

## Capítulo 3 Innovación Tecnológica en las Organizaciones

### Chapter 3 Technological Innovation in the Organizations

RUIZ-REYNOSO, Adriana Mercedes†, MORALES-VEGA, Luisa Gabriela, RAMÍREZ-CORTES, Veronica y SANROMAN-ARANDA, Roberto

*Universidad Autónoma del Estado de México*

ID 1<sup>er</sup> Autor: *Adriana Mercedes, Ruiz-Reynoso* / **ORC ID:** 0000-0003-4294-2912

ID 1<sup>er</sup> Coautor: *Luisa Gabriela, Morales-Vega* / **ORC ID:** 0000-0003-2584-4974

ID 2<sup>do</sup> Coautor: *Veronica, Ramírez-Cortes* / **ORC ID:** 0000-0001-6541-6769

ID 3<sup>er</sup> Coautor: *Roberto, Sanroman-Aranda* / **ORC ID:** 0000-0002-0682-6343

A. Ruiz, L. Morales, V. Ramírez y R. Sanroman

A. Marroquín, H. Corres y L. Carpio. (Dir.) *Clima Organizacional Educativo, Laboral. Handbooks-©ECORFAN-Mexico, Queretaro, 2018.*

## Resumen

La innovación tecnológica ha cambiado de una manera acelerada durante los últimos veinticinco años desde que entro la globalización de procesos administrativos dentro de la organización, las herramientas y técnicas o instrumentos que se utilizan para analizar situaciones que pueden ser evaluadas oportunamente y sugerir alternativas para favorecer la toma de decisiones. La implementación de nuevas estrategias tecnológicas ha permitido innovar nuevos modelos de negocios que impacten a las tecnologías en la competitividad de los nuevos paradigmas en el mercado laboral, como primera actividad es necesario conocer los entornos que favorecen la calidad y beneficios que da un plan estratégico innovador, el propósito es transformar el rendimiento, potenciar el desempeño laboral con el uso de los entornos virtuales como pueden ser los dispositivos móviles de nueva generación. La innovación consta de vender, desarrollar y evaluar ideas, creando así un modelo de negocio más innovador, utilizando las herramientas para reestructurar una reingeniería del proceso administrativo dentro de cualquier organización. Asimismo el conocimiento y habilidades del empleado obligan a crear nuevos entornos favorables que apoyen su labor diaria en la organización.

## Innovación Tecnológica, Entornos Virtuales, Organización

### Abstract

Technological innovation has been changed in an accelerated way during the last twenty-five years, which was come in to a globalization of administrative processes within the organization, the tools and techniques or instruments are used to analyze situations that have to be evaluated in a suitable manner and suggest alternatives to encourage decision-making. The elaboration of new technological strategies has allowed to innovate new business models that impact the technologies in the competitiveness in new paradigms in the labor market, as first activity it is necessary to know the environments that approval the quality and benefits given by an innovative strategic plan, the purpose of this research is to transform the performance enhancing the work performance with the use of virtual environments such as mobile devices of new generation. Innovation consists of an idea, selling the idea, developing the idea and evaluating the idea, thus creating an innovative business model using the tools to restructure a reengineering of administrative process within the organization. Also requires the knowledge and skills of the employee to create new complex environments that support the daily-activity inside the organizations.

## Technological Innovation, Virtual Environments, Organization

### 1. Introducción

Esta investigación tiene como finalidad concientizar a los usuarios llámese empleados, proveedores, administrativos y todos aquellos que forman parte de una organización o corporativo al uso de dispositivos móviles. La reducción del capital disponible para las empresas en los últimos años y el fin de muchas ayudas públicas ha hecho que el dinero destinado a las Tecnologías de la Información (TI) siga reduciéndose. Con este panorama, las empresas están experimentando cada vez más con la utilización del *CLOUD COMPUTING*. Los resultados son óptimos, y se debe a que este tipo de sistema es muy útil para acceder de manera flexible y rentable a sistemas de última generación a través de plataformas de bajo costo

La utilización de la nube permite una mejor gestión del mantenimiento de los sistemas y actualizaciones de los programas. Gracias al *Cloud Computing*, cualquier empresa puede acceder a mejores prestaciones y nuevas tecnologías, además de obtener las últimas actualizaciones y parches para los servidores y herramientas. Otra de las grandes ventajas de la utilización del modelo *cloud* es que permite a las organizaciones compartir recursos informáticos de manera dinámica.

