrial en las empresas aragonesas elegidas. El objetivo de esta fase era obtener una visión cuantitativa y cualitativa de la percepción que, desde dentro de la empresa, tienen los directivos sobre los beneficios derivados de la integración del diseño industrial en la gestión empresarial.

Tabla 3.1. Resumen de las muestras inicial y final

Muestra inicial	
Empresas contactadas	Directivos contactados
30	54
Muestra final	
Empresas que responden	Directivos que responden
27	45
Tasa de respuesta	
90%	83,33%

La muestra de empresas elegida para participar en esta fase, fue la misma que la considerada para las entrevistas en profundidad –la hubieran realizado o no- y estaba formada inicialmente por 30 empresas. No obstante, con el objetivo de aumentar el número de datos, y dado que en la mayoría de las empresas había más de un directivo experto en diseño industrial, una parte del cuestionario fue enviado adicionalmente a un segundo directivo en 24 de estas empresas, por lo que finalmente se enviaron 54 cuestionarios.

Una vez terminado todo el proceso se recibieron un total de 45 cuestionarios, de los 54 enviados, lo que supone una tasa de respuesta de casi un 84%, que es muy satisfactoria para estudios de este tipo. La tabla 3.1 resume la información de las encuestas enviadas y recibidas.

Tabla 3.2. Características de la muestra de empresas

Nº empleados	%	Volumen ventas 2003 (euros)	%
De 10 a 50	45,8	Menos de 6.000.000	50,0
De 51 a 250	33,4	De 6.000.000 a 18.000.000	12,5
Más de 250	20,8	Más de 18.000.000	37,5
Nº años que aplican diseño industrial (%)		Nº proyectos en los últimos 5 años (%)	
Menos de 6	28,0	Menos de 10	45,8
De 6 a 10	48,0	De 10 a 20	29,2
Más de 10	24,0	Más de 20	25,0
Dispone de departamento de diseño industrial (%)			
Si	56,0	No	44,0

Entre las empresas participantes en este estudio, encontramos que existe una gran variedad tanto en tamaño, como en su actividad productiva. La tabla 3.2 recoge la distribución de la muestra en función de diferentes aspectos.

fase 3 Encuestas a clientes (distribuidores e instaladores) y consumidores

En esta fase se estudió a los clientes (distribuidores e instaladores) y consumidores a los que van dirigidos los productos diseñados, con el fin de determinar en qué medida el mercado responde positivamente a los mismos.

Se seleccionaron dos productos, de dos empresas diferentes, uno para el estudio dirigido a clientes (instaladores y distribuidores) y otro para el dirigido a consumidores. Las empresas elegidas cuentan con una larga tradición en la aplicación del diseño industrial en el desarrollo y comercialización de sus productos.

Las dos empresas seleccionadas participaron en las dos primeras fases del estudio. En el primer caso, se trata de un fabricante de bienes de equipamiento, tanto de uso industrial como doméstico, comercializados por distribuidores y que requieren la instalación por parte de un especialista. En el estudio nos centramos en uno de los productos de su gama dirigido al consumo doméstico.

La segunda empresa elegida es un fabricante de bienes de consumo duradero. La venta de los productos de esta empresa se realiza a través de

distribuidores donde el consumidor acude directamente a comprarlos. De todos los productos fabricados por esta empresa, se ha elegido uno que está presente en la mayor parte de los hogares y que se utiliza con mucha frecuencia, prácticamente a diario.

En esta fase de la investigación nos referiremos, en cada uno de los dos estudios, a las categorías de productos seleccionadas como PRODUCTO 1 y PRODUCTO 2 y a las empresas como FABRICANTE 1 y FABRICANTE 2, respectivamente. Así, se elaboraron tres encuestas:

- _ Las dos primeras, realizadas telefónicamente a sendas muestras de distribuidores (con el requisito de distribuir el PRODUCTO 1 y trabajar con el FABRICANTE 1) e instaladores (con el requisito de instalar el PRODUCTO 1 y conocer al FABRICANTE 1). La selección de las muestras se realizó mediante muestreo sistemático a partir de dos censos proporcionados por el FABRICANTE 1 a nivel nacional. En total se realizaron 110 encuestas válidas de las cuales 50 corresponden a distribuidores y 60 a instaladores.
- _ Y la otra encuesta era personal y estaba dirigida a una muestra de 144 consumidores que tienen en su hogar el PRODUCTO 2 del FABRICANTE 2, y que además, están familiarizados con su uso. La muestra seleccionada fue de conveniencia puesto que la elección de las unidades muestrales estaba condicionada al cumplimiento de estos dos requisitos de partida. Estas encuestas fueron realizadas en Zaragoza.



RESULTADOS



4



En este epígrafe se recogen los principales resultados derivados de los contactos con los diferentes agentes que han participado en este estudio.

Para ello se realiza un breve análisis del estado de cada una de las cuestiones según trabajos previos, nacionales e internacionales, consultados y la opinión de expertos como son los responsables del Centro Aragonés de Diseño Industrial, y se contrasta con los resultados derivados del estudio.

Al final de cada apartado se recogen algunas de la opiniones dadas por los directivos entrevistados en torno a cada cuestión planteada.



¿QUÉ ES EL DISEÑO INDUSTRIAL?

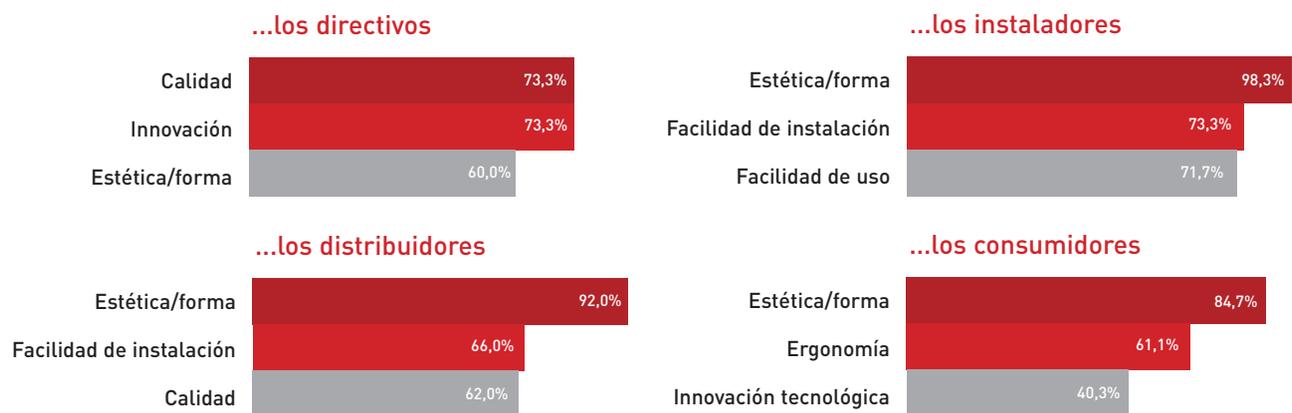
4.1.

El diseño industrial es una herramienta estratégica compatible con el modo de gestionar una empresa.

El diseño industrial puede definirse como un proceso que tiene en cuenta la ergonomía, el uso, la funcionalidad del producto, la forma, los materiales a utilizar, la incorporación de innovaciones tecnológicas, etc. (Walsh, 1996; Ulrich y Pearson, 1998).

Entre los resultados obtenidos en torno a esta cuestión encontramos que para los directivos, los principales aspectos que engloba el diseño industrial son la calidad e innovación, seguidos de la estética, la reducción de costes y la funcionalidad. Entre las opiniones de instaladores y distribuidores, destaca la estética o forma del producto junto a la facilidad de instalación. Por último, cuando son los consumidores los preguntados acerca de los aspectos que engloba el diseño industrial apuntan la estética o forma y la ergonomía como los más importantes (figura 4.1).

Figura 4.1. Porcentaje de agentes que consideran que ese aspecto forma parte del diseño industrial



Aunque se observa que consumidores, distribuidores e instaladores, al hablar de diseño industrial consideran como primer factor la estética, podemos concluir que los diferentes agentes estudiados entienden que el diseño industrial incluye otros aspectos además de éste.

“El diseño industrial permite cubrir necesidades e incluye aspectos funcionales, estéticos, económicos, de fabricación, de costes, etc.”

“Va más allá de los aspectos estéticos... El diseño no se tiene que quedar en el logro estético, sino en intentar mejorar todos los aspectos del producto.”





¿QUÉ OBJETIVOS PERSIGUEN LAS EMPRESAS AL APLICAR DISEÑO INDUSTRIAL?

4.2.

El diseño industrial es una vía para la consecución de los objetivos fijados por las empresas.

La introducción de una adecuada metodología de diseño puede ser el camino para la consecución de diversos objetivos.

En la tabla siguiente, que recoge el porcentaje de empresas que han señalado cada opción, se observa como el diseño industrial aparece como fuente y recurso fundamental para desarrollar innovaciones en la empresa. Así, los dos objetivos más buscados, son la mejora en las características de los productos y la introducción de nuevos productos, seguidos del mantenimiento o mejora de la posición competitiva y la adaptación a las necesidades de clientes y consumidores.

