

Unidad 4: Recursos de Tecnología de Información - Aplicaciones

Administración de Proyectos de TI. Selección de proyectos. Costo beneficio de los sistemas de información. Administración de riesgo de un proyecto.

Aplicaciones Empresariales. Evaluación de Sistemas Aplicativos: ERP y otros (e-commerce).

Objetivos específicos:

- Entender porque la administración de proyectos de TI es esencial para los sistemas de información
- Conocer los métodos para seleccionar y evaluar proyectos de TI y herramientas para su gestión
- Conocer los componentes de los sistemas de Administración de Recursos Empresariales (ERP) y su aporte a la excelencia operacional
- Identificar las características y tipos de e-commerce: mercados y productos digitales

Bibliografía Básica:

- Sistemas de información gerencial / Laudon, Kenneth C. (2012) Sistemas de información gerencial [texto impreso] / Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P.. - 12a. ed.. - México : Pearson Educación, 2012. - ISBN 978-607-32-0949-6. Nota de contenido: Cap. 9. Obtención de la excelencia operacional e intimidad con el cliente: aplicaciones empresariales Cap. 10. Comercio electrónico: mercados digitales, productos digitales. Cap 14. Administración de proyectos – Cap 15. Managing Global Systems (Administración de sistemas globales)

Índice de Contenido

1. Comercio electrónico / Negocio electrónico	2
2. Modelos de negocio.....	3
3. Ecosistema Digital y Plaza Digital.....	4
4. Ventajas y desventajas.....	5
5. Motivos para iniciar un e-business.....	6
6. Pasos para montar e-business	7
7. Pago Electrónico.....	8
8. Fuentes de consultas.....	13

1. Comercio electrónico / Negocio electrónico

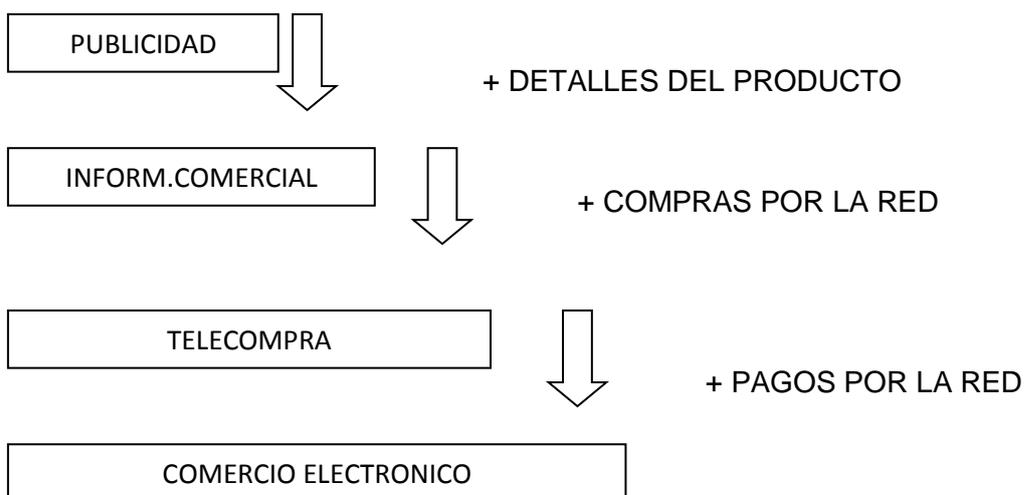
Introducción

El comercio electrónico se puede definir como cualquier forma de transacción o intercambio de servicios, productos, valores e información comercial basada en la transmisión de datos sobre redes de comunicación como Internet. En este sentido, el concepto de comercio electrónico no sólo incluye la compra y venta electrónica de bienes, información o servicios, sino también el uso de la Red para actividades anteriores o posteriores a la venta, como son:

- publicidad
- búsqueda de información sobre productos, proveedores, etc.
- negociación entre comprador y vendedor sobre precio, condiciones de entrega, etc.
- atención al cliente antes y después de la venta
- cumplimiento de trámites administrativos relacionados con la actividad comercial
- colaboración entre empresas con negocios comunes (a largo plazo o sólo de forma coyuntural)

Estas actividades no tienen necesariamente que estar presentes en todos los escenarios de comercio electrónico. La siguiente figura ilustra una secuencia de etapas de comercio electrónico, desde el caso más simple de la publicidad no interactiva a través de Internet, hasta el caso completo donde todos los pasos, incluido el pago, se hacen de forma electrónica.

