

MODELSINC

INNOVACIÓN DIGITAL EN LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR MADERA-MUEBLE E IMPACTO DE NEGOCIO: DESARROLLO DE DEMOSTRADORES DE INDUSTRIA CONECTADA 4.0

**PAQUETE DE TRABAJO 4. INNOVACIÓN DE MODELOS DE NEGOCIO
CONECTADOS EN LA INDUSTRIA MADERA-MUEBLE**

**ENTREGABLE E4. GUÍA PARA LA INNOVACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO EN
LA INDUSTRIA MADERA-MUEBLE MEDIANTE ESTRATEGIAS DE INDUSTRIA
CONECTADA**

CONTENIDOS

- Objetivos
- Contexto Industria 4.0
- Aplicaciones empresariales e impactos en el modelo de negocio
- Contexto industrial del mueble en España (caracterización gráfica)
- Niveles de colaboración en la cadena industrial en el mueble (resultados encuesta sectorial)
- Glosario

OBJETIVOS



Objetivos:

1. Dar a conocer el contexto actual y oportunidades de digitalización industrial para el sector madera-mueble.
2. Valorar el impacto potencial que la Industria 4.0 puede tener en los modelos de negocio actuales en el sector del mueble.
3. Evaluar el nivel de cooperación industrial actual en la industria madera-mueble como punto de partida para impulsar estrategias de digitalización conjuntas en la cadena de valor.

CONTEXTO INDUSTRIA 4.0



INDUSTRIA 4.0

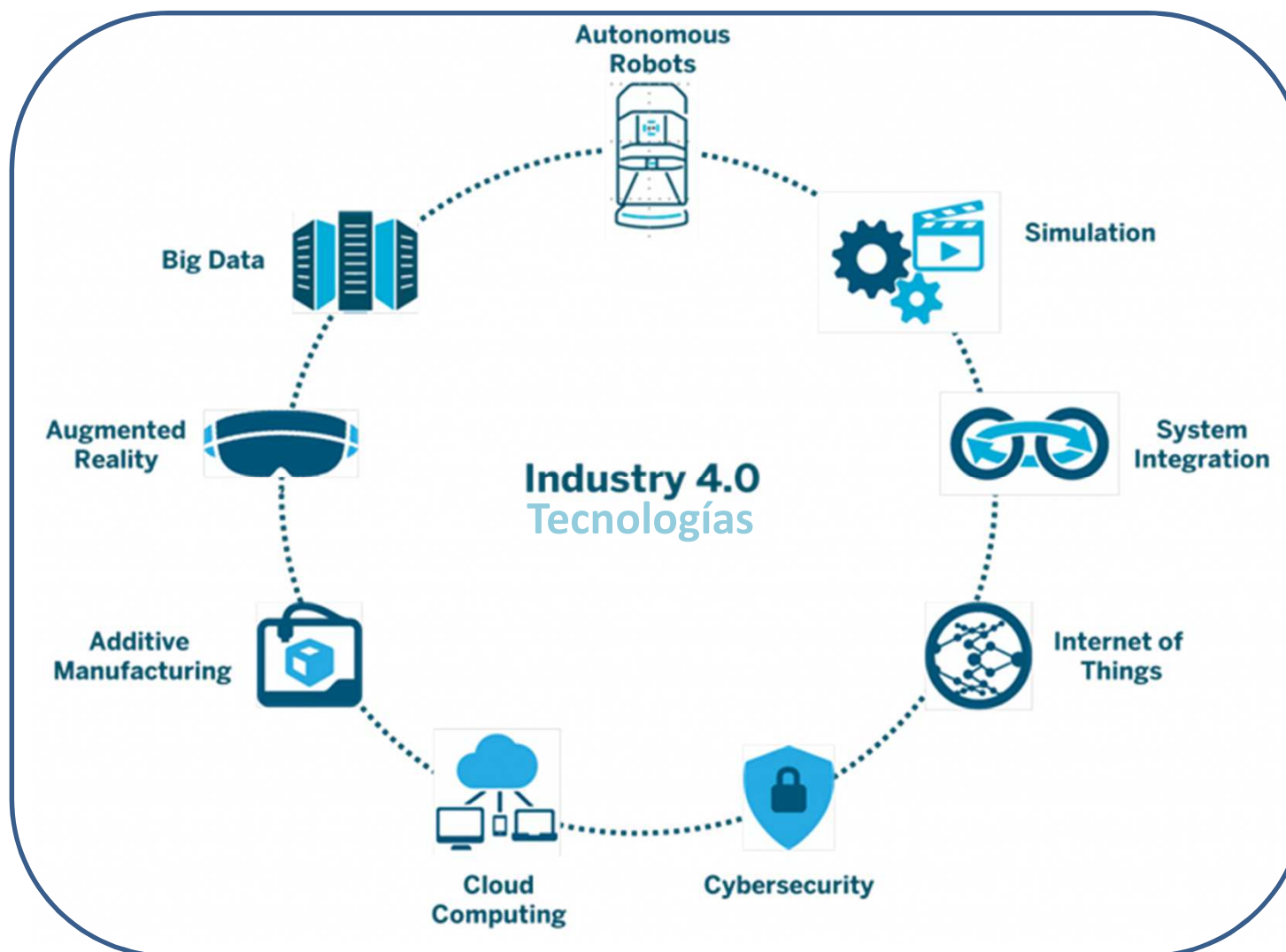
- Denominada también la cuarta revolución industrial, consiste en la introducción de tecnologías digitales en la industria y la digitalización de los procesos productivos en las fábricas, mediante sensores y sistemas de información para transformar dichos procesos y hacerlos más eficientes.
- Se basa en un nuevo modelo de organización y de control de la cadena de valor dentro de la empresa y entre empresas colaboradoras posible por las tecnologías de la información y comunicación.

INDUSTRIA 4.0

- La digitalización plantea retos y genera oportunidades para el sector industrial que deberá adaptar sus procesos, productos y modelo de negocio.
- Los “habilitadores digitales” son el conjunto de tecnologías que hacen posible que una industria explote todo el potencial de la digitalización. Permiten la hibridación entre el mundo físico y el digital, dando lugar a una industria una “industria inteligente”.

Habilitadores digitales para la transición a la Industria 4.0

- Internet of Things (IoT)
- Sistemas Ciberfísicos (ciberseguridad, la Nube- Cloud...)
- Fabricación aditiva
- Impresión 3D
- Big Data, Data Mining y Data Analytics
- Inteligencia Artificial
- Robótica Colaborativa (Cobot...)
- Realidad Virtual y Realidad Aumentada
- Sistema de integración
- Otros...



Habilitadores culturales para la transición a la Industria 4.0

- Conocimiento previo de las posibilidades de la digitalización.
- Nivel de formación en Industria 4.0 del personal de la empresa: directivos, mandos intermedios, operarios, etc.
- Integración de los sistemas de gestión e información de la empresa (ERP, CRM, etc.).
- Cultura de la innovación existente en la empresa.
- Departamento de innovación.
- Uso de plataformas de comunicación cliente-proveedor.
- Etc.

Implicaciones y ventajas de la Industria 4.0

- Capacidad de adaptación constante a la demanda.
- Servir al cliente de una forma más personalizada.
- Aportar un servicio post venta uno a uno con el cliente.
- Diseñar, producir y vender productos en menos tiempo.
- Añadir servicios a los productos físicos.
- Crear series de producción más cortas y rentables.
- Aprovechar la información para su análisis desde múltiples canales (CMS, SCM, CRM, FCM, HRM, Help desk, redes sociales, IoT) donde ser capaces de analizarla y explotarla en tiempo real.

APLICACIONES EMPRESARIALES E IMPACTOS EN EL MODELO DE NEGOCIO



EMPRESA: Doeet

Aplicaciones: Aceites Maeva, Camacho Recycling, Mega Hogar, Cellofix, Gestriego y Taghleef

PROCESO: Digitalización de la producción



- Software que permite mejorar la productividad del proceso de producción mediante la detección y justificación del 100% de las paradas y la identificación del motivo de las mismas.
- Permite medir los datos de planta de manera automatizada y en tiempo real y cuenta con un sistema de informes de producción que maneja numerosas variables y aplica diferentes filtros que en conjunto resultan sencillos de comprender para los directivos y permiten mejorar el sistema de producción de la empresa y obtener mayores beneficios.

En la empresa:
Actividades primarias-
Producción



EMPRESA: Tableros Tradema

PROCESO: Digital twins

SECTOR: Mueble

Rec.
clave



En la empresa: Actividades
primarias- Producción



Big Data
System
Integration



- Adapta el proceso de producción en tiempo real a los resultados de los análisis de datos de los parámetros de fabricación.
- Gemelo digital: conectar el mundo físico (real) con el digital mediante la utilización de técnicas avanzadas de análisis de datos de manera que se pueden obtener predicciones de lo que va a suceder.

EMPRESA: Chipsafer

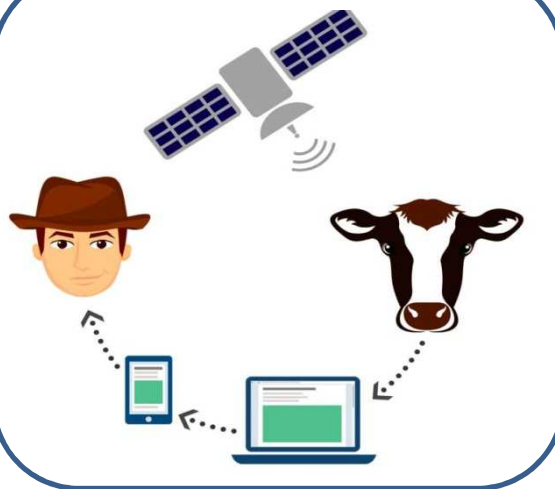
PROCESO: Internet de las vacas (IoC)

SECTOR: Agrícola y Ganadero

Rec.
clave



En la empresa: Actividades primarias- Logística interna



- Objetivo: un ganadero puede ser capaz de saber dónde estaba el animal cuando contrajo el virus o la enfermedad o infectó al resto.
- Solución: cambiar los cercos tradicionales por dispositivos que pueden colocarse en orejas o collares.
- Funcionamiento: Tecnología de largo alcance y red de área amplia LoRa de Semtech para rastrear la localización y el movimiento GPS, además detecta intentos de robo de ganado.

EMPRESA: ISETIC

Costes

Rec. clave

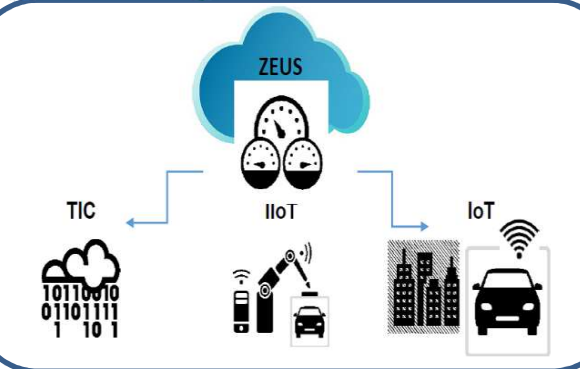
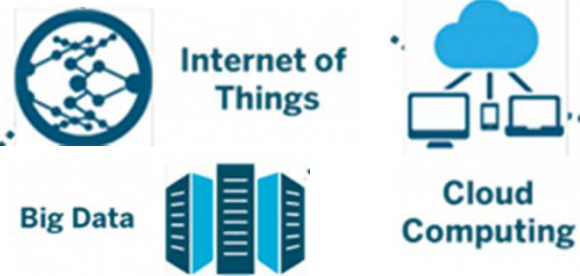
Software: Zeus

PROCESO: Redirigir paneles solares

SECTOR: Industrial



En la empresa: Actividades primarias-
Producción



- Software que permite monitorizar y automatizar procesos, máquinas o dispositivos de empresas de cualquier sector y predecir acontecimientos.
- Zeus puede aplicarse a las energías renovables ya que es capaz de predecir la cantidad de energía que se va a producir al día siguiente y gracias a su Machine Learning logra identificar cual será la mejor posición del panel solar para generar energía.
- También se puede aplicar a la gestión del sistema productivo.

EMPRESA: LUDUS

PROCESO: Prevención de accidentes con realidad virtual

SECTOR: Industria

Rec.
clave



▶ LUDUS ▶

En la empresa: Actividades de apoyo-
Recursos Humanos



Simulation

Augmented
Reality



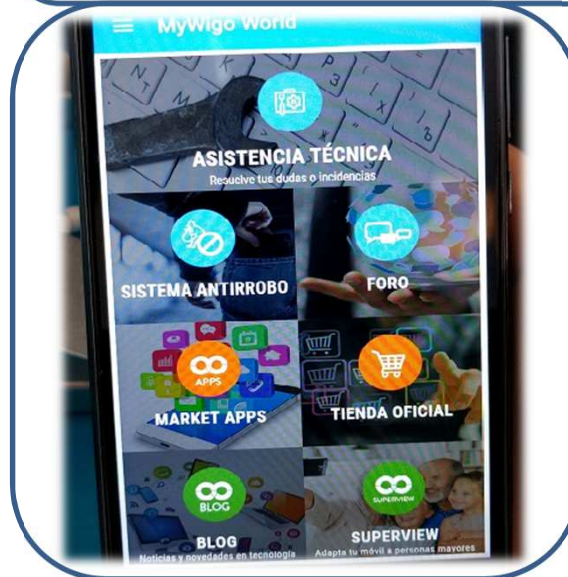
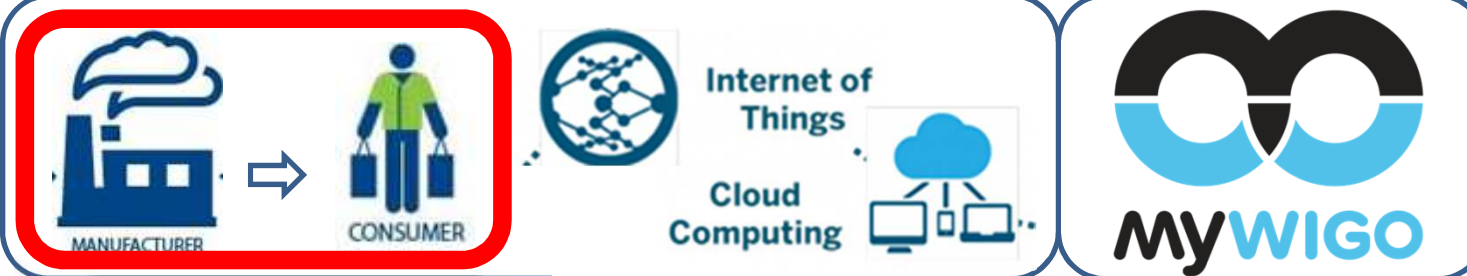
- Con Ludus VR los empleados pueden vivir situaciones en las que sería necesario poner en práctica los protocolos de seguridad diseñados por la empresa.
- El proyecto Fall Protection VR se centra en prevenir las caídas de aquellos empleados que trabajan en las alturas, financiado por Osalan.

EMPRESA: MyWigo

PROCESO: Gestionar las reparaciones de móviles y mejorar la experiencia del cliente

Rel. clientes

SECTOR: Telecomunicaciones



- Objetivo: lograr la fidelización de los clientes prestando un mejor servicio y anticipándose a las necesidades y averías que se pudieran detectar.
- Solución: Una plataforma en la nube para monitorizar el estado de los smartphones y mejorar la comunicación con el cliente
- Consiguió reducir a 24 horas el tiempo máximo de reparación de sus terminales, aumentando la satisfacción del cliente y reduciendo más del 6% sus costes totales con MyWigo World.

