

# El éxito empresarial a través de las TIC

**Buenas prácticas en e-commerce y TIC:  
Frenos y oportunidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la estructura empresarial**

anetcom

GENERALITAT VALENCIANA  
CONSSELLERIA D'INDUSTRIA, COMERCÍ I INNOVACIÓ

IMPIVA



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

Proyecto cofinanciado por  
los Fondos FEDER, dentro  
del Programa Operativo  
FEDER de la Comunitat  
Valenciana 2007-2013





# **El éxito empresarial a través de las TIC**

**Buenas prácticas en e-commerce y TIC:  
Frenos y oportunidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la estructura empresarial**

anetcom



*Proyecto cofinanciado por los  
Fondos FEDER, dentro del Programa  
Operativo FEDER de la Comunitat  
Valenciana 2007-2013*

**Edita:**  
ANETCOM

**Creación de contenidos:**  
Ideas y Proyectos de Consultoría GPR

**Coordinación:**  
José Luis Colveé

**Revisión:**  
Inmaculada Elum  
Juan Antonio Pardo

**Diseño editorial:**  
Filmac Centre S.L.

**Imagen de portada, maquetación y composición:**  
Integral Comunicación

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>9</b>
<b>2. Asociación de Comerciantes del Centro Histórico de Valencia</b>	
2.1. Tarjeta de fidelización de clientes Club Shopping	11
<b>3. Aznar Textil S.L.</b>	
3.1. Las TIC al servicio de la organización	17
<b>4. Caryma Joyeros</b>	
4.1. Las TIC, motor de mejora de productividad	25
<b>5. Círculo Muebles</b>	
5.1. Integración electrónica en el sector del mueble	29
<b>6. Colorker, S.A.</b>	
6.1. Tecnologías aplicadas en logística de producción	35
<b>7. Paco Mora Cortinas</b>	
7.1. La tecnología al servicio de la microempresa	39
<b>8. Saneamiento y Suministros, S.A.</b>	
8.1. Implantación de un software de gestión de almacenes	43
<b>9. Trasluz Casual Wear</b>	
9.1. Solución RFID para la optimización de procesos	47
<b>10. Yebane Española, S.A.</b>	
10.1. Gestión logística de piezas de tejido	51







## Prólogo

ANETCOM es la entidad de referencia en la Comunidad Valenciana en materia de incorporación de las nuevas tecnologías al entorno empresarial. En momentos como este, de cambio económico y tecnológico, su función de formación, asesoramiento y difusión es cada vez más necesaria. De hecho se solicita su participación en numerosas iniciativas de impulso y fortalecimiento del tejido productivo valenciano.

A día de hoy, es imprescindible que las empresas valencianas tengan presencia en Internet, de manera planificada y con unos objetivos claros que les permitan mejorar cuantitativa y cualitativamente su posición en el mercado. Apoyarlas en este proceso de incorporación a las nuevas tecnologías es la tarea que fundamenta el trabajo de ANETCOM. Por eso diseñamos y ponemos en marcha programas que favorezcan el acceso de las pymes a la Sociedad de la Información y que divulguen el conocimiento del entorno tecnológico en su aplicación al ámbito empresarial.

Nuestro objetivo es conseguir que las empresas valencianas utilicen las nuevas tecnologías como una herramienta útil para promocionarse y hacer negocio, mientras intentamos minimizar la brecha digital y la exclusión de pymes, micro-pymes y autónomos.

La guía *El éxito empresarial a través de las TIC. Buenas prácticas en e-commerce y TIC: Frenos y oportunidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la estructura empresarial* se suma a la ya extensa lista de títulos que ofrece nuestra línea editorial, y pretende convertirse en un escaparate de buenas prácticas de empresas, grandes y pequeñas, que han incorporado las nuevas tecnologías a su filosofía y que han obtenido como beneficio irrefutable una mejor gestión de su empresa, mejor relación con sus clientes y mejores resultados anuales.

**José Luis Colvé**

Director General de ANETCOM



# 1. Introducción

La mejora tecnológica que están experimentando las empresas se ha convertido en la mejor herramienta para lograr el fin último de todas ellas: aumentar sus beneficios mejorando el servicio que prestan a sus clientes.

Minimizar los costes de gestión y almacenamiento, acelerar los procesos de compra-venta e incrementar el control que se ejerce en toda la cadena productiva, desde la recepción de las materias primas, su transformación y distribución, es el deseo de todos los gestores de empresas.

La guía *El éxito empresarial a través de las TIC. Buenas prácticas en e-commerce y TIC: Frenos y oportunidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la estructura empresarial* recoge varias iniciativas que pueden servir como ejemplo o inspiración a aquellos empresarios que todavía no han descubierto las mil y una puertas que se abren con la aplicación de las denominadas TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).

En algunos casos, la aplicación de estos innovadores sistemas ha significado un notable incremento en la calidad del servicio que se presta a los clientes, aumentando la cantidad de información que reciben. En otros, ha servido para reducir costes, tanto en la gestión del stock como en su almacenamiento y posterior distribución, llegando incluso a profesionalizar al máximo la gestión general de la empresa. La aplicación de las TIC, en algunos supuestos ha conseguido avanzarse al futuro y se ha convertido en la regla en la que se basan las decisiones de futuro: qué comprar, cuándo comprar y cómo almacenar y vender.

Esta tecnología no pretende sustituir el poder decisorio de los responsables de las empresas, ni siquiera se plantea contradecirles. Pretende convertirse en una herramienta útil, sencilla de utilizar, ágil y que haga mucho más efectivo el tiempo que los trabajadores emplean en sus quehaceres diarios.

En la mayoría de los casos que se describen a continuación, las empresas han conseguido amortizar en pocos meses la inversión inicial. Las ventajas que han obtenido con la aplicación de las TIC han logrado repercutir muy favorablemente en la cuenta de resultados. Por tanto, y en este punto, estas tecnologías se asientan en la casilla de inversiones, frente a la de gastos.

Además, la apuesta por la implantación de nuevos sistemas tecnológicos ha supuesto un salto cualitativo en la gran mayoría de las empresas, que han escalado infinidad de peldaños hasta superar o distanciarse todavía más de sus competidores.

En algunos casos, la adopción de las TIC responde a la necesidad acuciante de reorganizar todo el sistema operativo y de gestión, ante el crecimiento de la empresa. En otros, ha significado una solución a problemas de raíz que, sin ellas, no hubiese sido posible solucionar.

En definitiva, esta guía presenta a modo de ejemplo la experiencia de empresas y entidades que han querido apostar por el uso y la implantación de recursos tecnológicos que las han convertido en referencia de eficiencia y buena gestión; por herramientas que pretendían convertirse en una ayuda pero que, tras el período de adaptación y formación del personal, se han convertido en imprescindibles, siendo impensable un funcionamiento realmente eficaz con los sistemas anteriores. La tecnología, en estos casos, se ha convertido en el mejor aliado posible para solventar y dar respuesta a las distintas inquietudes que presentaba cada una de las empresas participantes en la guía.

Y ahora, con la presentación de sus experiencias, los gestores de otras empresas podrán contar con una información que puede inspirarles a la hora de tomar las decisiones acertadas.

## 2. Asociación de Comerciantes del Centro Histórico de Valencia

### ◆ 2.1. Tarjeta de fidelización de clientes Club Shopping

Ficha de la empresa	
<b>Empresa</b>	Asociación de Comerciantes del Centro Histórico de Valencia
<b>Actividad</b>	Promoción del comercio del centro histórico de la ciudad
<b>Presidente de la entidad</b>	Salvador Ferrandis
<b>Gerente de la entidad</b>	Julia Martínez
<b>Localización</b>	Valencia
<b>Nº empleados</b>	3
<b>Año de fundación</b>	1992

### Antecedentes

La Asociación de Comerciantes del Centro Histórico de Valencia nace oficialmente en 1992 con la unión de las distintas asociaciones de comerciantes existentes en la zona centro de la ciudad. Para mejorar la gestión, se crea un gabinete técnico encargado de ofrecer servicios de asesoramiento, información y promoción a las empresas pertenecientes a la entidad. La mejora y la ampliación de los servicios que ofrece este gabinete es la piedra angular sobre la que giran todas las iniciativas emprendidas. Para ello, los integrantes de la Junta Directiva de la asociación, así como los técnicos del gabinete, estudiaron durante meses la posibilidad de poner en marcha un proyecto de fidelización de clientes a través de una tarjeta personal con la que los consumidores podrían beneficiarse de

distintas ventajas (descuentos, promociones, sorteos, información exclusiva...). Finalmente, y una vez realizadas todas las pruebas para garantizar el buen funcionamiento del sistema, arranca la iniciativa en noviembre de 2009.

### **Retos estratégicos**

En la actualidad la asociación centra sus esfuerzos en llevar a cabo iniciativas para incrementar las ventas de los establecimientos asociados, así como mejorar la imagen, los servicios y la atención que estas empresas ofrecen a sus clientes. Entre estas iniciativas destaca la puesta en marcha de un proyecto de fidelización de clientes, denominado Club Shopping.