Tabla 4.1. Objetivos buscados por las empresas al aplicar diseño industrial

Objetivos	Sí (%)	No (%)
Mejora de las características de los productos	76,9	23,1
Introducción de nuevos productos	57,7	42,3
Mantenimiento o mejora de la posición competitiva	50,0	50,0
Adaptarse a las necesidades de los clientes/consumidores	50,0	50,0
Reducción de costes	46,2	53,8
Apertura de nuevos mercados	42,3	58,7
Adaptación a normas de calidad	15,4	84,6
Otros	15,4	84,6
Reducción del impacto medioambiental	3,8	96,2

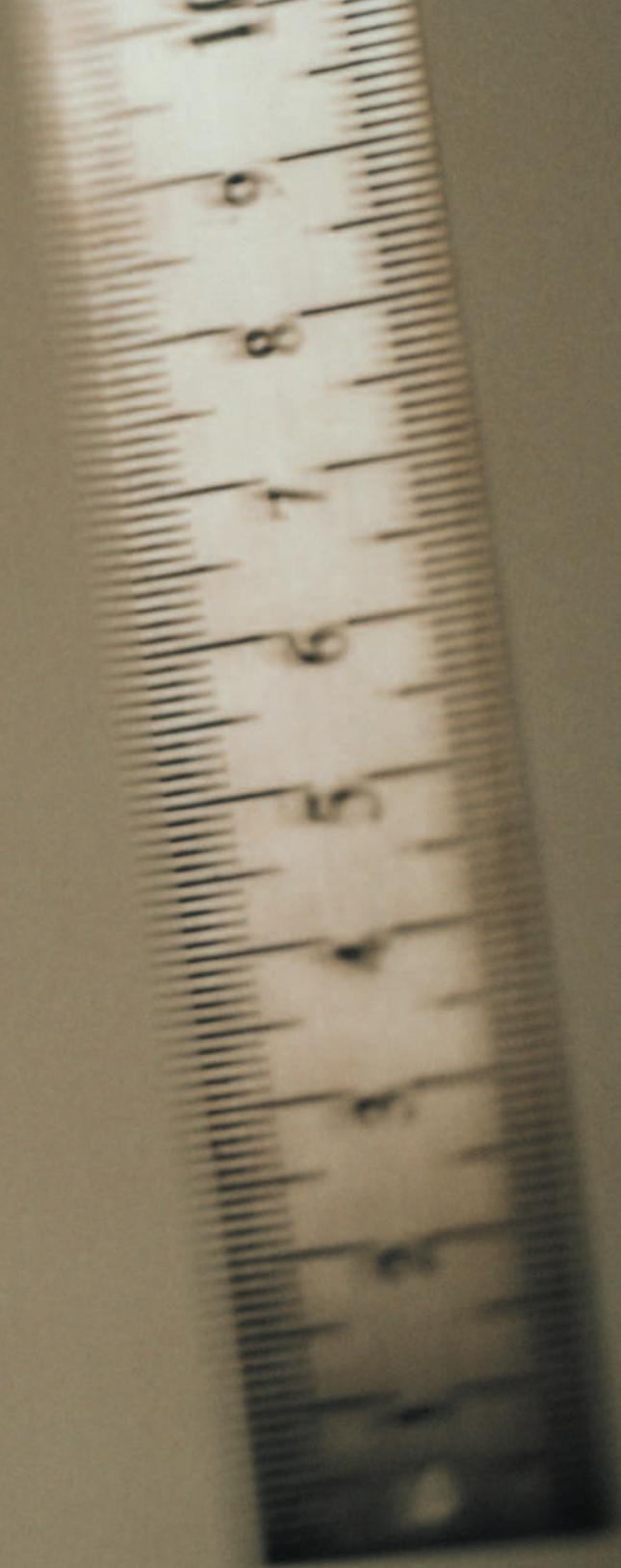
% = porcentaje de empresas que buscan el objetivo señalado

Un 77% de las empresas busca la mejora de las características de los productos.

Estos resultados ponen de manifiesto que el diseño industrial puede ser una valiosa herramienta estratégica a través de la cual, las organizaciones pueden alcanzar los objetivos marcados en sus planes o líneas de actuación.

“Sacar nuevos productos distintos a los que hay en el mercado. Éste es el motivo que nos conduce a hablar de diseño.”

“Para adaptarnos al mercado e innovar. Intentamos que sean innovaciones que aporten soluciones a problemas concretos, que sean novedosas y que puedan tirar del mercado para mejorar nuestra posición.”





¿QUÉ RECURSOS SON NECESARIOS PARA APLICAR EL DISEÑO INDUSTRIAL?

4.3.

La gestión del diseño industrial en la empresa requiere de unos recursos humanos, una cultura, etc. además de los estrictamente económicos.

Para desarrollar una adecuada capacidad de diseño además de los recursos económicos, las empresas necesitan otro tipo de recursos, pudiendo llegar a alcanzar incluso éstos mayor importancia. Así, resulta imprescindible disponer de unos recursos humanos cualificados (Walsh, 1996) y de una cultura de innovación (Ubierno, 1999) o mentalidad, cuya ausencia es en muchas ocasiones la explicación a la no inversión en diseño.

En opinión de los directivos entrevistados, los recursos más importantes para aplicar el diseño industrial en sus empresas son los recursos humanos (personal cualificado), los económicos, una cultura innovadora y la implicación de la dirección (figura 4.2).

Figura 4.2. Recursos necesarios para que una empresa aplique diseño industrial

Recursos mencionados



N = número de directivos que mencionaron cada recurso del total de 27 directivos entrevistados en la fase 1

Dada la gran relevancia de los recursos humanos en la aplicación del diseño industrial, una cuestión importante es analizar la gestión que las empresas hacen del diseño, ya sea de forma interna o externa.

La gestión del diseño industrial en la empresa requiere de una figura conocedora de la metodología de esta actividad.

Figura 4.3. Existencia de departamento de diseño industrial en función del número de empleados

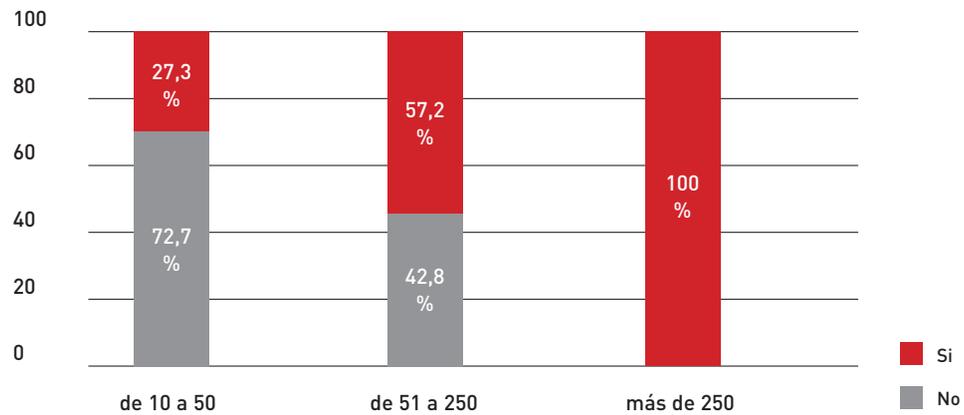
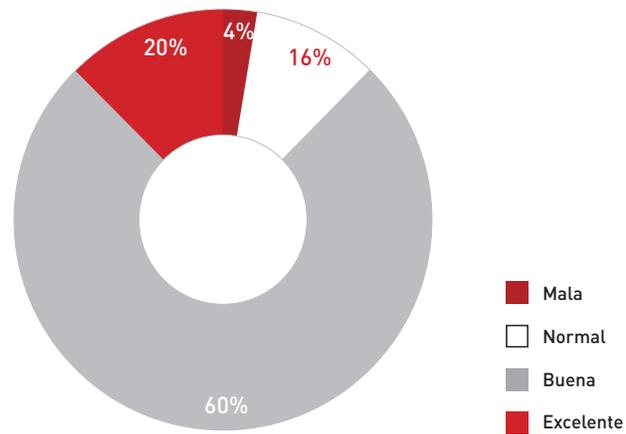


Figura 4.4. Valoración de los servicios de gabinetes de diseño industrial externos



La existencia de departamento interno de diseño industrial en la empresa está relacionada con el tamaño de la organización. Todas las empresas grandes disponen de dicho departamento, mientras que poco más de un 25% de las empresas pequeñas declara tenerlo (figura 4.3).

Todas las empresas encuestadas declaran haber utilizado en alguna ocasión los servicios de gabinetes de diseño industrial lo que refleja la importancia de este tipo de profesionales en el desarrollo de las actividades de diseño.

En cuanto al grado de satisfacción que se tiene de estos servicios, la mayoría de las empresas se muestran satisfechas con estos profesionales, ya que el 60% los clasifica como buenos y el 20% como excelentes (figura 4.4).

En suma, la conclusión más relevante es que con independencia de si la empresa dispone de un departamento interno de diseño o acude a gabinetes externos, lo que parece que resulta imprescindible es la existencia de un gestor de diseño o de una persona conocedora de la metodología de diseño, para que la introducción de esta variable en la gestión estratégica de las empresas se realice de una forma correcta.

“Mentalidad innovadora. Los recursos económicos son necesarios, pero no es significativo el esfuerzo económico con el retorno que genera el diseño.”

“Lo primero que necesita una empresa es concienciación. Evidentemente recursos económicos hay que invertir, pero es más importante la concienciación por parte de la empresa.”





¿CUÁLES SON LAS FASES NECESARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL EN LA EMPRESA?

4.4.

Un proceso de diseño industrial adecuado debe pasar al menos por las fases de definición y generación de conceptos, desarrollo, verificación y fabricación.

El diseño industrial puede ser definido como un proceso que sigue una metodología. Según Ubierno (1999) *“el diseño industrial constituye una metodología de concebir los productos que integra tanto las soluciones técnicas como los criterios de mercado y que, a la vez, también es capaz de proporcionar nuevas cualidades a los productos, algunas de ellas de tipo intangible”*. En este sentido el concepto de diseñar productos engloba múltiples aspectos, que tendrán mayor o menor importancia según el producto al que se estén aplicando. Éstos incluirían el concepto, análisis, ergonomía, uso, materiales, forma, construcción, interfaz, acabados y presentación del producto.

Un proceso de diseño industrial adecuado debe pasar al menos por las fases de definición y generación de conceptos, desarrollo, verificación y fabricación. Dado que el interés del estudio se centra fundamentalmente en profundizar en las dos primeras, al ser dos fases críticas del proceso de diseño industrial, se desglosaron en subetapas y se preguntó a los directivos, que fases seguían en sus empresas.