Es importante saber que existen tres modelos de nubes: la privada, la pública y la híbrida. De estas tres, la más innovadora en el uso de recursos es la nube híbrida, que combina las nubes pública y privada. Aunque en la práctica pueden existir algunas desventajas a la hora de implementarla, son muchos los beneficios y ventajas que puede obtener cualquier empresa que se decida a utilizar la nube híbrida.

Por otro lado también brinda un acceso más rápido y rentable a diversas aplicaciones, y es una herramienta eficaz para hacer una mayor y mejor utilización de los recursos.

Actualmente se dispone de diferentes tipos de adopciones de nubes híbridas, como por ejemplo: Tienda online: Estas utilizan la nube pública para tener su catálogo, pero transfieren a sus clientes a la nube privada para realizar el pago. Es por eso que es importante establecer estrategias para utilizar la web, los discos virtuales, y todos los componentes que nos está ofreciendo internet.

### 1.1. Objetivos

En relación a las aplicaciones y uso de la gestión en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las organizaciones utilizando *Cloud Computing* que se basan en almacenar, retirar, editar, transmitir y recibir información por medio de los dispositivos móviles en forma digital. Las TIC's no son solamente aplicadas a la educación sino también a las organizaciones ya que son muy útiles en la vida cotidiana y en el trabajo por lo que se divide en los siguientes objetivos particulares:

- a. Conocer las aplicaciones útiles para las organizaciones como Cloud Computing.
- b. Clasificar las TIC's en las organizaciones utilizando Cloud Computing.
- c. Combinar el ámbito informático desde los dispositivos móviles y Cloud Computing. Mantener los servicios de los dispositivos móviles mediante las redes, almacenamiento y los dispositivos móviles.

### 2. Revisión bibliográfica

La creciente adopción de aplicaciones móviles confirma la confianza de las organizaciones en que la movilidad es un medio para brindar valor. Esta confianza está soportada en una alineación entre las expectativas y la realidad. Generalmente, las primeras alrededor de nuevas tecnologías, exceden por mucho la realidad que se enfrenta una vez que se han implementado. Sin embargo, los sistemas de información tecnológicos para las organizaciones se refiere al uso de smartphones y tabletas dentro las organizaciones, 70 por ciento de los encuestados a nivel mundial señaló que esperaba ver un incremento en la productividad de los empleados, mientras que el 77 por ciento pudo ver ganancias en la productividad después de implementarlas, lo cual es una señal de que la movilidad está impactando las empresas. También los sistemas automatizados cumplen con diferentes estrategias que buscan ventajas competitivas a través del uso de los dispositivos móviles o tecnología, a medida que avanza la adopción del cómputo móvil, hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- Permitir su uso, la movilidad ofrece oportunidades para interactuar y ser más amigables a las organizaciones.
- Pensar estratégicamente. Realizar una evaluación sobre los diferentes planes empresariales justificando la economía para el desarrollo organizacional.
- Explore todas las oportunidades móviles que pueden ser incorporadas, entienda los riesgos y amenazas que necesitan ser mitigadas dentro de la organización.
- Los empleados utilizan los dispositivos móviles para hacer sus labores más eficientes.

Las principales estrategias para las organizaciones permiten que en la actualidad se practique e incluya la tecnología aportando así diferentes análisis de las organizaciones para la comprensión y la segmentación de los clientes, como se observa en la figura 3.1.

**Figura 3.1** Análisis y estrategias de los diferentes departamento para utilizar las tecnologías para solucionar las necesidades del cliente



