

¿Por qué los sistemas de información son esenciales?

Benito Francisco Hamidian Fernández

Docente
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Universidad de Carabobo

Germán Ramón Ospino Sumoza

Docente
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Universidad de Carabobo

¿Por qué los sistemas de información son esenciales?

Resumen

Los sistemas de información juegan un papel muy importante en la sociedad, por ser una herramienta poderosa y alterna para apoyar a los gerentes individuales a tomar mejores decisiones cuando los problemas no sean los habituales y cambien constantemente y a la gente que trabaja en grupo a tomar decisiones de manera más eficiente, así como también, ayudan a la alta dirección a monitorear el desempeño de la empresa o institución a identificar problemas estratégicos y oportunidades. Los beneficios que pueden aportar los sistemas de información como apoyo a la toma de decisiones administrativas para la organización estarían reflejados en la cadena de abastecimiento, relaciones con el cliente y/o usuarios y la planeación de escenarios de negocios. Se debe utilizar procedimientos operativos para maximizar la eficiencia, información precisa de toda la empresa o institución y proporcionar las herramientas para facilitar los procesos de toma de decisiones que ayudarán a la empresa o institución a alcanzar sus objetivos estratégicos. Los sistemas de información modifican profundamente la manera en que una empresa, una industria, un negocio deba ajustarse al impacto digitalizado y los nuevos flujos de información. Los sistemas de información basados en computadoras, son indispensables para realizar las actividades planificadas en cualquier organización.

Palabras Clave: información, comunicación, sistemas de información, control de gestión, computadoras, tecnologías de información, empresas, automatización.

Why information systems are essential?

Abstract

Information systems play an important role in society, being a powerful alternative tool to support individual managers to make better decisions when problems are not typical, and constantly changing and the people who work in groups to make decisions more efficiently, as well as, help senior management to monitor the performance of the company or institution to identify strategic issues and opportunities. The potential benefits of information systems to support the management decision making for the organization would be reflected in the supply chain, customer relationship and / or users and scenario planning business and / or academic. It should be used to maximize efficiency operating procedures, accurate information across the enterprise or institution and provide tools to facilitate decision-making processes that help the company or institution to achieve its strategic goals. Information systems profoundly change the way a company, an industry, a business should fit the impact digitized and new information flows. Computer-based information systems are indispensable for the conduct of the activities planned in any organization.

Key words: information, communication, information systems, management control, computers, information technologies, companies, automation.

¿Por qué los sistemas de información son esenciales?

SUMARIO

Introducción

Impacto de los sistemas de información

Algunos ejemplos del impacto de la automatización

Ventajas de la utilización de un sistema de información

Desventajas de la utilización de un sistema de información

Beneficios que se pueden obtener usando sistemas de información

Sistemas de información en los negocios

Sistemas de información gerencial de recursos humanos

Efectos de las TIC en la opinión pública

Efectos de las TIC en la educación

Relación entre una organización y su sistema de información

Cambios en los sistemas de información

Tendencias futuras en los cambios de información

¿Nos preguntamos ¿cómo afectaría la automatización al futuro del trabajo?

Aspectos legales en los sistemas de información

Conclusiones

Referencias

¿Por qué los sistemas de información son esenciales?

Introducción

La Información es importante cuando se habla de la función informática y generalmente se tiende a hablar de tecnología nueva, de nuevas aplicaciones, nuevos dispositivos hardware, nuevas formas de elaborar información más consistente. Por lo tanto, hay que conocer el significado dentro de la función informática, de forma esencial cuando su manejo está basado en tecnología moderna, para esto, se debe conocer que la información esta almacenada y procesada en computadoras, que puede ser confidencial para algunas personas o a escala institucional, que puede ser mal utilizada o divulgada y que puede estar sujeta a robos, sabotaje o fraudes.

Los sistemas de información están cambiando en la actualidad la forma en que operan las organizaciones. Mediante su uso se obtienen grandes mejoras, ya que automatizan los procesos operativos que se pueden llevar a cabo en toda empresa, proporcionan información de apoyo al proceso de tomas de decisiones y facilitan el logro de ventajas competitivas a través de su implantación dentro de la organización.

Los sistemas de información han llegado para quedarse por su gran utilidad como herramienta complementaria en diferentes áreas, ya sea en lo personal, empresarial (gestión de recursos humanos, procesamiento de transacciones, gerencial o administrativas, toma de decisiones) y comunicacional, entre otros.

En la actualidad, con los desarrollos tecnológicos, avances en la ciencia computacional, en la genética, en la medicina, en la astronomía, hay sin duda en todas éstas y cualquier otra área un factor clave y decisivo que es: la información; se dice que quien tiene la información, clara concreta, segura y confiable domina a los demás en cualquiera que sea su área. Es por ello, que los sistemas de información son para los proyectos como el sistema nervioso es para el humano; si no existieran los sistemas de información, se retrocede a la etapa primitiva, todo lo que no rodea son sistemas de información que agrupándolos nos ayudan a la toma de decisiones.