Los resultados reflejan que las empresas siguen de un modo adecuado las fases del proceso de diseño industrial, lo que indica que estas organizaciones tienen implantada una adecuada metodología de trabajo para gestionar correctamente el diseño industrial. Entre las fases más importantes para las empresas destacan la etapa de desarrollo técnico, el análisis de las necesidades del mercado y la evaluación y selección de alternativas. Al contrario, el estudio de viabilidad es la fase menos señalada por los directivos (tabla 4.2).

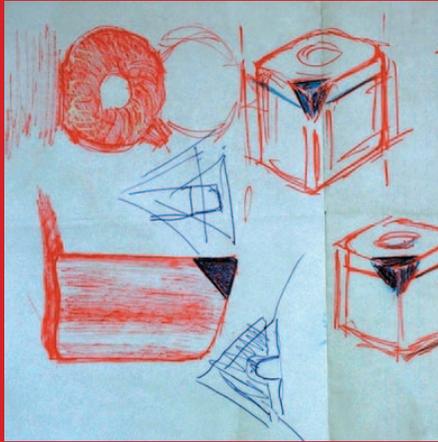
Tabla 4.2. Fases que los directivos consideran que forman parte del proceso de diseño industrial

Fases del proceso de diseño industrial	Sí (%)	No (%)
Desarrollo técnico	88,9	11,1
Análisis de las necesidades del mercado	73,3	26,7
Evaluación y selección de alternativas	73,3	26,7
Especificaciones (brief de diseño)	68,9	31,1
Análisis y generación de concepto	57,8	42,2
Estudio de viabilidad	55,6	44,4

Un 73% de los directivos considera muy necesarios el análisis de las necesidades del mercado y la evaluación y selección de alternativas.

“Aunque pudiera parecer que la fase más importante tiene que ser la de desarrollo, la más importante para mí es la definición.”

“Todas las fases son muy importantes, porque si importante es saber elegir el producto que interesa sacar al mercado, importante es el desarrollo del mismo, y el determinar las características técnicas.”



Diferentes fases dentro del proceso de diseño de un pack de detergente



¿CUÁL DEBE SER LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA EMPRESA PARA APLICAR DISEÑO INDUSTRIAL?

4.5.

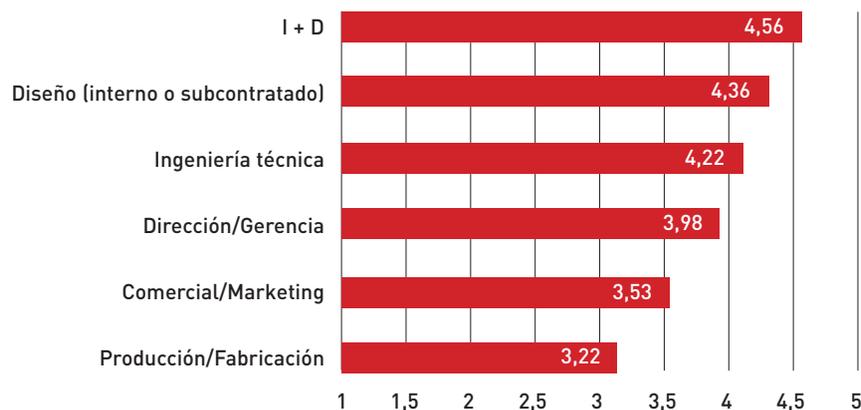
La metodología de diseño debe involucrar a todos los departamentos de la empresa.

La integración de las diferentes áreas o departamentos de la empresa, incluida la función gerencial, es una de las claves para que el diseño tenga éxito (Arbonies, 1993).

Valdecantos (1998) señala que el diseño industrial debe entenderse como una actividad integradora de la propia empresa en la que se deben compartir responsabilidades entre los distintos equipos (marketing, I+D, ingeniería, producción, logística, fuerza de ventas y atención al cliente).

Esta integración de las diferentes áreas queda constatada en las respuestas de los directivos encuestados. La figura 4.5 recoge la implicación media de cada área o departamento, medida en una escala de 1 a 5. En opinión de los directivos el grado en que las distintas áreas o departamentos de la empresa se involucran en el proceso de diseño industrial es considerable o muy alto.

Figura 4.5. Implicación media de las distintas áreas o departamentos en el proceso de diseño industrial



Todos los departamentos tienen una implicación por encima de la media en el proceso de diseño.

Nota: Escala de 1 = ninguna implicación a 5 = mucha implicación

“Todos los departamentos tienen que estar involucrados, desde el departamento de I+D, hasta el departamento de marketing, y por supuesto la dirección .”

“El proceso de diseño es un proceso interdepartamental que requiere la implicación de todas las áreas.”





¿QUÉ BENEFICIOS PROPORCIONA LA APLICACIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL DESDE EL LADO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA?

4.6.

La aplicación del diseño industrial permite a las empresas obtener beneficios de diversa índole: económicos, tangibles e intangibles.

4.6.1. ¿Qué beneficios proporciona el diseño industrial desde el lado de la oferta?

La visión del diseño como herramienta estratégica es defendida por numerosos estudios. El diseño aparece como un factor determinante de la rentabilidad de los productos (Ulrich y Pearson, 1998) y de los resultados de las empresas (Gemser y Leenders, 2001; Platt, Hertenstein y Brown, 2001). Asimismo, permite la introducción de nuevos productos, el sostenimiento de la posición competitiva, la adaptación a los cambios de la demanda, la apertura de nuevos mercados, la mejora de la calidad de los productos,... (Buesa y Molero, 1996); también añade valor a los productos, mejora su imagen y la de la empresa y favorece la reducción de costes y el tiempo de llegada de los productos al mercado (Trueman y Jobber, 1998).

Tabla 4.3. Número de empresas que han obtenido el beneficio señalado con sus proyectos de diseño industrial

Beneficios	N	Frase ejemplo
Aumento en la competitividad	21	“Una empresa que no tenga diseño, tiene el riesgo de quedarse fuera del mercado.”
Mejora en la imagen corporativa	18	“Revaloriza las distintas marcas. El producto es el que habla todos los días con el consumidor. Si el producto transmite algo, la imagen se refuerza, hay repetición de compra.”
Diferenciación de sus productos	17	“El diseño facilita la diferenciación y el posicionamiento de los productos.”
Satisfacción del cliente	17	“Al cliente le queda la imagen de que le traes nuevas innovaciones de productos. Eso es importante.”
Incremento en la cuota de mercado	16	“Al tener un producto diferente puedes introducirte en otros sitios y acabar vendiendo en éstos el producto base, lo del día a día.”
Incremento en la rentabilidad	16	“Como consecuencia de unas mayores ventas, mayor producción, una cadena de montaje más competitiva, los tiempos de fabricación se acortan...”
Incremento de las ventas	16	“Con el diseño industrial, el usuario o cliente percibe una calidad y una estética del producto, que si le gusta y además consigues que el precio sea reducido... contribuye a incrementar ventas.”
Apertura a nuevos mercados (nacionales o extranjeros)	15	“El diseño te va a permitir introducir cambios en el producto para adaptarlo a las necesidades de nuevos segmentos del mercado.”
Reducción de costes	14	“Muchas veces, el diseño industrial conlleva una reducción de costes, por ejemplo eliminando materiales caros por otros más económicos pero con un diseño más atractivo.”
Mejora en la planificación de la empresa	12	“El diseño industrial contribuye a la planificación estratégica de la empresa. Ayuda a definir dónde estoy y dónde quiero estar.”

N = número de directivos que afirman haber obtenido el beneficio señalado del total de 27 directivos entrevistados en la Fase 1

En las entrevistas en profundidad realizadas a los directivos expertos en diseño industrial, se les preguntó sobre los beneficios que habían obtenido a través de sus proyectos de diseño. La tabla 4.3 recoge el número de entrevistados que contestaron haber obtenido el beneficio señalado y un ejemplo de respuesta en cada caso.

Dada la dificultad que las empresas tienen para proporcionar datos sobre los resultados económicos-financieros relacionados con los proyectos de diseño industrial, el cuestionario dirigido a los directivos incluía una serie de preguntas a través de las cuales se pretendía conocer su percepción sobre los beneficios que proporciona el diseño industrial.

La tabla 4.4 recoge el grado de acuerdo que los directivos encuestados han manifestado en relación con una serie de afirmaciones que se refieren directamente a beneficios económicos que proporciona el diseño, en una escala de 1 a 7. Para todas las afirmaciones, menos la que se refiere al "incremento de los márgenes", la mayoría de los encuestados se sitúan en las posiciones de acuerdo. Así, destaca que más del 70% de los directivos consideran que la aplicación del diseño industrial ha mejorado la cuota de mercado de su empresa, y más de la mitad (56,8%) afirman que ha provocado un incremento del volumen de ventas. Además, casi la mitad de los encuestados consideran que les ha reducido los costes (48,9%), aumentado los beneficios (44,2%), o aumentado la rentabilidad (43,2%).