EMPRESA: FOSSIL Group → “My Collection”

PROCESO: Optimiza todo el proceso de desarrollo de sus productos

SECTOR: Textil

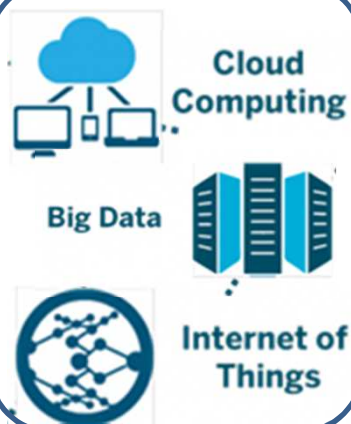
Rel. clientes

Rec. clave

FOSSIL
EST.  USA



En la empresa: Actividades primarias-
Servicio post-venta



- Plataforma digital integrada para desarrollar su reloj inteligente Q Watch, permitiendo a diseñadores y expertos técnicos compartir en una única fuente de información todo sobre el producto, acelerando las tomas de decisiones e impulsando la innovación.
- Gestionar todo el ciclo de vida del producto, a fin de crear las mejores experiencias para el consumidor.
- Proporciona a las marcas y a los minoristas un nuevo enfoque para la innovación colaborativa, y les ayuda a desarrollar los productos preferidos de los consumidores, al tiempo que mejoran la eficiencia y la velocidad de comercialización.

EMPRESA: Ford

Modelo de negocio



FORD **SMART MOBILITY**

Big Data



Ford pone a disposición de sus clientes un servicio de “carsharing” con acceso flexible, práctico y asequible a un elevado número de vehículos, para trayectos de una sola dirección con estacionamiento garantizado, permite buscar desde la app del móvil el coche que más se ajuste a las necesidades del grupo.

Ford Fiesta

Petrol



Rate: 17p / min

available

Select

Ford Focus

Electric



Rate: 17p / min

1 available

Select



EMPRESA: Reifenhäuser

PROCESO: Control de parámetros básicos de forma integrada

SECTOR: Fabricación líneas de extrusión (termoplásticos)

Act.
clave

En la empresa: Actividades primarias- Producción



- Bolsa de doble cámara que permite transportar agua y leche en polvo a poblaciones con escasos recursos.
- La película de la doble cámara es extremadamente impermeable y hasta ahora los procesamientos de la misma se realizaban por separado pero con la digitalización de procesos estos procesamientos quedan interconectados en un único centro de operaciones.

EMPRESA: BMW

Digitalización de la cadena de valor

SECTOR: automoción



Objetivo: integrar la información sobre sus clientes en el proceso productivo mediante una plataforma online en la que pueden personalizar sus pedidos sin un impacto en los tiempos de entrega. Satisfacer los deseos individuales de los clientes. La innovación y la digitalización se está dando en toda la cadena de valor de producción de BMW Group, cada una de las etapas de producción se beneficia del uso de procesos digitales.



EMPRESA: Schneider Electric

PROCESO: innovación en IoT (EcoStruxure)

SECTOR: Energía

Valor
añadido



- EcoStruxure permite ofrecer a los clientes una mayor seguridad, fiabilidad y eficiencia, aprovechando todos los avances en IoT para innovar a todos los niveles (productos conectados, Edge Control y aplicación y análisis de servicios).

- Gracias al Internet de las Cosas (IoT), el empleo del “cloud”, del análisis de datos, el uso de un programa de innovación abierta (EcoStruxure) y una metodología estructurada de innovación, Schneider Electric llevó a cabo su transformación a una empresa de servicios, además de lograr la reducción del “time to market” de 3 años a 9 meses.



EMPRESA: John Deere

NUEVO MODELO DE NEGOCIO: de la venta de maquinaria a servicios digitales a los agricultores

SECTOR: AGRÍCOLA

Valor
añadido



JOHN DEERE



- John Deere es una empresa que ha sido capaz de generar un nuevo modelo de negocio gracias a la transformación digital que ha experimentado en los últimos años. La compañía en sus inicios vendía maquinaria agrícola, en la actualidad ofrece a los agricultores servicios digitales como alertas meteorológicas y asesoramientos sobre cultivo.

EMPRESA: Rolls-Royce

PROCESO: Análisis y recogida de datos

SECTOR: Automoción

- Rolls-Royce usa sensores y analítica predictiva para controlar el funcionamiento de sus motores y gracias a la recogida y análisis de estos datos es capaz de hacer recomendaciones a sus clientes, de modo que sus costes se ven reducidos a medio y largo plazo.

Rel. clientes



EMPRESA: AIRBUS

SECTOR: AERONAVES

Rec.
clave



Internet of Things

Cloud Computing



AIRBUS

Connected tools in manufacturing

In the international track and trace project, Bosch and its partners in the Industrial Internet Consortium are exploring the interconnection and management of industrial tools.



- AIRBUS 4.0: aviones comerciales no tripulados y nueva tecnología aplicada a los aviones de guerra.
- Inauguración de ProtoSpace , ProtoSpace es una red organizada de espacios de innovación que se encuentra en las principales sedes de la compañía, donde empleados de todo el mundo pueden crear y probar nuevos prototipos y pueden proponer y encontrar nuevas soluciones en el ámbito de las nuevas tecnologías.

EMPRESA: SIEMENS

Rel.
clientes

SECTOR: ELECTRODOMÉSTICOS

SIEMENS

Big Data



System
Integration

- Soluciones para el diseño digital de productos, software para la gestión de las fábricas, tecnologías de automatización y accionamiento, así como servicios encaminados a la personalización del producto por parte de los clientes.
- Gracias a esta tecnología el proceso de producción es más flexible y se han reducido los tiempos de comercialización.



EMPRESA: DOMUS LINE

SECTOR: ILUMINACIÓN



- La fábrica holística 4.0
- Objetivo: aumentar la productividad, la eficiencia y el nivel de los servicios que ofrece a clientes de más de 70 países.
- Fases:
 - ✓ 1ª. Reorganización del ciclo de producción (Lean Manufacturing) dando lugar a la formación de un nuevo departamento. Tablet en cada estación de trabajo con acceso directo a Data Cloud de la empresa para mejorar la gestión de la producción
 - ✓ 2ª. Reorganización de la gestión de almacenes.
 - ✓ 3ª. Gestión de la cadena de suministro.

EMPRESA: Häagen-Dazs

Canales

Aplicación: 3DEXPERIENCE

PROCESO: Representaciones 3D personalizadas de los lugares de venta

SECTOR: Hostelería



Simulation



3DEXPERIENCE® Lab

- Representaciones 3D de pasillos, tiendas y clientes virtuales para probar puntos de venta ahorrando tiempo y coste de realizar estas pruebas en tiendas físicas.
- Este modelo también permite tener una mejor relación y una colaboración más eficaz con los minoristas creando representaciones 3D personalizadas para cada comercio

EMPRESA: Dassault Systèmes

Canales

Aplicación: 3DEXPERIENCE

PROCESO: Conectar tienda física y digital

SECTOR: Hostelería



Simulation

Additive
Manufacturing



- Problema: homogeneizar los servicios ofrecidos en tienda física y vía online en los comercios.
- Solución: Conectar la tienda online con las físicas mediante etiquetas electrónicas (ESL) y el uso de modelos 3D, creando una réplica de la tienda física con el objetivo de que esta proporcione información a tiempo real sobre cada uno de los productos.
- Beneficios: agilizar el sistema de picking en tienda, cumplimiento de los acuerdos con las marcas, sencillez en la señalización de los precios

EMPRESA: Windmüller & Hölscher (W&H)

Canales

PROCESO: Fabricación de películas inteligentes

SECTOR: Diseño y comercialización de maquinaria para la fabricación de bolsas y sacos



En la empresa:
Actividades primarias-
Producción



- Película estirable de su nueva línea de películas cast Filmex II.
- Cada rollo de película lleva incorporado un código QR que recoge las características del producto, así como información sobre las propiedades mecánicas y la fuerza de separación.
- Muchos productos han de ser transportados y sufren daños durante dicho transporte.
- Gracias a estos códigos QR estos daños se pueden evitar, reduciendo así los costes.



WINDMÜLLER & HÖLSCHER

EMPRESA: Closca

Nuevo modelo de negocio.



Clientes



Valor añadido







Internet of Things



Cloud Computing



- 100% BPA-free
- Volume = 420ml. - 14,2 oz.
- Various fabric colors to match the bottle with your style
- Fidlock magnet buckle - the first reference worldwide
- Made from borosilicate glass - one of the strongest and toughest glasses on the market
- Dual openings to facilitate cleaning and allow the insertion of ice (or tea) in its interior
- Silicone strap system

- Closca helmet: Casco que cuenta con un sistema de anillos concéntricos que permite el pliegue del mismo, cuenta con un chip NFC que le permite abordar diferentes funcionalidades (permite llamar a un número de emergencia con un simple toque de tu smartphone).
- Closca bottle: Puede adherirse a la mochila o bicicleta del individuo convirtiéndolo en un accesorio fácil de llevar. Mediante la aplicación Closca Water App puedes encontrar fuentes en las que llenar tu botella de forma gratuita.

EMPRESA: Arburg

Canales

PROCESO: Información individualizada en la nube

SECTOR: Maquinaria de modelo por inyección

ARBURG

En la empresa:
Actividades primarias-
Producción



System
Integration

Big Data



- Etiqueta para equipaje que se puede marcar de manera individual y que lleva incorporada la opción de llevar un código QR.
- Objetivo: sustituir la tira que se pone en el equipaje a la hora de realizar el check-in.

EMPRESA: FIITIX

Escayolas impresas en impresoras 3D

Valor
añadido

Additive
Manufacturing



- Fiixit es una alternativa a la escayola ofreciendo su innovador sistema de férulas que disminuye el tiempo de inmovilización y rehabilitación con un diseño transpirable, sumergible, higiénico y ergonómico

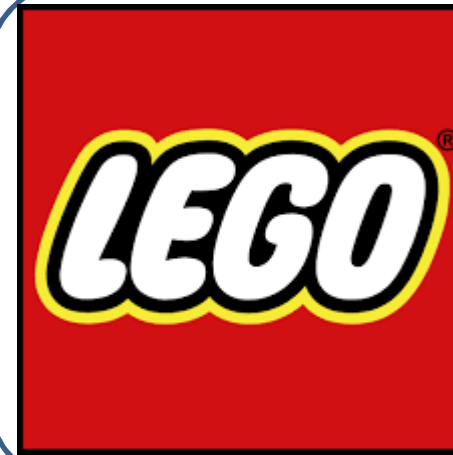
FIIXIT
ORTHOTIC LAB



EMPRESA: LEGO

FORMACIÓN: ACERCAR LA INDUSTRIA 4.0 A LOS
MÁS JÓVENES

Legó organizó en 2017 los primeros torneos (First Lego League) y presentó los primeros talleres que tratan de acercar las nuevas tecnologías y la digitalización a los jóvenes. En estas jornadas jóvenes de 10 a 16 años y universitarios tuvieron la oportunidad de conocer más de cerca algunos conceptos de la industria 4.0 como el Big data y el IoT además de trabajar en la construcción de robots que postulaban a alcanzar el triunfo en el torneo. Estos jóvenes emprendedores y amantes de las nuevas tecnologías reciben el nombre de “makers”.



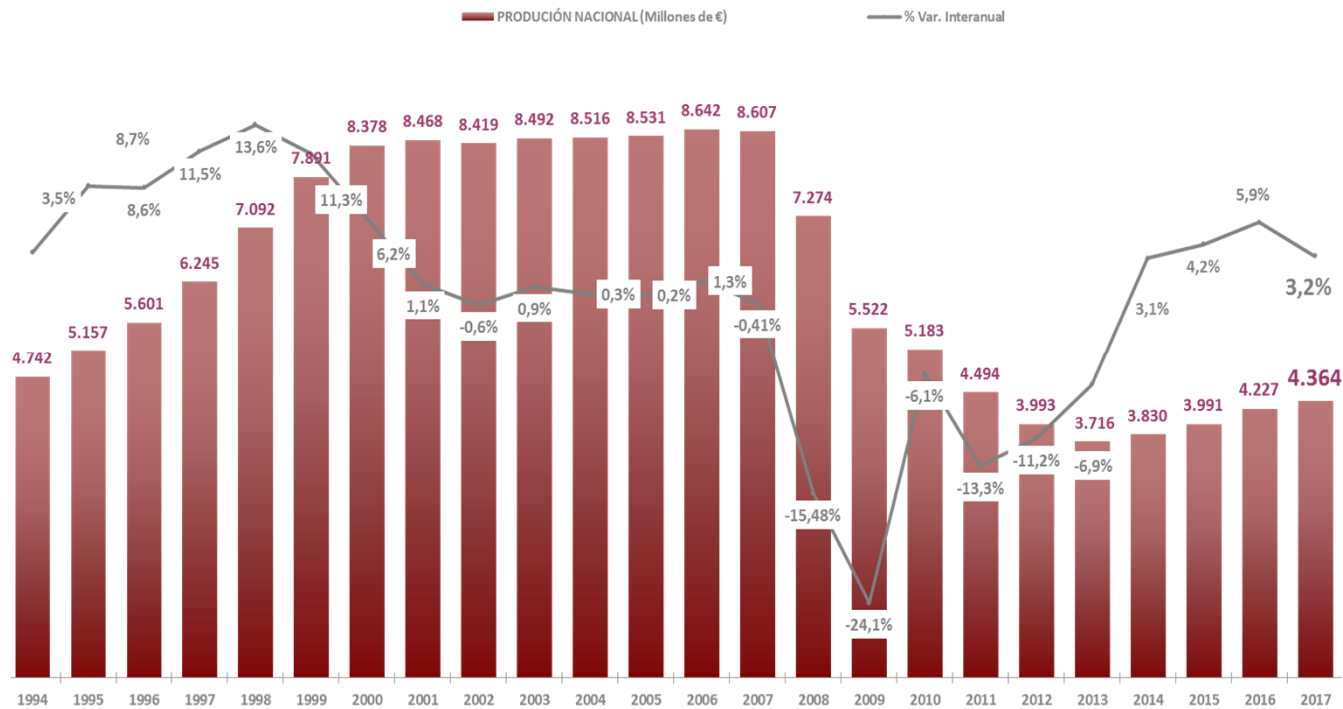
Elementos del modelo de negocio que son transformados por la digitalización



CONTEXTO INDUSTRIAL DEL MUEBLE EN ESPAÑA

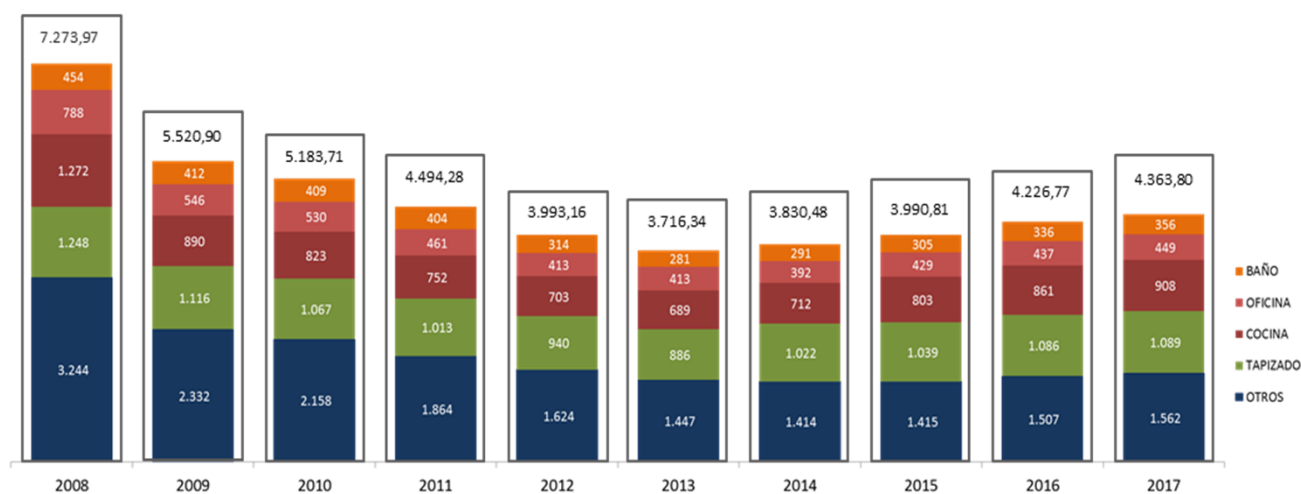


Gráfico. Evolución de la producción de mobiliario* en España. Periodo 1994-2017. Millones de €.



