



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED  
ILUMNO

# APLICACIONES DE LAS TIC EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL



# APLICACIONES DE LAS TIC EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL

## LAS TIC EN LAS EMPRESAS

Las tecnologías de la información y la comunicación han transformado la manera de trabajar y gestionar los recursos. Las TIC son un elemento clave para hacer que el trabajo sea más productivo:

**EN LA ACTUALIDAD, LAS TIC SON UN FACTOR DETERMINANTE EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS, SEA LA EMPRESA QUE SEA Y TENGA EL TAMAÑO QUE TENGA.**

- Agilizando las comunicaciones,
- Sustentando el trabajo en equipo,
- Gestionando las existencias,
- Realizando análisis financieros y
- Promocionando productos del mercado.

De esta manera, las TIC permiten a las empresas producir más cantidad, más rápido, de mejor calidad y en menos tiempo; además, de optimizar la competitividad en el mercado.

La función del *marketing* es que las empresas cumplan su objetivo principal de vender sus productos en el mercado presentándolos a sus clientes para que los conozcan. Esto lo facilitan las TIC; además, ayudan a conseguir ventas de muchas maneras distintas. Por ejemplo:

- El correo electrónico permite enviar todo tipo de información a los clientes. Con esta herramienta, es posible enviar un catálogo de productos, una felicitación de navidad o un boletín de noticias, prácticamente, sin ningún costo.
- Una página web donde exponer los productos permite que los clientes interesados encuentren lo que requieren, fácilmente, en internet y contacten a las empresas dándolas a conocer.
- Un sistema de gestión de clientes informatizado (también conocido, por sus siglas en inglés, como CRM) permite conocer mejor a los clientes, analizando sus hábitos e historial de compras. Así se podrá planificar mejor las acciones de venta y gestionar de forma eficaz las diferentes áreas de negocio de la empresa.





De manera análoga al área de *marketing*, las TIC también permiten mejorar la gestión financiera (en la contabilidad, la banca electrónica o la facturación electrónica), la logística y la distribución (en el seguimiento de flotas, la gestión de almacén, el comercio electrónico), los recursos humanos (en la formación a distancia *e-learning*, la gestión del conocimiento, el seguimiento personalizado), la producción y los procesos (gestión de compras, órdenes de producción, gestión de recursos ERP).

Aunque se trate de una empresa muy pequeña, incluso si se trata de una sola persona, hay una serie de servicios TIC básicos con los que cualquier empresa ha de contar: conexión a internet, correo electrónico, dominio en internet y página web. Estos cuatro servicios básicos son los mínimos para cualquier empresa, puesto que agilizan enormemente acciones comunes que todas las empresas realizan y sirven como base para poder utilizar otros servicios más avanzados. Asimismo, agilizan el acceso a la información, la comunicación con los clientes y proveedores, la promoción de servicios y la imagen de marca. Además, tienen un costo muy bajo.

Una vez que estos servicios básicos están instalados, las empresas deben analizar sus procesos de negocio e integrar las tecnologías de la información y la comunicación que optimizan dichos procesos para aumentar la productividad. Para, en definitiva, producir más y mejor en menos tiempo.

## **ARQUITECTURA DE APLICACIONES Y SISTEMAS HABITUALES EN LAS EMPRESAS**

Los sistemas existentes en las empresas pueden clasificarse en 2 categorías:

### **1. Infraestructura TIC:**

Puede incluir tanto el *hardware* informático y de comunicaciones, como el *software* de base, que incluiría los sistemas operativos, las bases de datos y otras aplicaciones o herramientas que en la actualidad pueden considerarse que forman parte de la propia infraestructura de sistemas.

### **2. Aplicaciones de usuario:**

Pudiendo identificar aplicaciones de gestión empresarial y otro tipo de aplicaciones. Los sistemas de gestión empresarial que se consideran de mayor importancia y que son de aplicación generalizada al conjunto de las empresas.

## SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL

Algunos ejemplos de aplicación clara de este tipo de sistemas con los siguientes:

- Gestión de la documentación relativa a las normas de calidad o medioambientales de una organización.
- Acceso a la base de datos documental de proyectos en una empresa consultora con diversas sedes.
- Gestión de archivos fotográficos en un grupo editorial.
- Gestión de los expedientes en un ayuntamiento.

## HERRAMIENTAS DE DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

El diseño asistido por ordenador (CAD) y su ámbito de aplicación suele estar orientado a las empresas de sectores industriales o de servicios en las que se requiera un proceso de diseño. Este sistema suele incorporar no solo funciones de diseño propiamente dichas, sino también funciones de cálculo y simulación.

Los sistemas de CAD se utilizan en la mayor parte de las empresas en las que exista algún componente de diseño o de ingeniería. La ventaja de la integración con otros sistemas de la empresa, como los ERP, para incorporar información de los materiales o los sistemas industriales que permitan convertir los diseños en órdenes reales de trabajo.





## **SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**

Los sistemas SCM permiten automatizar la gestión de la cadena de suministros de una empresa u organización. Las herramientas incluidas en los sistemas SCM facilitan la integración de los sistemas informáticos de la empresa y de sus proveedores. De este modo, es posible automatizar la reposición de materiales, utilizando un sistema más cómodo y eficiente que permite reducir los *stocks*. Además, las empresas pueden pasar de un mercado continuo, que funciona las 24 horas al día, 365 días al año, y en el que se pueden automatizar los pedidos repetitivos o de reabastecimiento.

## **TECNOLOGÍA RFID APLICADA A LA TRAZABILIDAD**

La tecnología RFID permite la identificación de objetos y personas mediante radiofrecuencia. Para algunos expertos, esta tecnología podría provocar una revolución superior a la que hace treinta años tuvo su lugar en la distribución gracias a la introducción del código de barras.

Las etiquetas RFID son microchips diminutos hechos de plástico o incluso de papel. Incorporan un filamento metálico que actúa como una antena y pueden emitir un número de serie exclusivo por radio a distancias cortas. Estas etiquetas se pueden incorporar a distintos objetos, desde el embalaje de los alimentos y aparatos médicos a objetos electrónicos y medicamentos, y se pueden detectar a una distancia de entre tres y cincuenta metros.

## **CÓDIGOS QR**

Un código QR es un sistema para almacenar información en una matriz de puntos creado por la compañía japonesa Denso-Wave en 1994. Esta tecnología se empleó para registrar repuestos en la fabricación de vehículos y, en la actualidad, los códigos QR se han extendido a la gestión de inventarios en una gran variedad de industrias.



## HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE PROCESOS (BPM)

Los sistemas BPM o sistemas de gestión de los procesos de negocio tienen como cometido dar soporte a la automatización, la coordinación y el control de los procesos de la empresa, este tipo de sistemas permiten el modelado de los procesos, estableciendo el flujo de los mismos y facilitando la posterior automatización de estos flujos, en los que incluyen las reglas de negocio asociadas a los mismos.

Existen en el mercado, herramientas BPM que se superponen a los sistemas operacionales de la compañía actuando como orquestador de los elementos que se manejan en estas herramientas de gestión: los usuarios de las mismas, las funciones y la información almacenada en las bases de datos.

## APLICACIONES GIS

El sistema de información geográfica (GIS) hace referencia a los sistemas que permiten dar soporte a la gestión de información geográficamente referenciada, combinando la potencialidad de la gestión de los datos, con las capacidades de presentación gráfica de mapas. El uso más intensivo de este tipo de sistemas está asociado a aplicaciones relacionadas con el sector público, si bien existen aplicaciones orientadas al mercado empresarial.

**EXISTEN EN EL MERCADO, HERRAMIENTAS BPM QUE SE SUPERPONEN A LOS SISTEMAS OPERACIONALES DE LA COMPAÑÍA ACTUANDO COMO ORQUESTADOR DE LOS ELEMENTOS QUE SE MANEJAN EN ESTAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN**





## **IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD PARA UN CONTROL EFICIENTE DE CALIDAD DE PRODUCTOS**

El término trazabilidad se refiere al seguimiento de los productos en toda la cadena productiva, incluyendo la logística y distribución de la mercadería hasta los puntos de venta. Para ello, se utilizan los denominados sistemas de trazabilidad; los cuales, mediante la obtención de información precisa, permiten aumentar la productividad, mejorar el servicio y reducir los costos ligados a los procesos empresariales.