Fuente: Elaboración Propia

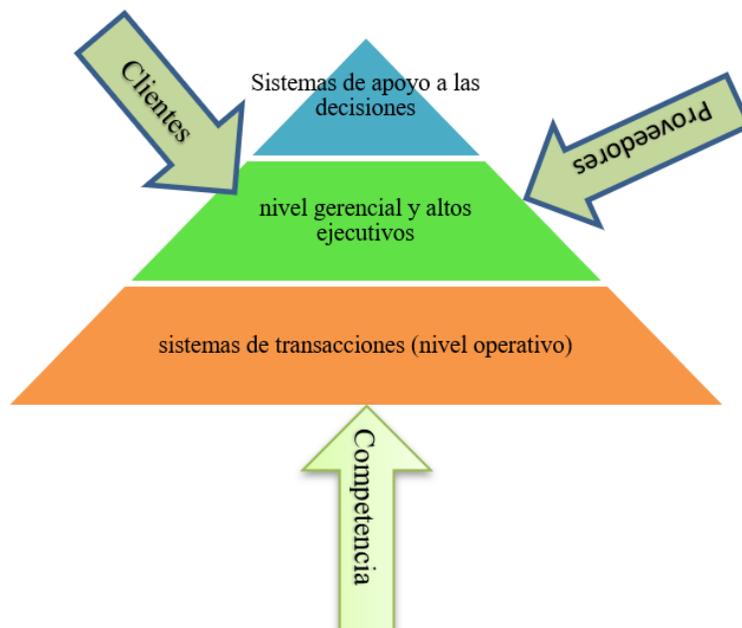
Los beneficios de la movilidad para aumentar su competitividad, responder más rápidamente a las exigencias de su operación e incluso aumentar la satisfacción de clientes y empleados, para realizar las estrategias de un negocio o una organización dependerá de las necesidades e innovación de los nuevos procesos a través de una nueva reestructuración utilizando los dispositivos móviles y la tecnología. La adopción de tecnologías móviles puede impactar a toda la organización, especialmente en dos aspectos: incremento en la productividad y mejoras en los procesos de negocio, para generar servicios y productos innovadores con mayor complejidad y con mayor número de tareas que ayudan a las áreas administrativas procesando información al respecto.

Primero el trabajador puede acceder a información, aplicaciones y herramientas de trabajo desde sus dispositivos en cualquier lugar y en todo momento, pero su manejo no presenta dificultades y tiene una flexibilidad, comunicación fácil, precisa y exacta. La actividad de los sistemas de información cumple tres objetivos fundamentales dentro de las organizaciones:

- Automatización de los procesos operativos.
- Proporcionar información que sirva de apoyo en el proceso de la toma de decisiones.
- Lograr ventajas competitivas a través de su implicación y uso (Cohen Kare, 2016).

Los tipos y usos de los sistemas de información se muestran en la Figura 3.2.

**Figura 3.2** Tipos y usos de los sistemas de información



Fuente: (Cohen Kare, 2016)

Los sistemas integrals de administración ERP (Enterprise Resource Planning) han desarrollado herramientas para apoyar las actividades de los negocios, tecnologías que permiten automatizar casi en su totalidad los procesos operativos. Un ejemplo es SAP (<http://www.sap.com>) (Cohen Kare, 2016). El éxito de la innovación de las organizaciones es una variable fundamental que se da como consecuencia de una gestión estratégica de los recursos tecnológicos, que también debe considerar los requerimientos y necesidades en acuerdo con normas específicas del medio ambiente de las organizaciones.

El proceso de innovar se basa en las siguientes fases:

- Generar la idea.
- Seleccionar la idea y convertir las ideas seleccionadas en proyectos.
- Asignar recursos humanos y materiales a los proyectos seleccionados.
- Impulsar y apoyar el avance de los proyectos, a través de distintas etapas.
- (investigación, desarrollo, diseño, fabricación y comercialización) hasta llegar al mercado.
- De hecho muchas organizaciones lo consideran importante dichas fases para innovar tecnología (Escorsa Castells, 2005).

Por otro lado el almacenamiento de la nube se basa en acceder a una cuenta de correo en Google, Hotmail, o Yahoo, por mencionar algunos. Siendo así el almacenamiento, se puede usar la nube como todos los servicios para música, películas, fotos, juegos, procesadores de palabras, etc., servicios a los que se puede acceder independientemente de la computadora o dispositivo que se esté usando y desde cualquier lugar.

YouTube es otro ejemplo: es un servicio que está en la nube, ya que el almacenamiento de los vídeos se hace a través de un servidor remoto, lejos de tu computadora (Aduriz, 2015). La prestación de servicios de *Cloud Computing* se basa en los siguientes modelos:

- Infraestructura como un servicio (IaaS): Ofrece al consumidor la provisión de procesamiento, almacenamiento, redes y cualquier otro recurso de cómputo necesario para poder instalar el software, incluyendo el sistema operativo y aplicaciones.
- Plataforma como un servicio (PaaS): Ofrece al usuario la capacidad de ejecutar aplicaciones desarrolladas por éste o contratadas por terceros, a partir de los lenguajes de programación o interfaces provistas por el proveedor.
- Software como un servicio (SaaS): Ofrece al usuario la capacidad de utilizar las aplicaciones del proveedor que se ejecutan sobre la infraestructura en la nube.
- Google Apps: Brinda el servicio de aplicaciones para empresas como Gmail, Google Talk, Google Calendar, Google Play, Google Drive y Google Docs, etc. Su API ofrece caminos para que los desarrolladores puedan crear servicios que se puedan cargar al usuario final.
- Dropbox: Es un servicio de alojamiento de archivos multiplataforma en la nube, operado por la compañía Dropbox.

