

IMPACTO DE LAS TRANSFORMACIONES TECNOLÓGICAS PRODUCIDAS EN LAS TRANSFORMACIONES SOCIALES DE LA HUMANIDAD.

**(Impact Of Information Technologies And Communication Produced In
Social Transformations Of Humanity)**

Ing. Hernández Benítez Iribel Roxely
Instituto Universitario de Tecnología del Estado Trujillo (IUTET)
iribelhernandez@yahoo.es

RECIBIDO FEBRERO 2009 ACEPTADO MARZO 2009

RESUMEN

Tan pronto como los seres humanos comenzaron a congregarse en grandes grupos para acometer tareas superiores a sus fuerzas individuales, se reconoció la necesidad de una manera ordenada para resolver sus problemas tan vitales entonces, como en la actualidad. Los procesos de desarrollo organizacionales no estuvieron exentos de esta evolución, que con la aparición de organizaciones cada vez más complejas a través del paso del tiempo necesitaron emplear distintos métodos y técnicas, para su funcionamiento en el marco de los procesos de producción y de prestación de servicios. Sobre la Organizaciones existe una gran influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), podemos decir que actualmente tiene la propiedad de determinar la naturaleza de la estructura y el comportamiento organizacional, se han vuelto sinónimo de eficiencia, progreso, creando incentivos en las organizaciones para que aumente cada vez más su eficacia, pero siempre dentro de los límites del criterio normativo de producir eficiencia.

Palabras Claves: TIC's, Gestión Tecnológica, Infraestructura Tecnológica, Metodologías, Seguridad.

ABSTRACT

As soon as humans began to congregate in large groups to undertake tasks beyond their individual strengths, recognized the need for an orderly way to solve their problems so vital then, as now. Organizational development processes were not exempt from this trend, with the emergence of increasingly complex organizations through the passage of time needed to employ different methods and techniques for operating within the production processes and delivery services. Organizations on there is great influence of Information Technologies and Communication Technologies (TIC's), we can say that currently has the property to determine the nature of the structure and organizational behavior, have become synonymous with efficiency,

progress, creating incentives organizations to always increase their effectiveness, but always within the limits of the normative approach to produce efficiently.

Keywords: TIC's, Technology Management, Technology Infrastructure, Methodologies, Security.

INTRODUCCIÓN

Algunos autores consideran que en el siglo XX se desarrolló un entorno altamente competitivo para la mayoría de las organizaciones, exigiendo a los gerentes o directivos manejar información pertinente considerando estrategias acordes a la toma de decisiones, con respecto a la combinación y diseño de productos, servicios y procesos tecnológicos, que garantizan la rentabilidad de la organización. Actualmente existen muchas organizaciones públicas, privadas y sin fines de lucro que trabajan en el marco de la innovación, para ofrecer una mejor calidad a los distintos niveles de la sociedad, como por ejemplo en áreas: de Salud, Educación, Construcción, Agricultura, Programas de Responsabilidad Social, entre otros, los cuales no escapan de experiencias innovadoras.

De acuerdo a cada época, en han existidos factores importantes que han marcado las transformaciones sociales, como por ejemplo: reducción de costos en la aplicación de procesos de manufactura, maquinaria, exigencias de crecimiento personal y profesional de los empleados de la organización, avances tecnológicos, incremento de la competitividad, entre otros han desarrollado y renovado los lineamientos, directrices y competencias innovadoras que permitan superar las debilidades suscitadas por las necesidades de usuarios, mercados y sociedad en general, basándose en términos transformadores como: la Innovación, el Conocimiento y la Tecnología, una trilogía que ha permitido mejorar la calidad de vida.

Las organizaciones hoy en día, se enfrentan al reto de posicionarse en un mundo competitivo, factores como las nuevas tecnologías, fuentes de productos, procesos innovadores y las preferencias de los consumidores, obligan a la sociedad en general a realizar cambios a corto, mediano y largo plazo encaminados a mejorar su capacidad competitiva.