Actualmente, el desarrollo computacional y el uso indispensable de la computadora como herramienta, tanto en el trabajo como en la casa, han hecho que los sistemas de información basados en computadoras, sean indispensables para realizar las actividades planificadas.

Los sistemas de información engloban: equipos (hardware) y programas informáticos (Software), telecomunicaciones, bases de datos, recursos humanos y procedimientos. (García Bravo, 2000). Los equipos que actualmente utilizan las empresas por lo general son los ordenadores personales o PC.; los programas informáticos son de dos (2) tipos: del sistema que administran los recursos del sistema computarizado y simplifican la programación y las aplicaciones que ayudan directamente al usuario final a hacer su trabajo, un ejemplo sería programas de hoja de cálculo o procesadores de texto; las telecomunicaciones son medio de transmisión electrónica de información a largas distancias y computadoras conectadas en redes; el recurso humano se distingue entre personas especialistas en sistemas de información (analistas de sistemas, programadores y operadores) y usuarios finales que son la mayoría de personas de una organización que utilizan los sistemas de información que generan los especialistas. Un ejemplo sería el que ejecuta el programa de pago de nómina y el que está autorizado para ejecutarlo y que tiene acceso a los informes producidos.

Los sistemas de información son desarrollados en las empresas para ayudar en el desempeño de las tareas que se prevén realizar. Así, podemos encontrar un sistema de registros médicos en un hospital, un sistema de registros criminales en las comisarías, un sistema de pago de nóminas en todas las empresas, sistemas de inventarios en los automercados, sistemas de automatización de oficinas, sistemas de automatización de bibliotecas, sistemas de automatización de la gestión jurídica, entre otros.

Todo sistema de información lleva a cabo una serie de funciones que pueden ser agrupadas en: funciones de captación de recolección de datos, funciones de almacenamiento, tratamiento de la información y distribución o diseminación de la información.

Es importante tener muy en cuenta que un sistema de información necesita justificar su implementación desde el punto de vista costo/beneficio, partiendo de la concepción del valor que

se le otorgue a la información dentro de la organización, pues, es muy diferente hacer un análisis a una empresa comercial que a una de tipo académico que pretende prestar un servicio social como lo es la salud o la educación pública.

Impacto de los sistemas de información

La implantación y uso de sistemas de información dentro de una organización regularmente desencadenan una serie de consecuencias, de las cuales unas son positivas y otras no lo son. A continuación, algunas de las ventajas de contar con un sistema de información y algunos puntos negativos que las organizaciones deben enfrentar al implantar un sistema de información.

Algunos ejemplos del impacto de la automatización

Actualmente la explosión de la fotografía digital, los smartphones y un pequeño grupo de personas en Instagram o Flickr, son capaces de hacer caer a un gigante como Kodak y dejar a sus miles de empleados sin trabajo. La caída del rey de la fotografía analógica es un emblema del fin de una época. Pese a que en los últimos tiempos Kodak trató de adaptarse a la fotografía digital la gente hizo el cambio antes de darles tiempo a modificar sus modelos de negocio. Kodak siempre vendió cámaras, pero su verdadero negocio estaba en el revelado de las películas. Durante las décadas de dominio del mercado por parte de Kodak, la empresa construyó una vasta infraestructura especializada de maquinaria, equipos y técnicas de fabricación, distribución de película y papel fotográfico. Todo eso ha dejado de ser relevante en 2012 y su bancarrota ha sido cuestión de tiempo.

No es el único caso hay, muchos más. Un caso interesante es el de las oficinas de correo, que año con año, desde hace una década, han visto cómo el número de usuarios que recurren a sus servicios va desplomándose. En el caso de la oficina estadounidense de correos, el U.S. Postal, ha perdido tantos usuarios que incluso valora la posibilidad de cerrar a corto plazo, lo cual dejaría sin empleo a casi un millón de personas. El verdadero responsable es el email. La

gente envía un 22% menos correo de lo que hacía hace cuatro años, eligiendo pagar mediante factura electrónica y prefiriendo otros medios de comunicación en Internet antes que sobres y sellos.

El periodismo es otro sector en peligro. Está en un proceso de crisis mundial sin precedentes y debe reinventarse a todos los niveles, y no se debe a la crisis económica, se debe a internet y a la democratización del acceso a la información que ha cambiado por completo el panorama de su profesión. Los periódicos están sobreviviendo a duras penas. En los viejos tiempos, para cada evento de prensa, había cientos de periodistas que escribían sobre la misma historia de sus periódicos locales. El periódico físico era casi el único medio por el que la gente se enteraba de lo que sucedía en el mundo.