Etapas del comercio electrónico:



Negocio electrónico. Diferencia de comercio electrónico

Algunos autores distinguen comercio electrónico o E-commerce de negocio electrónico

o E-business. E-business utiliza la información electrónica para mejorar la performance, añadir valor y permitir nuevas relaciones entre clientes y empresas. Abarca todo lo que se ha denominado como comercio electrónico - los canales externos por fuera de la estructura de la organización - y va más allá para incluir todos y cada uno de los aspectos de las estrategias y operaciones de una empresa. A diferencia del comercio electrónico, E-business está más relacionado con negocios que con tecnología.

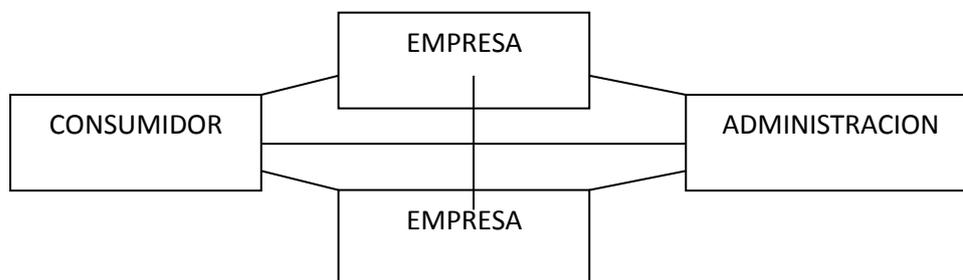
El e-commerce es apenas un aspecto del e-business, que incluye las franquicias electrónicas, el e-mail y el marketing electrónico, entre otros servicios y productos on-line.

2. Modelos de negocio

En el comercio electrónico participan como actores principales las empresas, los consumidores y las administraciones públicas. Así se distinguen los siguientes tipos básicos de comercio electrónico:

- entre empresas o B2B (business to business)
- entre empresa y consumidor o B2C (business to consumers)
- entre empresa y administración nacional, provincial y municipal o B2A (business to administrations)
- entre consumidor y empresa o C2B (consumers to business)
- entre consumidor y administración nacional, provincial y municipal o C2A (consumers to administrations)
- entre consumidor y consumidor o C2C (consumers to consumers)

Actores y tipos de comercio electrónico



Las empresas intervienen como usuarios (compradoras o vendedoras) y como proveedoras de herramientas o servicios de soporte para el comercio electrónico: proveedores de servicios de certificación de claves públicas, instituciones financieras, etc. Por su parte, las administraciones públicas, actúan como agentes reguladores y promotores del comercio electrónico y como usuarias del mismo (por ejemplo, en los procedimientos de contratación pública o de compras por la Administración pública).

En un sentido amplio, los consumidores participarían en dos formas adicionales de comercio electrónico además del B2C: por una parte, el comercio electrónico directo entre consumidores (venta directa entre particulares) y, por otra, las transacciones económicas entre ciudadano y administración pública (pago de prestaciones sociales, pago de impuestos, etc.).

La mención a Internet en la definición que abre esta sección se justifica porque, si bien las actividades de comercio electrónico entre empresas, por ejemplo mediante los sistemas de Intercambio Electrónico de Documentos EDI, existen desde hace más de una década y son anteriores al uso comercial de Internet, ha sido esta apertura al uso comercial de Internet y, en particular, el desarrollo de la World Wide Web el elemento clave que ha hecho posible al comercio electrónico llegar al consumidor final y, en definitiva, ha provocado el actual crecimiento explosivo del comercio electrónico en todas sus formas.