Desde sus inicios la sociedad siempre ha evolucionado, en gran medida debido a su habilidad de transmitir sus intenciones, deseos, sentimientos y conocimientos. Las transformaciones de la sociedad han generado progreso, crecimiento, proveniente de la necesidad imperante de ampliar y difundir información a otros. Se crearon entonces a la par, los primeros medios impresos y de telecomunicación, los cuales aún permanecen por su trascendencia histórica y funcional, otros de orden masivo, dirigidos a públicos vastos y heterogéneos.

En los últimos años, el uso de las llamadas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's), se conciben entre dos mundos revolucionarios, en sus dos caras como son las Tradicionales conocidas

como la prensa, radio, televisión, cine y la telefonía convencional; la otra cara más innovativa como un término relativamente nuevo son las tecnologías de información, enmarcado en el ámbito de la digitalización de documentos, registros de información contenida en bases de datos, telemática, redes de comunicación inalámbricas, entre otros, en especial cabe destacar el explosivo desarrollo de la Internet que permite comunicación diferida o en tiempo real, con la facilidad de interconectar diferentes sitios que ofrecen información de todo tipo, las 24 horas del día, los 365 días del año, que se pueden consultar desde cualquier computador con acceso a la misma, el impacto de este medio se ha potenciado gracias a la posibilidad de hacerlos llegar a cualquier lugar del mundo.

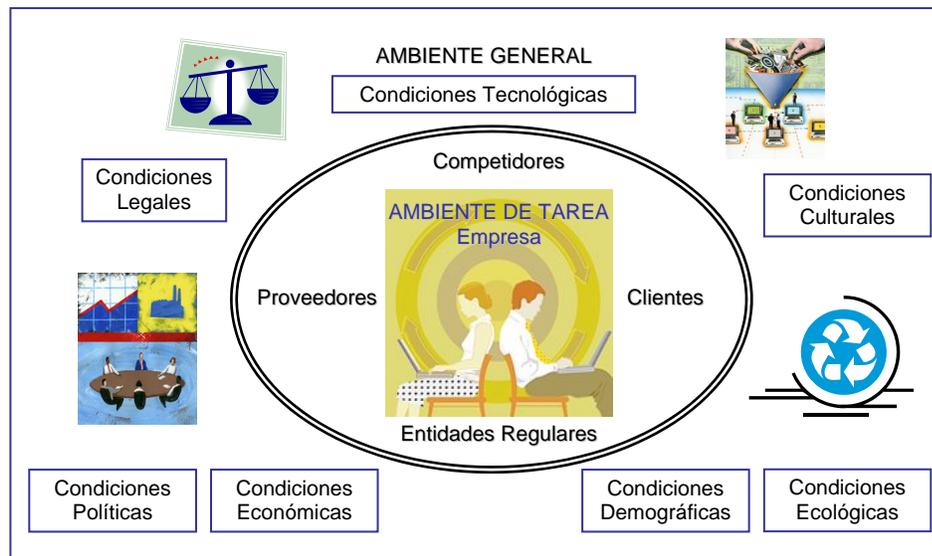
Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), se originan por la creciente necesidad para gestionar y transformar información, con el uso de computadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. En fin el término de Tecnología de la Información y Comunicación, se refiere a todo lo relacionado con los medios de comunicación perteneciente a una sociedad que día a día esta urgida por el poder de información que genera la misma. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) son medios que nos aportan un flujo ininterrumpido de información, que es esencial para nuestro sistema político, para nuestras instituciones económicas, educativas, y en muchos casos para los estilos de vida cotidiana de cada ser humano.

Aspecto Social de la Tecnología de Información y Comunicación

La introducción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), implica un cambio preciso en la sociedad, ponerlas en práctica afecta a un gran número de ámbitos sociales dentro de las organizaciones, ejemplo de la influencia de las TIC's sobre la sociedad es el *Gobierno en Línea*, ministerios como: *SAIME, Seniat, Ministerio de Educación*, programas de gobierno, entre otros, donde están sumergiendo sus procesos rutinarios hacia los sistemas en línea, facilitando el servicio a los usuarios que cada día desean menores contratiempos y demoras para la realización de estas actividades concernientes a cada ramo. Las TIC's están transformando rápidamente el *sector agrícola* en países desarrollados. En los *Institutos educativos* surge la innovación de implantar sistemas en línea para las inscripciones, consultas de notas, enseñanza a distancia, el uso de blogs, programas autodirigidos, entre otros. En el área de *comercialización o mercadeo* de productos, bienes y servicios las comunicaciones electrónicas y los sitios web permiten a los clientes un acceso más rápido a información sobre precios, cantidades crédito, y asistencia técnica en distintas modalidades de financiamiento, y pagados a través de una transacción en Internet y distribuido al día siguiente por un sistema de mensajería rápida.