FUENTE: Observatorio Español del Mercado del Mueble. AIDIMME.
*Mobiliario de hogar (incluye cocinas, baños y tapizado) y de oficina. No incluye la producción de colchones ni de mobiliario para comercios.

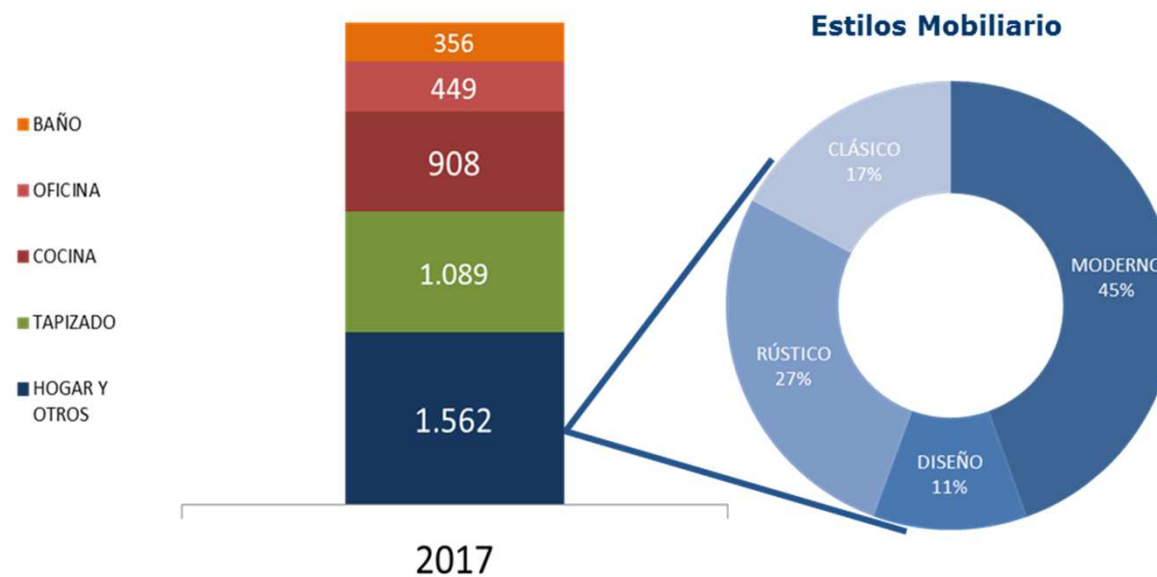
Gráfico. Evolución de la producción de mobiliario en España por subsectores productivos*. Periodo 2008-2017. Millones de €.



FUENTE: Observatorio Español del Mercado del Mueble. AIDIMME.

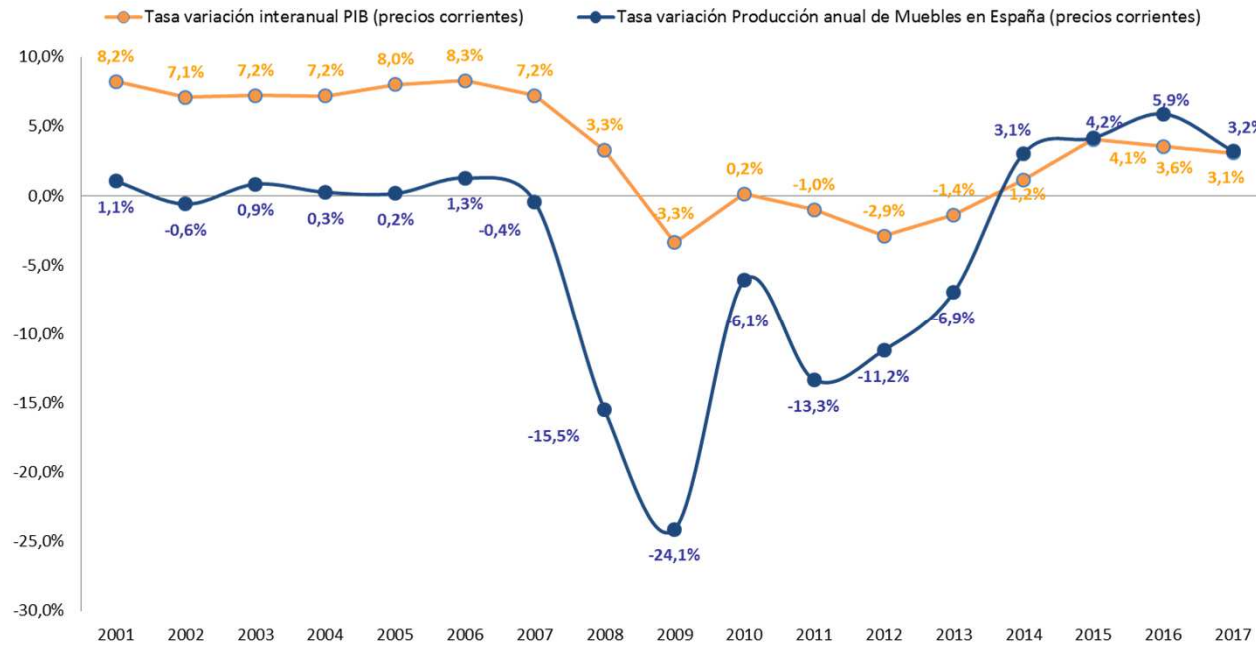
*El segmento "Otros" incluye mobiliario de hogar: salón-comedor, dormitorio, exterior, mueble juvenil e infantil.

Gráfico. Peso relativo de los distintos estilos dentro del mobiliario. 2017. Distribución porcentual.



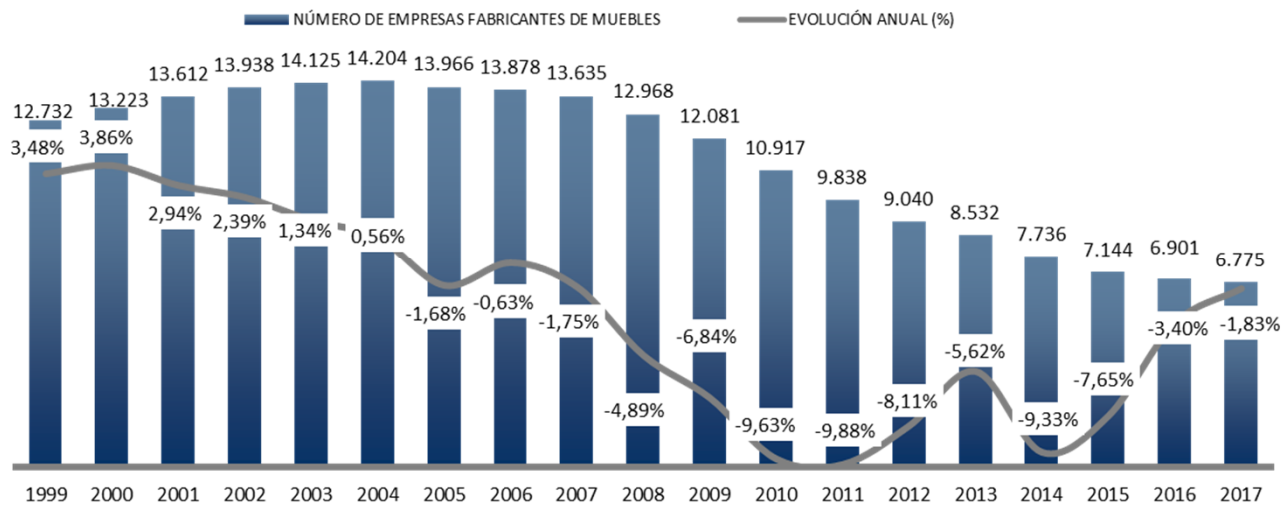
FUENTE: Observatorio Español del Mercado del Mueble. AIDIMME.
* El segmento de hogar incluye mobiliario de salón-comedor, dormitorio, exterior, mueble juvenil e infantil.

Gráfico. Evolución de la tasa de variación anual del PIB y de la producción anual de muebles en España. Periodo 2001-2017.



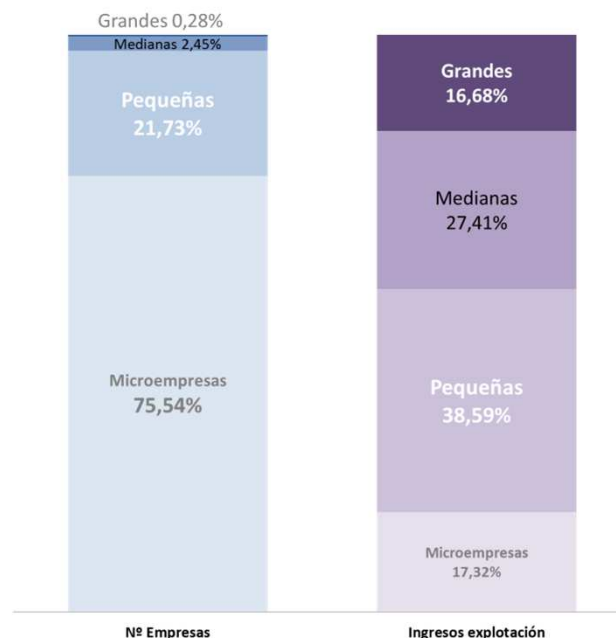
FUENTE: Elaborado por AIDIMME a partir de datos del Observatorio Español del Mercado del Mueble y datos del INE.

Gráfico. Número y evolución de las empresas fabricantes de muebles en España con asalariados. Periodo 1999-2017.



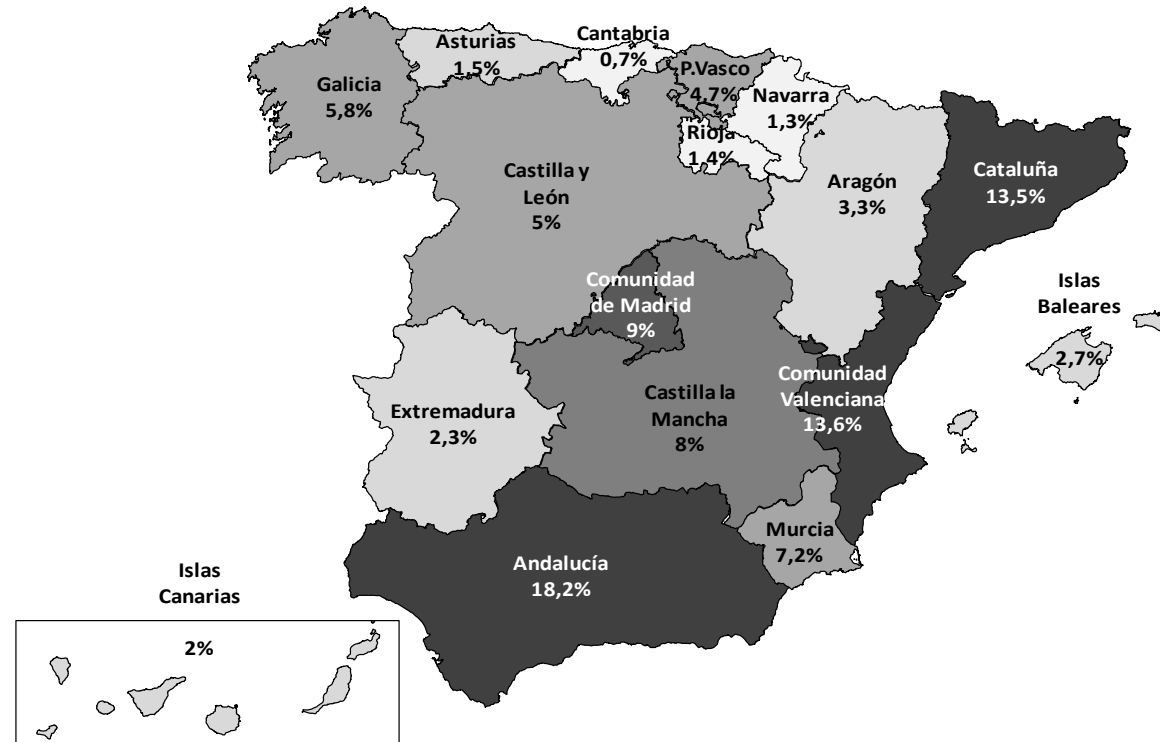
BASE = CNAE-2009: 31. Fabricación de muebles. Empresas con asalariados.
FUENTE: Observatorio Español del Mercado del Mueble (AIDIMME), a partir de datos del DIRCE (Directorio Central de Empresas).

Gráfico. Concentración de la industria del mueble en España. 2016. Comparativa entre tamaño empresarial e ingresos de explotación.



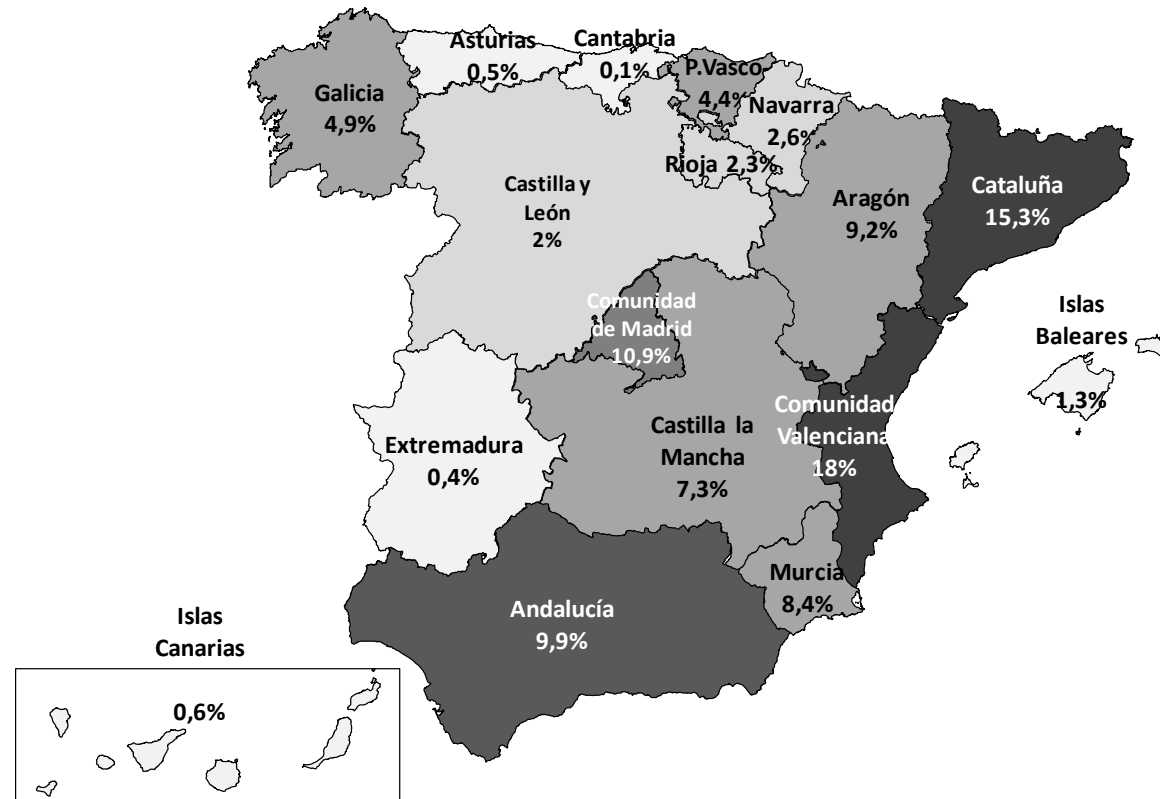
BASE = CNAE-2009: 31. Fabricación de muebles. Microempresas: de 1 a 9 asalariados; pequeñas: de 10 a 49 asalariados; medianas: de 50 a 249 asalariados; Grandes: más de 250 asalariados.
FUENTE: Elaboración propia de AIDIMME a partir de una muestra de empresas.