### 3. Materiales y métodos

De acuerdo a la metodología PACIE, es una metodología que permite el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como un soporte a los procesos de enseñanza y aprendizaje, el impacto de las tecnologías en las organizaciones se basa en un cambio en el uso de las plataformas dando importancia a la administración por procesos. Dentro de la Metodología PACIE se desarrollan procesos los cuales pueden perfectamente ser aplicados en los dispositivos móviles, esto quiere decir que PACIE le permite a los usuarios crear su propia forma de trabajar o ambiente de trabajo.

PACIE contempla 5 fases que permiten un mejor desarrollo en las actividades empresariales las cuales se describen a continuación:

- P. Presencia: Entorno amigable que crea la necesidad de interacción; se debe crear la necesidad para que nuestros usuarios utilicen las herramientas necesarias en conjunto con los proveedores y clientes para buscar la mejor estrategia para ser utilizada en el desempeño laboral.
- Alcance: Presenta los objetivos y metas, se debe fijar objetivos claros sobre lo que se requiere alto rendimiento, alta productividad, estabilidad económica, crecimiento constante y sólido, etc.
- Capacitación: Actualización oportuna y de acuerdo a las necesidades del usuario como puede ser en los ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Profits Management), SCM (Supply Chain Management), B2C, B2B y B2E (se relacionan con los negocios), etc.
- Interacción: Recursos de la WEB 2.0, se usarán los recursos y actividades para socializar y compartir, para generar interacción, para estimular y sobretodo, para guiar y acompañar los recursos que se van a utilizar en las organizaciones.
- E. E-learning: generar la interacción y conocimiento, usando toda la tecnología disponible, pero sin olvidar las redes globales de la organización.

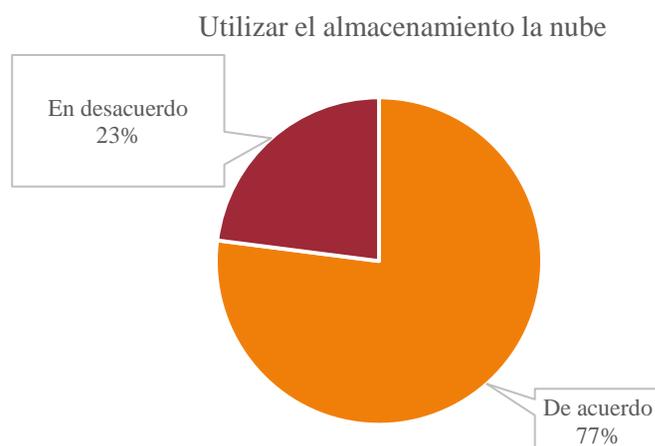
#### 4. Resultados

La elaboración de un equipo técnico permite o facilita establecer las necesidades que requieren los clientes en las diferentes propuestas y requerimientos en el uso de los dispositivos móviles y la tecnología, es importante destacar que existen varias funciones que apoyan a este cuestionario y son:

1. Información precisa y al momento.
2. Negociar entre los proveedores y solucionar los problemas que se susciten en el momento que se requiera.
3. Espacios físicos ya no se requieren.
4. Capacitación en el momento.

Se elaboró un cuestionario estratégico para aplicarlo a los usuarios de las organizaciones, la motivación es importante identificando las metas y los objetivos, los datos colectados resultaron muy interesantes, del análisis de resultados todas nuestras dudas se resolvieron en base a la preferencia del uso de los dispositivos móviles, en la Figura 3.3 se muestran estos resultados. Las preguntas y respuestas deben ser simples para que los datos sean fáciles de analizar en el *Cloud Computing* o también llamado “Nube”, es un nuevo concepto tecnológico que se basa en que el software de aplicación y los equipos de hardware con capacidad de proceso y almacenaje de datos no están en una computadora o equipos del usuario, sino que están ubicados en un centro de datos que permite a los usuarios acceder a las aplicaciones y servicios disponibles a través de Internet, de una forma sencilla y cómoda. Describe el uso de infraestructura, aplicaciones, información y una serie de servicios compuestos por reservas de recursos de computación, redes, información y almacenamiento.