El reto fundamental del proyecto se centraba en aglutinar las necesidades de cada uno de los comercios asociados en una plataforma común, una cuestión de cierta dificultad, debido a la heterogeneidad de los comercios.

La captación de la información debía estar situada en los terminales punto de venta de cada uno de los comercios adheridos. Además, esta captación debía realizarse mediante un método fácilmente escalable.

La utilización del sistema debía ser fácil, integrable en los procesos de los clientes y ágil. Este nuevo proceso no debería perjudicar el normal rendimiento de los sistemas incorporados.

La empresa Grupo Innova se ha hecho cargo del aspecto tecnológico. Se ha centrado en la captación de las necesidades del cliente (asociación y comerciantes), el diseño del modelo de datos ajustado a las necesidades de la entidad, así como la selección de la plataforma tecnológica, la base de datos utilizada en el modelo de datos, la plataforma de desarrollo en plataforma servidor y plataforma cliente, el sistema de captación para establecer la interacción entre los clientes y la asociación (nivel de complejidad, tipología de las tarjetas a utilizar y características de protección de la información), y la selección del proveedor de consumibles de personalización.

### **Solución TIC planteada**

La solución tecnológica planteada consistió en el desarrollo de un sistema en forma de estrella donde el nodo central es el servidor en el que se implementa

toda la lógica del negocio, mientras que los nodos de las puntas son los sumideros de información del sistema global.

Los nodos cliente permiten la interacción con el servidor central mediante la lógica que expone el servidor, que está diseñada mediante webservices, tecnología que permite la utilización de la capa de negocio desde cualquier aplicación que permita este tipo de interacción.



La interacción de los clientes con el sistema de fidelización se realiza mediante tarjetas de plástico con tres posibles vías de acceso de información: mediante código alfanumérico grabado en la tarjeta, banda magnética y código de barras. En la selección de las tarjetas tuvo mayor peso el criterio económico, debido al tamaño de la asociación de comerciantes y a la necesidad de suministro de una cantidad elevada.

La selección de esta tipología de tarjeta fue óptima, ya que toda la información queda guardada en las bases de datos, mientras que la tarjeta es, en realidad, un objeto meramente identificativo.

En la primera fase, ya puesta en marcha, el proyecto se centra en la fidelización de clientes, aunque la asociación trabaja ya en incluir nuevos servicios, como la posibilidad de confeccionar tarjetas-regalo o, incluso, que los soportes puedan utilizarse también como títulos de transporte para la EMT (autobuses urbanos) y/o Metrovalencia, con una tecnología similar a la utilizada en la actualidad por estas compañías de transporte.

### **Aplicación por la empresa**

El proyecto se centra en ofrecer un servicio adicional a los clientes de los comercios que integran la iniciativa y que, hasta la fecha (enero de 2010), son más de 110 establecimientos. Los usuarios no tienen más que cumplimentar una sencilla ficha con sus datos, son registrados en el sistema y se les otorga una tarjeta con un número identificativo. Estas fichas se pueden encontrar en los comercios participantes, en la sede de la asociación o en las carpas Info-Shopping que, periódicamente, se instalan en la zona centro de Valencia.

Una vez el cliente ya ha obtenido su tarjeta y sólo con presentarla en los establecimientos adheridos al realizar su compra, puede acumular puntos. Estos puntos, con posterioridad, pueden canjearse por descuentos. Durante los períodos establecidos, cada compra que realicen los clientes de los comercios del Club Shopping supondrá la posibilidad de participar en sorteos de distintos artículos, principalmente de entradas para el Palau de les Arts Reina Sofía, y para distintos teatros y espectáculos deportivos. Los usuarios, además, reciben en sus teléfonos móviles y cuentas de correo electrónico información exclusiva sobre nuevas promociones y otras acciones emprendidas por la Asociación de Comerciantes del Centro Histórico de Valencia y las tiendas del citado club.



La estrategia de implantación del sistema se dividió en dos bloques; el tecnológico (a cargo de la consultora que ha implantado la iniciativa) y el informativo (desarrollado por el gabinete técnico de la asociación).

A nivel informativo, la asociación diseñó y llevó a cabo campañas de comunicación para dar a conocer el sistema implantado, la captación de una masa de clientes suficiente, la preparación de las ofertas de lanzamiento para los clientes, la captación de los comerciantes asociados y los no asociados mediante campañas informativas, y campañas en los medios de comunicación con la presentación del proyecto. En esta línea, se desarrollaron distintas charlas informativas para presentar la iniciativa a los comercios asociados, se impartieron clases particulares a todos los comerciantes y sus trabajadores que pasaron por la sede de la entidad para aprender a utilizar el programa e, incluso, la revista de la asociación Valencia Shopping Centre dedicó un especial de cuatro páginas al proyecto en su edición navideña de 2009.

## Resultados

Actualmente el desarrollo ha finalizado con éxito dentro del periodo de implantación acordado entre la asociación y la consultora. La aplicación alcanzó los objetivos marcados dentro de los plazos determinados por la asociación, teniendo en cuenta la implantación dentro de un nicho muy competitivo como es el centro histórico de Valencia, el centro comercial abierto más grande de Europa.

Hasta la fecha, el Club Shopping cuenta con más de 110 establecimientos adheridos (comercios, principalmente) y una bolsa de clientes cercana a los 1.300. Según las previsiones en unos meses los usuarios del club serán más de 5.000. A finales de diciembre de 2009 tuvo lugar el primer sorteo de entradas entre los clientes del club que realizaron alguna compra con una respuesta muy satisfactoria. Los usuarios han recibido en sus cuentas de correo su nombre de usuario y su clave para acceder a la web del Club Shopping (un enlace desde [www.centrohistorico.com](http://www.centrohistorico.com)) y consultar todas las noticias publicadas y su saldo de puntos y movimientos. En breve recibirán en formato pdf la revista Valencia Shopping Centre, que edita la asociación.



## 3. Aznar Textil S.L.

### ◆ 3.1. Las TIC al servicio de la organización

Ficha de la empresa	
<b>Empresa</b>	Aznar Textil S.L.
<b>Actividad</b>	Fabricación y comercialización de artículos textiles para el hogar y decoración
<b>Presidente de la empresa</b>	Vicente Aznar
<b>Localización</b>	Paterna (Valencia)
<b>Facturación media</b>	12 millones de euros
<b>Nº empleados</b>	60
<b>Año de fundación de la empresa</b>	1881

#### Antecedentes

Aznar Textil, fundada en 1881, tiene una tradición textil de más de 128 años. Su actividad industrial es la fabricación y comercialización de productos textiles para el hogar. Su marca más representativa es Bondrap.

La empresa tiene dos centros de trabajo: una sede central, ubicada en Paterna, donde se encuentran las oficinas y el centro logístico, y una planta de tejeduría en Bocairente, inaugurada en 1999, donde se fabrican tejidos para la decoración. Además, Aznar Textil cuenta con una red comercial consolidada que distribuye sus productos en más de 85 países.

## Retos estratégicos

En la actualidad, el sector textil en España (y, en concreto, en la Comunidad Valenciana) se enfrenta a grandes retos: la globalización, la liberalización de los mercados y la deslocalización de la producción.

Además, en el momento en el que se puso en marcha esta iniciativa el sector del textil estaba viviendo los efectos de dos crisis distintas: la crisis de 2005, estructural, y la de 2007, coyuntural o cíclica, que obligó a las empresas a realizar grandes esfuerzos para la adaptación y el cambio enfocados a reorientaciones estratégicas.

En este contexto, Aznar Textil decide impulsar un cambio estratégico para conseguir un **mejor posicionamiento competitivo** por diferenciación; ofreciendo un **mejor servicio**; mejorando los procesos internos/externos; disminuyendo el **coste**, con políticas más eficaces de compra y, sobre todo, con la implantación de la innovación en todos sus procesos:

- innovación en producto: creando nuevos productos y diseños;
- innovación en procesos: mejorando las relaciones con los integrantes de la cadena de valor;
- innovación en servicios: creando nuevos servicios de valor añadido.

En este nuevo modelo, Aznar Textil considera que la vertiente tecnológica es básica para mejorar la capacidad competitiva de las empresas y debe ser un instrumento para conseguir un mejor posicionamiento de la empresa en el ámbito tecnológico, potenciando el desarrollo de capacidades de investigación y actividades innovadoras como parte de la planificación estratégica de la empresa. Apuesta por la innovación como nuevo recurso industrial que contribuye a mejorar su eficacia productiva. Además, Aznar Textil apuesta por la tecnología como factor de competitividad y estrategia de diferenciación, así como en la internalización, elementos fundamentales de su política corporativa.

## Solución TIC

Para tener el control de los procesos de la empresa e incorporar las nuevas tecnologías Aznar Textil decide implantar un **Sistema de Gestión de Almacén (SGA)**, un proyecto que cambia radicalmente su logística interna.