Mapa. Distribución geográfica de las empresas fabricantes de muebles por Comunidades Autónomas en España en 2017.



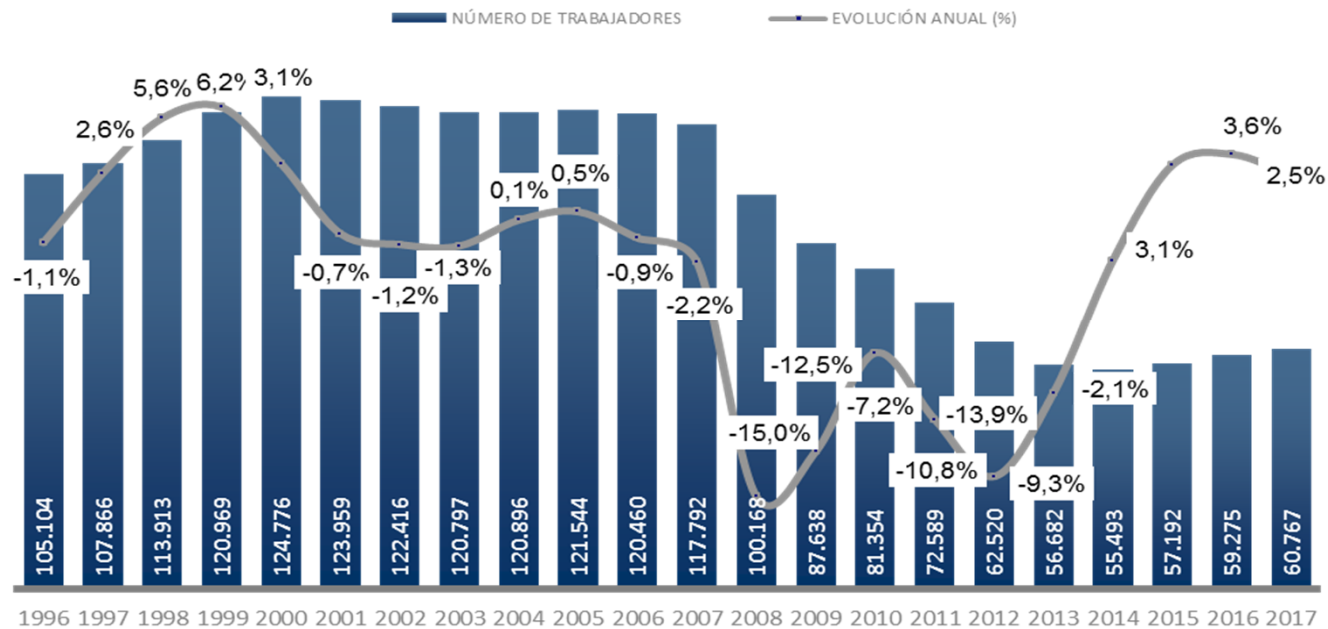
BASE = CNAE-2009: 31. Fabricación de muebles. Empresas con asalariados.
FUENTE: Observatorio Español del Mercado del Mueble (AIDIMME), a partir de datos del DIRCE (Directorio Central de Empresas).

Mapa. Distribución geográfica por cifra de negocio de las empresas fabricantes de muebles por Comunidades Autónomas en España en 2015 (último ejercicio disponible).



BASE = CNAE-2009: 31. Fabricación de muebles. Empresas con asalariados.
FUENTE: Observatorio Español del Mercado del Mueble (AIDIMME), a partir de datos del DIRCE (Directorio Central de Empresas).

Gráfico. Evolución del número de empleados en el sector industrial del mueble en España. Periodo 1996-2017.



FUENTE: Elaborado por AIDIMME a partir de datos del Ministerio de Trabajo. Trabajadores afiliados a la Seguridad Social. Régimen General y Régimen Especial de Trabajadores Autónomos. División CNAE-2009: 31. Fabricación de muebles. Datos a 31 de diciembre.

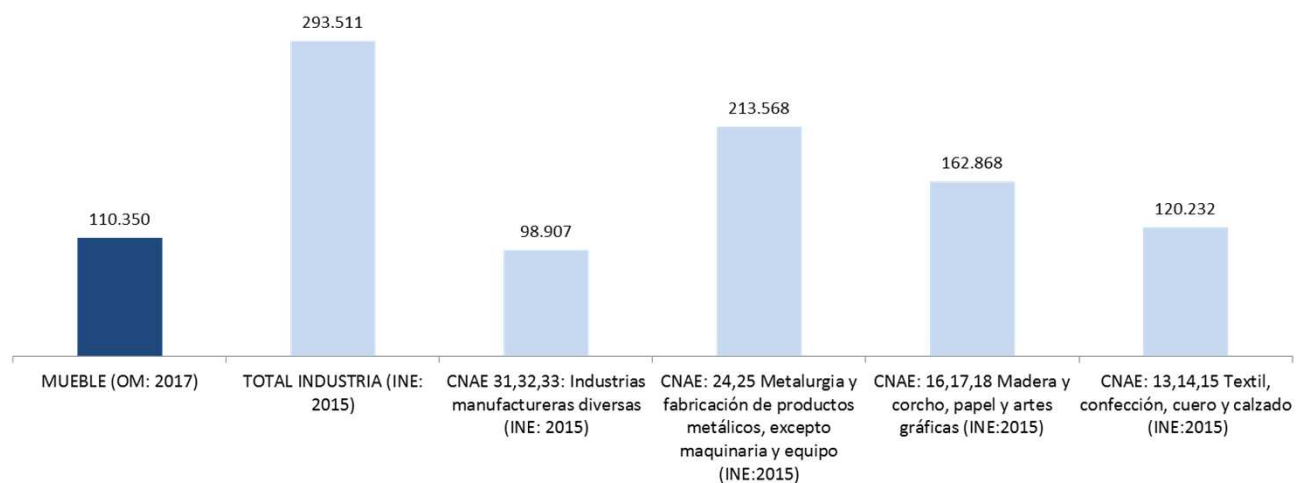
Tabla. Principales ratios económico-financieros en la industria del mueble por tamaño de empresa. CNAE-2009: 31. Fabricación de muebles. 2016.

EMPRESAS FABRICANTES DE MOBILIARIO CNAE 31 en 2016 (euros)						
Tamaño de empresa		Micro	Pequeñas	Medianas	Grandes	
Número de trabajadores		[0-9]	[10-49]	[50-249]	[200 y más]	
Ingresos de explotación (promedio)		288.970 €	2.140.773 €	13.546.078 €	56.927.786 €	
Resultado del ejercicio (promedio)		513 €	57.102 €	515.378 €	3.524.357 €	
Fondo de maniobra (promedio)		119.103 €	634.269 €	3.945.400 €	13.906.571 €	
Flujos de caja (promedio)		6.957 €	98.745 €	857.133 €	5.596.214 €	
RATIOS		Micro	Pequeñas	Medianas	Grandes	
Ratios de estructura	Solvencia	Activo Total/Pasivo Total [1,5-2,5]	1,61	1,86	2,05	2,33
	Liquidez	Activo Corriente/Pasivo Corriente [1,5-2]	1,10	1,59	1,83	1,75
	Endeudamiento (%)	[Pasivo/(Pasivo+Neto)]*100	61,95	53,83	48,70	42,84
Ratios de rentabilidad	Rentabilidad sobre recursos propios (financiera) (%)	(Resultado Antes de Impuesto/ Fondos Propios)*100	0,62	7,76	10,53	10,93
	Rentabilidad sobre el activo total (económica) (%)	(Resultado Antes de Impuesto/ Activo)*100	0,23	3,58	5,40	6,25
Ratios de operaciones	Rotación de existencias	Ingresos de Explotación/ Existencias	2,72	4,60	6,41	8,69

RATIOS		Micro	Pequeñas	Medianas	Grandes	
Ratios de estructura	Solvencia	Activo Total/Pasivo Total [1,5-2,5]	1,61	1,86	2,05	2,33
	Liquidez	Activo Corriente/Pasivo Corriente [1,5-2]	1,10	1,59	1,83	1,75
	Endeudamiento (%)	[Pasivo/(Pasivo+Neto)]*100	61,95	53,83	48,70	42,84
Ratios de rentabilidad	Rentabilidad sobre recursos propios (financiera) (%)	(Resultado Antes de Impuesto/ Fondos Propios)*100	0,62	7,76	10,53	10,93
	Rentabilidad sobre el activo total (económica) (%)	(Resultado Antes de Impuesto/ Activo)*100	0,23	3,58	5,40	6,25
Ratios de operaciones	Rotación de existencias	Ingresos de Explotación/ Existencias	2,72	4,60	6,41	8,69

FUENTE: Elaborado por AIDIMME a partir de muestras sectoriales.

Gráfico. Facturación media por empleado en la industria. Valores promedio sectoriales. 2016. En euros.

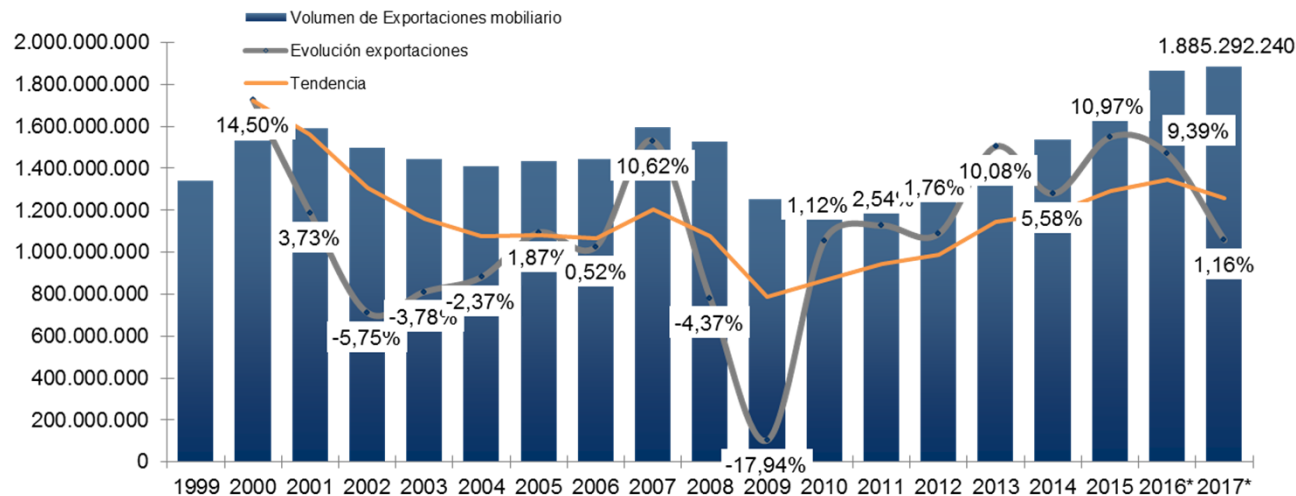


Fuentes: Observatorio Español del Mercado del Mueble. 2017
Resto de la industria: INE. 2015

Tabla. Principales variables de medición de la productividad. Valores promedio en el sector de fabricación de mobiliario en España. 2017.

VARIABLES	UNIDAD DE MEDIDA	MEDIA DEL SECTOR
Nº piezas producidas (unidades de producto terminado)	Unidades	100.195,32
Nº composiciones producidas	Unidades	15.746,55
Unidades defectuosas	%	1,64
Pedidos con reclamación	%	2,75
Plazo de fabricación para piezas	Días	23
Plazo de fabricación para composiciones	Días	22
Ritmo de producción medio[1] (takt time) por pieza	Segundos	63
Ritmo de producción medio (takt time) por composición	Segundos	400
Tasa de producción[2] por piezas	Por hora de trabajo	57,25
Tasa de producción por composición	Por hora de trabajo	9,00
Índice de Productividad[3]		1,28
Costes personal sobre volumen de facturación	%	26,05
Valor añadido[5] sobre el volumen de facturación	%	33,45

Gráfico. Volumen y evolución de las exportaciones en España de mobiliario terminado y sus partes. Euros. 1999-2017.



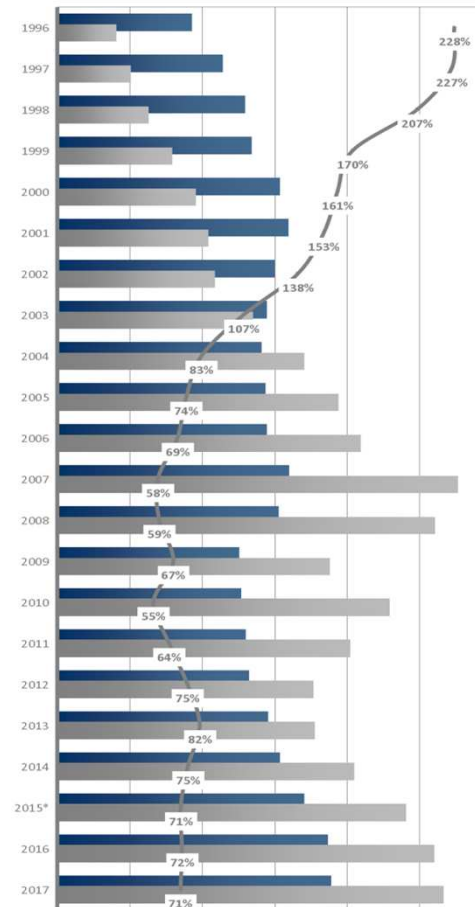
*2017: Datos revisados por el ICEX respecto a las cifras publicadas en el informe edición 2016.

FUENTE: Elaboración AIDIMME a partir de datos del ICEX.

Códigos TARIC: 9401 (asientos con exclusión de la partida 94.02) y 9403 (los demás muebles y sus partes).

Gráfico. Evolución de la tasa de cobertura del comercio exterior de mobiliario en España. Periodo 1996-2017.