Se ha observado como la tecnología en nuestro vivir ha marcado la pauta en el ritmo del progreso, generando grandes cantidades de factores,

procesos y productos tecnológicos, muchos de ellos sofisticados, lo que nos lleva a deducir que cada uno de estos avances tecnológicos ha tenido un impacto en nuestra sociedad y ha permitido que la gente encuentre nuevas formas de utilizar, ajustadas a sus necesidades, en la adaptación de éstos bienes, es decir, vivimos en un mundo modelado por la tecnología.



Fuente: Recopilación del Autor (2009)

De acuerdo con Héctor Muñoz (2009) “El impacto las Tecnologías de Información y Comunicación tanto en la vida familiar como laboral en el desenvolvimiento cotidiano a nivel personal ha permitido el desempeño en diferentes roles, generando un efecto favorable en estos contextos permitiendo mejorar las actividades diarias en la convivencia con las personas. Estas tecnologías han aportado un desarrollo personal y profesional.”

Pero podemos preguntarnos ¿qué entendemos por tecnología y qué es realmente? En lecturas realizadas en diversos medios podemos observar que es un concepto verdaderamente amplio y que involucra muchos factores mas allá del simple hecho de un computador; el ser humano como tal esta inmerso en un mar de necesidades: alimentación, vivienda, vestido, salud, empleo, entre otros, los cuales requieren ser satisfechos demandando productos, bienes o servicios tecnológicos, estos mismos requieren de técnicas, organización, planificación, creatividad, en el uso de los recursos e imperiosamente conocimiento para desarrollar productos tecnológicos. En este caso se puede describir a la Tecnología como, una actividad netamente humana que de acuerdo a las habilidades y al conjunto de conocimientos y técnicas que posee el ser humano las transforma de un modo lógico, el cual le permite cambiar su entorno material o virtual para satisfacer sus

necesidades, en el cual siempre estaremos inmersos, generando soluciones en algunos casos oportunas y útiles en nuestra vida cotidiana.

Gestión Tecnológica

Los avances tecnológicos afectan a otros muchos factores, por lo que podemos esperar que la velocidad de estos cambios continúe en aceleración, es decir, las transformaciones sociales y tecnológicas pueden verse minorizadas por los cambios que pueden producirse en las próximas décadas. Desde hace tiempo se han utilizado computadoras para analizar y visualizar datos científicos recopilados en experimentos y mediante la observación, por ejemplo para medir la productividad y calidad de manufactura, para desarrollar tecnologías, mejorar la educación, ejecutar planes de capacitación, todo ello genera una cultura organizacional, que se propicia con la aplicación de estrategias tecnológicas.

La gestión tecnológica surge y se desarrolla en el seno de las empresas y su objetivo es mejorar la integración de la investigación, la industria y la sociedad, comprender que integrar procesos de cambio tecnológico con los aspectos estratégicos y operativos del control y la toma de decisiones de la empresa, conforman un arma competitiva y como tal, es necesario evaluar su uso o proceder a optimizaciones de la misma.