El SGA dota de "inteligencia" a los procesos que gestionan el almacén. El sistema de información del SGA gestiona la ubicación de la mercancía, que se sitúa en contenedores multirreferencia.

Desde el punto de vista técnico, el SGA funciona mediante sensores de radiofrecuencia y códigos de barras y es semiautomático (no está robotizado, las órdenes de extracción y ubicación de contenedores las recibe un operario en un radioterminal de carretilla).



El núcleo es un software para el control y la gestión de datos y procesos, al que se le han aplicado reglas de negocio. También se ha desarrollado la aplicación de políticas, normas y procedimientos para su gestión.

Con la implantación del SGA, Aznar Textil:

- tiene mayor control sobre la mercancía, ya que se identifica cada rollo de tela (pieza) con un número, sus metros, su ubicación y su partida de fabricación;
- ha ganado en automatización, ya que hay más procesos automáticos en la gestión del almacén;
- ha disminuido los costes de manipulación, por la menor intervención humana;
- tiene niveles más bajos de inventario y se ha producido una mejora de los procesos de inventario;
- se ha reducido el número de roturas de stock;
- puede realizar una completa trazabilidad del producto, ya que la identificación de las piezas permite conocer las partidas de fabricación;
- el control de la mercancía ha reducido los errores y la pérdida.

Otra importante línea de actuación ha sido la implantación de un **Sistema de Gestión Empresarial (ERP)**<sup>1</sup>, que cubre la mayor parte de las áreas funciona-

---

<sup>1</sup> **ERP** (Enterprise Resource Planning) o **Planificación de Recursos Empresariales**, es un conjunto de sistemas de información gerencial que permite la integración de varios departamentos y/u operaciones de una empresa, especialmente la producción, la logística, el inventario, los envíos y la contabilidad.

A través de un software ERP, los diferentes programas de gestión trabajan de una forma integrada que permite la interconexión entre todos ellos. La integración de todos los datos en una base de datos centralizada permite la optimización de los procesos y la obtención de la información de manera más rápida y precisa y además, todos los usuarios pueden compartir la información y acceder a ella de forma constante.

les de la empresa, una plataforma para consolidar corporativamente el negocio y que permite compartir y almacenar información para que todos los componentes de la organización, independientemente de su localización geográfica, puedan realizar sus tareas sobre un sistema único, con una interfaz común y utilizando la misma metodología de trabajo.

El principal beneficio para la empresa es la integración de todos los procesos de negocio, la existencia de un dato único y el aumento de la productividad mediante la mejora de los procesos internos.

Por otra parte, es importante resaltar la puesta en marcha del sistema **Business Intelligence**. A través de este sistema se obtienen indicadores clave de rendimiento que permiten medir aspectos considerados clave en este negocio y que ha mejorado en cuestiones como la toma de decisiones, la disminución de costes en la obtención de información, la existencia y difusión de información adecuada y oportuna, las métricas consensuadas y únicas, y un modelo de datos corporativo.

También es reseñable la incorporación del **Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información**. La información y los procesos, sistemas y redes que la apoyan, son importantes activos de la organización y son esenciales para mantener la competitividad, tesorería, rentabilidad, posicionamiento en el mercado, cumplimiento de la legalidad vigente e imagen comercial. En la actualidad, Aznar Textil está desarrollando un proyecto que permite alinear a la empresa con la norma ISO 27000, un estándar de seguridad de la información, ya que ésta se ha convertido en un activo estratégico y, como tal, debe ser preservado adecuadamente.





Sobre la gestión y entrega de **servicios TI**<sup>2</sup>, es necesario subrayar que la alineación a estándares internacionales como **ITIL**<sup>3</sup>, que resume un extenso conjunto de procedimientos para la gestión y entrega de servicios TI, ayuda a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI dada la creciente necesidad de servicios informáticos de calidad que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfagan los requisitos y las expectativas de la organización.

Con respecto al **e-business**, es manifiesto el interés de la empresa hacia la integración e interconexión de la cadena de valor a través de Internet, orientada a proveedores, aliados y clientes, con el fin de lograr mejores relaciones, reducir costes al desintermediar e integrar procesos de negocio, además de penetrar en nichos o segmentos de mercado rentables. Con ello, Aznar Textil busca **eficiencia y productividad**, permitiendo reducción de costes operativos y mejora de plazos de servicio; **imagen**, dando al cliente una calidad de servicio de alto nivel; abrir la empresa al cliente las 24 horas del día en aquellas transacciones que realiza habitualmente; mejorar la eficiencia de la **fuerza de ventas**, haciendo accesible la información de apoyo y facilitando la realización de sus tareas; reducir los plazos de realización de gestiones internas y los circuitos administrativos, con lo que se mejora el **servicio al cliente**; y utilizar Internet como herramienta de marketing, permitiendo comunicarse fácilmente con clientes actuales y potenciales.

---

2 Un **servicio TI** es un conjunto de actividades que buscan responder a una o más necesidades de un cliente por medio de un cambio de condición en los bienes informáticos, potenciando el valor de éstos y reduciendo el riesgo inherente del sistema.

3 **ITIL**, la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información es el estándar mundial de facto en la Gestión de Servicios Informáticos.

## Aplicación por la empresa

El uso de la tecnología está totalmente integrado en el proceso de negocio de Aznar Textil, que se encuentra en una fase de madurez en este sentido. Se ha integrado la información con la estrategia corporativa, utilizando las tecnologías de la información para concebir nuevas formas de diseño, fabricación, venta y nuevas formas de relacionarse con los clientes y proveedores.

La forma de integrar la tecnología en el negocio ha sido el resultado de un análisis previo del contexto y de la evaluación de las posibilidades y rentabilidad, antes de adquirir un compromiso largo y quizás difícil de romper.

Para disminuir riesgos una fórmula es implementar casos de negocio o pilotos que permiten evaluar la incorporación de la tecnología a la organización, aplicando los fundamentos básicos del análisis económico tradicional en la valoración y selección de inversiones de TI.

Las decisiones de inversión en nuevos desarrollos tecnológicos o la mejora y corrección de los ya existentes quedan fundamentadas desde el análisis de su rentabilidad y compiten con otros proyectos de inversión dentro de la organización. En definitiva, se trata de lograr una **ventaja competitiva** mediante el uso adecuado de las Tecnologías de la Información.

## Resultados

Los cambios en la oferta y demanda, la presión de los mercados, las nuevas formas de “hacer negocio” y la globalización están dando paso a organizaciones mucho más ágiles y eficaces, donde los resultados se miden cada día y donde se están cambiando las reglas de negocio buscando la maximización y optimización de los recursos financieros, productivos y comerciales.

El proceso de integración de las TIC en Aznar Textil se ha llevado a cabo mediante planes estratégicos que han permitido alinear la estrategia del departamento de Sistemas de Información y el uso de las Tecnologías de la Información con los objetivos y prioridades de la compañía. Se ha desarrollado esta línea de actuación manteniendo un conjunto de servicios robusto y adaptado a las necesidades del negocio y colaborando en el recorte y estabilización de los costes, así como en aportar valor a la organización, promoviendo nuevas

formas de mejorar la capacidad competitiva y conseguir un mejor posicionamiento de la empresa en el mercado; potenciando las capacidades de I+D+I de forma continuada y en todas las áreas de la organización.



## 4. Caryma Joyeros

### ◆ 4.1. Las TIC, motor de mejora de productividad

Ficha de la empresa	
<b>Empresa</b>	Caryma Joyeros
<b>Actividad</b>	Joyería
<b>Presidente de la empresa</b>	Carlos Justo
<b>Localización</b>	Córdoba
<b>Nº empleados</b>	15
<b>Año de fundación de la empresa</b>	2001
<b>Año de fundación de la empresa</b>	1881

#### Antecedentes

Caryma Joyeros es una empresa familiar fundada en Córdoba en 2001. Fabricante artesanal, diseña, testa y monta sus productos en el taller y los comercializa en diversos mercados, nacionales e Internacionales.

La empresa decide acometer el proyecto tecnológico de mejora de su gestión para hacer frente a varias dificultades.

- Igual que otras empresas de su sector, tiene que enfrentarse a la fluctuación del precio del oro, lo que dificulta ajustar las previsiones financieras.
- Problemas de seguridad. En el sector de la joyería, la red comercial corre el riesgo de sufrir robos o pérdidas de los muestrarios en las visitas a po-

sibles clientes, lo que supone un grave riesgo económico, no sólo por las piezas en sí, sino también por los seguros.

- Gestión de pedidos anticuada y poco eficiente. Los pedidos se realizaban por fax y se registraba un alto nivel de incidencias, lo que originaba un fuerte impacto en el cumplimiento de los plazos de entrega.

### Retos estratégicos

En el momento de emprender el proceso de innovación tecnológica, los responsables de Caryma Joyeros se habían planteado como objetivo conocer más a fondo el negocio para mejorar su gestión, especialmente:



- conocer la rentabilidad real del taller;
- saber con exactitud lo que cuesta el producto (escandallos),
- obtener un mayor control en las mermas registradas,
- reducir los plazos de entrega a los clientes,
- controlar de una manera más eficiente el material circulante en los muestrarios y el stock existente en el almacén,
- mejorar la gestión de referencias del catálogo y el conocimiento de la liquidez general de la empresa.