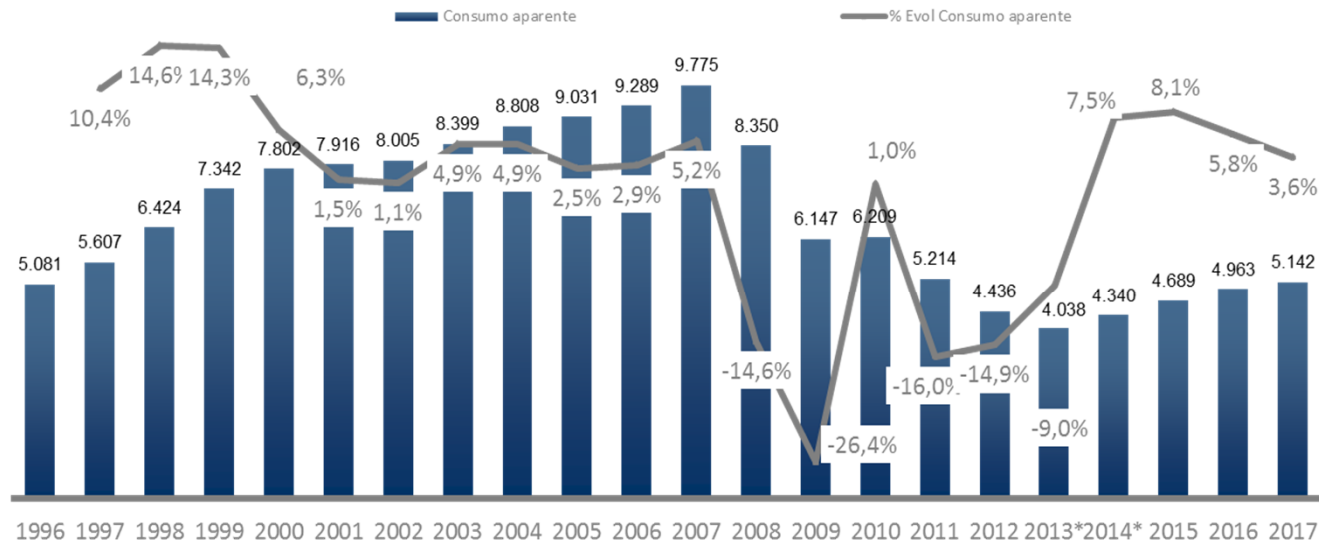
■ Volumen exportaciones. Millones de €
 ■ Volumen Importaciones. Millones de €
 — Tasa de Cobertura. %



FUENTE: Elaboración AIDIMME a partir de datos del ICEX.

*2016: Datos revisados por el ICEX respecto a las cifras publicadas en el informe edición 2017. Códigos TARIC: 9401 (asientos con exclusión 9402) y 9403 (demás muebles y sus partes).

Gráfico. Volumen de consumo aparente** de mobiliario en España. Millones de euros. Periodo 1996-2017.



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos Observatorio Español del Mercado del Mueble (AIDIMME) e ICEX.
 *2013 y 2014: Datos Importaciones y exportaciones actualizados por la fuente en 2015.
 **CONSUMO APARENTE = Producción + Importaciones - Exportaciones

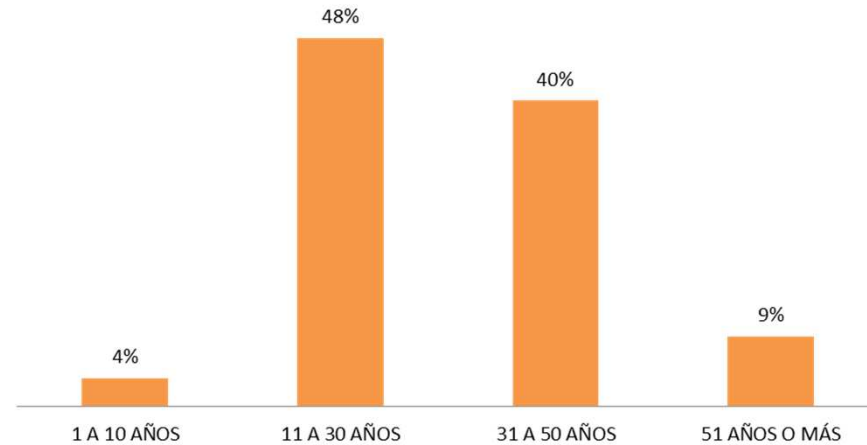
NIVELES DE COLABORACIÓN EN LA CADENA INDUSTRIAL DEL MUEBLE



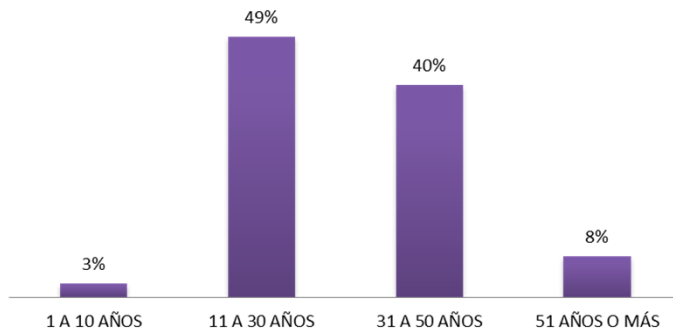
ENCUESTA INDUSTRIAL:

- Muestra recogida a 112 empresas de la cadena industrial del mueble en España (proveedores de materiales, fabricantes de mobiliario y comercios).
- Realizada en octubre de 2017.

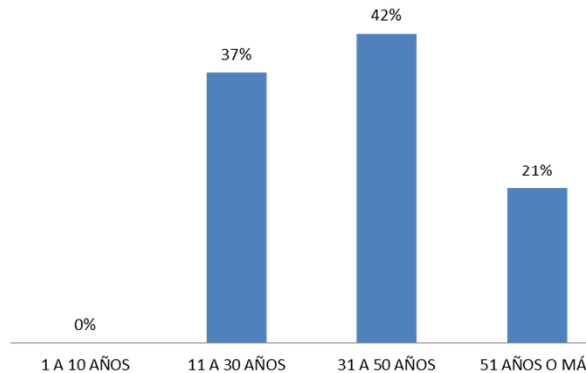
ANTIGÜEDAD MUESTRA TOTAL



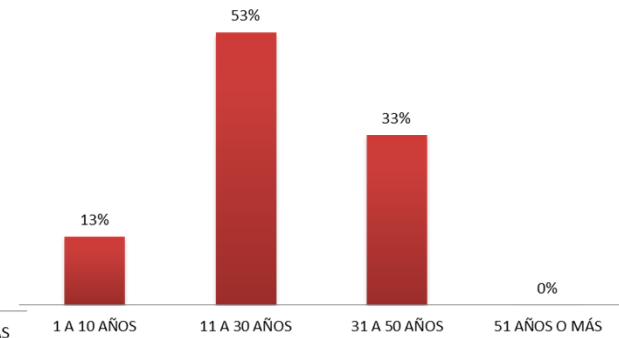
ANTIGÜEDAD DE LOS FABRICANTES



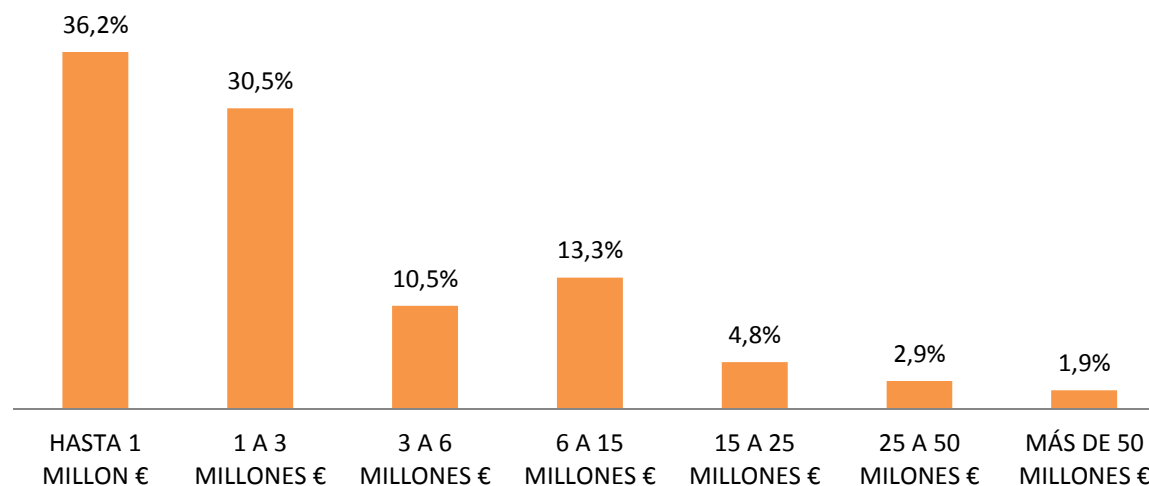
ANTIGÜEDAD DE LOS PROVEEDORES



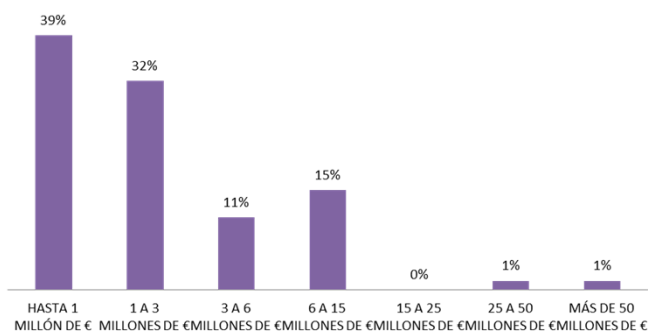
ANTIGÜEDAD DE LOS COMERCIOS



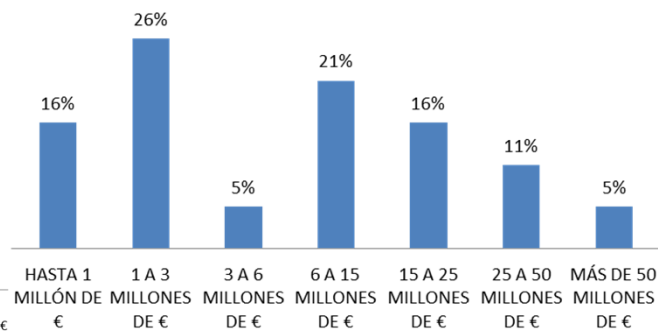
CIFRA DE NEGOCIOS



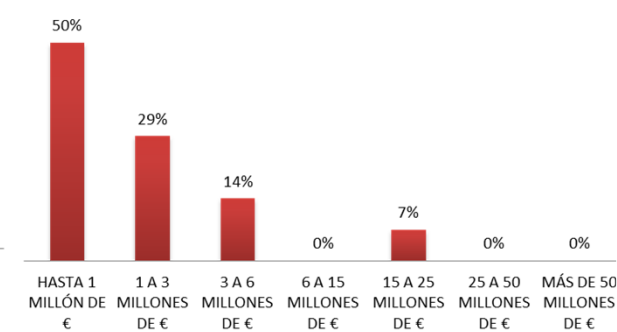
CIFRA DE NEGOCIOS FABRICANTES



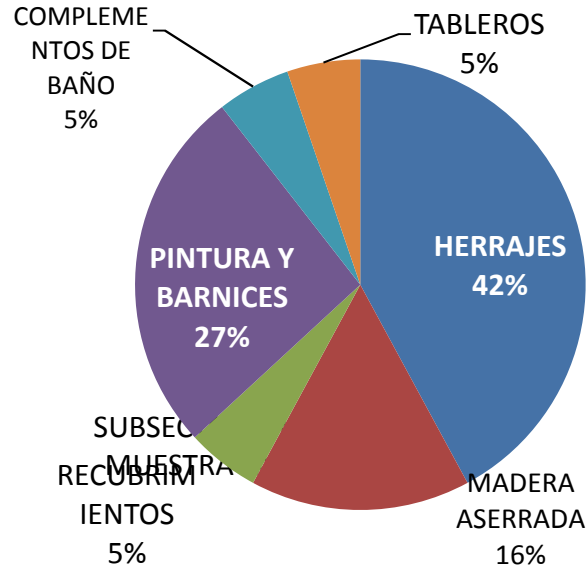
CIFRA DE NEGOCIOS PROVEEDORES



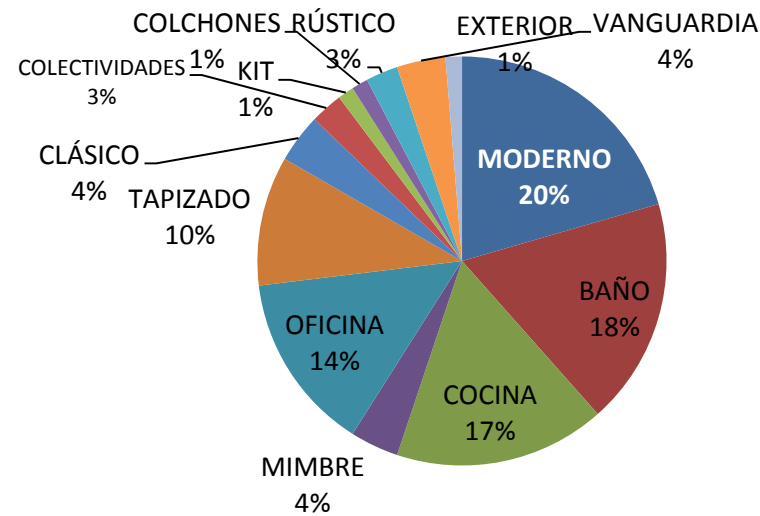
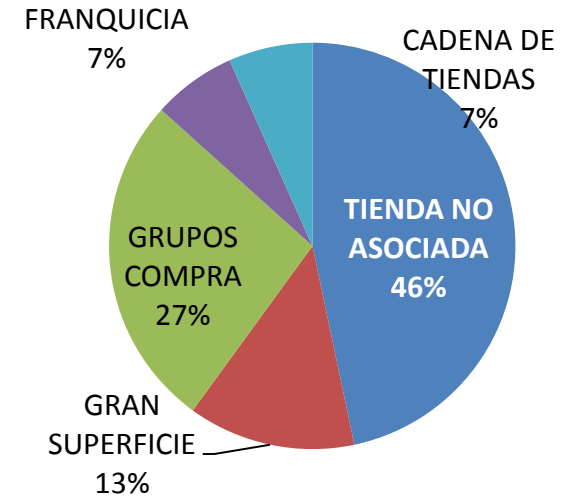
CIFRA DE NEGOCIOS COMERCIOS



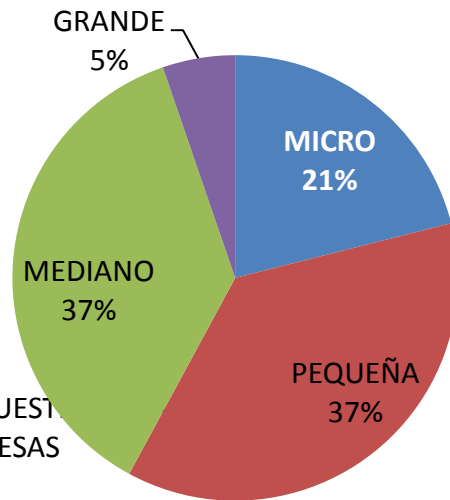
SUBSECTOR PRODUCTIVO MUESTRA PROVEEDORES