Esto es posible gracias a la utilización de herramientas de *software* especializado para el rastreo de los productos, lo cual permite generar y obtener información mediante la estandarización realizada a través de los códigos de barra y confluyendo los datos a una base de datos.

Uno de los componentes básicos de la trazabilidad son los sistemas denominados de identificación, mediante los cuales es posible la identificación de los ítem, es decir, los productos en forma individual o agrupada por loteo.

Este tipo de sistemas de identificación se hace posible mediante la utilización de códigos o matrículas que son adjuntados al producto, al embalaje que lo contiene, con el fin de registrar la trazabilidad tanto individual como grupal de la mercancía.

Es indispensable utilizar las herramientas de software necesarias para tales fines, esto dependerá del sistema de codificación seleccionado y su tipo de impresión, así como de la naturaleza del producto y el nivel de automatización que se requiera en la cadena de suministro.

La mayoría de las empresas de actuales utilizan estas modernas herramientas, como lo son Dipole Trace Suite, Arballon Business Software, WebMethods, Oat Systems, SAP, RedPrairie y Logility, entre otras, con el fin de obtener los mejores resultados en las operaciones productivas de su compañía. Solo es necesario escoger cuál es la herramienta que se adecua mejor a las necesidades de cada organización.

## APLICACIONES BASADAS EN DISPOSITIVOS MÓVILES

El éxito de las aplicaciones para dispositivos móviles depende de llegar al usuario final sin importar el dispositivo que usen, así mismo estas deben lograr responder en tiempo y forma. Muchas de las herramientas para desarrollar aplicaciones móviles multiplataforma ayudan a los desarrolladores a lograr, precisamente, eso mediante tecnologías complejas que en la actualidad se usan para desarrollar aplicaciones móviles, tales como:

- Objective-C, Xcode o API de iOS para Mac, iPhone e iPad
- API de Windows, Visual Studio y C# para Windows PC
- Android APIs, Java y Eclipse para smartphones Android

La realidad es que es mucho más sencillo y eficaz usar herramientas de desarrollo HTML5 para crear aplicaciones móviles multiplataforma, a continuación se muestran herramientas y propuestas:

### ENTORNO XDK2 DE INTEL

Como bien sabemos, HTML5 es el lenguaje de marcado preferido en la actualidad para estructurar y presentar contenido en internet y que no solo brinda estabilidad en muchos aspectos, si no también permite ejecutarse en dispositivos diseñados, específicamente, para que consuma menos electricidad, un detalle mínimo pero esencial para muchos usuarios.







## PHONEGAP Y XDK

Herramientas de desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma HTML5.

### Ventajas:

- Escribir el código HTML5 es fácil de aprender y usar.
- Las empresas ahorran dinero si escriben aplicaciones que funcionan en todos los sistemas operativos, además, se puede usar el código como referencia para proyectos basados exclusivamente en Android, Windows o iOS.
- Permite desarrollar aplicaciones que se adaptan con facilidad a distintas resoluciones, tamaños de pantalla, relaciones de aspecto y orientaciones.
- Permite potenciar las funcionalidades avanzadas, tales como el GPS, la cámara y el acelerómetro, en dispositivos modernos y brindar una experiencia de usuario adaptada al contexto en una amplia variedad de dispositivos, incluidos los *smartphones* y las tabletas electrónicas.
- Las aplicaciones se pueden implementar como aplicaciones web locales y también es posible verlas en los navegadores.
- Las aplicaciones móviles pueden usar los mismos canales de monetización y distribución que las aplicaciones nativas.
- Las aplicaciones no están restringidas por los marcos de las ventanas de los navegadores y se pueden ejecutar en modo de pantalla completa.
- Los usuarios tienen el control completo de los dispositivos y el uso del espacio de la pantalla.
- El código centralizado se puede modificar para que se interconecte con varios dispositivos.
- JavaScript, HTML y CSS son la columna vertebral de internet y las aplicaciones web; por lo tanto, la migración de herramientas de desarrollo a dispositivos móviles es más sencilla.
- Escribir una única vez código de integración permite a las aplicaciones móviles funcionar de manera similar en todas las plataformas, independientemente del dispositivo.