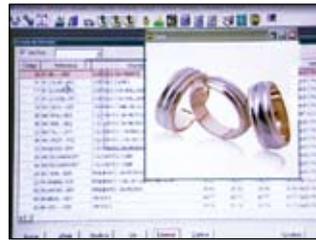
### Solución TIC planteada

Para alcanzar el objetivo, Caryma Joyeros acometió este proyecto con un partner tecnológico en tecnologías Microsoft.

La herramienta diseñada para Caryma Joyeros destaca, entre otras utilidades, por la **gestión del almacén** (stock), la **gestión de la fabricación**, los **escandallos** de producto, la **gestión de pedidos** y el **tratamiento de los agentes comerciales**, el **control de los muestrarios** y las fichas de producto, la monitorización de la gestión de las **órdenes de fabricación**, el **control de mermas** y el de **talleres externos**. Además, permite la personalización de interfaces (facturas, pedidos, etc.),

## Aplicación por la empresa

Además de la gestión de la empresa, la herramienta informática implementada ha eliminado uno de los mayores riesgos a los que se enfrentaba la empresa: el robo o pérdida de los muestrarios. Esta aplicación dispone de un catálogo completo online, que ha permitido cambiar el modo de mostrar los artículos a los clientes. La red de ventas dispone de un ordenador portátil para mostrar los artículos de Caryma Joyeros.



Esta aplicación se ha integrado en la página web de la empresa, que ofrece un catálogo online abierto y una zona privada para usuarios registrados. Por otro lado, ha mejorado sensiblemente el sistema de gestión de pedidos. La herramienta informática centraliza todos los pedidos en el sistema, se remiten directamente al almacén y se registran muchos menos errores que con el sistema anterior (vía fax o vía telefónica).

Otro de los puntos en los que la herramienta ha optimizado el funcionamiento de la empresa es el cumplimiento de los plazos. Se pueden concretar con más precisión las fechas de entrega del pedido al cliente y organizar pormenorizadamente el stock que la empresa tiene en el almacén.

## Resultados

La primera evaluación de la implantación de las distintas aplicaciones tecnológicas ha sido muy positiva. Dos meses después de ponerse en marcha el número de pedidos ha aumentado un 30%; ha mejorado el control de stocks; se han reducido los plazos de entrega de los artículos a los clientes; se han reducido las tareas administrativas en, aproximadamente, un 40%; ha desaparecido el riesgo de robo o pérdida de los muestrarios y ha aumentado la productividad.

Con estas cifras, Caryma Joyeros ha amortizado la inversión inicial para acometer la implantación de esta solución tecnológica en sólo cinco meses.



## 5. Círculo Muebles

### ◆ 5.1. Integración electrónica en el sector del mueble

Ficha de la empresa	
<b>Empresa</b>	Asociación empresarial Círculo Mobiliario
<b>Actividad</b>	Agrupación-Central de compras de comercio minorista de mueble y decoración
<b>Presidente de la empresa</b>	César Serra Bañó
<b>Localización</b>	Valencia
<b>Facturación media</b>	500.000 euros
<b>Nº empleados</b>	4
<b>Año de fundación de la empresa</b>	1992

#### Antecedentes

Círculo Muebles es una agrupación de comercios minoristas del mueble, que agrupa a 70 establecimientos distribuidos por todo el territorio nacional. Su sede central está en Valencia y desde ella se desarrollan todas las actividades relacionadas con las compras, el producto, la promoción, y el resto de servicios que presta la agrupación con el objetivo de proteger y defender los intereses de sus afiliados.

Círculo Muebles nace como defensa ante la difícil situación que vive el sector, con un grupo de empresas conscientes de que la unión y la colaboración entre



semejantes es imprescindible para sobrevivir a la compleja realidad social y de competencia actual, en la que la gran mayoría de comercios están ofreciendo productos similares, a precios similares y en condiciones similares.

Esta agrupación empresarial apuesta por un nuevo estilo de comercio, adaptado a las nuevas necesidades

sociales del consumidor. La compra de mobiliario es una acción muy elaborada, que precisa de la toma de un sinnúmero de decisiones: escoger acabados, colores, distribución. Es necesario tomar medidas, confeccionar un proyecto, elaborar un presupuesto..., hay que dedicarle tiempo, un bien escaso para muchos consumidores.

### **Retos estratégicos**

Como respuesta a las nuevas necesidades de los consumidores y tendencias de consumo, Círculo Muebles se ha incorporado a Internet.

La Red se está convirtiendo en la fuente de información número uno. Su inmediatez y la posibilidad de acceder a cualquier hora y desde cualquier lugar la convierten en un medio imbatible. El nuevo consumidor utiliza esta herramienta para localizar los productos que le gustan, obtener una orientación de precio y averiguar dónde puede adquirirlo. De este modo optimiza su tiempo y acude directamente al comercio en el que sabe que encontrará lo que realmente está buscando.

Internet está descubriendo un nuevo mundo en el que todo es posible, y donde es factible hacerse un hueco, incluso por encima de importantes multinacionales. La Red aporta un nuevo entorno de competencia, más democrático, más accesible, en el que todos los usuarios comparten las mismas reglas del juego y donde claramente, esta vez sí, es el consumidor el que manda.

Han sido todas estas circunstancias las que han llevado a los responsables de Círculo Muebles a tomar la decisión de abordar un proyecto de diferenciación en el entorno de Internet, con un objetivo claramente innovador y, de esta for-

ma, poder competir con las grandes multinacionales, que realizan un importante despliegue en Internet.

### **Solución TIC**

Gracias al proyecto de Círculo Muebles se dota a los comercios de herramientas tecnológicamente avanzadas, para agilizar y dinamizar la venta de mobiliario y aumentar el número de ventas en los comercios mediante la captación de clientes potenciales a través de la web.

Esta acción ha sido posible gracias a los socios colaboradores del proyecto (Mobidecor, Inforsenia, Seosem, Antara y AIDIMA).

El punto de partida de este proyecto ha sido desarrollar un nuevo portal web que permite al usuario final disponer de toda la información sobre los productos que existe en una tienda, incluyendo la posibilidad de testar acabados, permitiéndole “jugar” con todos los productos, revestirlos virtualmente hasta encontrar la opción que más se adapte a sus gustos y necesidades. Es decir, desarrollar una auténtica herramienta informativa e interactiva que realmente ayude a vender.

En este proyecto Círculo Muebles ha emprendido tres actuaciones distintas:

- el desarrollo de una nueva sección de la página web de Círculo Muebles que aloja una selección del catálogo de sus proveedores, así como producto exclusivo, permitiendo a los potenciales clientes seleccionar el producto y revestirlo virtualmente;
- el diseño de una aplicación que permite la generación y manipulación de facturas en formato electrónico para que las tiendas puedan agilizar sus trámites administrativos, reduciendo costes y adaptándose a una nueva normativa que en breve entrará en vigor;
- desarrollo de una aplicación offline que permita a las tiendas consultar el catálogo de productos de sus proveedores desde sus ordenadores, sin interferir con la información publicada en la web manteniendo la integridad de los datos. Y sobre todo, permitiendo que toda esta información pueda ser actualizada por el propio fabricante e importada a los programas de gestión de los comercios.

Con todas estas acciones lo que Círculo Muebles pretende es no perder el tren de la innovación tecnológica, permitiendo actualizar su gestión y los procesos



de compra-venta. Y de este modo aprovechar este ímpuls de incertidumbre económica, para reforzarse y que Círculo Muebles pueda competir hoy con las herramientas del futuro.

### Aplicación por la empresa

Círculo Muebles ha introducido en su página web ([www.circulomuebles.es](http://www.circulomuebles.es)) una aplicación informática que permite a los internautas personalizar las texturas y colores de los productos. De esta forma, mediante la aplicación Cate web, los internautas

pueden seleccionar el mueble que desean y observar los distintos acabados, combinaciones, etc, de forma que su elección está más fundada.

En la página de inicio está este nuevo enlace en pruebas de la aplicación Cate Web. Clicando en dicho enlace arranca la aplicación. En el menú superior se puede seleccionar el catálogo que se desea consultar.

Al clicar en una composición cualquiera aparece la carta de acabados posibles, con los que poder revestir la composición de pantalla. En el menú inferior se encuentran diversas funciones. Al clicar en "Ver detalles" aparece un desglose de todos los módulos con toda la información de la que se disponga. La aplicación, además, permite hacer un zoom sobre la composición revestida e imprimirla si se desea. Con esta herramienta se pueden realizar todas las combinaciones que se desee. Cada composición puede ser guardada en el sistema, añadiéndola en favoritos.