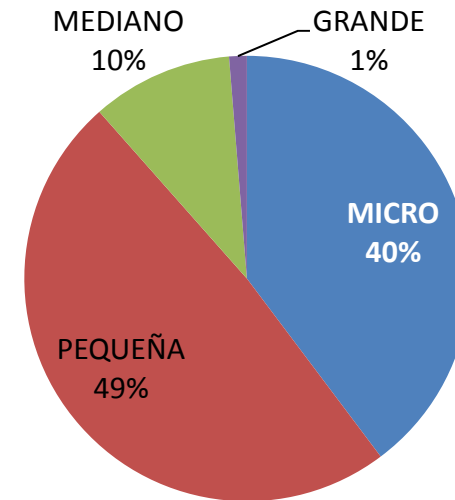
SUBSECTOR PRODUCTIVO MUESTRA COMERCIOS



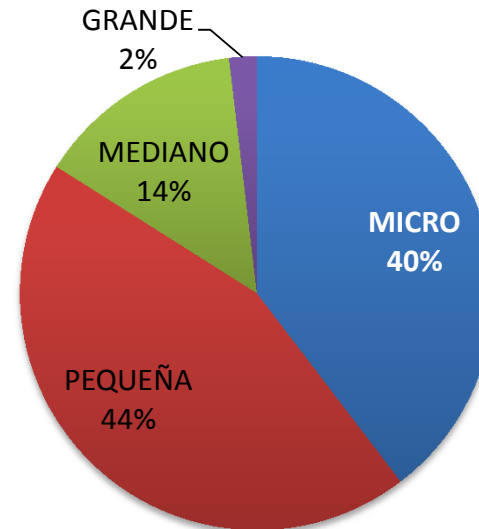
TAMAÑO MUESTRA PROVEEDORES



TAMAÑO MUESTRA FABRICANTES

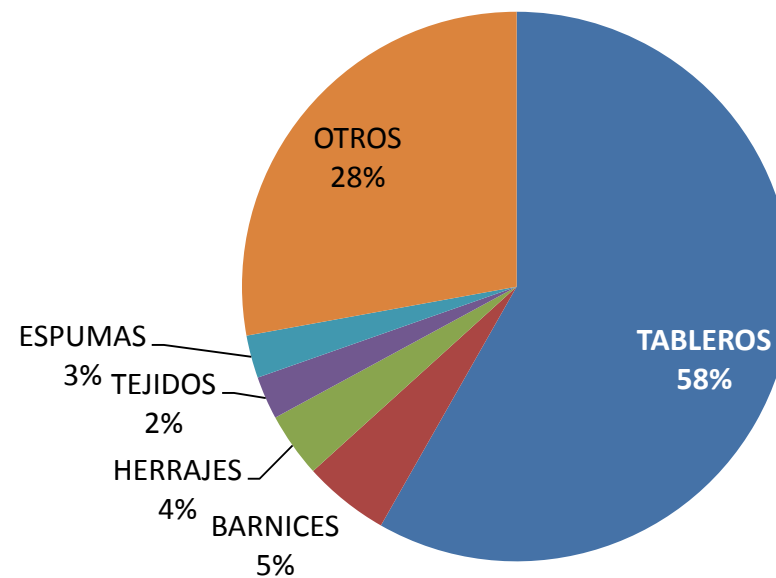


TAMAÑO DE LA MUESTRA EMPRESAS



RESULTADOS ENCUESTA INDUSTRIAL RELACIÓN DEL FABRICANTE DE MUEBLES CON SU PROVEEDOR PRINCIPAL

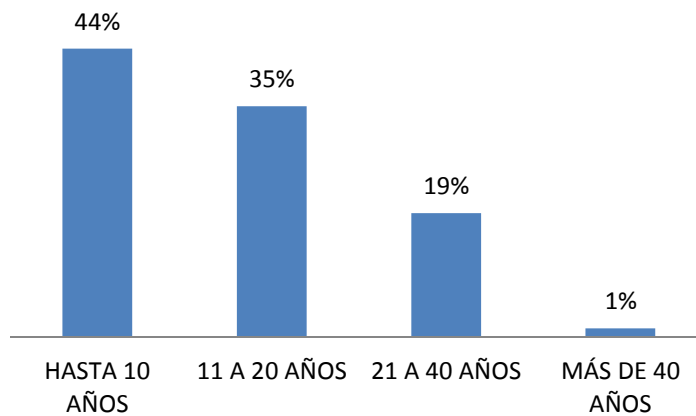
ACTIVIDAD DEL PROVEEDOR PRINCIPAL DEL FABRICANTE



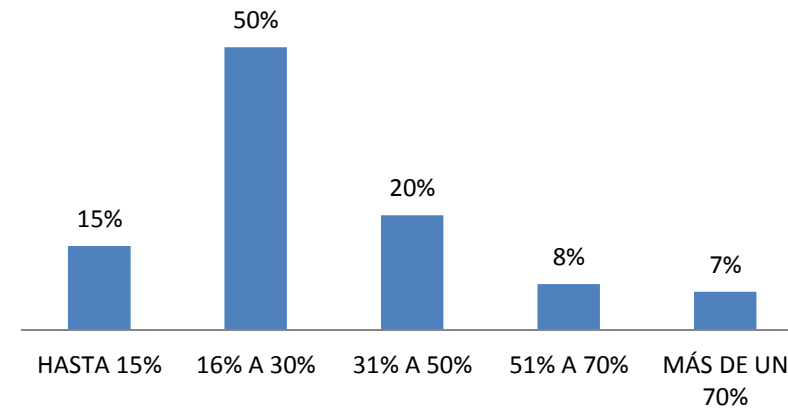
Destaca tableros (58%).

Otros: resinas, cerámica sanitaria, lavabos, químicos, mobiliarios, componentes, estructuras, aluminio y acero inoxidable, tubos metálicos laminados, muebles acabados, plástico-metal, tubos hierro, hierro, cristalería, mecanismo, producto fabricado y componentes de sillería.

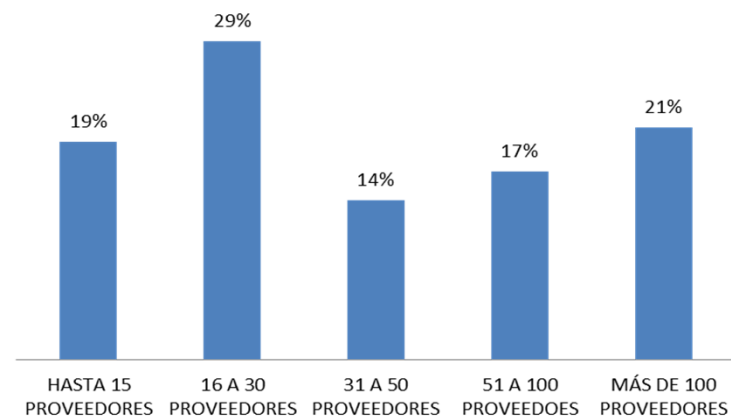
Nº AÑOS COMPRANDO AL PROVEEDOR PRINCIPAL



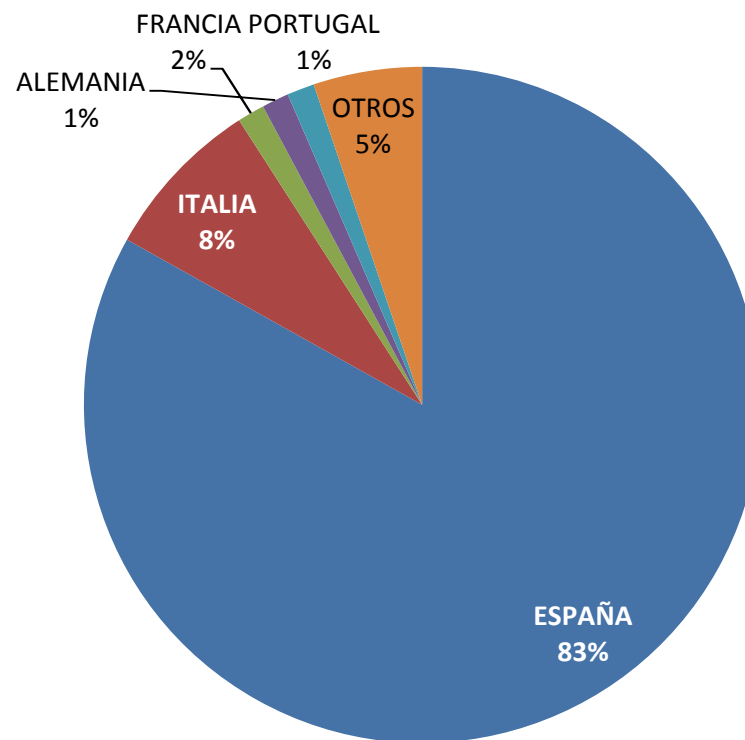
% COMPRAS DEL FABRICANTE AL PROVEEDOR PRINCIPAL



Nº DE PROVEEDORES DE LOS FABRICANTES



PAÍS DEL PROVEEDOR PRINCIPAL DE FABRICANTES



Gran mayoría son empresas españolas (83%).
Otros: Asia y América

INDICADORES DE RELACIÓN Y COLABORACIÓN ENTRE EL FABRICANTE DE MUEBLES Y SU PROVEEDOR PRINCIPAL

INDICADORES	RELACIÓN DE COLABORACIÓN CON ELEVADA SATISFACCIÓN	BUENA RELACIÓN, SIN RESULTADOS COLABORATIVOS	RELACIÓN INDIFERENTE
TAMAÑO DEL SEGMENTO	18%	39%	43%
COCREACIÓN DE VALOR	5,3	3,7	3,5
SATISFACCIÓN ECONÓMICA	5,3	3,4	2,9
SATISFACCIÓN SOCIAL	6,1	5,6	4,4
CONFIANZA	6,1	5,9	4,3
COMPROMISO	6,5	6,3	4,5

Escala de 1 al 7: siendo 1 nivel más bajo y 7 el nivel más alto

Resultado del análisis de conglomerados

Se identifican tres tipos de relaciones entre fabricante y proveedor principal según su nivel de colaboración y satisfacción de la relación:

- **Relación de colaboración con elevada satisfacción:** elevado nivel de cocreación de valor y satisfacción económica, muy buena relación entre fabricante y proveedor principal.
- **Buena relación sin resultados colaborativos:** bajo nivel de cocreación de valor y satisfacción económica, buena relación entre fabricante y proveedor principal.
- **Relación indiferente:** sin cocreación de valor ni satisfacción económica, **relación indiferente** entre fabricante y proveedor principal.

	FABRICANTE-PROVEEDOR PRINCIPAL		
	RELACIÓN DE COLABORACIÓN CON ELEVADA SATISFACCIÓN	BUENA RELACIÓN SIN RESULTADOS COLABORATIVOS	RELACIÓN INDIFERENTE
Actividad del proveedor principal	Tableros 30,3% Barnices 3% Herrajes 0% Tejidos 6,1% Espumas 9,1% Otros 51,5%	Tableros 60,9% Barnices 4,3% Herrajes 4,3% Tejidos 0% Espumas 0% Otros 30,4%	Tableros 21,7% Barnices 4,3% Herrajes 8,7% Tejidos 0% Espumas 0% Otros 65,2%
Nº años comprando al proveedor principal	Hasta 10 años: 36,4% 11 a 20 años: 42,4% 21 a 40 años: 21,2% Más de 40 años: 0%	Hasta 10 años: 56,5% 11 a 20 años: 30,4% 21 a 40 años: 8,7% Más de 40 años: 4,3%	Hasta 10 años: 43,5% 11 a 20 años: 30,4% 21 a 40 años: 26,1% Más de 40 años: 0%

	FABRICANTE-PROVEEDOR PRINCIPAL		
	RELACIÓN DE COLABORACIÓN CON ELEVADA SATISFACCIÓN	BUENA RELACIÓN, SIN RESULTADOS COLABORATIVOS	RELACIÓN INDIFERENTE
Nº de proveedores del fabricante	Hasta 15 proveedores: 24,2% 16 a 30 proveedores: 21,2% 31 a 50 proveedores: 18,2% 51 a 100 proveedores: 15,2% Más de 100 proveedores: 21,2%	Hasta 15 proveedores: 23,8% 16 a 30 proveedores: 33,3% 31 a 50 proveedores: 19% 51 a 100 proveedores: 14,3% Más de 100 proveedores: 9,5%	Hasta 15 proveedores: 8,7% 16 a 30 proveedores: 34,8% 31 a 50 proveedores: 4,3% 51 a 100 proveedores: 21,7% Más de 100 proveedores: 30,4%
% de compras al proveedor principal	Hasta un 15%: 15,6% 16% a 30%: 40,6% 31 a 50%: 18,8% 51% a 70%: 12,5% Más del 70%: 12,5%	Hasta un 15%: 15% 16% a 30%: 70% 31 a 50%: 15% 51% a 70%: 0% Más del 70%: 0%	Hasta un 15%: 13,6% 16% a 30%: 45,5% 31 a 50%: 27,3% 51% a 70%: 9,1% Más del 70%: 4,5%
País del proveedor principal	España 78,1% Italia 12,5% Francia 0% Alemania 0% Portugal 3,1% Otros 6,3%	España 91,3% Italia 0% Francia 0% Alemania 4,3% Portugal 0% Otros 4,3%	España 81,8% Italia 9,1% Francia 4,5% Alemania 0% Portugal 0% Otros 4,5%

CONCLUSIONES FABRICANTE-PROVEEDOR

- **Relación de colaboración con elevada satisfacción:** grupo en el que encontramos **menos relaciones nuevas entre fabricante de muebles y su proveedor principal** (36,4%), un 42,4% de los fabricantes llevan de 11 a 20 años comprando a su proveedor principal, actividad principal repartida entre los proveedores destacando 30,3% de tableros y 51,5% otros. En cuanto al número de proveedores es el grupo que presenta mayor homogeneidad en los porcentajes para cada tramo, por otro lado un 40,6% realiza de un 16% a un 30% de sus compras al proveedor principal, destaca que el 12,5% de proveedores son de Italia, 3,1% Portugal y 6,3% otros, siendo el grupo en el que **menor presencia de proveedores de origen español observamos** (78,1%).
- **Buena relación sin resultados colaborativos:** En este grupo un 56,5% de los fabricantes lleva comprando un máximo de 10 años a su proveedor principal y un 30,4% de 11 a 20 años, por lo tanto son **relaciones nuevas o de pocos años**, un 60,9% de los proveedores tiene como actividad principal tableros, la mayoría (57,1%) tienen **pocos proveedores** (menos de 30 proveedores), por otro lado **todos los fabricantes realizan menos del 50% de sus compras a su proveedor principal**. Destacar que la **mayoría de los proveedores de este grupo son de origen español** (91,3%).
- **Relación indiferente:** la mayoría de las empresas (62,5%) tienen como actividad principal otros, en cuanto al número de proveedores por fabricante destacan de 16 a 30 proveedores (34,8%) y más de 100 (30,4%), es el grupo en el que encontramos los fabricantes con **mayor número de proveedores** y el grueso de % de compras al proveedor principal se sitúa entre el 16% y 50%. La mayoría de proveedores son de España (81,8%) destacando también Italia con un 9,1%.