Actualmente los modelos de negocio que funcionan en el periodismo son los de la era predigital. Y hoy ya vivimos en la era digital en la que el acceso a la información es instantáneo y no implica costo, no hay ninguna razón por la cual cientos de periódicos deban escribir y publicar sus propias versiones de la misma historia. Antes la prensa tenía el valor del acceso a la información en exclusiva, algo de lo que el ciudadano normal carecía, hoy si algo sobra es información (webs, blogs, twitter...). El periodismo siempre será necesario pero necesita adaptarse a los nuevos tiempos si quiere seguir manteniendo el mismo volumen de empleo.

La aplicación de la informática, la automatización y la tecnología en nuestro día a día acaban de comenzar realmente, vamos hacia un futuro en el que haremos los pedidos por Internet y donde la única intervención humana será la nuestra. Un futuro en el que habrá cintas transportadoras para la comida en vez de camareros, donde las cajeras de los grandes supermercados sean sustituidas por sistemas de escaneado, donde las oficinas virtuales, los bancos on-line sean la alternativa al cierre masivo de sucursales bancarias, las máquinas expendedoras de comida y bebida, incluso sistemas expertos que actúen como abogados en base a un conocimiento previo convenientemente procesado. Quizás muchas de estas cosas nos parezcan lejanas pero son planteamientos que ya se están produciendo y pronto se empezarán a aplicar.

Ventajas de la utilización de un sistema de información

- Control más efectivo de las actividades de la organización.
- Integración de las diferentes áreas que conforman la organización.
- Integración de nuevas tecnologías y herramientas de vanguardia.
- Ayuda a incrementar la efectividad en la operación de las empresas.
- Proporciona ventajas competitivas y valor agregado.
- Disponibilidad de mayor y mejor información para los usuarios en tiempo real.
- Elimina la barrera de la distancia trabajando con un mismo sistema en puntos distantes.
- Disminuye errores, tiempo y recursos superfluos. Permite comparar resultados alcanzados con los objetivos programados, con fines de evaluación y control.
- Mayor capacidad.
- Mayor seguridad.
- Mejor cumplimiento de la normatividad.
- Mejora en las relaciones con los clientes.
- Aumento en la participación del mercado.
- Reducción de costos.

Desventajas de la utilización de un sistema de información

- El tiempo que pueda tomar su implementación.
- La resistencia al cambio por parte de los usuarios. Problemas técnicos, si no se hace un estudio adecuado, como fallas de hardware o de software o funciones implementadas inadecuadamente para apoyar ciertas actividades de la organización.

Beneficios que se pueden obtener usando sistemas de información

- Acceso rápido a la información y mejora en la atención a los usuarios.

- Mayor motivación en los mandos medios para anticipar los requerimientos de las directivas.
- Generación de informes e indicadores, que permiten corregir fallas difíciles de detectar y controlar con un sistema manual.
- Posibilidad de planear y generar proyectos institucionales soportados en sistemas de información que presentan elementos claros y sustentados.
- Evitar pérdida de tiempo recopilando información que ya está almacenada en bases de datos que se pueden compartir.
- Impulso a la creación de grupos de trabajo e investigación debido a la facilidad para encontrar y manipular la información.
- Soluciona el problema de falta de comunicación.
- Organización en el manejo de archivos e información clasificada por temas de interés general y particular.
- Generación de nuevas dinámicas, utilizando medios informáticos como el correo electrónico, multimedia, teleconferencia, acceso directo a las bases de datos y redes nacionales e internacionales.
- Acceso a programas y convenios e intercambios institucionales.
- Aumento de la productividad gracias a la liberación de tiempos en búsqueda y generación de información repetida.

Sistemas de información en los negocios

Hoy en día los sistemas de información son esenciales en los negocios, por que más que la producción, las organizaciones requieren de la información para sobrevivir y prosperar, ampliando su alcance hasta lugares muy retirados, cambiando profundamente la manera de conducir sus negocios.

Existen cuatro (4) tendencias en el entorno de los negocios que han hecho que los sistemas de información sean tan importantes.

- Surgimiento de la economía global.
- Transformación de las economías industriales/transformación de la empresa comercial.
- Le empresa digital emergente.
- Capacidades de una empresa digital.