Para solicitar presupuesto, en primer lugar aparecerá un desplegable para seleccionar la provincia correspondiente. En segundo lugar aparecerá un listado con todas las tiendas Círculo que se encuentren en la provincia seleccionada. Tras escribir un texto en la ventana de "Notas" el sistema mandará una copia de las composiciones elegidas con nuestros datos y junto a una solicitud de presupuesto. A partir de ese momento será la tienda quien contacta con el cliente para cerrar la venta.

Todo el manejo de la web está tutorizado a través de un elaborado sistema de ayuda que explica pormenorizadamente todos los pasos a seguir.

También existe una versión offline, más completa, denominada “CATE CONSULTA”, pensada exclusivamente para el comercio.



La principal diferencia radica en la cantidad de información que maneja una aplicación u otra (aquí ya aparecen precios y tarifas técnicas completas), y el diseño de la interfaz, mucho más profesional, en este caso.

## Resultados

Esta aplicación permite la realización de pedidos electrónicos, la importación de catálogos, así como la integración de toda esta información con el resto de programas de gestión, permitiendo la facturación electrónica y la utilización de los nuevos DNI electrónicos.

Con esta herramienta, se puede disponer en tienda de una aplicación que pueda sustituir a los centenares de catálogos impresos acumulados en los establecimientos, con la posibilidad de personalizar los productos.

En definitiva, el cliente puede interactuar con el producto, solicitar presupuestos, adaptar los artículos a sus gustos, etc; mientras que para los comercios participantes se ha convertido en una potente herramienta de gestión con la que pueden mejorar distintos procesos, como la interacción con sus clientes a la hora de facilitarles una sencilla plataforma en la que realizar sus pedidos.



## 6. Colorker, S.A.

### ◆ 6.1. Tecnologías aplicadas en logística de producción

Ficha de la empresa	
<b>Empresa</b>	Colorker
<b>Actividad</b>	Fabricación de productos cerámicos
<b>Presidente de la empresa</b>	Lino Díaz
<b>Localización</b>	Alcora (Castellón)
<b>Facturación media</b>	40 millones de euros
<b>Nº empleados</b>	230
<b>Año de fundación de la empresa</b>	1987

#### Antecedentes

Colorker S.A. nació en 1987, fruto del despertar industrial del sector cerámico castellanense, como empresa dedicada a la fabricación y comercialización de pavimentos y revestimientos cerámicos. En 1994 las instalaciones Colorker tenía 7.500 m<sup>2</sup>, con una producción diaria de 5.000 m<sup>2</sup> de materiales. Hoy, tiene una superficie de 180.000 m<sup>2</sup>. En 1999 entró en funcionamiento la nueva planta de gres porcelánico de Chilches, Colorker Porcelánico. Con una superficie de 110.000 m<sup>2</sup>, cuenta con cinco líneas de producción de porcelánico y pasta blanca y una línea de corte para piezas especiales.

En la actualidad, Colorker está realizando fuertes inversiones en infraestructuras, incorporando nuevas tecnologías y luchando por ofrecer cada día un producto



PERIODO	VENTAS	PREVISION	PEDIDOS	PRODUCCION	EXISTENCIAS
11/2005	299,89	2609,89			0,00
02/2006	299,36	1752,52			0,00
03/2006	407,74	1794,52			0,00
04/2006	540,00	1172,00			0,00
05/2006	405,75	526,15			0,00
06/2006	174,75	739,81			0,00
07/2006	0,00	648,54			0,00
08/2006	0,00	475,33			0,00
09/2006	0,00	208,87			0,00
10/2006	0,00	163,22			0,00
11/2006		105,54		105,54	0,00
12/2006		51,61		51,61	0,00
01/2007		10,00		10,00	0,00
02/2007		30,00		30,00	0,00
03/2007		20,00		20,00	0,00
04/2007		20,00		20,00	0,00
05/2007		17,50		17,50	0,00
TOTAL	1994,36	0,00		302,21	

mejor. Y también apuesta por la innovación, lo que ha llevado a la empresa a embarcarse en el mundo de la decoración digital de superficies cerámicas.

A finales de 2005 nació Tecktonia Digital Concept. Este novedoso sistema de impresión digital utiliza un procedimiento similar al de las artes gráficas. Además de obtener una gran variedad de colores permite decorar al mismo tiempo altos y bajos relieves cubriendo toda la superficie de la baldosa.

Gran parte de la fuerza comercial de Colorker está dirigida a potenciar sus productos en el exterior.

Actualmente su producción supera los siete millones de metros cuadrados al año. Ocupa un prestigioso puesto dentro de las diez primeras empresas en el ranking de facturación.

En esta empresa existe una gran diversificación en productos (gammas, colores, formatos,...). El aumento de la demanda y la presión en los plazos de entrega se añaden a la situación de partida. Hasta hace muy poco se realizaba la previsión de la demanda basándose en tendencias, ventas y promociones, y predicciones manuales. El soporte para la previsión de la demanda era la revisión de informes del ERP (muy simples), y un apoyo en hoja de cálculo con métodos básicos (medias). El resultado de la previsión se enviaba a producción, que lo modificaba de acuerdo a sus parámetros.

### Retos estratégicos

El resultado de este modo de trabajo era que se realizaban previsiones poco ajustadas a la demanda, grandes lotes de producción, altos niveles de stock, una lenta capacidad de reacción y un bajo nivel de servicio.

Ante esta situación se planteó la necesidad de conseguir una mejor previsión de ventas y planificación de la demanda, de la producción y del aprovisionamiento, de una forma fiable, sencilla, rápida y flexible.

Con ello, Colorker buscaba mejorar la previsión de la demanda y la fiabilidad, frenar el aumento del stock, reducir el nivel de stock existente, y aumentar el nivel de servicio y la flexibilidad.

### **Solución TIC**

Para solucionar estas necesidades, Colorker activó un proyecto de control de stock que proporcionaba ventajas como la consecución de previsiones de ventas, consumos y stock, métodos estadísticos avanzados, flexibilidad y facilidad de uso, un programa integrado con el ERP del propietario, y una visualización gráfica para la ayuda a la toma de decisiones.

El sistema también propicia el control de las existencias en los distintos almacenes, la priorización de la cartera de pedidos, la gestión de productos auxiliares y trazas complejas (escandallos), el tratamiento de tonos, calibres, bombadas y lotes óptimos, y la generación de planes de producción y planes de compras.

La aplicación ofrece una previsión automática de ventas aplicando algoritmos a la serie de ventas, calculando el error para la previsión frente al histórico real, seleccionando el método óptimo y, en definitiva, generando las previsiones concretas. Por tanto, calcula la cantidad propuesta para producción o compra contemplando los pedidos y las reservas. Se tienen en cuenta también las previsiones más los pedidos de un período para disminuir el nivel de stock. Calcula también el stock de seguridad óptimo por artículo y para cada período.

En definitiva, es un programa que ayuda a la toma de decisiones, realizando un análisis gráfico de las series de ventas, pedidos, consumos, stock y producción. Y toda esta información aparece en la misma pantalla.

También genera una lotificación ágil en función de necesidades presentes y futuras, es adaptable (tiene en cuenta roturas, lotes mínimos, tamaño óptimo de pedido,...), permite conocer la evolución de los productos, tanto histórica como futura, realizar un análisis y categorización automática de la cartera de productos y determinar el tamaño del lote en función de la rotación de productos.

Cuenta con un sistema de consolidación del plan de producción o compras con la cartera de pedidos.

### **Aplicación por la empresa**

La duración del proceso para la puesta en marcha del proyecto de control de stock fue de seis meses.

En un primer momento, se procedió a la búsqueda y evaluación de herramientas de previsión y a la selección de ControlStocks (ITI). Tras ello, se planificó su implantación (análisis, diseño y adaptación) y se procedió a la formación del equipo de proyecto (gerencia y dirección de proyecto, analistas, desarrolladores e implantadores), así como a los usuarios clave por áreas.

### **Resultados**

Gracias a la implantación del sistema, Colorker consiguió incrementar el control del stock, así como disminuirlo y minimizar las roturas, mejorar el nivel de servicio, aumentar la eficiencia, disminuir los costes y mejorar la satisfacción de los clientes.

Como próximos proyectos, la empresa ha previsto la integración del sistema con pedidos de compras; y con el lanzamiento de órdenes de fabricación.

## 7. Paco Mora Cortinas

### ◆ 7.1. La tecnología al servicio de la microempresa

Ficha de la empresa	
<b>Empresa</b>	Paco Mora Cortinas
<b>Actividad</b>	Venta al por menor de cortinas
<b>Presidente de la empresa</b>	Francisco Mora Picazo
<b>Localización</b>	Valencia
<b>Facturación media</b>	190.000 euros
<b>Nº empleados</b>	4
<b>Año de fundación de la empresa</b>	1967

#### Antecedentes

Paco Mora Cortinas es una microempresa que comenzó su andadura en 1967 de la mano de su fundador Francisco Mora Cifuentes. En su inicio era una tienda de venta de ropa para hombre, mujer y niño. Como complemento, vendía todo tipo de artículos textiles para el hogar. Desde entonces se encuentra ubicada en el mismo emplazamiento de Valencia, en la avenida Peset Aleixandre, 84.