El comercio electrónico en Argentina continúa evolucionado. En 2019, la compra online sigue sumando shoppers y categorías de compras, se vislumbra una experiencia de compra cada vez más omnicanal, según estudio de la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE). Estos datos se refieren al comercio electrónico amplio, donde la decisión de compra se realiza por medio de un sistema que puede ser PC Desktop o Notebook o Tablet o Celular, independientemente de que el cierre del proceso de compra se realice por el mismo medio. Además, incluye todos los modelos de negocios (entre empresas, directo al consumidor).

El gran incremento del e-commerce se debe a varias causas, por ejemplo, al aumento de las conexiones de banda ancha; la ampliación del parque de computadoras, y la mejora de los servicios y contenidos ofrecidos por la Web.

3. Ecosistema Digital y Plaza Digital

Producto de cambios en el comportamiento de los clientes y evolución de las tecnologías, ha surgido la revolución digital con alto impacto en los modelos de negocios, en su rentabilidad; promoviendo el surgimiento de las “big tech”, firmas tecnológicas con potencial disruptivo; tales como Facebook, Amazon, Google, entre otros. Big tech que a su vez facilitaron ecosistemas y plazas digitales.

Ecosistema digital: es una red de servicios y productos interconectados entre sí que están creados para generar una gran satisfacción y experiencia al cliente.

Plaza Digital: conexión de los mundos físico y digital. Lo físico que somos los seres humanos, creamos lo digital y lo digital afecta lo físico.

Definición

Comercio Electrónico

Permite hacer más eficientes las actividades de cada empresa, así como establecer nuevas formas, más dinámicas, de cooperación entre empresas.

En general, el comercio electrónico obliga a redefinir el papel de los intermediarios entre productor y consumidor, eliminándolos en algunos casos, pero también creando la necesidad de funciones de intermediación nuevas en otros. Igualmente el comercio electrónico afecta al papel tradicional de otros actores, como las entidades financieras.

4. Ventajas y desventajas

Reduce las barreras de acceso a los mercados actuales, en especial para pequeñas empresas, y abre oportunidades de explotar mercados nuevos.

Para el consumidor, amplía su capacidad de acceder a prácticamente cualquier producto y de comparar ofertas, permitiéndole además convertirse en proveedor de información.

Reduce o incluso elimina por completo los intermediarios, por ejemplo en la venta de productos en soporte electrónico (textos, imágenes, vídeos, música, programas, etc.) que se pagan y entregan directamente a través de la red.

Pero el comercio electrónico plantea también problemas nuevos o agudiza algunos ya existentes en el comercio tradicional, entre ellos:

- La validez legal de las transacciones y contratos «sin papel»
- La necesidad de acuerdos internacionales que armonicen las legislaciones sobre comercio
- El control de las transacciones internacionales, incluido el cobro de impuestos
- La protección de los derechos de propiedad intelectual
- La protección de los consumidores en cuanto a publicidad engañosa o no deseada, fraude, contenidos ilegales y uso abusivo de datos personales
- La seguridad de las transacciones y medios de pago electrónicos

Los problemas citados tienen, en mayor o menor medida, una componente legal o regulatoria y una componente tecnológica, por lo que su solución requiere actuaciones en ambos sentidos.

En esta situación es difícil establecer relaciones de comercio electrónico espontáneas entre empresas sin pasar por una fase previa de adaptación o integración de sus respectivos sistemas. Los problemas anteriores afectan especialmente a las PYMEs, sector en el que se necesita una mayor oferta de soluciones sencillas y que encajen bien en los procedimientos normales de funcionamiento de estas empresas.