Sistemas de información gerencial de recursos humanos

La administración de Recursos Humanos como todo sistema está compuesta por subsistemas, según Chiavenato (2002), estos pueden relacionarse como:

- Subsistema de provisión de recursos humanos: que incluye la investigación del mercado moderno, mano de obra, reclutamiento y selección.
- Subsistema de aplicación de los recursos humanos: que incluye la descripción y análisis de puestos o de cargos y la evaluación del desempeño.
- Subsistema de mantenimiento de los recursos humanos: que incluye la compensación o administración de salarios, los beneficios sociales e higiene y seguridad del trabajo.
- Subsistema de desarrollo de los recursos humanos: que incluye el entrenamiento y desarrollo de personal así como el desarrollo organizacional.
- Subsistema de control de los recursos humanos: que incluye la recolección de datos y su tratamiento, informes y auditoría de recursos humanos.
- El control es un sistema automático que mantiene un grado constante de flujo o de funcionamiento del sistema total.
- El mecanismo de control detecta cualquier desvío de los patrones normales y permite la debida regulación del proceso. La esencia del control es la acción que ajusta las operaciones a los patrones predeterminados y su base es la información que los gerentes reciben.
- Por otro lado, dada la turbulencia del entorno a los que se enfrentan las organizaciones, y dado el hecho de no contar con un sistema para la automatización del área de recursos humanos, hacen que éstas estén enfrentando situaciones como:

- Los responsables de Recursos Humanos son forzados por procesos administrativos rutinarios que no les deja tiempo para nada más.
- Se necesita de información precisa y oportuna para apoyar las decisiones claves de la organización que son entorpecidas por un sistema de reporte que es inflexible, inadecuado y dificultoso, a pesar de que proporciona valor añadido para orientar a los gerentes. Sofisticadas estrategias de compensación que requieren del uso de enormes hojas de cálculo que sobrepasan las posibilidades de estas o del sistema que se esté usando.
- La carencia de automatización requiere días para distribuir la información a todos los niveles de la organización. Los empleados no tienen forma de cómo acceder a la información que necesitan en un momento determinado (Ejemplo: desean conocer el perfil del puesto que están ocupando). No se cuenta con una herramienta de retroalimentación.
- (Ejemplo: Feedback 360°) No se mide por el rendimiento en el puesto de trabajo adecuadamente. Es importante que se entienda la diferencia bien marcada que existe entre un sistema de información y gestión de Recursos Humanos y un Sistema de Pago o Nómina, hay una tendencia a confundirlos.
- Los sistemas de Pago o Nómina se limitan, como bien dice su nombre, al pago, control de asistencia, descuentos y control de vacaciones mientras, que los sistemas de información y gestión tienen un campo más amplio como es la evaluación del desempeño, selección y contratación, entre otros.
- Rápidamente las organizaciones han entendido la necesidad de prevalecer en el mercado generando ventajas competitivas, tomando en este sentido el valor del área de recursos humanos. En la actualidad, la gran mayoría de sus responsables están conscientes de que los empleados son los activos más importantes con que cuenta una organización; estos se han convertido en el factor determinante del éxito y supervivencia de las organizaciones.
- Debido a estos cambios, los departamentos de recursos humanos necesitan herramientas para afrontar su trabajo de día a día con la eficiencia y eficacia necesarias de manera integrada dentro de la estrategia de la organización.

- Es cierto que la competitividad de las organizaciones en los próximos años está y va a seguir estando directamente relacionada con la capacidad que éstas tengan para atraer y retener talento y con su habilidad para aprovechar las nuevas tecnologías en este campo; por este motivo, ha habido un cambio sustancial en las competencias del departamento de recursos humanos, se ha venido trabajando para que tomen conciencia de su importante rol, y que sus estrategias deben estar enfocadas a motivar e identificar oportunidades que le permitan lograr el cumplimiento de la misión de la organización.
- El nuevo papel de los sistemas de información en las empresas.
- Existe hoy en día una interdependencia entre la relación de los sistemas de información y las empresas, ya que entre la estrategia de negocios, las reglas y los procedimientos, sí en los sistemas de información existen cambios en la estrategia se requiere de modificaciones en el hardware, el software, la base de datos y las telecomunicaciones que forman parte de los sistemas modernos de información.
- Por lo tanto, las empresas requieren de aliados en los sistemas de información para progresar y expandirse en la actividad en la que se desenvuelve.
- A través de los sistemas de información en las empresas se puede:
- Minimizar los costos operativos: Ya que el trabajo que antes lo realizaban varios empleados ahora lo puede realizar uno solo, llevando a una reducción significativa en los costos e incentiva a la entidad para invertir en tecnología más actualizada y hacerla ganar más competitiva involucrando cambios administrativos e institucionales.
- Maximizar las ganancias: Al conseguir minimizar los costos la oportunidad de maximizar las ganancias aumenta lo que trae consigo un mayor crecimiento de la empresa.
- Esto es posible gracias a la interacción de la organización y los sistemas de información, ya que por una área van las estrategias del mercado y los roles a desempeñar y por la otra área van los equipos y los sistemas a desarrollarse que al integrarse forman una alianza en la empresa.
- Entre los papeles estratégicos claves que pueden desempeñar los sistemas de información dentro de una empresa, se encuentran:
- Mejoramiento de los procesos empresariales: Uno de los valores empresariales estratégicos de la tecnología de información es su papel en la realización de

mejoramientos importantes en los procesos empresariales de una compañía, las inversiones en esta tecnología de información pueden ayudar a que los procesos operacionales de una empresa sean sustancialmente más eficientes y que sus procesos gerenciales sean mucho más efectivos. Todos estos cambios pueden permitir que la empresa reduzca sus costos, mejore la calidad y el servicio al cliente y desarrolle productos innovadores para nuevos mercados.