Tabla 4.4. Grado de acuerdo con la obtención de beneficios económicos

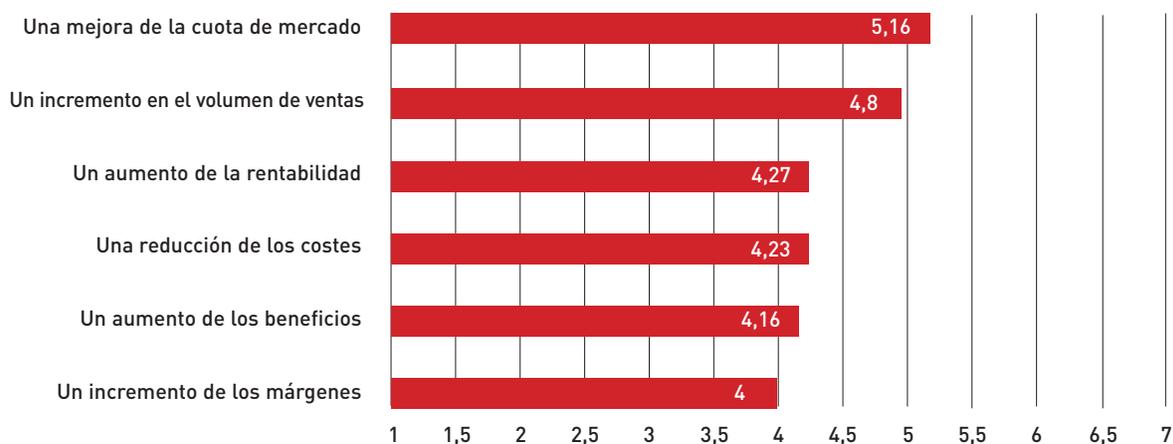
La aplicación del diseño industrial en mi empresa ha proporcionado...	Desacuerdo (%)	Indiferencia (%)	Acuerdo (%)
...una mejora de la cuota de mercado	6,8	22,7	70,5
...un incremento en el volumen de ventas	18,2	25,0	56,8
...una reducción de los costes	30,2	20,9	48,9
...un aumento de los beneficios	32,6	23,2	44,2
...un aumento de la rentabilidad	20,5	36,3	43,2
...un incremento de los márgenes	38,1	28,6	33,3

Nota: 1, 2 y 3 = desacuerdo, 4 = indiferencia, 5, 6 y 7 = acuerdo

El 70,5% de los directivos están de acuerdo en que la aplicación del diseño industrial proporciona una mejora de la cuota de mercado.

La figura 4.6 corrobora los resultados anteriores a través del valor medio asignado a cada una de las afirmaciones en la escala de siete puntos. Estos datos demuestran que para los directivos, el diseño industrial ha proporcionado beneficios económicos a sus empresas, siendo los más importantes la mejora de la cuota de mercado (5,16) y como es lógico, un incremento del volumen de ventas (4,8). Los beneficios restantes obtienen valores medios que superan el “4”, lo que implica que las empresas también han obtenido incrementos en la rentabilidad, reducciones en los costes y aumento en los beneficios.

Figura 4.6. Valoración media de los distintos beneficios económicos que la aplicación del diseño industrial ha proporcionado



Nota: Escala de 1 = total desacuerdo a 7 = total acuerdo

La aplicación del diseño industrial, además de beneficios directamente económicos, permite obtener a las empresas otro tipo de beneficios que hemos clasificado en dos grupos en función de su menor a mayor grado de tangibilidad.

Con respecto a los beneficios tangibles (tabla 4.5), se observa que alrededor del 75% de la muestra considera que su empresa ha aumentado su competitividad con el diseño y ha mejorado el proceso de desarrollo de productos; más del 50% ha conseguido diversificar la cartera de productos y el 42,2% ha incrementado sus exportaciones. Sin embargo, el desarrollo de patentes ha sido más escaso (35,6%) y poco más del 10% de las empresas han reducido el impacto ambiental.

Tabla 4.5. Porcentaje de directivos que consideran que su empresa ha obtenido los siguientes beneficios tangibles

Ventajas o beneficios tangibles	Sí (%)	No (%)
Aumento de la competitividad	75,6	24,4
Mejora del proceso de desarrollo de productos	73,3	26,7
Diversificación de la cartera de productos	51,1	48,9
Incremento de las exportaciones	42,2	57,8
Desarrollo de patentes, modelos de utilidad, etc.	35,6	64,4
Reducción del impacto ambiental	11,1	88,9

En el caso de los beneficios de carácter más intangible (tabla 4.6), los directivos destacan que la aplicación del diseño industrial contribuye sobre todo a la mejora de la imagen de la empresa, marcas y productos (84,4%) y a la diferenciación y el posicionamiento de producto (75,6%). Asimismo, más de la mitad de los encuestados creen que su empresa ha mejorado la satisfacción y fidelidad de los clientes (57,8%) y ha entrado en nuevos segmentos del mercado (51,1%) como consecuencia de aplicar diseño industrial. La mejora de la calidad, aunque es el beneficio menos señalado, es importante para un 40% de los directivos encuestados.

Tabla 4.6. Porcentaje de directivos que consideran que su empresa ha obtenido los siguientes beneficios intangibles

Ventajas o beneficios intangibles	Sí (%)	No (%)
Mejora de la imagen de la empresa/marcas/productos	84,4	15,6
Diferenciación y posicionamiento de producto	75,6	24,4
Satisfacción y fidelidad de clientes	57,8	42,2
Entrada en nuevos segmentos de mercado	51,1	48,9
Mejora de la calidad	40,0	60,0

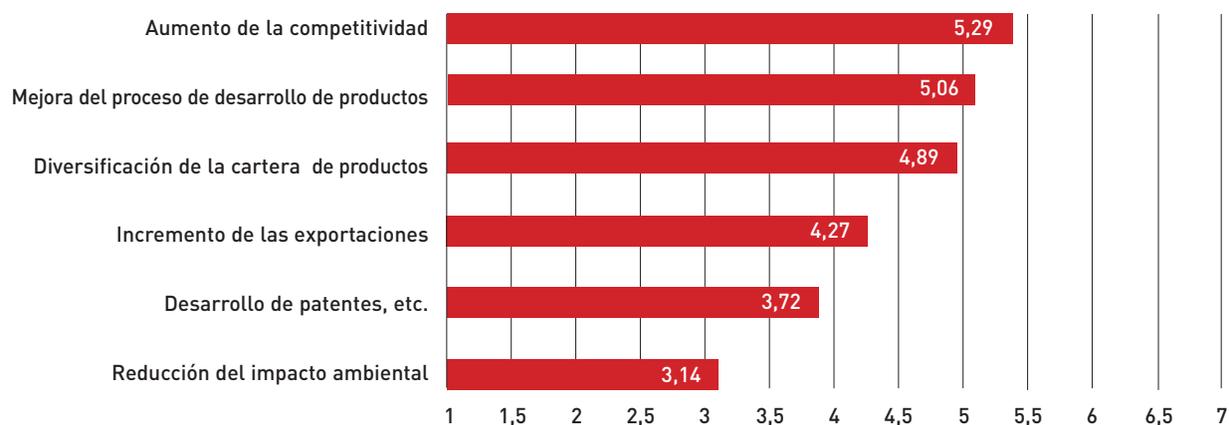
Con el objetivo de obtener una visión adicional sobre los beneficios percibidos por los directivos se incluyeron dos preguntas en el cuestionario -una para beneficios más tangibles y otra para beneficios más intangibles- compuestas por una serie de frases que se referían a los dos tipos de beneficios. En este caso el encuestado manifestaba su grado de desacuerdo o acuerdo con dichas frases, en una escala de siete puntos.

Se elaboraron dos frases para cada beneficio y se entremezclaron, para que el encuestado no contestase las dos afirmaciones referidas al mismo beneficio una detrás de la otra. De esta forma el directivo encuestado hace valoraciones independientes de cada afirmación sin ser consciente de estar puntuando de un modo directo los beneficios considerados y las respuestas obtenidas tienen mayor validez.

Tras comprobar la consistencia de ambas frases para medir cada beneficio se creó una nueva variable para cada beneficio que procedía de la media que cada individuo había asignado a cada frase. Estas nuevas variables, definidas en una escala de siete puntos, se consideraron como la valoración que cada directivo hacía de cada uno de los beneficios, lo que nos permitió efectuar comparaciones entre ellos y ordenarlos en función de las puntuaciones asignadas. Las figuras 4.7 y 4.8 recogen estos resultados.

En la figura 4.7, comprobamos que los directivos en media valoran el aumento en la competitividad producido por el diseño industrial con 5,29 puntos, seguido de la mejora en el proceso de desarrollo de productos, con una puntuación de 5,06 y de la diversificación en la cartera de productos, a la que han asignado casi un 4,9. El

Figura 4.7. Valoración media de los distintos beneficios tangibles que la aplicación del diseño industrial ha proporcionado



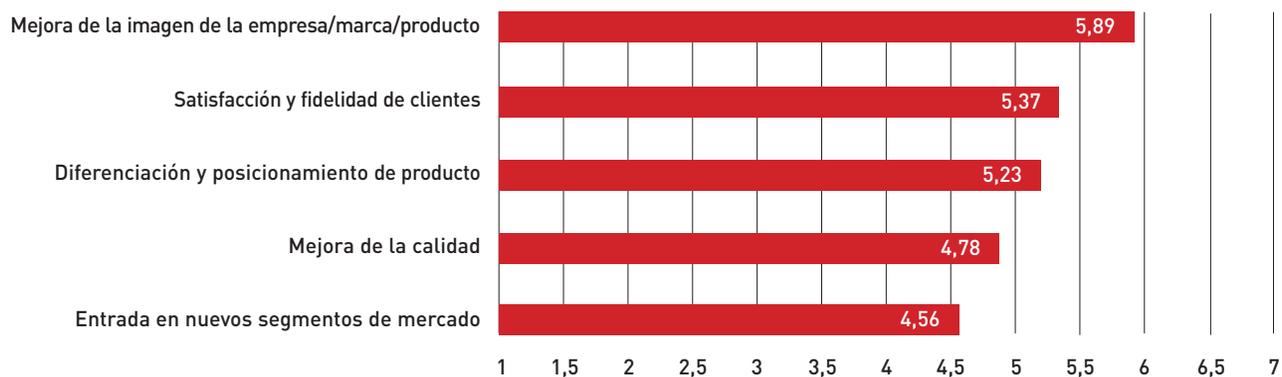
Nota: Escala de 1 = total desacuerdo a 7 = total acuerdo

incremento en las exportaciones es algo que se ha producido en menor medida (4,27), y el desarrollo de patentes y la reducción del impacto ambiental tienen una valoración muy escasa como beneficios producidos por el diseño.