	FABRICANTE-PROVEEDOR PRINCIPAL		
	RELACIÓN DE COLABORACIÓN CON ELEVADA SATISFACCIÓN	BUENA RELACIÓN SIN RESULTADOS COLABORATIVOS	RELACIÓN INDIFERENTE
Antigüedad de los fabricantes	1 a 10 años: 3,1% 11 a 30 años: 50,0% 31 a 50 años: 37,5% Más de 50 años: 9,4%	1 a 10 años:4,3% 11 a 30 años:60,9% 31 a 50 años:30,4% Más de 50 años:4,3%	1 a 10 años: 0% 11 a 30 años:34,8% 31 a 50 años:56,5% Más de 50 años:8,7%
Tamaño	Micro 36,4% Pequeña 57,6% Mediana 6,1% Grande 0%	Micro 52,2% Pequeña 34,8% Mediana 13,0% Grande 0%	Micro 34,8% Pequeña 47,8% Mediana 13,0% Grande 4,3%
Cifra de negocio	Hasta 1 millón de €: 36,7% 1 a 3 millones de €: 40% 3 a 6 millones de €: 6,7% 6 a 15 millones de €: 16,7% 25 a 50 millones de €: 0% Más de 50 millones de €: 0%	Hasta 1 millón de €: 60% 1 a 3 millones de €: 10% 3 a 6 millones de €: 15% 6 a 15 millones de €: 10% 25 a 50 millones de €: 5% Más de 50 millones de €: 0%	Hasta 1 millón de €: 23,7% 1 a 3 millones de €: 40,9% 3 a 6 millones de €: 13,6% 6 a 15 millones de €: 13,6% 25 a 50 millones de €: 0% Más de 50 millones de €: 4,5%

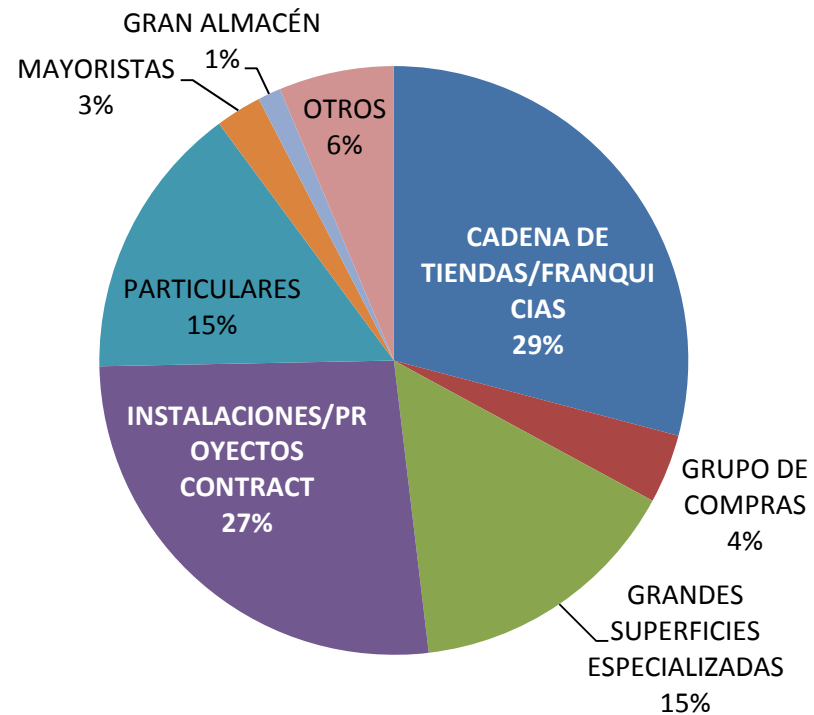
CONCLUSIONES FABRICANTE-PROVEEDOR

- **Relación de colaboración con elevada satisfacción:** grupo que recoge aquellos fabricantes que tienen de 11 a 50 años de antigüedad (87,5%) , destaca que un 9,4% tiene más de 50 años, también destacar que es el grupo con **mayor presencia de pequeñas empresas** (57,6%), un 76,7% de los fabricantes tienen una facturación menor a 3 millones de euros.
- **Buena relación sin resultados colaborativos:** fabricantes con una antigüedad de 11 a 30 años (60,9%), es el grupo que **mayor presencia de microempresas** tiene con un 52,2% seguido de pequeñas empresas con un 34,8%, la cifra de negocios de la mayoría de los fabricantes (60%) no supera el millón de euros.
- **Relación indiferente:** fabricantes con una antigüedad de 11 a 50 años (91,3%), es el grupo en el que encontramos **mayor presencia de medianas y grandes empresas** (13%) y (4,3%), en cuanto a la cifra de negocios el 40,9% de los fabricantes facturan de 1 a 3 millones de €

	FABRICANTE-PROVEEDOR PRINCIPAL		
	RELACIÓN DE COLABORACIÓN CON ELEVADA SATISFACCIÓN	BUENA RELACIÓN SIN RESULTADOS COLABORATIVOS	RELACIÓN INDIFERENTE
% de ventas a minoristas	Hasta un 25%: 45,2% 26% a 50%: 9,7% 51% a 75%: 22,5% 76% a 100%: 22,6%	Hasta un 25%: 35% 26% a 50%: 25% 51% a 75%: 5% 76% a 100%: 35%	Hasta un 25%: 30% 26% a 50%: 10% 51% a 75%: 5% 76% a 100%: 55%
% de ventas por pedidos especiales o a medida	Hasta un 25%: 74,2% 26% a 50%: 3,2% 51% a 75%: 3,2% 76% a 100%: 19,4%	Hasta un 25%: 75% 26% a 50%: 10% 51% a 75%: 0% 76% a 100%: 15%	Hasta un 25%: 75% 26% a 50%: 5% 51% a 75%: 5% 76% a 100%: 15%
% de ventas a instalaciones o contract	Hasta un 25%: 64,5% 26% a 50%: 9,7% 51% a 75%: 9,7% 76% a 100%: 16,1%	Hasta un 25%: 73,7% 26% a 50%: 10,5% 51% a 75%: 10,5% 76% a 100%: 5,3%	Hasta un 25%: 90% 26% a 50%: 5% 51% a 75%: 0% 76% a 100%: 5%
% de ventas al extranjero	Hasta un 25%: 93,5% 26% a 50%: 3,2% 51% a 75%: 3,2% 76% a 100%: 0%	Hasta un 25%: 79,9% 26% a 50%: 15,8% 51% a 75%: 5,3% 76% a 100%: 0%	Hasta un 25%: 85% 26% a 50%: 5% 51% a 75%: 5% 76% a 100%: 5%

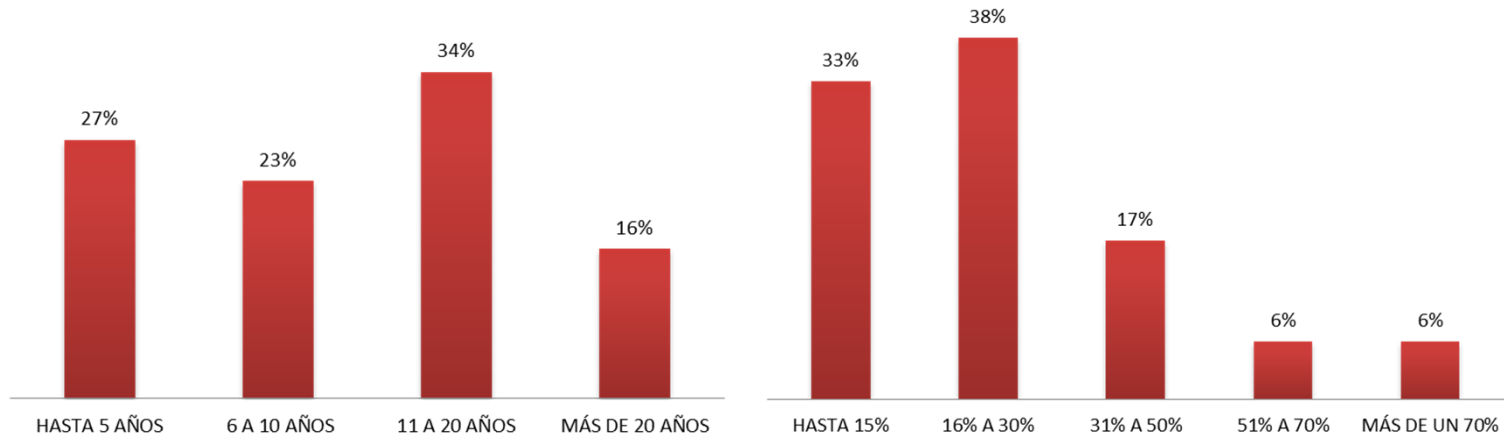
RESULTADOS ENCUESTA INDUSTRIAL RELACIÓN DEL FABRICANTE DE MUEBLES CON SU CLIENTE PRINCIPAL

ACTIVIDAD DEL CLIENTE PRINCIPAL DEL FABRICANTE

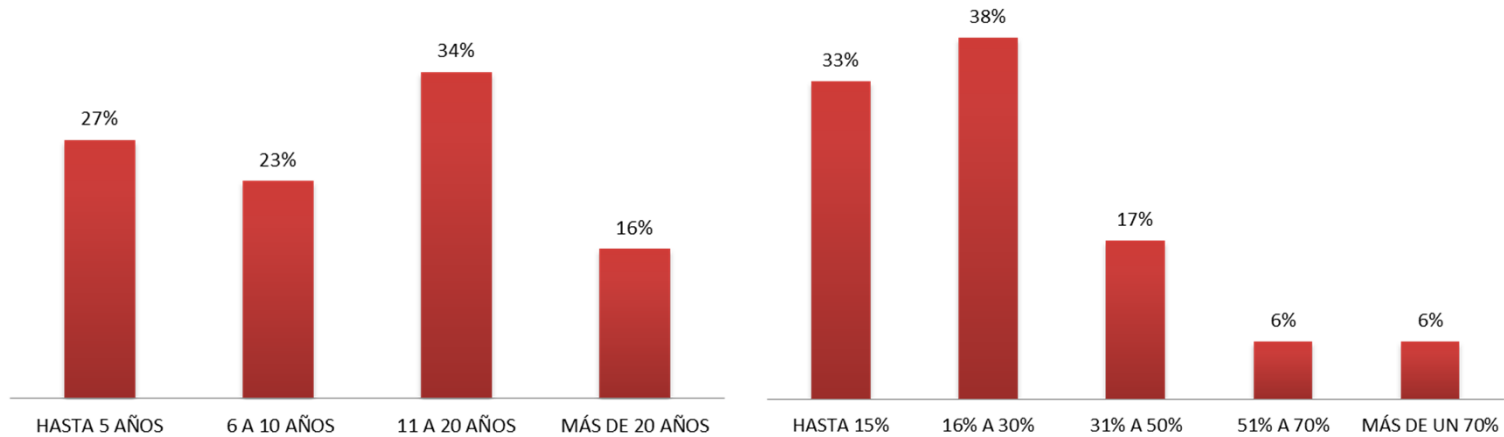


Otros: ventas online, exportación, usuario final y otras empresas.

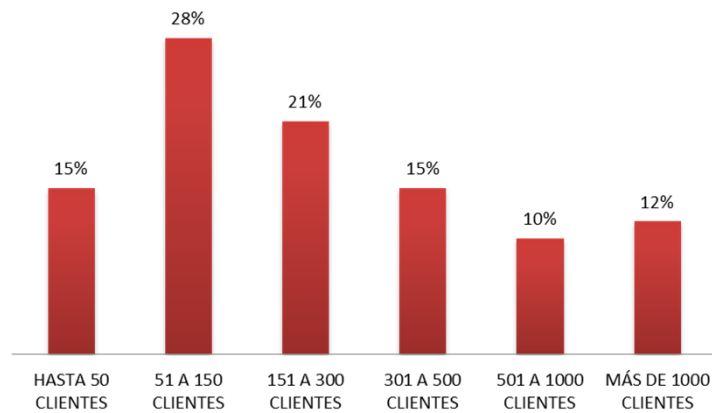
Nº AÑOS VENDIENDO AL CLIENTE PRINCIPAL



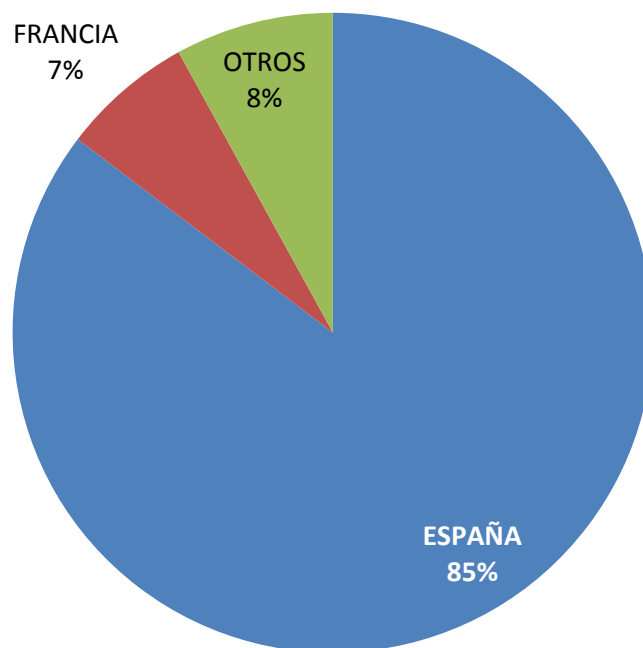
%VENTAS DEL FABRICANTE AL CLIENTE PRINCIPAL



Nº DE CLIENTES DE LOS FABRICANTES



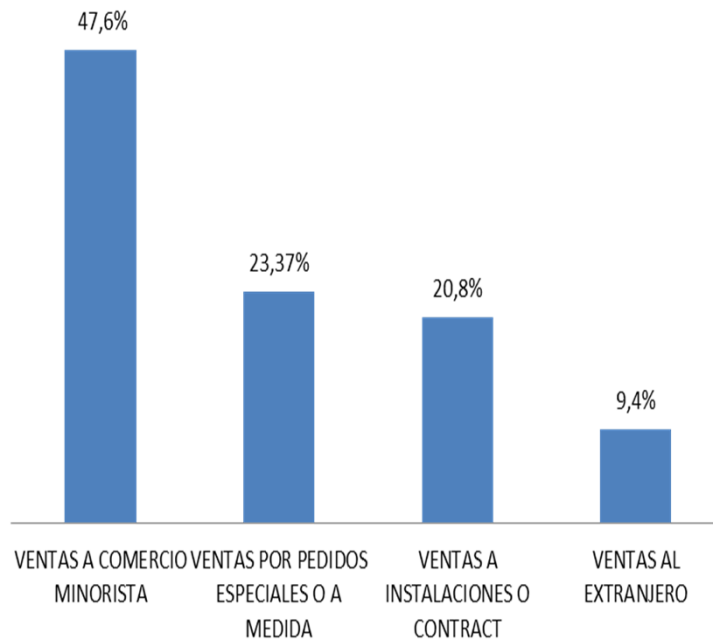
PAÍS DEL CLIENTE PRINCIPAL DE FABRICANTES



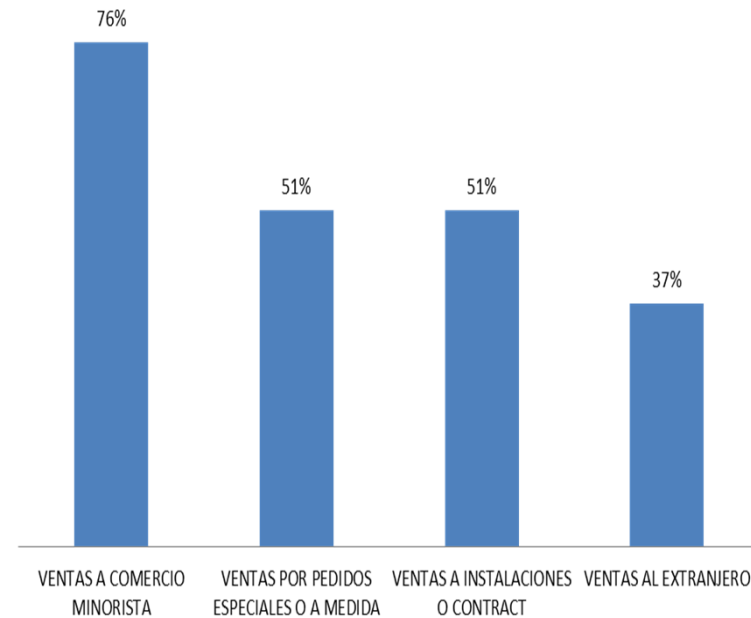
Otros: Arabia Saudí, Bélgica, EEUU, China y Luxemburgo

DISTRIBUCIÓN DE LAS VENTAS DE LOS FABRICANTES

% PROMEDIO DE VENTAS DE CADA CLASE



% DE FABRICANTES QUE SE DIRIGE A CADA CLASE



INDICADORES DE RELACIÓN Y COLABORACIÓN ENTRE EL FABRICANTE DE MUEBLES Y SU CLIENTE PRINCIPAL

Indicadores	RELACIÓN DE COLABORACIÓN CON ELEVADA SATISFACCIÓN	BUENA RELACIÓN SIN RESULTADOS COLABORATIVOS	RELACIÓN INDIFERENTE
Tamaño del segmento	29%	29%	42%
COCREACIÓN DE VALOR	5,7	4,3	3,5
SATISFACCIÓN ECONÓMICA	5,8	4,2	3,5
SATISFACCIÓN SOCIAL	6,3	5,6	4,1
CONFIANZA	6,4	5,5	3,6
COMPROMISO	6,5	5,8	4,3

Escala de 1 al 7: siendo 1 nivel más bajo y 7 el nivel más alto

Resultado del análisis de conglomerados

Se identifican tres tipos de relaciones entre fabricante y cliente principal según su nivel de colaboración y satisfacción de la relación:

- **Relación de colaboración con elevada satisfacción:** elevado nivel de cocreación de valor y satisfacción económica, muy buena relación entre fabricante y cliente principal.
- **Buena relación sin resultados colaborativos:** bajo nivel de cocreación de valor y satisfacción económica, buena relación entre fabricante y cliente principal.
- **Relación indiferente:** sin cocreación de valor ni satisfacción económica, **relación indiferente** entre fabricante y cliente principal.