- Promoción de la innovación empresarial: Las inversiones hechas en tecnología de sistemas de información pueden lograr como resultado el desarrollo de productos y servicios o procesos únicos. Esto puede crear nuevas oportunidades empresariales y permitir que una empresa se expanda hacia nuevos mercados.
- Retener clientes y proveedores: Estas inversiones en dichos sistemas también pueden permitir a una empresa retener a sus clientes y proveedores mediante la construcción de nuevas relaciones valiosas con ellos. Se debe mejorar de manera significativa la calidad de servicio al cliente y proveedores en las actividades de distribución, marketing, ventas, entre otros. Esto crea servicios de información Inter-organizacional (Internet) en los cuales se enlazan electrónicamente los computadores de la empresa con sus clientes y proveedores, lo que da como resultado el obtener nuevas alianzas y asociaciones comerciales.
- Crear costos de traslado: Las inversiones en tecnología de sistemas de información han tratado de hacer que clientes o proveedores dependan del uso continuo de sistemas de información inter-organizacionales, innovadores y mutuamente benéficos.
- Levantar las barreras para el ingreso: Al realizar inversión en tecnología de información para mejorar sus operaciones o promover la innovación una empresa también podría establecer barreras para el ingreso que desanimarían a otras empresas a ingresar a un mercado, o retardarían dicho ingreso.
- Apalancar una plataforma de tecnología de información estratégica: La inversión en tecnología de información facilita a una empresa la construcción de una plataforma estratégica que le permite aprovechar oportunidades estratégicas. En muchos casos, esto se produce cuando una empresa invierte en sistemas de información computacionales avanzados para mejorar la eficiencia de sus propios procesos empresariales.

- Desarrollar una base de información estratégica: Los sistemas de información también permiten a una empresa desarrollar una base de información estratégica que puede proporcionar información para respaldar sus estrategias competitivas. La información de las bases de datos corporativas de una empresa ha sido siempre un activo valioso en la promoción, operaciones eficientes y administración efectiva de una empresa. La información sobre mejores prácticas empresariales y otros conocimientos empresariales que se almacena en la base de datos Internet de sitio web es una base de conocimientos estratégicos.
- Tecnologías de información.
- Planificar y gestionar la infraestructura de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de una organización es un trabajo difícil y complejo y requiere de una base muy sólida de la aplicación de los conceptos fundamentales de áreas como las ciencias de la computación, así como de gestión y habilidades del personal. Se requieren habilidades especiales en la comprensión, por ejemplo de cómo se componen y se estructuran los sistemas en red, y cuáles son sus fortalezas y debilidades. En sistemas de información hay importantes preocupaciones de software como la fiabilidad, seguridad, facilidad de uso y la eficacia y eficiencia para los fines previstos, todas estas preocupaciones son vitales para cualquier tipo de organización.
- Los profesionales de las TIC combinan correctamente los conocimientos, prácticas y experiencias para atender tanto la infraestructura tecnológica de información de una organización y las personas que lo utilizan. Asumen la responsabilidad de la selección de productos de hardware y software adecuados para una organización. Se integran los productos con las necesidades y la infraestructura organizativa, la instalación, la adaptación y el mantenimiento de los sistemas de información, proporcionando así un entorno seguro y eficaz que apoya las actividades de los usuarios del sistema de una organización.
- El conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, se ha matizado de mano de las tecnologías de información y comunicación, pues, en la actualidad no basta con hablar de una computadora cuando se hace referencia al procesamiento de la información. Internet

puede formar parte de ese procesamiento que posiblemente se realice de manera distribuida y remota. Y al hablar de procesamiento remoto, se puede estar haciendo referencia a un dispositivo muy distinto a lo que tradicionalmente se entiende por computadora, pues, podría llevarse a cabo, por ejemplo, con un teléfono móvil o una computadora ultra-portátil, con capacidad de operar en red mediante una comunicación inalámbrica y con cada vez más prestaciones, facilidades y rendimiento.

- Algunas de las tecnologías que permiten y dan soporte a la construcción y operación de los sistemas de información se encuentran: redes de datos, teletexto, redes de televisión, satélites, teléfonos, fibra óptica, video-discos, discos compactos, fax, ruteadores, concentradores (módems, laser, disc, software), sistema de diseños computarizados, unidades de almacenamiento de datos, servicios de transferencia electrónica, tarjetas inteligentes, entre otras.