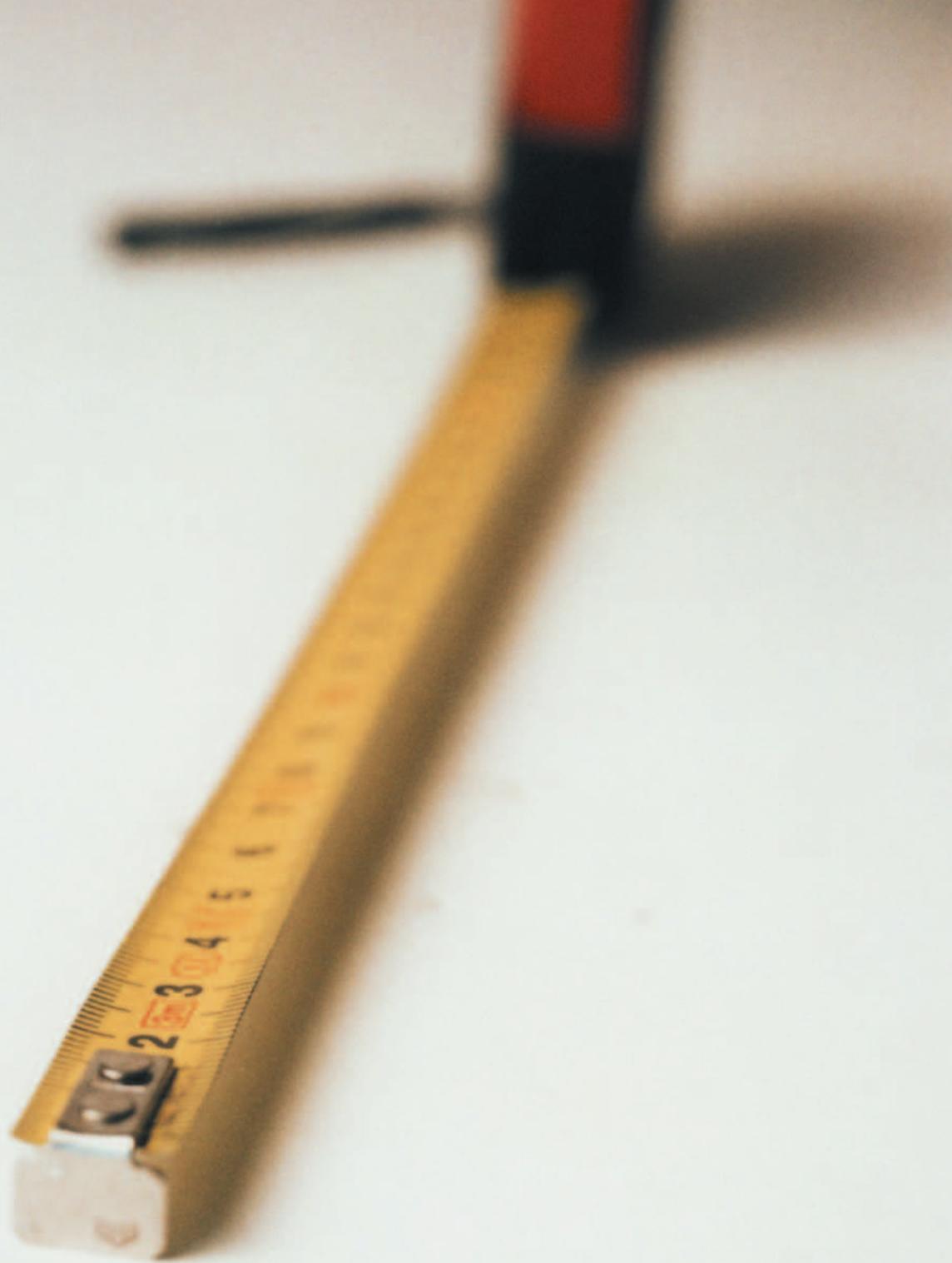
La figura 4.8, nos muestra que la valoración que los directivos hacen de todos los beneficios intangibles es muy positiva, destacando la mejora de la imagen (5,89), la satisfacción y fidelidad de clientes (5,37) y la diferenciación y posicionamiento de producto (5,23). La mejora de la calidad y la entrada en nuevos segmentos, aunque en menor medida, también han sido valoradas como beneficios intangibles proporcionados por la aplicación del diseño industrial en las empresas de los directivos encuestados.

Por tanto, se puede afirmar que los directivos encuestados encuentran que la aplicación del diseño industrial proporciona numerosos beneficios para las empresas.

Figura 4.8. Valoración media de los distintos beneficios intangibles que la aplicación del diseño industrial ha proporcionado



Nota: Escala de 1 = total desacuerdo a 7 = total acuerdo



“La principal ventaja con nuestros diseños ha sido diferenciarnos de nuestra competencia. Estamos dando algo distinto... En nuestra empresa proporcionamos valor añadido al producto, reflejándose en un mayor beneficio.”

“El diseño industrial es una herramienta que nos sirve para estar bien posicionados en el mercado, distinguirnos... y qué duda cabe que esto es lo más importante para la empresa.”

4.6.2. ¿Qué beneficios proporciona el diseño industrial desde el lado de la demanda?

El diseño industrial aparece como un determinante del comportamiento del consumidor (Veryzer, 1993; 1995) y puede afectar a la repetición en la compra y a la lealtad de marca (Bruce y Whitehead, 1988) al convertirse en uno de los atributos claves en la elección del producto. Además es un proceso que optimiza la satisfacción de los clientes y consumidores (Kotler y Rath, 1984), ya que los tiene en cuenta en el proceso de desarrollo de productos.

El diseño es una fuente de ventajas competitivas para la empresa a través de su influencia sobre el comportamiento del consumidor, y este comportamiento acaba repercutiendo en los resultados tangibles e intangibles de las organizaciones.

Con el objetivo de analizar esta visión alternativa del diseño y conocer la opinión de los clientes y consumidores acerca de esta variable estratégica se realizó la tercera fase de este estudio: la encuesta a clientes (distribuidores e instaladores) y consumidores.

El diseño industrial tiene un gran peso en la elección y compra de los respectivos productos estudiados. Preguntados en una escala de 1 a 7 sobre la importancia del diseño en la elección y compra de los productos, las puntuaciones medias obtenidas son:

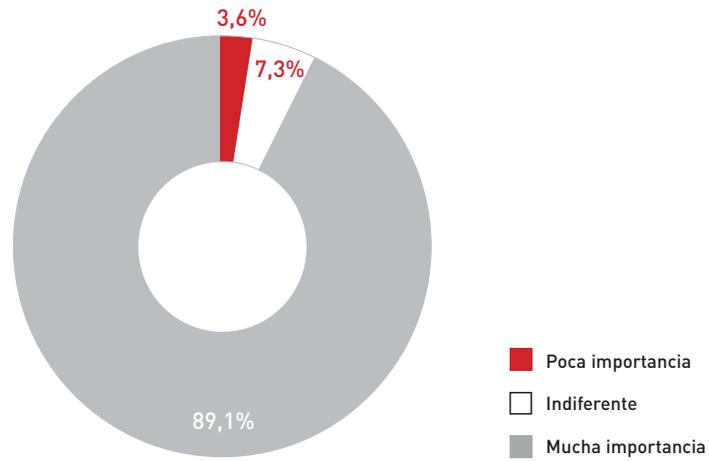
_ Distribuidores: 5,6

_ Instaladores: 5,8

_ Consumidores: 4,9

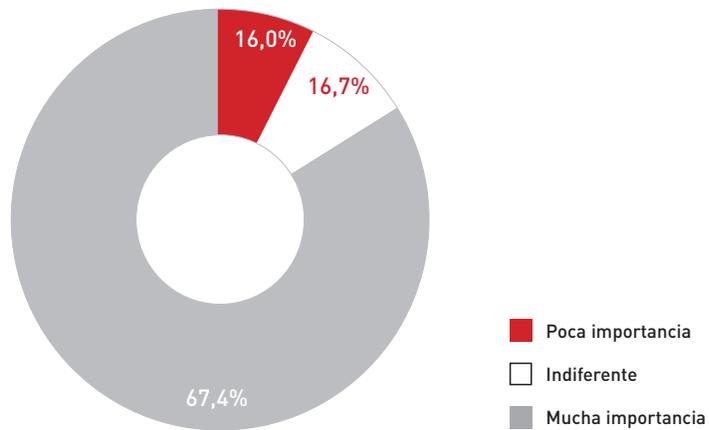
Las figuras 4.9 y 4.10 agrupan esta valoración para clientes y consumidores en tres niveles: mucha importancia, indiferente y poca importancia. Estos resultados demuestran la importancia de incluir el diseño industrial en la gestión estratégica de las empresas, como vía para aumentar la satisfacción de los clientes y consumidores.

Figura 4.9. Importancia del diseño al elegir el PRODUCTO 1 según los distribuidores e instaladores



Nota: 1, 2 y 3= poca importancia, 4= indiferente, 5, 6 y 7= mucha importancia

Figura 4.10. Importancia del diseño en la compra de un PRODUCTO 2 de la categoría a la que éste pertenece según los consumidores



Nota: 1, 2 y 3= poca importancia, 4= indiferente, 5, 6 y 7= mucha importancia

Se ha comprobado que el diseño industrial es un aspecto importante en la elección de los productos estudiados. Pero además, distribuidores e instaladores perciben el esfuerzo realizado por la empresa en diseño industrial, como se desprende de la tabla 4.7 que refleja que la mayoría de la muestra reconoce que el FABRICANTE 1 da mucha importancia a todos los aspectos valorados relacionados con el diseño.