Problemas Abiertos:

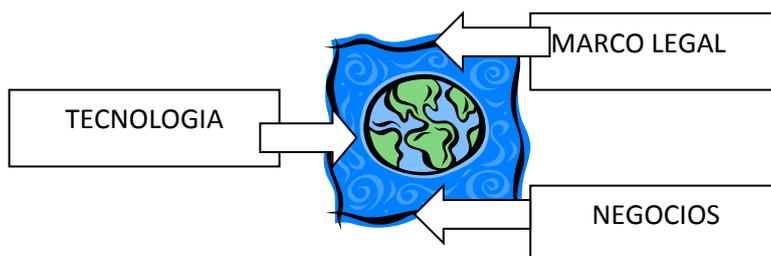
Para que el mercado electrónico sea realmente global, es necesario tener un entorno legal que resuelva adecuadamente los aspectos de seguridad y privacidad, validez

legal de los documentos comerciales en formato electrónico, fiscalidad, derechos de propiedad intelectual, etc. Los avances técnicos están obligando a revisar sobre la marcha las normas actuales, con el riesgo de que diferentes países adopten criterios o normas incompatibles. Como ejemplo, el uso de sistemas de cifrado potentes, necesario para un comercio electrónico seguro, está sujeto a normas a veces muy diferentes según los países, muy restrictivas en unos casos y más flexibles en otros. Por ello, es necesario abordar los problemas de regulación de la forma más global posible, a escala no sólo europea, sino mundial.

Un segundo requisito para el desarrollo del comercio electrónico a escala global es la existencia de un conjunto básico de estándares implementados en herramientas de comercio electrónico integradas, abiertas e interoperables. Varias organizaciones han propuesto arquitecturas o modelos generales de comercio electrónico que tratan de conseguir estos objetivos de integración y compatibilidad. Sin embargo, muchas de estas propuestas están aún en evolución y no está definida la aceptación que tendrá cada una en el mercado.

La solución de los problemas anteriores requiere la actuación de centros de investigación, organismos de normalización, asociaciones de la industria y administraciones públicas, cuyo objetivo general sería crear un entorno de comercio electrónico accesible, seguro y fácil de usar, que genere confianza entre los usuarios, en particular entre los ciudadanos y las empresas pequeñas. La confluencia de soluciones técnicas (tanto al nivel de aplicaciones como de infraestructura de red) y soluciones legales adecuadas permitirá realizar en todo su potencial las ventajas del comercio electrónico, mejorando los negocios actuales y abriendo la posibilidad de otros nuevos.

Marco general del comercio electrónico



5. Motivos para iniciar un e-business

Según varios consultores de comercio en la Web, los principales motivos para iniciar un negocio on-line son:

- Ampliación del Mercado: a fin de obtener experiencia con un nuevo segmento de público. Además, permite mayor campo de ventas ampliando la base de clientes e incluso su línea de productos.
- Visibilidad: generar más visibilidad en el mercado target y lograr mayor reconocimiento.

- Capacidad de respuesta: incrementar la eficacia para responder a los clientes y a los pares.
- Nuevos Servicios: brindar nuevos servicios a los clientes y a los pares.
- Relaciones Comerciales: ofrecer información en tiempo real para aumentar las ganancias de todos los participantes.
- Reducción de Costos: reducir el costo del producto, del soporte y del servicio y de los bienes raíces.
- Estrategias de Canales: se debe preparar una estrategia para impedir y resolver conflictos entre canales.

6. Pasos para montar e-business

Lo primero que hay que tener presente es que el costo de un proyecto de esta índole siempre dependerá de la magnitud del mismo.

Pero, antes de tomar la decisión, deberemos estar seguros de poder ofrecer los siguientes aspectos:

- Contar con un sistema de distribución eficiente.
- Poder gestionar el cobro de cualquier producto a través de una tarjeta desde cualquier lugar del mundo.
- Emitir facturas en formato electrónico y la gestión de cobros corporativos.

Que pasos hay que seguir

1. Contratar un proveedor de servicios:

Una vez que hayamos tomado la decisión de operar a través de la red, debemos disponer de un proveedor de servicios, los que son conocidos con las siglas ISP(Internet Service Provider). Esta será la empresa que nos facilitará la conexión.