Efectos de las TIC en la opinión pública

Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación están influyendo notoriamente en los procesos de creación y cambio de las corrientes de opinión pública. Objetos tan habituales como la televisión, el móvil y el ordenador, además de la radio, están constantemente transmitiendo mensajes, intentando llevar a su terreno a los oyentes, telespectadores o usuarios de estos medios. A través de mensajes de texto, correos electrónicos, blogs, y otros espacios dentro de internet, las personas se dejan influir sin apenas ser conscientes de ello, afirmando que creen esa versión porque –lo ha dicho los medios- o –viene en internet-. Estos son la vía de la verdad para muchos de los ciudadanos, sin saber que en ellos también se miente y manipulan. Dependiendo de la edad, estatus social, nivel de educación y estudios, así como de vida, trabajo y costumbres, las TIC tienen un mayor impacto o menos, se da más un tipo de opinión u otra y diferentes formas de cambiarla.

Efectos de las TIC en la educación

Las TIC han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación complementada con estas herramientas novedosas.

Dentro de las posibilidades educativas de las TIC han de ser consideradas dos (2) aspectos fundamentales: su conocimiento y su uso.

Dado a que el conocimiento es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual, por lo tanto, no se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática. Es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones (textos, imágenes, sonidos) si no se quiere estar al margen de las corrientes culturales.

Es importante integrar esta nueva cultura en la educación, en todos los niveles de la enseñanza para que el conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las TIC y lograr una formación integral a lo largo de toda la vida.

En cuanto al uso de las TIC vienen hacer el aspecto técnico. Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir, el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y, en particular, mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas. Este aspecto en lo particular tiene que ver muy ajustadamente con la Informática Educativa.

No es fácil practicar una enseñanza de las TIC que resuelva todos los problemas que se presentan, pero hay que tratar de desarrollar sistemas de enseñanza que relacionen los distintos aspectos de la Informática y de la transmisión de información, siendo al mismo tiempo lo más constructivos que sea posible desde el punto de vista metodológico. Para ello, se requiere de un gran esfuerzo de cada profesor implicado y un trabajo importante de planificación y coordinación del equipo de profesores en la preparación de materiales adecuados para el alumno. Se trata de crear una enseñanza de forma que teoría, abstracción, diseño y experimentación estén integrados.

Los profesores deben estar ganados a los nuevos paradigmas de la informática y los sistemas de información, para ello, es fundamental introducir la informática en la escuela en el contenido curricular y como medio didáctico.

Por lo tanto, los programas dirigidos a la formación de los profesores en el uso educativo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación deben proponerse como objetivos:

- Contribuir a la actualización del Sistema Educativo que una sociedad fuertemente influida por las nuevas tecnologías demanda.
- Facilitar a los profesores la adquisición de bases teóricas y destrezas operativas que les permitan integrar, en su práctica docente, los medios didácticos en general y los basados en nuevas tecnologías en particular.
- Adquirir una visión global sobre la integración de las nuevas tecnologías en el currículum, analizando las modificaciones que sufren sus diferentes elementos: contenidos, metodología, evaluación, entre otros.
- Capacitar a los profesores para reflexionar sobre su propia práctica, evaluando el papel y la contribución de estos medios al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Relación entre una organización y su sistema de información

La relación es directamente proporcional y de creciente interdependencia, esto nos indica que cuando los sistemas de información cambian, la organización y las personas que en ella trabajan, deben cambiar y actualizarse al ritmo de las nuevas tecnologías. Con el paso del tiempo, cada día la organización se vuelve más dependiente de los sistemas de información involucrando otras partes como empleados, clientes, proveedores, y hasta la competencia misma.

Cambios en los sistemas de información

Las organizaciones han efectuado cambios en los sistemas de información, siendo ahora más planas, los espacios físicos son más reducidos y los virtuales se han ensanchado, de forma

instantánea pueden saber los volúmenes de ventas y los precios de la competencia, separación del trabajo de su ubicación física, reorganización de los flujos de trabajo, incremento de la flexibilidad, redefinición de las fronteras y nuevas rutas de colaboración, entre otros.

Otro cambio en la relación de los sistemas de información y las empresas es la creciente complejidad y la visión de los proyectos de sistemas y sus aplicaciones.