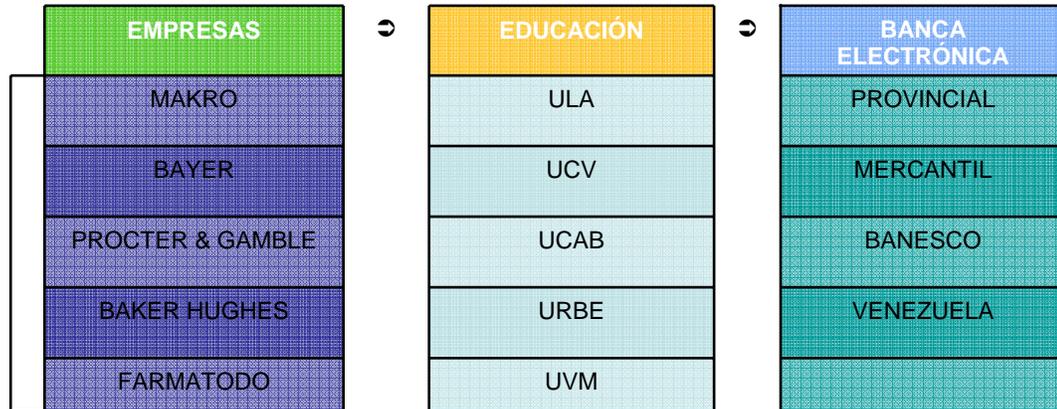


Implica definir un conjunto de procesos de gestión específicos, adaptados a la tecnología que hay que identificar, evaluar, seleccionar, adquirir, asimilar y utilizar eficientemente; procesos que no terminan cuando ésta es adquirida e incorporada a los proyectos que se ejecuten. En muchos casos, se piensa en necesidades futuras por lo que se puede incorporar tecnología que aún no se va a utilizar. Ello constituye la estrategia tecnológica de la organización.

El instrumento que vincula el sector productivo y de la investigación y desarrollo en el proceso de innovación tecnológica se conoce como Gestión Tecnológica, es decir, que exige una preparación conceptual y ejecutiva para apoyar los procesos internos y externos que permiten identificar las

necesidades y oportunidades tecnológicas de la organización, e implica una capacidad de manejo del cambio técnico.

Sectores incorporados a la Gestión Tecnológica



Fuente: Recopilación del Autor (2009)

Por otra parte, garantiza las actividades de investigación y la transferencia de sus resultados a las entidades productivas. Considerada como un sistema de conocimientos y prácticas relacionadas con los procesos de creación, desarrollo, transferencia y uso de la tecnología. Algunos conciben este sistema como "una colección de métodos sistemáticos para gestionar los procesos de aplicación de los conocimientos, extender el rango de actividades humanas y producir bienes y servicios" (Kanz and Lam, 1996).

Infraestructura Tecnológica

La administración de tecnología es una administración de gente. El rol que desempeñan los seres humanos en su capacidad emprendedora tecnológica y la administración de los profesionales técnicos son elementos importantes. Existen múltiples formas de clasificación de las tecnologías, entre los tipos de tecnologías que se encuentran en una organización están: Tecnologías blandas, duras, flexibles, fijas y de punta. Para la administración de éstas tecnologías se requiere de conocimientos en múltiples disciplinas, lo que implica que deben existir sistemas de aprendizaje individual y organizacional, para mantenerse actualizado en el área.

En vista de que la tecnología es tan cambiante, se considera a la misma como la síntesis de recursos y conocimientos, en muchos casos temporal, debido a que la tecnología y sus productos, dependen del tiempo y varían fundamentalmente a lo largo del mismo. Por lo que las plataformas de la informática (computadoras, redes, etc) están transformando el mundo de forma rápida e irreversible, se dan hechos de que algunas empresas, empleos y otros, han desaparecido por la automatización o sistematización de diversos recursos y procesos, mientras que están surgiendo nuevas profesiones a la par de la tecnología emergente; las nuevas empresas crean

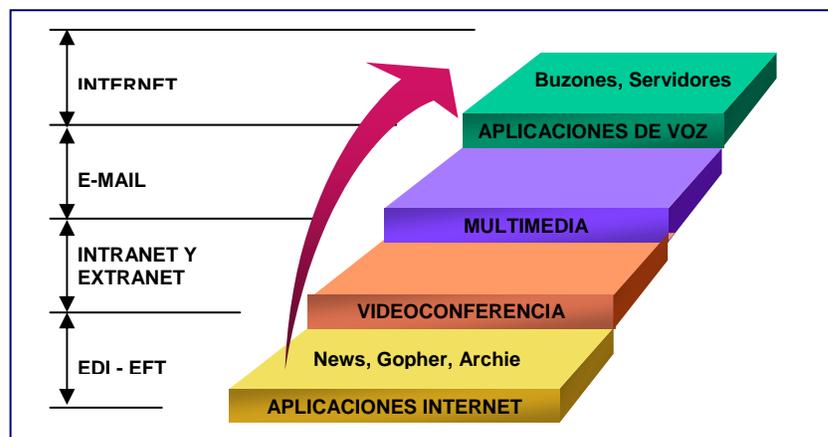
nuevos mercados y las empresas tradicionales luchan por no perderse en el ritmo de las nuevas tecnologías.