### Desventajas:

- Siempre que se produce un cambio o se agrega una característica en iOS, Android, o Windows, la herramienta de desarrollo tiene que reflejar o tener en cuenta el cambio y hacer los ajustes necesarios en el código.
- A veces, lleva tiempo tener listas las aplicaciones móviles debido a que los desarrolladores tienen que escribir código para cada plataforma.
- Los desarrolladores trabajan en lenguajes que no son nativos para las plataformas; por eso, la eficacia del código depende del motor de traducción. Generalmente, las técnicas de codificación son ineficientes o el código es redundante.
- La diferencia de tiempos de ejecución de las plataformas, a menudo, causa complicaciones en el desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma.
- El estándar HTML5 evolucionó en un periodo relativamente corto y esto produjo discrepancias en la implementación de atributos CSS, etiquetas HTML y API de JavaScript. A veces, estas características se comportan de manera diferente en plataformas distintas. Sin embargo, hay herramientas disponibles para resolver estas discrepancias.





San Marcos

MIEMBRO DE LA RED  
**ILUMNO**

## **DISPOSITIVOS BASADOS EN PROCESADORES INTEL**

Con respecto a los dispositivos basados en procesadores Intel con sistema operativo Android, el entorno de desarrollo multiplataforma HTML5 ofrece todas las ventajas mencionadas anteriormente, sin embargo con ellas vienen desventajas que son importantes señalar.

### **Desventajas:**

- La herramienta HTML5 de desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma sigue el modelo de una misma solución para todos los casos. Después de cierto tiempo, los usuarios necesitan cambios, y cuando esto ocurre, la solución óptima sería desarrollar aplicaciones nativas puras que deriven en una excelente experiencia del usuario y gran fidelidad al dispositivo. Esto solo es posible con una plataforma nativa.
- No es posible obtener aplicaciones que sean las mejores en su género con estas herramientas de desarrollo multiplataforma. Las aplicaciones que se desarrollan con estas herramientas son en esencia sitios web personalizados que se ven y sienten como aplicaciones hechas a medida.
- Teniendo en cuenta estas desventajas, cabe mencionar que las herramientas HTML5 para aplicaciones móviles multiplataforma Android dirigidas a dispositivos con procesadores Intel ayudan a los desarrolladores a adaptarse a este nuevo enfoque multiplataforma sin que tengan problemas para que la app se adapte a cualquier dispositivo.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- Informática, t. e. (2012). Qué son los sistemas de trazabilidad? Recuperado de <http://www.informatica-hoy.com.ar/software-erp/Que-son-los-sistemas-de-trazabilidad.php/> [Consulta 12 de enero de 2016]
- Martínez, C. (2014). Desarrollo de aplicaciones basadas en tecnología Intel® para Android. Recuperado de <http://html5facil.com/informacion/desarrollo-aplicaciones-basadas-tecnologia-intel-android/> [Consulta 14 de enero de 2016]
- S.L., B. (2015). Las TIC's en las Empresas. Recuperado de <http://www.serviciostic.com/las-tic/las-tic-en-las-empresas.html/> [Consulta 13 de enero de 2016]
- Tettamanzi, I. R. (2010). Identificación y trazabilidad para un eficiente control de calidad de productos. Recuperado de <http://es.slideshare.net/iaii/5-identificacin-y-trazabilidad-para-un-eficiente-control-de-calidad-de-productos/> [Consulta 14 de enero de 2016]
- WallatUchiha. (2013). Otras Aplicaciones de las Tics en el Ambito Empresarial. Recuperado de <http://brevereferenciaticempresarial.blogspot.com/> [Consulta 12 de enero de 2016]