	FABRICANTE-CLIENTE PRINCIPAL		
	RELACIÓN DE COLABORACIÓN CON ELEVADA SATISFACCIÓN	BUENA RELACIÓN SIN RESULTADOS COLABORATIVOS	RELACIÓN INDIFERENTE
Actividad del cliente principal	Cadena de tiendas/franquicias: 26,7% Grupo de compras: 0% Grandes superficies especializadas: 13,3% Instalaciones/Proyectos contract: 36,7% Particulares: 6,7% Mayoristas: 6,7% Gran almacén: 3,3% Otros: 6,7%	Cadena de tiendas/franquicias: 39,4% Grupo de compras: 6,1% Grandes superficies especializadas: 12,1% Instalaciones/Proyectos contract: 24,2% Particulares: 12,1% Mayoristas: 0% Gran almacén: 0% Otros: 6,1%	Cadena de tiendas/franquicias: 14,3% Grupo de compras: 7,1% Grandes superficies % especializadas: 28,6% Instalaciones/Proyectos contract: 14,3% Particulares: 28,6% Mayoristas: 0% Gran almacén: 0% Otros: 7,1%
Nº años vendiendo al cliente principal	Hasta 5 años: 31% 6 a 10 años: 17,2% 11 a 20 años: 31% Más de 20 años: 20,7%	Hasta 5 años: 23,3% 6 a 10 años: 30% 11 a 20 años: 33,3% Más de 20 años: 13,3%	Hasta 5 años: 27,3% 6 a 10 años: 18,2% 11 a 20 años: 45,5% Más de 20 años: 9,1%

	FABRICANTE-CLIENTE PRINCIPAL		
	RELACIÓN DE COLABORACIÓN CON ELEVADA SATISFACCIÓN	BUENA RELACIÓN SIN RESULTADOS COLABORATIVOS	RELACIÓN INDIFERENTE
Nº de clientes del fabricante	Hasta 50 clientes: 13,8% 51 a 150 clientes: 31% 151 a 300 clientes: 20,7% 301 a 500 clientes: 13,8% 501 a 1000 clientes: 13,8% Más de 1000 clientes: 6,9%	Hasta 50 clientes: 17,2% 51 a 150 clientes: 24,1% 151 a 300 clientes: 24,1% 301 a 500 clientes: 13,8% 501 a 1000 clientes: 6,9% Más de 1000 clientes: 13,8%	Hasta 50 clientes: 10% 51 a 150 clientes: 30% 151 a 300 clientes: 10% 301 a 500 clientes: 20% 501 a 1000 clientes: 10% Más de 1000 clientes: 20%
% de ventas al cliente principal	Hasta un 15%: 28,6% 16% a 30%: 42,9% 31 a 50%: 10,7% 51% a 70%: 10,7% Más del 70%: 7,1%	Hasta un 15%: 42,9% 16% a 30%: 32,1% 31 a 50%: 17,9% 51% a 70%: 3,6% Más del 70%: 3,6%	Hasta un 15%: 20% 16% a 30%: 40% 31 a 50%: 30% 51% a 70%: 0% Más del 70%: 10%
País del cliente principal	España 85,7% Francia 10,7% Otros 3,6%	España 81,3% Francia 6,3% Otros 12,5%	España 92,3% Francia 0% Otros 7,7%

CONCLUSIONES FABRICANTE-CLIENTE

- **Relación de colaboración con elevada satisfacción:** actividad principal del cliente más observada en este grupo es **instalaciones o contract** con un 36,7%, en cuanto al número de años vendiendo a su cliente principal en este grupo **encontramos tanto relaciones más recientes** (31% hasta 5 años) **pero también es el grupo con mayor porcentaje de relaciones superiores a los 20 años** con un 20,7%. En cuanto al nº de clientes por fabricante observamos que el 65,5% de los fabricantes tiene menos de 300 clientes, un 71,5% de los fabricantes destina menos del 30% de sus ventas a su cliente principal. Grupo en el que encontramos un mayor porcentaje de clientes de origen francés con un 10,7% mientras que un 85,7% de los clientes son de origen español.
- **Buena relación sin resultados colaborativos:** observamos que el 39,4% de los clientes principales de este grupo tienen como actividad principal **cadena de tiendas** , el 63,3% de los fabricantes lleva de 6 a 20 años vendiendo a su cliente principal , en cuanto al nº de clientes por fabricante el 65,4% de los fabricantes tiene menos de 300 clientes, por otro lado un 92,9% de los fabricantes realiza hasta el 50% de sus ventas a su cliente principal, grupo con mayor presencia de clientes en otros países que no son España o Francia con un 12,5%.
- **Relación indiferente:** la actividad principal más observada en este grupo es **gran superficie y particulares** con un 28,6%, destacar que es el grupo con mayor porcentaje de relaciones que tienen una duración de entre 11 y 20 años con un 45,5%, un 30% de los fabricantes tiene más de 500 clientes, por otro lado un 90% de los fabricantes dirige el 50% o menos de sus ventas a su cliente principal . Grupo en el que hay una mayor presencia de clientes de origen español (92,3%).

	FABRICANTE-CLIENTE PRINCIPAL		
	RELACIÓN DE COLABORACIÓN CON ELEVADA SATISFACCIÓN	BUENA RELACIÓN SIN RESULTADOS COLABORATIVOS	RELACIÓN INDIFERENTE
Antigüedad de los fabricantes	1 a 10 años:3,3% 11 a 30 años: 40% 31 a 50 años: 50% Más de 50 años:6,7%	1 a 10 años: 3,1% 11 a 30 años: 53,1% 31 a 50 años: 34,4% Más de 50 años:9,4%	1 a 10 años: 0% 11 a 30 años: 50,0% 31 a 50 años: 42,9% Más de 50 años: 7,1%
Tamaño	Micro 36,7% Pequeña 56,7% Mediana 6,7% Grande 0%	Micro 39,4% Pequeña 48,5% Mediana 12,1% Grande 0%	Micro 42,9% Pequeña 35,7% Mediana 14,3% Grande 7,1%
Cifra de negocio	Hasta 1 millón de €: 42,9% 1 a 3 millones de €: 42,9% 3 a 6 millones de €: 3,6% 6 a 15 millones de €: 10,7% 25 a 50 millones de €: 0% Más de 50 millones de €: 0%	Hasta 1 millón de €: 35,5% 1 a 3 millones de €: 22,6% 3 a 6 millones de €: 22,6% 6 a 15 millones de €: 16,1% 25 a 50 millones de €: 3,2% Más de 50 millones de €: 0%	Hasta 1 millón de €: 41,7% 1 a 3 millones de €: 33,3% 3 a 6 millones de €: 0% 6 a 15 millones de €: 16,7% 25 a 50 millones de €: 0% Más de 50 millones de €: 8,3%

CONCLUSIONES FABRICANTE-CLIENTE

- **Relación de colaboración con elevada satisfacción:** En este grupo los clientes tienen de 11 a 50 años de antigüedad (90%) y es donde encontramos la mayor parte de **pequeñas empresas** (56,7%), destacar que el 85,5% de los fabricantes que forman parte de este grupo tienen una cifra de negocios igual o inferior a 3 millones de euros.
- **Buena relación sin resultados colaborativos:** observamos el mayor porcentaje de clientes con una antigüedad entre 11 a 30 años (53,1%) y superior a los 50 años (9,4%) así como el **mayor número de microempresas** (39,4%), el 22,6% de los fabricantes tienen una cifra de negocios entre 3 a 6 millones de euros.
- **Relación indiferente:** En el grupo 3 el 92,9% de los clientes tienen una antigüedad de 11 a 50 años, es el único grupo en el que encontramos **grandes empresas** (7,1%) y donde más **mediana empresa** hay (14,3%), único grupo en el que hay fabricantes que facturan más de 50 millones de euros (8,3%)

	FABRICANTE-CLIENTE PRINCIPAL		
	RELACIÓN DE COLABORACIÓN CON ELEVADA SATISFACCIÓN	BUENA RELACIÓN SIN RESULTADOS COLABORATIVOS	RELACIÓN INDIFERENTE
% de ventas a minoristas	Hasta un 25%: 33,3% 26% a 50%: 14,8% 51% a 75%: 18,5% 76% a 100%: 33,3%	Hasta un 25%: 36,7% 26% a 50%: 20% 51% a 75%: 10% 76% a 100%: 33,3%	Hasta un 25%: 46,2% 26% a 50%: 0% 51% a 75%: 7,7% 76% a 100%: 46,2%
% de ventas por pedidos especiales o a medida	Hasta un 25%: 64,3% 26% a 50%: 7,1% 51% a 75%: 3,6% 76% a 100%: 25%	Hasta un 25%: 79,3% 26% a 50%: 6,9% 51% a 75%: 3,4% 76% a 100%: 10,3%	Hasta un 25%: 92,3% 26% a 50%: 0% 51% a 75%: 0% 76% a 100%: 7,7%
% de ventas a instalaciones o contract	Hasta un 25%: 66,7% 26% a 50%: 14,8% 51% a 75%: 7,4% 76% a 100%: 11,1%	Hasta un 25%: 72,4% 26% a 50%: 6,9% 51% a 75%: 10,3% 76% a 100%: 10,3%	Hasta un 25%: 92,3% 26% a 50%: 0% 51% a 75%: 0% 76% a 100%: 7,7%
% de ventas al extranjero	Hasta un 25%: 88,9% 26% a 50%: 3,7% 51% a 75%: 7,4% 76% a 100%: 0%	Hasta un 25%: 86,2% 26% a 50%: 13,8% 51% a 75%: 0% 76% a 100%: 0%	Hasta un 25%: 84,6% 26% a 50%: 0% 51% a 75%: 7,7% 76% a 100%: 7,7%

CONCLUSIÓN: DIGITALIZACIÓN Y COLABORACIÓN EN LA INDUSTRIA DEL MUEBLE

	%
MISMO TIPO DE RELACION CON PROVEEDOR QUE CON CLIENTE PRINCIPAL	37,7% de los fabricantes
RELACION ÓPTIMA TANTO CON PROVEEDOR COMO CON CLIENTE PRINCIPAL	23,4% de los fabricantes

- Aproximadamente un cuarto de los fabricantes de muebles en España mantiene una relación óptima con su proveedor y su cliente principal, por lo que existe una base para implantar soluciones colaborativas de Industria 4.0 en la cadena de valor del mueble.
- Estos resultados deben complementarse con aquellos obtenidos en otros estudios sobre el nivel de madurez digital de las empresas. Aquellas empresas con elevada madurez digital y relaciones óptimas en la cadena de valor son más proclives a ejercer un efecto tractor en el sector a la hora de implantar innovaciones de Industria 4.0.

GLOSARIO



GLOSARIO

- **Internet of Things (IoT, Internet de las Cosas, traducido):** interconexión de objetos cotidianos con internet. Red global que conecta objetos físicos valiéndose de internet, lo que permite transmitir información de dichos objetos a proveedores, operadores, otras máquinas, etc.
- **Big Data:** gestión de un gran volumen de datos que otros procesos informáticos son incapaces de procesar a una gran velocidad. Conjunto de métodos y tecnologías que hace referencia a la adquisición, guardado y procesado de datos que, por volumen, frecuencia o tipología requieren ser tratados de forma no convencional.
- **Digital twins** (simulación digital): es la réplica digital de activos o procesos físicos.
- **Código QR** (código de barras bidimensional): módulo para almacenar información en una matriz de puntos que puede ser descodificada con una cámara.
- **Negocios digitales:** desarrollo de actividades o servicios a través de canales o plataformas digitales.
- **LoRaWAN:** redes de baja potencia pero con gran alcance o área amplia.

GLOSARIO

- **3DEXPERIENCE:** plataforma de experiencia empresarial. Aporta soluciones a los diferentes problemas digitales o tecnológicos de la empresa y crea experiencias únicas a partir de estos.
- **Etiquetas electrónicas (ESL):** actualización automática de la información del producto.
- **NFC (Near Field Communication):** tecnología que permite la transferencia inalámbrica de datos entre dispositivos cercanos y a baja frecuencia consumiendo muy poca energía.
- **Cloud (Computación en la nube):** paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de internet.
- **Edge Control:** Optimización de la computación en la nube, agilización procesamiento de datos.
- **VR (Virtual Reality, Realidad Virtual, traducido):** tecnología que permite generar diferentes escenarios y otorgan al usuario la sensación de estar inmerso en él.

GLOSARIO

HABILITADORES DIGITALES: tecnologías y soluciones digitales que permiten avanzar a la empresa o grupo de empresas en la integración digital de sus procesos y relaciones.

Ejemplos de habilitadores digitales son los siguientes:

- **Sistema Ciberfísico** (Ciberseguridad, la Nube- Cloud): mecanismo controlado por algoritmos basados en computación e integrados estrechamente con Internet.
- **Fabricación aditiva:** conjunto de técnicas para la producción de objetos a partir de la acumulación de distintos materiales en capas.
- **CMS** (Content Management System): programa informático que permite la creación y administración de contenidos en páginas web.
- **SCM** (Software Configuration Management): permite la elaboración del código fuente por varios desarrolladores de manera simultánea, estado de desarrollo del software y sus cambios e integrar las distintas partes de un software.
- **CRM** (Customer Relationship Management): sistema informático que apoya la gestión de la relación con los clientes y da soporte a las actividades de marketing de la empresa.
- **HRM** (Human Resource Management): gestión de los recursos humanos.

GLOSARIO

- **Help desk:** conjunto de recursos tecnológicos y humanos que tiene por objetivo solucionar todas las posibles incidencias de manera integral.
- **Lean manufacturing:** conocida como producción ajustada, trata de dar el máximo valor a los clientes utilizando los mínimos recursos.

HABILITADORES CULTURALES: factores que permiten estabilizar e impregnar una cultura deseada dentro de la organización, por ejemplo, la innovación digital en la empresa.

Ejemplos de habilitadores culturales en Industria 4.0 son:

- **Nivel de formación** de directivos, mandos intermedios u operarios en temas de digitalización.
- **Conocimiento previo** de los avances en Industria 4.0.
- **Sistema de innovación** dentro de una empresa.
- **Integración de procesos con clientes y proveedores** (por ejemplo, una plataforma de comunicación cliente-proveedor).



MODELSINC

INNOVACIÓN DIGITAL EN LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR MADERA-MUEBLE E IMPACTO DE NEGOCIO: DESARROLLO DE DEMOSTRADORES DE INDUSTRIA CONECTADA 4.0