Fuente: Recopilación del Autor (2009)

“Se definen desde sus inicios a las TIC’s, como instrumentos y procesos utilizados para recuperar, almacenar, organizar, manejar, producir, presentar e intercambiar información por medios electrónicos y automáticos, ejemplo de ello: equipos físicos y programas informáticos, material de telecomunicaciones en forma de computadoras personales, escáner, cámaras digitales, teléfonos, facsímiles, módems, grabadoras de CD y DVD, radio y televisión, cajeros automáticos, aplicaciones multimedia, entre otros.”
Disponible en: <http://www.etic.bo/Capitulo1/TIC.htm>

Una infraestructura tecnológica debe aportar a la organización, la transparencia necesaria para observar claramente una realidad compleja: el ser humano, la empresa y el entorno; permitiendo el aprovechamiento racional del talento y la profesionalidad. De acuerdo con Marc Gerstein (1988) las TIC’s “se refiere a los medios colectivos para reunir y luego almacenar, transmitir, procesar y recuperar electrónicamente palabra, números, imágenes y sonidos así como los medios electrónicos para controlar máquinas de toda especie, desde los aparatos de uso cotidiano hasta fábricas automatizadas”.



Fuente: Recopilación del Autor (2009)

La tecnología afecta a los miembros de las organizaciones en diversas formas; es un factor clave para determinar las tareas requeridas y el grado de especialización y su aplicación de conocimientos con fines productivos, con frecuencia determina el tamaño y la composición del equipo de trabajo y las relaciones laborales entre trabajadores y supervisores para determinar el grado de movilidad física, incluyendo equipos, herramientas, técnicas y procesos utilizados para resolver problemas y obtener resultados deseados.

Esta es una de las principales intervenciones de las TIC a través de una infraestructura encargándose de eliminar labores rutinarias, reestructurado funciones, por lo que muchas veces es importante que se efectúen cambios de actitud y comportamiento, entre los empleados de la organización, que en la mayoría de los casos, genera un impacto social entre sus miembros.

Debe existir un equipo de especialistas capacitados que contribuyen con sus habilidades para manejar factores como la inseguridad y ansiedad en el empleo y en los trabajadores, para el buen desempeño de la organización.

Ventajas y Desventajas del Uso de la Tecnología de Información y Comunicación

Aportes o Ventajas

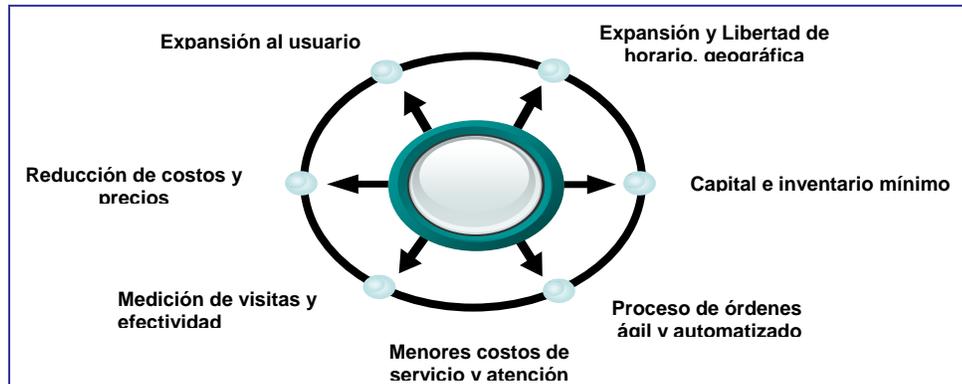
☑ **Fácil Acceso a Todo Tipo De Información.** Sobre cualquier tema y en cualquier formato (textual, icónico, sonoro), especialmente a través de la televisión e Internet pero también mediante el acceso a las numerosas colecciones de discos en soporte CD-ROM y DVD: sobre turismo, temas legales, datos económicos, enciclopedias generales y temáticas de todo tipo, películas y vídeos digitales, bases de datos fotográficas. La información es la materia prima que necesitamos para crear conocimientos con los que afrontar las problemáticas que se nos van presentando cada día en el trabajo, en el ámbito doméstico, al reflexionar.