Tendencias futuras de los sistemas de información

El uso de la tecnología de información en las empresas se ha incrementado considerablemente y en un futuro será aún mayor: Algunas de las principales tendencias de los sistemas de información son las siguientes:

- La tecnología de información se usará como parte de la estrategia corporativa. Las empresas de mayor éxito serán manejadas por personas capaces de desarrollar aplicaciones estratégicas que proporcionen ventajas administrativas.
- La tecnología será parte del trabajo en equipo de las empresas. Los trabajadores usarán las computadoras personales conectadas en red, y las fábricas usarán la tecnología para el diseño y control de la producción.
- El uso de la tecnología transformará a la organización y cambiará su estructura. Como ejemplo de ello, puede verse el uso del correo electrónico.
- La tecnología facilitará la creación de las oficinas virtuales para las personas que requieren estar en diferentes localidades, permitiendo el uso del correo electrónico y las conferencias por computadoras.
- La tecnología de información apoyará de manera importante el rediseño de los procesos de negocios. Las técnicas de reingeniería de proceso continuarán apoyándose en los sistemas de información.

¿Nos preguntamos ¿cómo afectaría la automatización al futuro del trabajo?

El auge de la automatización y la tecnología nos ha llevado a un punto de inflexión único. En el futuro, los que prosperarán serán aquellos que hayan sabido adaptarse al nuevo entorno. ¿Habrá en el futuro suficiente empleo para reubicar y reciclar a las personas que serán desplazadas por la automatización? ¿Sería posible establecer un sistema de reparto de la riqueza que sustituya al trabajo?

La digitalización y la robotización de millones de trabajos emergen como una tendencia inevitable. Y este proceso ya se ha cobrado múltiples “víctimas”, es decir, aquellas instituciones, sistemas y organismos que no son capaces de adecuarse a las pautas del nuevo escenario. Y entre estas “víctimas” podemos considerar la pérdida de muchos negocios y empleos que han dejado de ser útiles o necesarios.

Las empresas son cada vez más grandes (en términos de capitalización de mercado), más globales y potentes, sin embargo, son cada vez más pequeñas en términos del número de personas que emplean debido al incremento de la eficiencia. En los viejos tiempos, cada producto, lo realizaban muchas personas de muchas maneras diferentes en muchos lugares diferentes del planeta. Era un proceso ineficiente, pero daba empleo a mucha gente. Ahora, por ejemplo una misma silla de Ikea se puede vender en todo el mundo y no necesitamos tanta gente para su diseño y fabricación.

Prácticamente todas las industrias y sectores productivos han aumentado su eficiencia: ya no hace falta tanta gente como hace décadas para desempeñar el mismo tipo de trabajos. Y para completar el cuadro, hasta hace pocas décadas gran parte de las mujeres no trabajaban (y ese cambio debemos considerarlo como un gran logro social), y muchas manufacturas se hacían en el país, con mano de obra propia, y no deslocalizando empresas como en la actualidad.

El resultado es que cada vez hay menos trabajo disponible y los aspirantes a trabajar cada vez son más. Ante esta situación y dado que el efecto de la tecnología parece inevitable, deberíamos prepararnos para poder dar una solución a este problema, que pronto se nos presentará en toda su magnitud.

Si nos remontamos a épocas pasadas este proceso de cambio no es nuevo, de forma continuada desde el inicio de la Revolución Industrial, la industrialización y las máquinas fueron poco a poco sustituyendo la fuerza muscular de los humanos y de los caballos. La Era Industrial en gran medida consistió en hacer que los trabajos fueran lo menos importantes y especializados que fuera posible. El objetivo de tecnologías como la línea de producción no era tanto hacer la producción más rápida como hacerla más barata, y a los trabajadores más sustituibles. Ahora que estamos en la era digital, en parte estamos utilizando la tecnología de la misma manera: para aumentar la eficiencia, reemplazar a más gente que pasa a ser prescindible, e incrementar los beneficios.

Muchos trabajos ya han sucumbido y otros sectores pronto empezarán a notar su efecto, el imparable incremento de la potencia de cálculo de los ordenadores, la evolución de la inteligencia artificial y el papel preponderante de internet en el día a día nos dibuja una perspectiva en la que muchos sectores profesionales no tendrán más remedio que adaptarse si quieren sobrevivir al proceso.

Aspectos legales en los sistemas de información

La seguridad informática se refiere a todo lo que hace referencia a la preservación, respeto y buen manejo de la información. Para ello, es de vital importancia aclarar que el valor protegido, tanto tangible como intangible, será siempre la información.