Tabla 4.7. Valoración de la importancia que concede el FABRICANTE 1 a los aspectos en el diseño de su PRODUCTO 1 según distribuidores e instaladores

Aspectos	Poca importancia	Indiferente	Mucha importancia
Sistemas fáciles de utilizar	3,0%	17,0%	80,0%
Sistemas fáciles de instalar	1,0%	20,0%	79,0%
Calidad	5,0%	28,0%	67,0%
Estética	8,0%	36,0%	56,0%
Innovación Tecnológica	7,2%	40,2%	52,6%

Nota: 1 y 2 = poca importancia, 3 = indiferente, 4 y 5 = mucha importancia

En la tabla 4.8 se recoge la importancia que distribuidores e instaladores (medida a través de una escala de cinco puntos) dieron a una serie de aspectos al decidir trabajar con el PRODUCTO 1 del FABRICANTE 1. Los resultados se muestran agrupados en tres categorías: poca importancia, indiferente y mucha importancia. Podemos observar en dicha tabla que los dos aspectos que más han influido en la decisión de trabajar con el FABRICANTE 1 están relacionados con el diseño. La facilidad de instalación ha sido valorada como un aspecto relevante por más del 80% de los encuestados y la facilidad de utilización es considerada como importante por el 80% de la muestra analizada. Otros aspectos relevantes en la elección del FABRICANTE 1 han sido la garantía (74,7%), el servicio postventa (74,4%), el servicio técnico (73,4%) y la calidad del producto (70%). La imagen de la marca y que los productos sean diferentes a los de los competidores son las cuestiones que menos han influido en la elección de instalar o distribuir esta marca ya que son considerados como importantes por un 36,6% y un 24,7% de la muestra respectivamente.

Tabla 4.8. Grado de importancia que han tenido los aspectos en la elección del FABRICANTE 1 a la hora de comprar el PRODUCTO 1 según los distribuidores e instaladores

Aspectos	Poca importancia	Indiferente	Mucha importancia
Facilidad de instalación	1,2%	16,3%	82,5%
Sistemas fáciles de utilizar	5,0%	15,0%	80,0%
Garantía	6,3%	19,0%	74,7%
Servicio postventa	5,1%	20,5%	74,4%
Servicio técnico	7,6%	19,0%	73,4%
Calidad	5,0%	25,0%	70,0%
Precio	8,6%	24,7%	66,7%
Variedad de prestaciones	8,7%	33,8%	57,5%
Estética	13,9%	40,5%	45,6%
Imagen de marca	26,2%	37,5%	36,3%
Productos diferentes	46,7%	28,6%	24,7%

Nota: 1 y 2 = poca importancia, 3 = indiferente, 4 y 5 = mucha importancia

La misma situación se da en el caso de los consumidores. Así, un 97% de los consumidores manifiesta que en la compra del PRODUCTO 2 le gusta que éste sea fácil de utilizar; también tienen una especial importancia cuestiones como la calidad (95%), que la marca sea conocida (94%) o la garantía (90%).

Planteada una supuesta compra futura del PRODUCTO 2 a la muestra de consumidores, entre los atributos o aspectos más importantes se encuentran de nuevo muchos de los que determina el diseño industrial (tabla 4.9). Como en el caso anterior, las valoraciones de los encuestados aparecen agrupadas en tres niveles: poca importancia, indiferente y mucha importancia. Cuestiones como la garantía, la facilidad de utilización y la calidad de la marca, vuelven a ser las variables más relevantes en los procesos de decisión de compra, ya que

Tabla 4.9. Valoración de la importancia de los atributos en la compra futura del PRODUCTO 2 según los consumidores

Aspectos	Poca importancia	Indiferente	Mucha importancia
Facilidad de utilización	1,4%	6,2%	92,4%
Garantía	0,7%	8,3%	91,0%
Calidad de la marca	2,8%	6,9%	90,3%
Facilidad de mantenimiento	4,2%	11,2%	84,6%
Precio	4,9%	13,9%	81,2%
Consumo energético	11,3%	14,1%	74,6%
Variedad de programas	12,5%	14,6%	72,9%
Sistemas de seguridad	14,0%	13,3%	72,7%
Prestaciones	15,4%	14,7%	69,9%
Imagen de marca	26,1%	16,9%	57,0%
Las dimensiones	23,1%	21,7%	55,2%
Estética	31,9%	18,8%	49,3%
Tecnología digital	42,6%	25,2%	32,2%

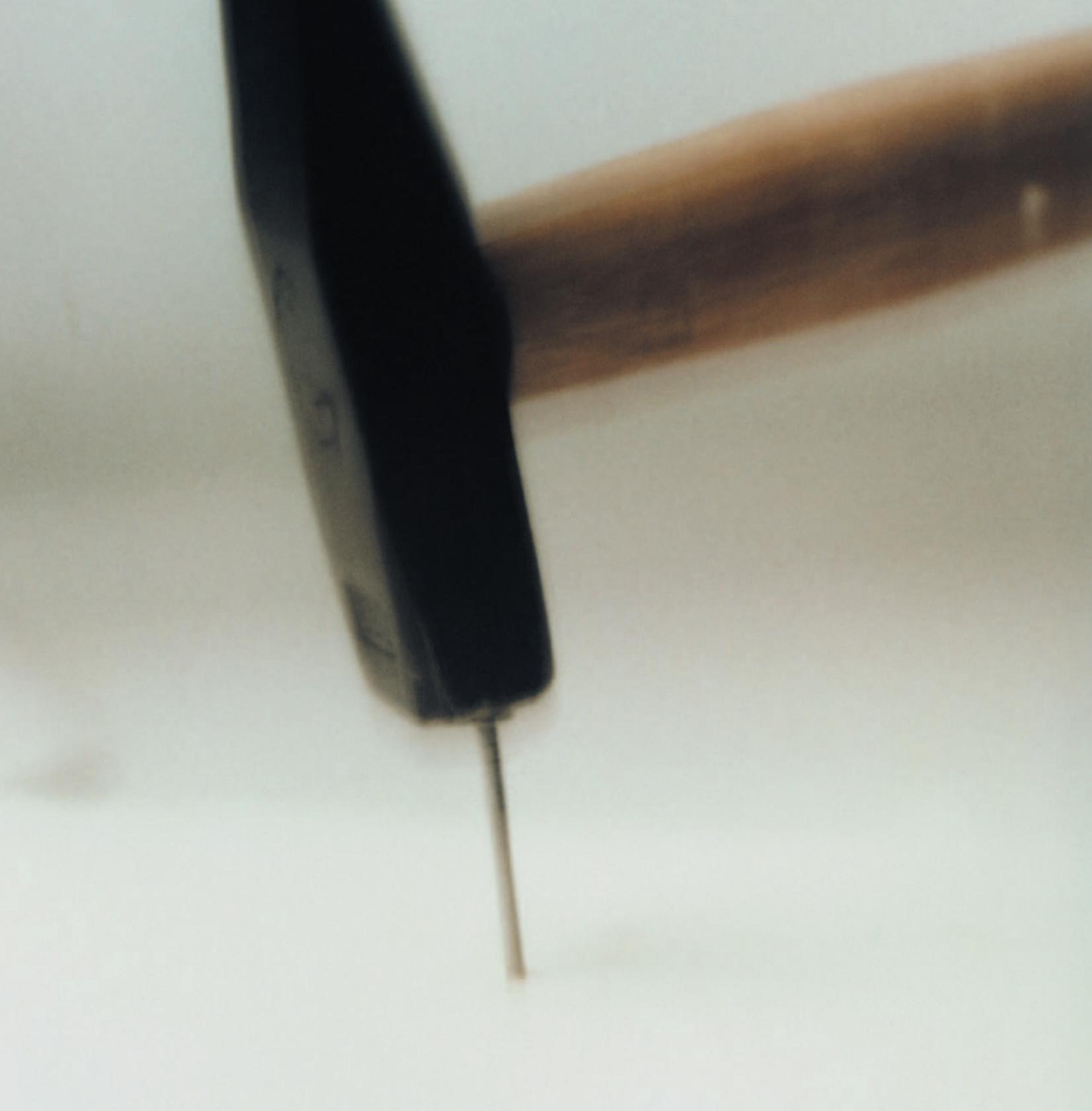
Nota: 1, 2 y 3= poca importancia, 4= indiferente, 5, 6 y 7= mucha importancia

más del 90% de la muestra analizada, las considera importantes. Otros aspectos que tendrían bastante importancia en la compra del PRODUCTO 2, aunque a menor nivel que las anteriores, serían la facilidad de mantenimiento (84,6%), los consumos energéticos (74,6%), la variedad de programas (72,9%), los sistemas de seguridad (72,7%) y las prestaciones (69,9%).

Por tanto, en opinión de los clientes y consumidores se observa que el diseño industrial y muchos de los aspectos que éste incluye, tienen un gran peso en las elecciones o compras que estos agentes realizan.

“El diseño industrial nos permite ser más competitivos, porque si no dedicas parte de tu presupuesto a investigación o al desarrollo de conceptos, a la velocidad que se está moviendo la tecnología hoy en día, enseguida te quedas retrasado...”

“Te abre las puertas para hacer más cosas y mejor hechas, lo que se traduce en beneficios económicos, como mayores ventas, cuota, etc.”





¿QUE EMPRESAS PUEDEN APLICAR DISEÑO INDUSTRIAL?

4.7.