☑ **Instrumentos Para Todo Tipo De Proceso De Datos.** Los sistemas informáticos, integrados por computadores, programas, nos permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos, tratamiento de imágenes... Para ello disponemos de programas especializados.

☑ **Canales De Comunicación.** Comunicación inmediata, para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato web, el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, los foros, las videoconferencias.

☑ **Almacenamiento De Grandes Cantidades De Información** en pequeños soportes de fácil transporte (discos, tarjetas, redes), como por ejemplo: diskettes, Cd-Rom, Pen Drive, Unidades Zip, Disco Duros, Dvd, etc.

Interactividad. Los computadores nos permiten trabajar con programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas expertos específicos.



Fuente: Recopilación del Autor (2009)

Limitaciones o Desventajas

- ☒ **Problemas Técnicos:** incompatibilidades entre diversos tipos de ordenador y sistemas operativos, el ancho de banda disponible para Internet (insuficiente aún para navegar con rapidez y visualizar vídeo de calidad), la velocidad insuficiente para realizar algunas tareas.
- ☒ **Falta De Formación:** la necesidad de unos conocimientos teóricos y prácticos que las personas deben aprender, la necesidad de actitudes favorables a la utilización de estas nuevas herramientas (alfabetización en TIC).
- ☒ **Problemas De Seguridad.** Circunstancias como el riesgo de que se produzcan accesos no autorizados a los Pc (ya sea sitios de trabajo u hogares) que están conectados a Internet, y el posible robo de los códigos de las tarjetas de crédito al comprar en las tiendas virtuales, frena la expansión del comercio electrónico y de un mayor aprovechamiento de las posibilidades de la Red.
- ☒ **Barreras Económicas.** A pesar del progresivo abaratamiento de los equipos y programas informáticos, su precio aún resulta costoso para muchas familias. Además, su rápido proceso de obsolescencia o de actualización, requiere la renovación de los equipos y programas en un plazo muy corto.
- ☒ **Barreras Culturales:** el idioma en que vienen indicadas las instrucciones de los equipos o programas (ej. inglés, chino, etc), como también muchas referencias e informaciones de Internet que se presentan en otros idiomas, que muchas personas no lo conocen, usan o practican.

Metodologías para aplicar TIC en las Organizaciones

Empresas Virtuales: Una nueva manera de compartir competencias. Actualmente vivimos en un mundo donde los cambios son constantes y donde la creación de alianzas estratégicas surge como una necesidad para lograr ser competitivo. Las empresas empezarán a intensificar sus alianzas con otras empresas para poder ofrecer los mejores productos y servicios, con la mejor calidad, menor precio y con tiempos de entrega exactos. A esta nueva manera de hacer negocios con base en el uso de las competencias de diferentes socios se le denomina “empresa virtual”. La metodología se desarrolló a partir de la creación de empresas virtuales, la cual es una respuesta a la creación de alianzas entre diferentes miembros que ofrecen diversas competencias. Esta nueva manera de hacer negocios tiene como fundamento que cada uno de los miembros aportará sus mejores competencias para ofrecer productos con características inigualables.