Los aspectos éticos son los principios o pautas de la conducta humana. Dentro de las tecnologías de la información existen las responsabilidades éticas en relación a la no violación de la privacidad; a poseer información precisa; a no realizar contaminaciones del medio ambiente; el respetar las obras de los autores, entre otros. Los riesgos de incurrir en alguna actividad que vaya en contra de estas responsabilidades se pueden reducir a través de la educación, los códigos de ética, la certificación y la autorregulación del manejo de la información. Los controles de los sistemas de información son métodos y dispositivos que tratan de garantizar la exactitud y la

validez de los sistemas de información. Los controles deben desarrollarse con el fin de garantizar el ingreso, manejo, procesamiento y almacenamiento de cualquier sistema de información. La tecnología de información hace que sea técnica y económicamente factible reunir, almacenar, integrar, intercambiar y recuperar datos e información en forma rápida y fácil. El poder de la tecnología de la información puede tener un efecto negativo sobre el derecho de la privacidad de cualquier individuo. El delito computacional es la amenaza causada por las acciones delictivas o irresponsables de usuarios de computadoras que se aprovechan del uso extendido de las redes computacionales en nuestra sociedad. Por tanto, éste presenta un desafío importante al uso ético de las tecnologías de la información. El delito computacional plantea serias amenazas a la integridad, seguridad y calidad de la mayoría de los sistemas de información empresarial.

Los programas de computación se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto. El titular de los derechos de autor sobre un programa de computación o sobre una base de datos conservará, aún después de la venta de ejemplares de los mismos, el derecho de autorizar o prohibir el arrendamiento de dichos ejemplares. Este precepto no se aplicará cuando el ejemplar del programa de computación no constituya en sí mismo un objeto esencial de la licencia de uso. El derecho de autor es el derecho de propiedad que se genera de forma automática por la creación de diversos tipos de obras y que protege los derechos e intereses de los creadores de trabajos literarios, dramáticos, musicales y artísticos, grabaciones musicales, películas, emisiones radiadas o televisadas, programas por cable o satélite y las adaptaciones tipográficas de los libros, folletos, impresos, escritos y cualesquiera otras obras de la misma naturaleza, sin olvidar todo el material informático ya sea software o información de tipo electrónico. El copyright precisa estar registrado.

Copia ilegal de programas. Los programas computacionales son una propiedad valiosa y, por tanto motivan al robo de los sistemas computacionales. Sin embargo, la copia no autorizada de software, o piratería, es una forma principal de robo. La copia no autorizada es algo ilegal porque el software es propiedad intelectual que está protegida por los derechos de autor (copyright) y acuerdos con licencias para usuarios. La realización de cambios ilegales o el robo

de datos es otra forma de delito computacional con diferentes fines como conocer números de tarjetas de crédito, cambiar la calificación de los alumnos del departamento, entre otros. La piratería informática en términos computacionales, es estar frente a la PC durante períodos de tiempo muy extensos teniendo un uso o acceso no autorizado de sistemas computacionales conectados en red.

Conclusiones

Absolutamente los sistemas de información han evolucionado a partir de su utilización como medio para automatizar los procesos operativos hacia las fuentes de información.

Cada vez más son esenciales los sistemas de información, ya que se utilizan en mayor grado la tecnología de información para apoyar y automatizar las actividades previstas en cualquier ámbito (empresas, instituciones, negocios, entre otros) y es por ello, la importancia de contar con un plan adecuado para lograr las ventajas y beneficios con su uso.

Finalmente, las tecnologías de información son una herramienta complementaria que ayudan a interactuar obteniendo ventajas y bondades para satisfacer a sus usuarios en sus necesidades e intereses.

Referencias

- Centro Regional de Educación Normal Trabajo: Aspectos éticos y legales sobre el uso de la información Materia: Las Tics en la Educación Profesor: Guillermo Témelo Avilés Alumna: Ana Amelia Castro Cuenca.
- Chiavenato, Idalberto (2000). Administración de recursos humanos. (5ª. ed.) Santa Fe de Bogotá: McGraw-Hill Interamericana.
- Laudón, Kenneth C., Laudón Jane P. (2004). Sistemas de información gerencial. (8a. ed.). México: Pearson Educación.
- Rey, A.G. (2012). Sistemas de información. (4ª. ed.). México: Alfaomega.

Referencias electrónicas

<http://www.monografias.com/trabajos/seguinfo/seguinfo.shtml#ixzz4258CasXk>.

<http://sistemasinfoadministrativos.blogspot.com/2009/06/tendencias-futuras.html>.

<http://jesusgonzalezfonseca.blogspot.com/2012/01/como-afectara-la-automatizacion-al.htm>.

<http://sistemasinfoadministrativos.blogspot.com/2009/06/tendencias>.

<http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/informática/tema10.html>.

<http://richardunefa.wordpress.com/principios-de-sistemas-de-información/>.

<http://www.monografias.com/trabajos89/tics-tecnologías-información-y-comunicación/tics-tecnologías-información-y-comunicación.shtml#ventajas#ixzz3z7ieGEto>.

<https://blogereducativo.wordpress.com/2011/09/06/ventajas-y-desventajas-de-utilizar-s-i/>.

<https://blogereducativo.wordpress.com/2011/09/06/ventajas-y-desventajas-de-utilizar-s-i/>.

<http://educaticos.blogspot.com/>.