El servidor es la computadora que contiene toda la información de nuestra web y debemos decidir si queremos contar con un servicio propio o ajeno. Si decidimos alojarlo en nuestra empresa deberemos contar con el personal técnico capacitado para mantenerlo. Si lo alquilamos, es importante un buen servicio técnico y buena atención.

2. Contratación de la línea de comunicación:

Es muy importante también la contratación de la línea telefónica o de cable u otras. Si prevemos miles de conexiones debemos contar con un gran ancho de banda para cubrir esta necesidad y agilizar el proceso de conexión.

3. Contratación de un dominio:

A continuación, deberemos buscar el mejor nombre. En Internet tener un nombre significa tener un dominio, que debe corresponder o aproximarse lo más posible a nuestro nombre real. Existen los dominios de un país (ar para Argentina) y los globales para el mundo (.com para actividades comerciales, .net para empresas relacionadas

de un modo u otro con Internet, .org para organizaciones y .edu para universidades). Los dominios deben registrarse.

4. Diseño y construcción del “web”:

Una vez que se hayan sopesado todos los elementos, llega el momento de diseñar la página web. El diseño de la web es muy importante ya que son muchas las personas que llegarán a la página web a través de Internet y, por tanto, la página funcionará como carta de presentación de la empresa.

Por este motivo y para que el acceso sea fácil y lo más rápido posible. hay puntos que deben tenerse en cuenta a la hora del diseño:

- Se debe procurar impresionar con el contenido más que con la presentación.
- La web debe ser accesible para todos los navegadores y en todas sus versiones.
- La información para contactar con la empresa debe aparecer en cada página.

Tenemos que plantearnos si interesa ofrecer información multimedia (imágenes, animaciones, audio, vídeo, etc.) o simplemente información textual. Hay que tener muy presente que la rapidez de consulta es una de las claves del éxito de una página web.

Se debe simplificar el proceso y definir bien las imágenes, de esta forma bajarán más rápido.

Los títulos de cada sección deben ser lo más descriptivos posible.

Se deben incluir una descripción de todas las imágenes.

Una vez que se tenga la web debemos pensar que la competencia puede llegar de cualquier parte del mundo, por lo que es imprescindible hacer llegar a todos los sectores posibles la noticia de su aparición y renovar sistemáticamente su contenido.

Dentro de la propia red Internet podemos encontrar multitud de empresas dispuestas a ocuparse de la apertura de una tienda en Internet. Es posible que los proveedores de acceso puedan ofrecer este servicio o recomendar una empresa que ayude. En todo caso, existen empresas especializadas en este tipo de actividad.

7. Pago Electrónico

Actualmente existen múltiples mecanismos de pago electrónico, basados en diferentes modelos y en variados estados de desarrollo: propuesta, pruebas piloto y uso comercial. Algunos de estos mecanismos se basan en reproducir sobre Internet. Procedimientos de pago habituales en el comercio tradicional, por ejemplo el pago con tarjeta de crédito. Otros, por ejemplo los sistemas que utilizan dinero electrónico, implican cambios mayores en la actividad comercial.

Entre los aspectos técnicos de estos sistemas cabe citar los siguientes:

- Costo de cada operación de pago y, ligado a éste, la adecuación del sistema para pagar cantidades muy pequeñas (micropagos).
- Adecuación a los distintos tipos de transacciones electrónicas (por ejemplo, de empresa a consumidor o entre empresas).
- Seguridad del sistema de pago.
- Compromiso entre confidencialidad de la identidad del pagador y seguridad ante uso fraudulento del sistema
- Procedimientos de selección de mecanismos de pago e interoperabilidad entre los mismos.

Entre los aspectos legales se pueden citar los de regulación de las entidades financieras electrónicas y protección del consumidor.

Mecanismos de pagos electrónicos

Actualmente existe una amplia diversidad de mecanismos de pago electrónico. La interoperabilidad entre estos mecanismos sería deseable, aunque en algunos casos este requisito puede introducir un sobre costo apreciable en las transacciones.

En general, los vendedores a través de Internet tratarán de soportar el mayor número posible de sistemas de pago con el fin de atraer más clientes (como ocurre ahora en el comercio tradicional).