En 1986, coincidiendo con la entrada en el negocio de Paco Mora, se llevó a cabo un cambio importante, al eliminar la venta de ropa y ofrecer, exclusivamente, artículos textiles para el hogar. Para compensar esa inicial pérdida de ventas comenzaron a confeccionar e instalar cortinas a otras tiendas que necesitaban ese servicio.



En 1991, con la entrada de una nueva gerencia, la tienda se especializa y vende cortinas hechas a medida. Dejó de trabajar para otras tiendas y además renunció a vender artículos que ya vinieran confeccionados, como sábanas, alfombras, mantas u otros similares. El nombre comercial pasó a ser Paco Mora Cortinas.

El local donde se ubica físicamente la empresa tiene una superficie de unos 60 metros cuadrados. En 2002 emprendió una reforma integral en la que se apostó por una línea de tienda vanguardista enfocada a un sector de cliente medio-alto.

En la actualidad, Paco Mora Cortinas dispone de un local acorde con las tendencias que dicta el mercado, ya que durante este tiempo se han ido introduciendo los cambios oportunos en estructura, mobiliario, proveedores y formas de trabajo.

### **Retos estratégicos**

En 2005 Paco Mora Cortinas da un salto hacia delante y opta por el crecimiento cualitativo en lugar del cuantitativo; apuesta por la calidad en lugar de ampliar el número de puntos de venta.

El objetivo principal es la consolidación y posterior desarrollo del negocio y, para ello, estructura esta microempresa igual que una pequeña o mediana empresa, mediante herramientas de gestión que, por su tamaño, de entrada podría parecer que no eran las más apropiadas por la dimensión de la empresa.

En marzo de 2006 Paco Mora Cortinas inició la implementación de un proceso de gestión en colaboración con la Universidad Politécnica de Valencia, dentro del departamento de Proyectos de Ingeniería e Innovación. Consiguió implicar al personal en el proceso de cambio y asumir los nuevos retos que supuso la incorporación de medios tecnológicos en la gestión de la empresa.

## **Solución TIC**

Al finalizar el proceso inicial de implantación del modelo de gestión en septiembre de 2006, la empresa descubrió que había estado desarrollando sólo una parte de su negocio, mientras el resto de facetas no habían seguido ese mismo ritmo de crecimiento. Este negocio necesitaba un proyecto global que lo llevara a desarrollar el negocio de una forma equilibrada. Éste fue el siguiente reto: un plan de empresa que reflejara su situación y hacia dónde debía dirigirse.

En este plan se contemplaron facetas como marketing, operaciones, económica-financiera, recursos humanos, Tecnologías de la Información y jurídico, fiscal y laboral. Esta estrategia dotó a la empresa de fortaleza y confianza, y le empujó a focalizar la atención en las oportunidades de negocio existentes.

## **Aplicación por la empresa**

En este punto la empresa comenzó un proceso de interiorización del uso de las nuevas tecnologías. El primer paso fue generalizar el uso de las herramientas informáticas en todos los procesos, tanto para comunicarse con proveedores y clientes como para realizar el seguimiento de pedidos e incidencias.

Pero la incorporación tecnológica más destacada es un programa de decoración virtual que permite mostrar al cliente el producto terminado virtualmente, con el tejido y el color que elija. El cliente debe aportar una imagen del espacio donde quiere realizar la nueva decoración y se le ofrece una figuración con el aspecto que tendrá con los nuevos complementos.

Por último, la utilización del comercio electrónico que realiza está adaptada a sus necesidades. Paco Mora Cortinas no vende directamente ningún producto. La Red le sirve como puente para realizar un primer contacto con el cliente. De esta forma, puede saber qué quiere exactamente. Posteriormente, la empresa concierta un encuentro en el domicilio del cliente o en el propio establecimiento y se muestran las diversas posibilidades que, en función de los profesionales de este establecimiento, mejor se adaptan a las necesidades del consumidor.

## **Resultados**

Paco Mora Cortinas pretende mantener la idea que siempre ha tenido presente para que la pasión y el entusiasmo por su trabajo no les conduzca a un crecimiento demasiado elevado que no pueda manejar.

El objetivo final de esta empresa es seguir desarrollando un modelo de negocio que sea innovador dentro de su sector, al tiempo que continuar posicionándose con una imagen de marca y modernidad.

## 8. Saneamiento y Suministros, S.A.

### ◆ 8.1. Implantación de un software de gestión de almacenes

Ficha de la empresa	
<b>Empresa</b>	Saneamiento y Suministros, S.A.
<b>Actividad</b>	Distribución de material de saneamiento, fontanería y calefacción
<b>Presidente de la empresa</b>	José Catalá Gallego
<b>Localización</b>	Manises (Valencia)
<b>Facturación media</b>	14 millones de euros
<b>Nº empleados</b>	68
<b>Año de fundación de la empresa</b>	1985

#### Antecedentes

Saneamiento y Suministros es una empresa de distribución de material de saneamiento, fontanería y calefacción que opera en la Comunidad Valenciana y en las provincias limítrofes. Tiene cuatro puntos de venta en Valencia y uno en Castellón, y realiza reparto diario de material con nueve vehículos. De hecho, la empresa lleva a cabo un servicio diario a aproximadamente el 80% de sus 800 clientes activos.

Además, posee más de 6.000 m<sup>2</sup> de superficie en su almacén central, dedicados al almacenaje y a la distribución de la mercancía. Tiene 9.000 referencias en stock y 40.000 en catálogo.

## **Retos estratégicos**

Buena parte de los clientes de Saneamientos y Suministros son instaladores autónomos, aunque también sirve a pequeñas tiendas de barrio, constructores y promotores, estudios de arquitectura y diseñadores, particulares y alguna gran superficie. Dada la tipología del cliente/instalador y de la proximidad y el nivel de servicio ofrecido por la empresa, los clientes han dejado de almacenar, por lo que Saneamientos y Suministros guarda el stock de sus clientes.

Por otra parte, Saneamientos y Suministros cuenta con una gama de productos que no para de crecer, muchos de ellos de gran volumen y peso (bañeras, grifería, calderas, depósitos, mini-piscinas, equipos de energía solar...), por lo que la empresa considera imprescindible contar con una buena gestión de stocks, de los pedidos y de las compras.

## **Solución TIC**

Para hacer frente a esta situación, la empresa ha decidido instalar un software de gestión de almacén y un sistema de radiofrecuencia en el almacén central de Manises (Valencia). El sistema consiste en un dispositivo que detecta el material que entra en el almacén.

Gracias a esta nueva aplicación, todos los movimientos de materiales del almacén quedan registrados y la carga de trabajo se programa en función de los datos numéricos. El análisis de estos datos ha permitido a la empresa registrar mejoras sustanciales en el modo de trabajar de los operarios.

A modo de ejemplo, tras el análisis de los datos obtenidos, en Saneamiento y Suministros han detectado que los lunes y los miércoles registran el mayor número de entradas de mercancías de la semana, por lo que han solicitado a sus proveedores de mayor número de entregas que el suministro lo lleven a cabo los martes y los jueves. De esta forma, la empresa ha conseguido aligerar la carga de trabajo de esos días y mejorar la organización.

Además, gracias al sistema, se verifica minuciosamente la entrada en almacén de artículos y cantidades; la mercancía, en cuanto se ubica, queda disponible para su venta; y se ha logrado una total trazabilidad de la recepción (hora, receptorista, reponedor...).

## Aplicación por la empresa

Saneamiento y Suministros ha dividido en cinco fases la implantación del sistema de gestión de almacenes:

- los técnicos de la empresa estudiaron los procesos, tanto del ERP como del propio sistema de gestión de almacenes;
- una vez definida la acción, procedieron a la adaptación de los almacenes al nuevo hardware, con las instalación de antenas y cableado;
- formación del personal;
- puesta en marcha de la nueva aplicación;
- verificación de todos los procesos, corrigiendo parámetros incorrectos.



## Resultados

Gracias a la implantación de este sistema, Saneamiento y Suministros ha conseguido reducir el personal en planta en un 30%, sin que, en la actualidad, se registre una sensación de plantilla excesiva; ha incrementado en un 20% su capacidad productiva latente, para poder reaccionar ante pedidos urgentes; ha reducido los stocks en un 15%, con el consiguiente incremento de la tesorería; ha bajado las obsolescencias (productos que durante una gran parte de tiempo permanecen en el almacén); ha mejorado la información sobre el stock y ha propiciado una rápida gestión de los pedidos de los clientes.

En cuanto a la mejora en los pedidos, Saneamiento y Suministros ha logrado minimizar el uso del papel gracias a la terminal de radiofrecuencia. Se preparan únicamente pedidos con material en existencias y así evitan que los operarios tengan que desplazarse de un lugar a otro para constatar que se han aprovisionado de los artículos en cuestión. El sistema, además, advierte de los errores que se pueden producir cuando se coloca la mercancía.