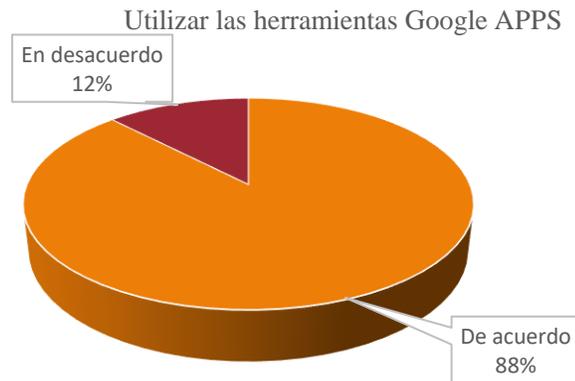
**Figura 3.3** El 77% está de acuerdo en utilizar la nube como almacenamiento ya que lo pueden bajar a sus dispositivos y 23% no utilizan los dispositivos móviles



Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, como se muestra en la Figura 3.4, las herramientas de Google Apps es un conjunto de aplicaciones que nos permite organizar de forma sencilla todo nuestro trabajo y la comunicación entre distintos trabajadores con diferentes herramientas como pueden ser las agendas electrónicas, correo electrónico, adwords, etc.

**Figura 3.4** El 88% está de acuerdo en utilizar google Apps por qué no lo conocen en su totalidad y 12% son indiferentes si lo conocen google pero no lo utilizan

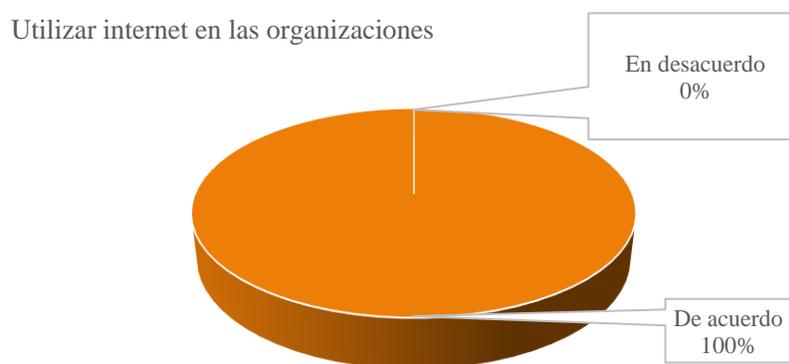


Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la Figura 3.5 el internet es un sistema que está instalado en todos los ordenadores del mundo, estando conectados entre ellos mediante, líneas telefónicas, routers, servidores, etc. Tener presencia en Internet es una gran oportunidad para las Pequeñas y Medianas Empresas. En México existen 4 millones 15 mil negocios, de los cuales 99.8% son PyMEs. Según la Secretaría de Economía, solamente el 30% de estas empresas utilizan alguna Tecnología de la Información y Comunicación como son una computadora e Internet.

A pesar de esta cantidad, el comercio electrónico en México durante 2015 fue de \$257.09 miles de millones de pesos, un 59% más que el año anterior y estamos seguros de que las cifras seguirán en aumento (Interpremiun, 2018).

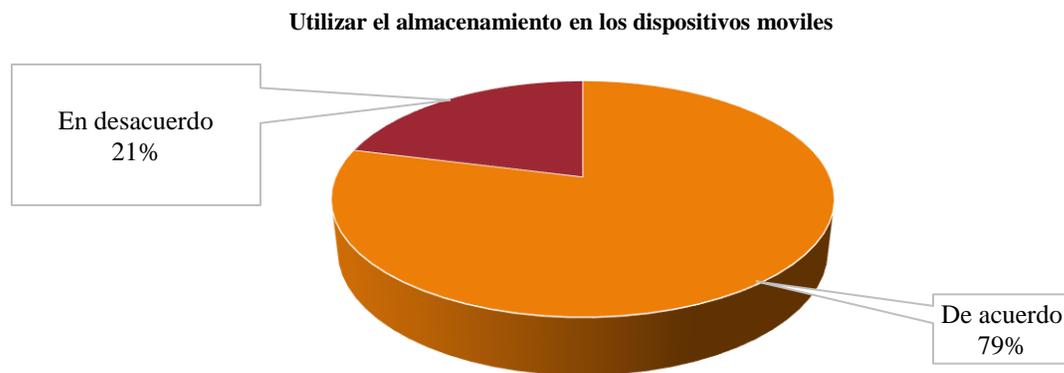
**Figura 3.5** El 100% utiliza internet en las organizaciones