Pagos con tarjeta de crédito a través de Internet:

Un ejemplo de método de pago electrónico es el protocolo SET (Secure Electronic Transaction) definido por MasterCard y Visa con la colaboración de otras importantes compañías como IBM, Microsoft y Netscape. SET permite hacer transacciones seguras con tarjeta de crédito a través de Internet. Para ello utiliza procedimientos de cifrado simétrico y asimétrico, firmas digitales y certificados como los descritos anteriormente

Cheques y órdenes de pago electrónicos:

En el caso del comercio entre empresas el pago mediante tarjeta de crédito es mucho menos usual, por lo que un sistema como SET aparece claramente menos adecuado que en el escenario anterior. Entre empresas, en particular PYMEs, es frecuente el pago mediante cheques. Los sistemas de pago basados en cheques electrónicos pueden reducir considerablemente el costo de procesar los cheques y minimizar el fraude (firma digital en lugar de firma tradicional).

Dinero electrónico

Los sistemas de pago citados en los párrafos anteriores sirven para realizar transacciones electrónicas (cargo en una tarjeta de crédito, orden de pago) sobre dinero no electrónico. Existe otro grupo de sistemas en los que se maneja

directamente dinero electrónico, por ejemplo almacenado en una tarjeta inteligente que hace de monedero electrónico.

Estos sistemas se basan en el prepago, es decir la conversión previa de dinero real en dinero electrónico. Por comparación, los sistemas de cheque electrónico serían sistemas de tipo pague ahora y los de pago electrónico con tarjeta serían de tipo pague más tarde. Los sistemas de dinero electrónico suelen caracterizarse por un bajo coste de cada operación de pago, lo que los hace apropiados para realizar micropagos. Por micropagos se entiende cantidades (muy) pequeñas, por ejemplo unos pocos euros, y que en ocasiones pueden llegar a ser del orden de 0.01 euros o incluso menores. Los micropagos son muy importantes para hacer posible el comercio electrónico de fotografías, imágenes, noticias, pequeños programas y otros elementos que pueden tener un valor unitario bajo, así como para poner en práctica esquemas de pagar por ver páginas Web, pagar por jugar a un juego a través de la red, etc.

En general, los sistemas de dinero electrónico se basan en tokens, esto es, secuencias de bits que representan un cierto valor en sí mismas y que se almacenan en un dispositivo específico como una tarjeta inteligente (denominadas normalmente tarjetas de valor almacenado o monederos electrónicos) o simplemente como ficheros en el disco de un ordenador. Los tokens se obtienen a cambio de una cantidad de dinero real (es decir, son sistemas de prepago). Para certificar su valor, el banco emisor firma los tokens con su firma digital, se los entrega al usuario que los ha pedido y carga en la cuenta de este usuario la cantidad de dinero real correspondiente al dinero digital generado. Una vez creados y firmados, los tokens pueden almacenarse como se ha dicho, transferirse a través de la red a cambio de un producto o un servicio y, eventualmente, volverse a convertir en dinero real.

Los tokens se convierten así en el equivalente digital de los billetes y monedas y, de hecho, comparten con ellos muchas características, por ejemplo: el pago es rápido, sin autorización previa y (relativamente) anónimo, debe evitarse la posibilidad de falsificar o duplicar tokens (para evitar que se pueda gastar el mismo dinero digital varias veces), si se pierde el dinero electrónico o éste es robado no hay posibilidad de impedir que otra persona lo gaste.

Bitcoin

Bitcoin es una red consensuada que permite un nuevo sistema de pago y una moneda completamente digital. Es la primera red entre pares de pago descentralizado impulsado por sus usuarios sin una autoridad central o intermediarios. Desde un punto de vista de usuario, Bitcoin es dinero para Internet.

Respecto a su funcionamiento, Bitcoin es una aplicación móvil o de escritorio que provee un monedero Bitcoin personal y permite al usuario enviar y recibir bitcoins como medio de pago.