Con el nuevo sistema, los pedidos se preparan por prioridades (en primer lugar, las rutas más largas), con independencia de la hora de entrada de la mercancía.

Con ello, la carga de trabajo cae a partir de las 11.30 horas, una vez finalizados los pedidos de los agentes comerciales. Por ello, a partir de ese momento, Saneamiento y Suministros puede centrarse en el reaprovisionamiento de los puntos de venta. También se logra una total trazabilidad del pedido (quién lo ha preparado, a qué hora, con qué piezas...) y proporcionar una mayor información al cliente a la hora de entregarle la mercancía.

Sobre la reposición de materiales, se ha ampliado los huecos de picking de los artículos más repuestos y se han reducido los errores en la colocación de mercancía en los casilleros.

La faceta de los inventarios también ha registrado mejoras importantes. En la actualidad, la mercancía permanece perfectamente ubicada y reconocida en el almacén; hay una asignación automática entre el pedido y el artículo en las reservas; el sistema alerta a los operarios sobre los artículos que permanecen durante demasiado tiempo en el almacén sin venderlos, y también avisa sobre las reservas antiguas no entregadas. Por tanto, se obtiene una mayor información de las existencias.

Saneamiento y Suministros no es el único beneficiario del sistema. Sus clientes también se benefician de las mejoras ofertadas, como el incremento de calidad en el inventario y el firme compromiso de entrega. También se gestionan las faltas o líneas no servidas con mucho más detalle. La gestión de las reservas, asimismo, es mucho más ágil que antes de implantar el sistema.

En definitiva, el objetivo final de la empresa es dar al cliente el mejor servicio posible a un precio muy competitivo, consiguiendo que sea su almacén la referencia en el suministro de materiales.

## 9. Trasluz Casual Wear

### ◆ 9.1. Solución RFID<sup>4</sup> para la optimización de procesos

Ficha de la empresa	
<b>Empresa</b>	Trasluz Casual Wear
<b>Actividad</b>	Moda Infantil / Diseño y producción de prendas para niños y niñas de 6 meses a 14 años
<b>Presidente de la empresa</b>	Javier Martínez
<b>Localización</b>	Burgos
<b>Año de fundación de la empresa</b>	1999

#### Antecedentes

Trasluz Casual Wear inició su actividad en 1999 con el objetivo de posicionarse en el mercado de la moda infantil.

La empresa utilizaba programas estándar de facturación y de contabilidad, por lo que la información no estaba integrada en los procesos productivos.

---

<sup>4</sup> **RFID** (siglas de Radio Frequency IDentification, en español identificación por radiofrecuencia) es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remoto que usa dispositivos denominados etiquetas, tarjetas, transpondedores o tags RFID. El propósito fundamental de la tecnología RFID es transmitir la identidad de un objeto (similar a un número de serie único) mediante ondas de radio.

El programa de facturación aportaba una solución pobre en cuanto a la logística y gestión del almacén. El desarrollo de las tareas en esta área era bastante lento, repetitivo y con falta de flujo de información en todos los sentidos.

### **Retos estratégicos**

Trasluz, en su deseo de expansión y para ampliar su presencia nacional a través de tiendas en modo franquicia, detectó la necesidad de realizar un mayor control de sus procesos productivos, unificar y centralizar la información.

Para conseguirlo, se marcó el objetivo de implantar un sistema de identificación a lo largo de toda la cadena de suministro (distribución, almacenamiento, inventario, picking<sup>5</sup>); con trazabilidad<sup>6</sup> y logística inversa; un control de stock preciso y fiable; el reaprovisionamiento de tiendas a tiempo y un registro e información rápida y actualizada de todos los procesos.

### **Solución TIC planteada**

Debido a los rápidos planes de expansión, Trasluz ha decidido optar por la implementación de un desarrollo de ERP<sup>7</sup> sobre software libre que posibilitara la personalización de sus procesos de trabajo, y así poder dotar a la central y a toda la red de franquicias de tecnología punta.

Para ello se implanta el sistema denominado AbanQ como solución de software ERP, SCM y TPV<sup>8</sup>, y se realiza la integración a estos de las funcionalidades y ventajas que ofrece el uso de PDA's industriales con lector de códigos de barras, PDA's con lectores RFID, conveyor o cintas transportadoras RFID.

---

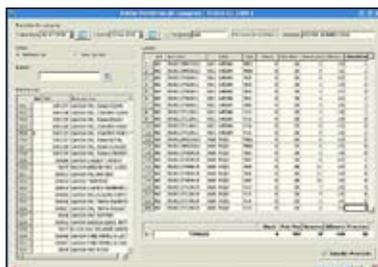
5 **Picking**: en logística, es el proceso de tomar productos del stock o almacén, para satisfacer una orden de pedido o de producción de un cliente, según lo indique la lista de preparación.

6 **Trazabilidad**: son aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas.

7 **ERP**: Abreviatura de Enterprise Resources Planning o planteamiento de recursos de la empresa, gestiona todos los recursos desde las compras hasta el servicio postventa, por lo general están soportados por herramientas informáticas de gestión o sistemas ERP que vinculan todas las áreas de la empresa.

8 **SCM**: Abreviatura de Supply Chain Management o Gestión de la Cadena de Abastecimiento y **TPV**: es el acrónimo de terminal punto de venta (en inglés "POS terminal" o "Point of sale terminal"). Hace referencia al dispositivo y tecnologías que ayudan en las tareas de gestión de un establecimiento comercial de venta al público.

Entre las funcionalidades más importantes de este sistema tecnológico destaca la planificación de recursos empresariales o ERP (Enterprise Resource Planning), con la facturación, gestión de tesorería y contabilidad integrada; la gestión de tallas y colores por combinaciones talla-color (códigos de barras); la gestión de precios de venta al público, establecido con o sin IVA; la gestión de precios de venta al público y costes en combinación de códigos de barra por tarifa-temporada; la automatización del proceso de previsión de compras según stock y reservas de clientes, finalizando en el pedido al proveedor; la sincronización con las bases de datos de la red de franquicias para un acceso rápido a la información de artículos, stock y documentos de facturación relacionados; y los procesos de comunicación y mensajería interna con herramientas de vinculación y automatización respecto a documentos tales como packing lists, confirmación de pedidos, albaranes, etc.



En esta línea, también destaca la administración de redes de suministro o SCM (Supply Chain Management), herramientas integradas para el control y mejora de la logística y distribución hasta el cliente final, y que incorpora, entre otras, funcionalidades como la codificación e impresión de etiquetas personalizadas, imprimiendo desde AbanQ directamente a través de una impresora RFID con ribbon<sup>9</sup> conectada en red; el etiquetado e identificación individual de cada una de las prendas terminadas en los talleres externos (la etiqueta RFID se pega a la etiqueta tradicional con información, descripción y PVP de las prendas); los procesos de salida y recepción de material, stock e inventarios a través de lectores de códigos de barras y lectores RFID; la localización de prendas en estanterías y obtención de toda la información del sistema en la propia PDA, el inventario con

<sup>9</sup> Impresora **RFID** con ribbon: impresoras preparadas mediante soporte informático para imprimir etiquetas inteligentes con códigos de barras.

terminal móvil RFID que permite lecturas simultáneas y en menor tiempo (en los procesos de entrada y salida de material, existen antenas RFID que identifican instantáneamente todas las prendas sin extraerlas de la caja); y la reducción del tiempo en la identificación/validación cuando salen las prendas hacia las tiendas (alta automática en el sistema de información).

### **Aplicación por la empresa**

La implantación se inicia con el software de gestión en la central y la identificación de los procesos productivos para su máxima adaptación e integración de todos ellos en el sistema de información.

El cambio de la gestión ha sido un proceso escalado y lento, pero con el uso de la aplicación, la formación a los empleados y la tecnificación de los puestos de trabajo, se han conseguido los objetivos iniciales y mejoras en la experiencia del usuario.

En la red de franquicias la adaptación al sistema es considerablemente exitosa, debido a que los procesos han sido implementados desde un inicio por el ERP AbanQ y no existen usos previos de software de gestión. Todo ello maximizado con el uso de la tecnología RFID que mejora la experiencia del usuario en el quehacer diario de sus funciones.

### **Resultados**

Trasluz ha conseguido acometer proyectos de nuevas franquicias contando con un sistema de información que le permite disponer de toda la comunicación de datos integrada, de tal forma que se han cumplido los objetivos de control de la información y de la cadena de suministro del producto hasta el cliente final.

A su vez, la empresa ha podido automatizar tanto las entradas como las salidas de productos, de forma que se organizan los procesos con mayor agilidad y reduciendo errores.

Como proyectos futuros se prevé la implementación de sistema RFID anti-hurto, demostrador de productos, probador inteligente y corners para tiendas multi-marca.