Fuente: Elaboración Propia

Es importante descartar que actualmente el empleado descarga su información a utilizar en sus los dispositivos móviles como se muestra en la Figura 3.6.

**Figura 3.6** El 79% está de acuerdo que los dispositivos móviles pueden ser utilizados como almacenamiento, el 21% no ya que ellos tienen poca capacidad de memoria



Fuente: Elaboración Propia

## 5. Agradecimiento

Los resultados de esta investigación se derivan del trabajo colaborativo de la red temática “Estrategias y Efectividad en las Organizaciones” y el cuerpo académico “Informática y Tecnología en las Organizaciones” integrada por Valle de México, Ecatepec, Teotihuacán y Acolmán. Por último, los autores agradecen a la UAEM por las facilidades otorgadas para el desarrollo del proyecto de investigación “Dispositivos móviles nueva generación: Aplicaciones como medio de Aprendizaje en la formación Académica”.

## 6. Conclusiones

Las organizaciones deben conocer y utilizar *Cloud Computing*, se debe tomar en cuenta algunos puntos importantes para innovar en las organizaciones utilizando las herramientas tecnológicas.

1. Contexto: indica el impacto de los proveedores y clientes en la utilización de los dispositivos móviles y el *Cloud Computing*.
2. Contenidos: son las herramientas y las combinaciones de los medios tecnológicos para ser usados en el proceso de las organizaciones.
3. Comunidad: algunas plataformas permiten la interacción entre el usuario y el sitio vinculado.
4. Conversión: el usuario se ajusta y tiende al cliente.
5. Comunicación: es el diálogo entre el sitio y el usuario.

Con la finalidad de que esta investigación de a conocer las diferentes plataformas existentes y el uso del *Cloud Computing* a proveedores, a clientes para desarrollar las competencias y habilidades en las organizaciones.

## Referencias

- Abud, B. Y. (2016). Educar en la era digital sin perder lo esencial, una guía que sirve para incorporar positivamente las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje. México: LIMUSA.
- Aduriz, I. A. (2015). Hacia la inclusión digital. Mexico: Granica.
- Bautista Pérez Guillermo, B. S. (2016). Didáctica universitaria en Entornos Virtuales, de Enseñanza Aprendizaje. Madrid, España: Narcea, S.A. DE EDICIONES.
- Cantillo Valero Carmen, R. R. (junio de 2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos en educación. La Educ@ción Digital Magazine(147), 1-21. Recuperado el 20 de 03 de 2016, de [www.educoas.org](http://www.educoas.org)
- Cohen Kare, D. y. (2016). Tecnologías de información en los negocios. México: Mc. Graw Hill.
- Escorsa Castells, p. y. (2005). Tecnología e innovación en la empresa. México: Alfaomega.

importancia. (s.f.). Importancia de Internet. Recuperado el 2018/07/01, de <https://importancia.biz/Interpremiun>. (10 de 07 de 2018). Obtenido de <https://www.entrepreneur.com/article/290800>

Interxion. (10 de 07 de 2018). Obtenido de <https://www.interxion.com/es/blogs/2015/04/como-utilizan-las-empresas-el-cloud-computing/>

Martinez Sanchez, F. y. (2004). Nuevas tecnologías y educación. España, Madrid: PEARSON.

Portafolio. (20 de 06 de 2018). Dispositivos móviles, una herramienta de trabajo. Obtenido de <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/dispositivos-moviles-herramienta-101136>

Sanchez Murrillo, A. (12 de 11 de 2005). INNOVADOR MAESTRO DE LA ADMINISTRACION DE EMPRESA. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativa, 69-90. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409634344005>

Tecnología. (25 de 06 de 2018). La explosión de las tecnologías móviles . Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/especial-comercial/articulo/la-explosion-tecnologias-moviles/177019>