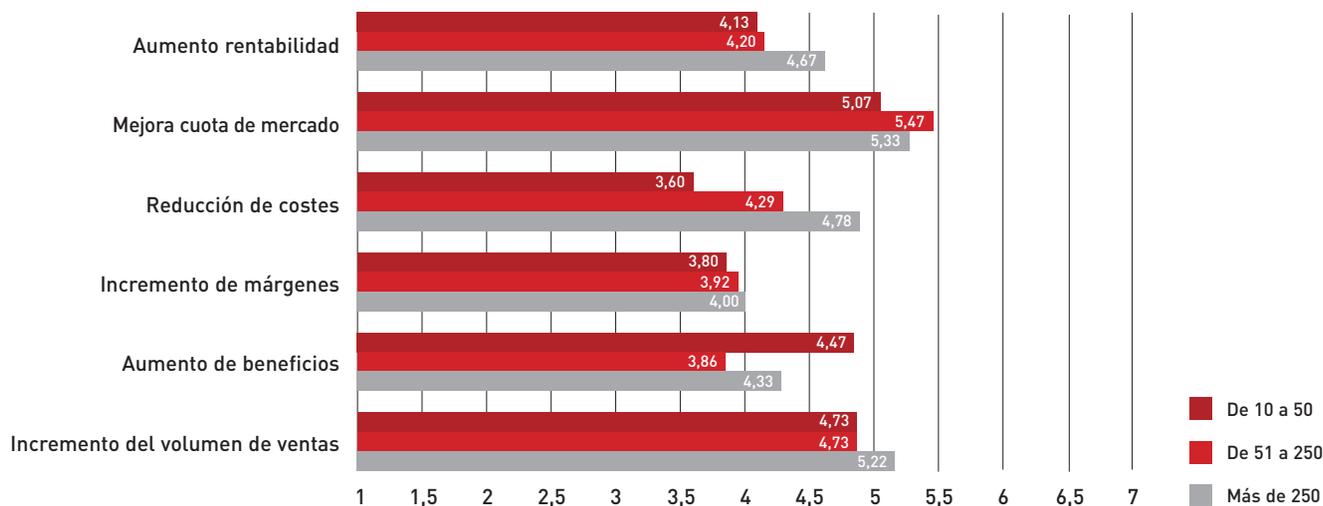
El diseño industrial proporciona valor a todas las empresas, independientemente de su tamaño o actividad.

Numerosos estudios encuentran que la existencia de la actividad de diseño industrial en las empresas es menos dependiente del tamaño de las organizaciones o el sector al que pertenecen, que la existencia de otras funciones en la empresa como por ejemplo el área de I+D (Walsh, 1996).

En este estudio se comprueba que el tamaño de la empresa no es determinante de la valoración que se hace de los beneficios que el diseño proporciona. Las figuras 4.11, 4.12 y 4.13 presentan dichas valoraciones en función del número de empleados, y en ellas se observa que en general no existen grandes diferencias entre las empresas pequeñas, medianas y grandes, e incluso en algunos casos las pequeñas valoran más algunos beneficios que las medianas y las grandes. Únicamente la diferencia en la valoración de la reducción del impacto ambiental y el desarrollo de patentes es significativa desde un punto de vista estadístico. Así, en estos dos casos la valoración dada por las empresas grandes es mayor que la de las pequeñas.

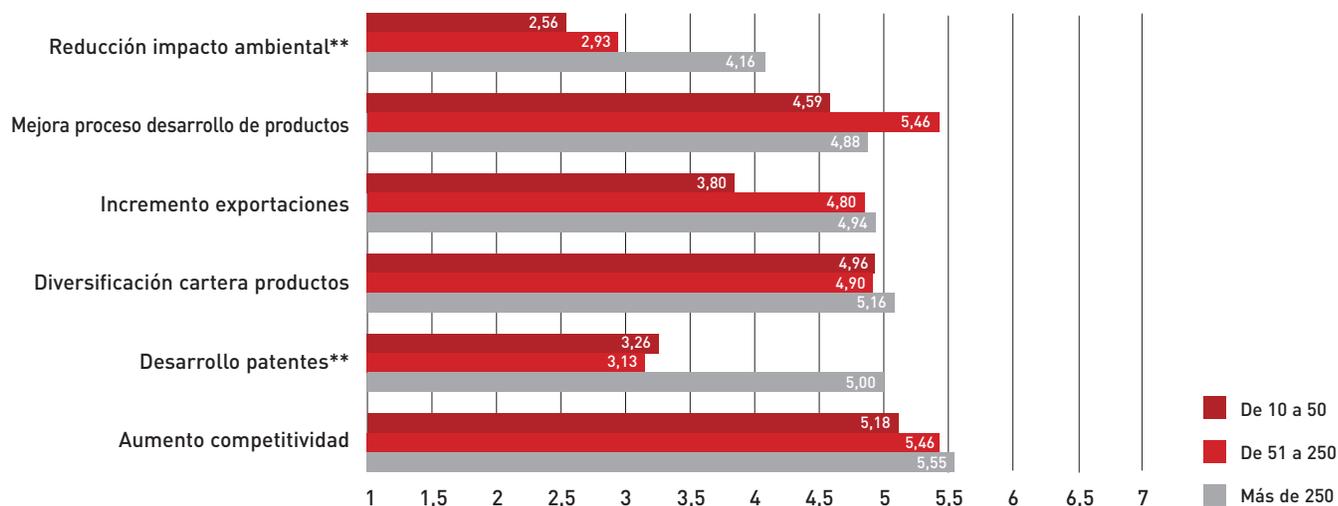
Esto demuestra que las PYMES obtienen los mismos beneficios de la aplicación del diseño industrial que las empresas más grandes.

Figura 4.11. Valoración media de los distintos beneficios económicos en función del número de empleados



Nota: Escala de 1= total desacuerdo a 7= total acuerdo

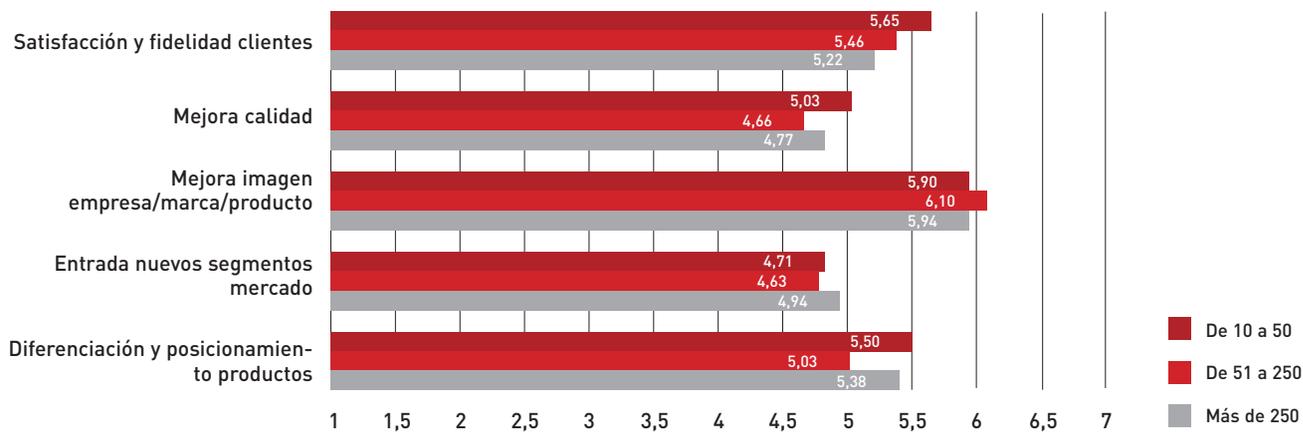
Figura 4.12. Valoración media de los distintos beneficios tangibles en función del número de empleados



Nota: Escala de 1 = total desacuerdo a 7 = total acuerdo

**Diferencias significativas estadísticamente

Figura 4.13. Valoración media de los distintos beneficios intangibles en función del número de empleados