## 10. Yebane Española, S.A.

### ◆ 10.1. Gestión logística de piezas de tejido

Ficha de la empresa	
<b>Empresa</b>	Yebane Española, S.A.
<b>Actividad</b>	Producción y distribución de piezas de tejido
<b>Presidente de la empresa</b>	Eduardo Soler Blasco
<b>Localización</b>	Burgos
<b>Facturación media</b>	12.899.459 euros
<b>Nº de empleados</b>	30
<b>Año de fundación de la empresa</b>	1980

#### Antecedentes

Yebane Española es una empresa que produce y distribuye piezas de tejido, con gran presencia tanto en el mercado nacional como internacional.

Una constante inversión en I+D+i (investigación + desarrollo + innovación) en las instalaciones de tejeduría, tintes y acabados, con una producción de más de 7.000.000 de metros, les permite ser competitivos en el mercado internacional con garantía de calidad. Además, con el fin de dar un rápido servicio a los clientes de cualquier parte del mundo, siempre hay un stock disponible de más

de 1.000.000 de metros de tejido. Entre los méritos de Yebane Española cabe destacar que llega a más de 70 países en todo el mundo y exporta un 80% de su producción, lo que exige una estructura organizativa impecable, y una comunicación continua y fluida.

Yebane Española dispone de una amplia superficie de almacenaje de piezas textiles y tiene un almacén organizado y estructurado. Anteriormente se realizaban las tareas de identificación a través de lecturas de códigos de barras, pero es un trabajo lento e impreciso en ocasiones. El siguiente paso ha sido la introducción de la tecnología RFID, que permite la lectura unitaria de cada pieza textil sin necesidad de visión directa, a distancia y de manera múltiple.

### **Retos estratégicos**

La implantación de RFID en los procesos logísticos de Yebane Española contaba con unos objetivos definidos:

- optimizar las entradas de piezas en la recepción,
- mejorar el control, seguimiento y localización de piezas textiles entre los almacenes de la empresa,
- mejorar los tiempos empleados en la expedición de pedidos hacia los clientes.

Era necesario disponer de un sistema de identificación fiable que redujera el tiempo empleado en estos procesos. El sistema de identificación por código de barras requería el trabajo manual de los operarios, y no aportaba una identificación fiable, ya que en ocasiones se producían errores en la preparación de los pedidos o en la lectura de cada una de las piezas textiles.

Conseguir la reducción de los tiempos empleados en las entradas, salidas y traspaso entre almacenes eran los principales retos a los que se enfrentaba el proyecto, además de la posibilidad de disponer de un sistema de verificación de las piezas y pedidos preparados a los clientes y verificación de las mercancías en proceso de recepción desde alguno de sus acabadores.



## Solución TIC planteada

Yebane Española ha implantado un sistema de identificación y trazabilidad de piezas textiles a lo largo de todas sus instalaciones empleando la tecnología de identificación por radiofrecuencia RFID. El proyecto se presenta como la primera implantación de tecnología RFID en el sector industrial textil hogar en España, controlando los movimientos logísticos de las piezas textiles e involucrando a diferentes actores de la cadena de valor, como es el caso de las empresas acabadoras de sus tejidos.



La solución se ha basado en la disposición de una serie de dispositivos de lectura RFID para identificar las piezas textiles etiquetadas con un tag RFID. Para proceder a las lecturas, TAG Ingenieros diseñó una serie de arcos (móvil y fijo) que, dependiendo de la ubicación y las acciones a realizar, han sido instalados en diferentes puntos de la empresa. En primer lugar, se han montado e instalado dos arcos móviles equipados con interrogador y antenas, mediante los cuales se realizan las acciones de entrada de productos, piezas procedentes del acabador y expedición de pedidos hacia los clientes. Este arco móvil permite disponer de un punto de lectura móvil entre los diferentes muelles de carga y descarga que dispone la empresa en sus instalaciones. Por otra parte, ha sido necesario montar e instalar dos arcos de lectura RFID fijos en las zonas de intercambio de almacenes. Estos arcos disponen de interrogadores y antenas, además de una estructura aislante diseñada por TAG Ingenieros para evitar lecturas no deseadas de piezas que se encuentran almacenadas en estanterías próximas a los arcos fijos RFID.

El proceso de impresión y etiquetaje de las piezas textiles es realizado por parte del principal acabador de sus tejidos, por lo que se han dispuesto allí las impresoras necesarias para poder imprimir y codificar la información necesaria para la correcta identificación de todas las piezas que tienen como destino Yebane Española.

También se dispone de terminales de lectura RFID de mano para la lectura unitaria de las piezas en la preparación de los pedidos, así como para el registro de las operaciones realizadas en el servicio de metraje de la empresa.

## Aplicación por la empresa

El avance hacia la tecnología RFID ha aportado una mejora considerable en la gestión logística interna de las piezas textiles, disponiendo en todo momento de información detallada de la situación actual de los niveles de stock en el almacén.

La introducción de la tecnología se localiza en la inserción del tag RFID en la propia pieza textil. El acabador de piezas textiles de Yebane Española es el encargado de la colocación del tag RFID con información impresa en el interior del tubo de cartón que sirve como sustento del tejido. Esta relación con el acabador facilita la labor de identificación, ya que el propio acabador durante su proceso de acabado del tejido imprime e introduce el tag RFID de identificación, pudiendo Yebane Española beneficiarse de ello gracias a la rapidez obtenida en el proceso de recepción.

La logística interna de la empresa se encuentra controlada a través de la disposición de dos arcos de lectura RFID fijos entre las zonas de cambio de almacén.

Las piezas transportadas en carretillas contrapesadas, son descontadas del almacén del que procedían y pasan a formar parte del stock en el almacén al que entran cuando atraviesan un arco de cambio de almacén. Yebane Española dispone de diferentes almacenes lógicos dentro del área de almacenamiento. Se pueden distinguir el almacén de entradas, el almacén general, almacén de producto para metraje y almacén de expedición, donde se guardan las piezas y pedidos listos para ser servidos al cliente.

Además, hay terminales de mano para realizar las identificaciones de las piezas durante el proceso de preparación de pedidos de piezas completas, y registrar los cortes realizados en el servicio de venta por metraje que ofrece la empresa. Este último proceso de venta se realiza más fiablemente, ya que se deja constancia en el sistema de los metros que han sido cortados en cada una de las piezas, a través de la lectura unitaria del tag RFID de la pieza.

El último de los objetivos establecidos por la empresa en la implantación de la tecnología RFID era el de mejorar los tiempos empleados en la expedición de los pedidos de los clientes. A través de otro arco de lectura RFID móvil se consigue cargar los camiones en menor tiempo y de una manera más exacta, evitando errores en la preparación de los pedidos a expedir y en su posterior carga en

el interior del camión, ya que el propio arco informa si realmente la mercancía introducida pertenece al pedido a expedir.

## Resultados

La solución basada en la tecnología RFID ha optimizado gran parte de los procesos en Yebane Española de manera natural y sin fuertes impactos que cambien radicalmente la operativa normal de la empresa, razones que facilitan su adopción por parte de la empresa y sus trabajadores, quienes al ver las mejoras proporcionadas acogen con mayor rapidez los procesos de aprendizaje y adaptación a las nuevas tecnologías.



Tras la implantación de la tecnología RFID en Yebane Española, la empresa ha mejorado sus tiempos de recepción de mercancía y en la operativa de trabajo diario, es decir, traspaso de piezas textiles entre almacenes. Con la introducción de RFID es posible mover más piezas textiles al día. Por lo tanto, es posible abarcar una mayor cantidad de pedidos y clientes y seguir con el crecimiento de la empresa.

Los dispositivos de lectura instalados facilitan las operaciones de lectura a los operarios, que no tienen que detenerse entre almacén y almacén para localizar el código de barras e identificarlo con la pistola de código de barras. Ahora la identificación se produce automáticamente y de manera rápida. Todos los datos son transferidos por red inalámbrica wifi, por lo que el sistema de información se encuentra actualizado cuando se requiere.

La realización del proyecto ha supuesto la instalación de diferentes arcos de lectura entre almacenes, arcos móviles y terminales de lectura de mano, por lo que la empresa dispone de un completo sistema de identificación y trazabilidad de sus piezas textiles, siendo la primera empresa nacional dedicada al sector textil que dispone de un sistema tan avanzado para el control de sus rollos de tejido. Esto supone un factor de diferenciación respecto a la competencia, cuestión que los clientes valoran, ya que cada vez son mayores los criterios y exigencias por su parte.

El proyecto ha sido llevado a cabo por TAG Ingenieros, empresa especializada en la ingeniería y desarrollo de proyecto de radiofrecuencia RFID.







## El éxito empresarial a través de las TIC

**Buenas prácticas en e-commerce y TIC:  
Frenos y oportunidades de las Tecnologías  
de la Información y la Comunicación en la  
estructura empresarial**



C/ Luis Vives 6, 4º, 12ª  
46003 Valencia  
Tel. 96 392 39 16  
Fax 96 392 40 83  
informacion@anetcom.es  
www.anetcom.es



GENERALITAT VALENCIANA  
CONSELLERIA D'INDÚSTRIA, COMERÇ I INNOVACIÓ