Características de Bitcoin

- Emisión controlada por un algoritmo. Existen 13 millones de Bitcoins. En 2140: Máximo mundial 21 millones de bitcoins.
- Tecnología abierta

- Emisión por la red, sin intermediarios
- Sin supervisión autoridad monetaria
- Intercambio sin fronteras
- Eficiencia
- Seguridad
- Falsificación o duplicación imposible
- Transacciones irreversibles
- No existen días inhábiles para operar
- Alta volatilidad

Tecnología NFC

NFC se trata de una tecnología inalámbrica. Su sigla significa: Near Field Communication, en español, "Comunicación de Corto Alcance".

Esta tecnología permite a dispositivos compatibles transferir datos cuando están cerca.

En un principio, NFC apareció primero en teléfonos móviles de alta gama, pero actualmente se la puede encontrar en dispositivos de gama media y básica. Es decir que se ha popularizado en los móviles, pero aún no en el uso cotidiano.

Características

La tasa de transferencia del NFC puede alcanzar los 424 kbit por segundo, es decir que se trata de un sistema más lento que Bluetooth, pero es más seguro: solo se conectan equipos específicos que estén cerca, a un máximo de 20 centímetros de distancia.

Su funcionamiento es cómodo. Lo único que hay que hacer es activar el NFC y acercar físicamente los dos dispositivos entre los que tienen que transferirse los contenidos.

El sistema funciona a través de RFID, identificación por radiofrecuencia.

No permite crear interconexiones entre grupos de dispositivos.

Principales usos

Aunque todavía son pocos los usuarios y establecimientos que usan este sistema de pago, el NFC está comenzando a extenderse y la mayoría de bancos y fabricantes de teléfonos móviles ya cuentan con sus propias plataformas.

Entre los principales usos se destacan:

- ✓ Pagos a través del móvil, por ejemplo, un pago bancario

✓ Sistema de identificación

Google y Apple cuentan con sus propios sistemas de pago compatibles con NFC: Google Wallet y Apple Pay.

Tecnología QR

QR se trata de una tecnología que permite pagar compras mediante dispositivos móviles. La sigla QR significa Quick Response code, en español, "Código de Respuesta Rápida".

Características

Es un módulo para almacenar información en una matriz de puntos o código de barras bidimensional.

Contiene hasta 4.200 caracteres alfanuméricos.

La matriz se lee en el dispositivo móvil mediante un lector específico QR y de forma inmediata lleva a una aplicación web, un correo electrónico o una red social.

Los códigos QR son fácilmente identificables por su forma cuadrada y por los tres cuadros ubicados en las esquinas superiores e inferior izquierda.

La posibilidad de leer códigos QR desde dispositivos móviles permite el uso de QR en varias aplicaciones diferentes de las originales, tales como:

- Publicidad, Campañas de marketing
- Merchandising
- Papelería corporativa (tarjetas, catálogos)
- Internet, Webs, blogs

¿Cómo se genera un Código QR?

Para generar un código QR se debe instalar una app generador de códigos QR, la mayoría es de acceso gratuito.

¿Cómo se lee un Código QR?

Para leer los códigos QR desde un dispositivo móvil, se debe instalar una app lectora de QR, la mayoría es de acceso gratuito.

¿Qué puede contener un Código QR?

Un Código QR es una tecnología fácil y sencilla de interactuar con un dispositivo móvil y permitir realizar acciones automáticamente con la terminal como por ejemplo: direccionar a una página Web o perfil social

8. Fuentes de consultas

Lardent Alberto, *“Sistemas de información para la gestión empresarial”*, Pearson Educacion, Argentina, 2001

Revista Consultor Empresarial, artículo de Ricardo Riso.

Katcheroff Pablo, *“El Gran Libro de la Vida Digital”*, Users, Argentina, 1° edición, 2008

www.lanacion.com.ar/nota: **El e-commerce argentino, en pleno auge**

www.indec.gov.ar, Utilización de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en las empresas industriales argentinas, Diciembre 2008

<https://bitcoin.org/es/>