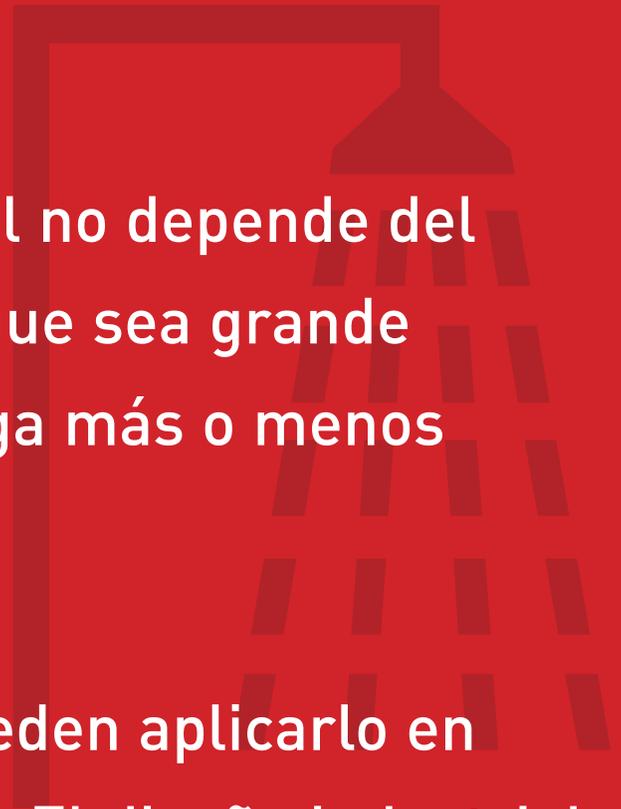


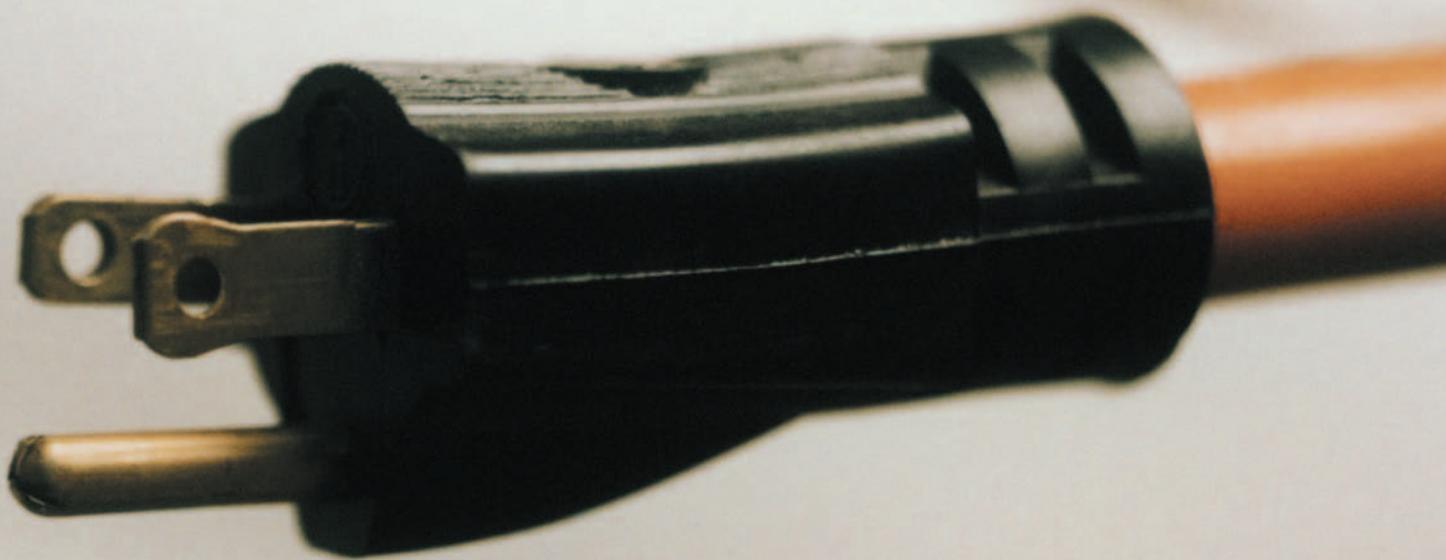
Nota: Escala de 1 = total desacuerdo a 7 = total acuerdo



“Aplicar diseño industrial no depende del tamaño de la empresa, que sea grande o pequeña, o de que tenga más o menos recursos.”

“Todas las empresas pueden aplicarlo en mayor o menor medida... El diseño industrial aporta valor a la empresa.”





CONCLUSIONES



5



El presente estudio ha tratado de reflejar de un modo general los resultados que el diseño industrial proporciona, partiendo de las propias percepciones de todos los agentes implicados en el mismo, tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda.

conclusiones

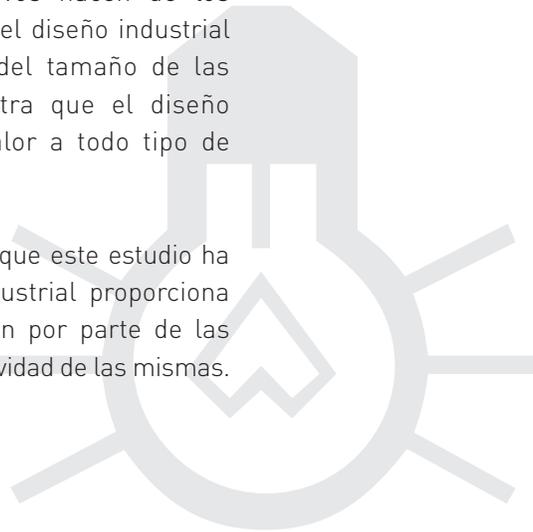
Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las distintas fases de este estudio podemos extraer una serie de conclusiones:

1. El diseño industrial es mucho más que la parte estética del producto. Así lo reconocen tanto los directivos de las empresas expertos en esta materia, como los consultores y diseñadores involucrados en los procesos de diseño. Dentro de los aspectos que englobaría el diseño, junto con la estética, destacan la calidad, la innovación, la facilidad de uso y la ergonomía, entre otros.
2. Los distribuidores e instaladores y los consumidores consideran que la parte estética es el aspecto más relevante, aunque los primeros también destacan la facilidad de instalación y la facilidad de uso, y los segundos la ergonomía.
3. Las empresas suelen aplicar diseño industrial buscando, entre otros, los siguientes objetivos: la introducción de nuevos productos, la mejora de las características de los productos y la mejora de la posición competitiva. Todos estos objetivos pretenden, en cierta medida, satisfacer las necesidades de los consumidores para ofrecer un elemento diferencial que permita competir mejor en el mercado. Además ponen de manifiesto que el diseño industrial puede ser una valiosa herramienta estratégica a través de la cual alcanzar los objetivos marcados por las empresas en sus líneas de actuación.
4. Dentro del proceso de diseño industrial las empresas suelen contratar los servicios de gabinetes de diseño con los que se muestran satisfechos. Este hecho constata la necesidad que existe en las empresas de contar con recursos humanos conocedores de la metodología de diseño industrial para poder aplicarlo.
5. El diseño industrial debe entenderse como un proceso o una metodología que engloba distintas fases en las que deben estar implicados la mayoría de los departamentos de la organización. Para ello, la dirección de la empresa tiene que fomentar una cultura innovadora en la que el diseño industrial sea un elemento más de la gestión empresarial.
6. Dentro de los beneficios económicos las empresas perciben que el diseño industrial mejora su cuota de mercado, aumenta su volumen de ventas, incrementa la rentabilidad o reduce costes. Otro tipo de beneficios obtenidos serían: el aumento de la competitividad, la mejora del proceso de desarrollo de productos, la diversificación de la cartera de productos y el incremento de las exportaciones.
7. Además, según las empresas el diseño proporciona, entre otros beneficios más intangibles, una mejor imagen, una mayor satisfacción de sus clientes o productos más diferenciados.
8. Los consumidores valoran positivamente el diseño de los productos, ya que a la hora de

elegir un producto consideran muy importantes cuestiones como la facilidad de uso, la seguridad, las prestaciones, etc.

9. Por otra parte, distribuidores e instaladores perciben si una empresa aplica diseño, y además cuando deciden las marcas con las que trabajar valoran, junto con los servicios que ofrecen las empresas, aspectos como la facilidad de instalación y la facilidad de utilización.
10. No se han encontrado diferencias en las valoraciones que los directivos hacen de los diferentes beneficios que el diseño industrial proporciona en función del tamaño de las empresas. Esto demuestra que el diseño industrial proporciona valor a todo tipo de empresas.

En resumen, podemos afirmar que este estudio ha demostrado que el diseño industrial proporciona valor y por tanto, su utilización por parte de las empresas mejoraría la competitividad de las mismas.



agradecimientos

Consultores, diseñadores y directivos de la empresa aragonesa que han colaborado en el estudio.

Esta publicación se acabó de imprimir
el día 8 de septiembre.
Día Internacional de la Alfabetización

BIBLIOGRAFÍA

ARBONIES, A. L. (1993), *Nuevos Enfoques en la Innovación de Productos para la Empresa Industrial*. Editorial Díaz de Santos. Madrid.

BRUCE, M. Y WHITEHEAD, M. (1988), "Putting Design into the Picture: The Role of Product Design in Consumer Purchase Behavior", *Journal of the Market Research Society*, Vol. 30, N° 2, pp. 147-162.

BUESA, M. Y MOLERO, J. (1996), *Innovación y Diseño Industrial. Evaluación de la Política de Promoción del Diseño en España*. Sociedad Estatal para el Desarrollo del Diseño Industrial. Editorial Civitas.

GEMSER, G. Y LEENDERS, M.A.A.M. (2001), "How Integrating Industrial Design in the Product Development Process Impacts on Company Performance", *Journal of Product Innovation Management*, 18, pp. 28-38.

KOTLER, P. Y RATH, G. A. (1984), "Design: a Powerful but Neglected Strategic Tool", *Journal of Business Strategy*, Vol. 5, pp.16-21.

PLATT, M. B., HERTENSTEIN, J.N. Y BROWN, D.R. (2001), "Valuing Design: Enhancing Corporate Performance Through Design Effectiveness", *Design Management Journal*. Vol. 12, N° 3, pp. 10-19.

Sociedad Estatal para el Desarrollo del Diseño y la Innovación (2001), *La Mejora de la Gestión del Proceso de Diseño en la PYME*. SOCINTEC.

TRUEMAN, M. Y JOBBER, D. (1998), "Competing through Design", *Long Range Planning*, Vol. 31, No. 4, pp. 594-605.

UBIERGO CASTILLO, J.M. (1999), *Diseño Industrial. Una Perspectiva Aragonesa*. Publicación. nº 80-12. CAI 100.

ULRICH, K.T. Y PEARSON, S. (1998), "Assesing the Importance of Design Through Product Archaeology", *Management Science*, Vol. 44, N° 3, pp. 352-369.

VALDECANTOS MONTES, M. (1998), "Contexto y Expectativas del Diseño en el Proceso de Innovación". *Economía Industrial*, 324, pp. 27-32.

VERYZER, R.W. (1993), "Aesthetic Response and the Influence of Design Principles on Product Preferences", *Advances in Consumer Research*, Vol. 20, pp. 224-228.

VERYZER, R.W. (1995), "The Place of Product Design and Aesthetics in Consumer Research", *Advances in Consumer Research*, Vol. 22, pp. 641-645.

WALSH , V. (1996), "Design, Innovation and the Boundaries of the Firm", *Research Policy*, 25, pp. 509-529.



MINISTERIO
DE INDUSTRIA,
TURISMO Y
COMERCIO

SECRETARÍA GENERAL DE
INDUSTRIA
DIRECCIÓN GENERAL DE
POLÍTICA DE LA PYME



FEDER



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Industria,
Comercio y Turismo



¿Qué es el diseño industrial?
¿Qué objetivos persiguen las empresas al aplicar diseño industrial?
¿Qué recursos son necesarios para aplicar el diseño industrial?
¿Cuáles son las fases necesarias para la aplicación del diseño industrial en la empresa?

¿Cuál debe ser la organización interna de la empresa para aplicar diseño industrial?
¿Qué beneficios proporciona la aplicación del diseño industrial desde el lado de la oferta y la demanda?
¿Qué empresas pueden aplicar diseño industrial?

DISEÑO INDUSTRIAL Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL

ESTUDIO DE VALORACIÓN
EN LA EMPRESA ARAGONESA