Dicha necesidad conlleva la importancia de la creación de una metodología la cual identifique todos aquellos procesos o actividades necesarias para buscar, evaluar y seleccionar a miembros de los diferentes sectores industriales. Los miembros integrarán lo que se denomina “clusters industriales virtuales” (CIV). La metodología propone que los CIVs integren diferentes empresas que ofrezcan productos, procesos o tecnologías específicas, las cuales serán evaluadas para poder identificar sus fuerzas y debilidades y de esta manera conocer cuáles son sus competencias claves y, al mismo tiempo, definir proyectos de mejora que se podrían implementar para el desarrollo de la misma empresa y del cluster como un todo. La información de los integrantes del cluster será almacenada en una base de datos la cual podrá ser explotada por los “agentes industriales virtuales”, los cuales tienen la responsabilidad de identificar una necesidad de mercado y conjuntar a diferentes miembros de los clusters industriales virtuales para la creación de una empresa virtual.

e-Transformation, es una metodología estructurada y modulable desarrollada por la empresa Siemens. La metodología del *e-Transformation* incluye tres etapas, cada una con diferentes módulos, que la convierte en una metodología flexible y adaptable a cualquier empresa independientemente del grado de penetración del *e-Business* así como del sector económico de la misma. La metodología asegura el éxito en la implantación para cualquier solución *e-Business* definida. Además, la metodología está definida por módulos que son: *Business Quick Scan, e-Solution Assessment, e-Solution Implementation, e-Solution Model Design, e-Solution showcase, e-IT Design, Process Design, Implementation*. Entre los beneficios que aporta dicha metodología se encuentran: Definición de la misión y estrategias *e-Business* y alineación con la visión y estrategias globales de la empresa, Introducción del *e-Business* dentro de la cultura organizacional de la empresa, Definición de las líneas estratégicas de nuevos

proyectos, soluciones corporativas, Definición del presupuesto, Identificación de los recursos, Retorno de la inversión y Planes de contingencia y planes de control para cada una de las soluciones *e-Business* implantadas.

Índice de Situación y Adecuación Tecnológica, TASI. Surge de la experiencia en su aplicación en el ámbito académico e industrial del equipo investigador del Departamento de Ingeniería de Fabricación de la Universidad de Zaragoza, como una adaptación a las condiciones del entorno tecnológico actual, modificando el contenido de algunos factores y añadiendo otros que incluyen aspectos fundamentales en la gestión del proceso de innovación tecnológica. La innovación tecnológica representa una de las fuentes actuales para generar ventajas competitivas sostenibles en las empresas. Para medir y expresar la intensidad del esfuerzo innovador de una empresa como el porcentaje de gastos dedicados a I+D+I, los productos generados, las publicaciones realizadas, existe un método original para estimar el nivel tecnológico en las empresas conocido como: Índice de Situación y Adecuación Tecnológica (TASI). Este índice genera un indicador más objetivo a partir de un amplio conjunto de factores y variables.

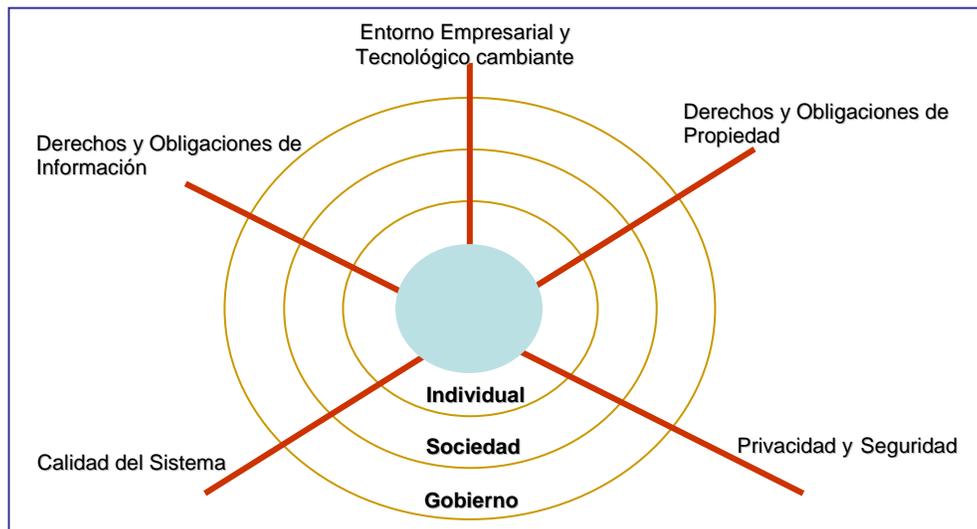
Es aplicable a empresas y sectores, para evaluar el proceso de innovación tecnológica. El método TASI, derivado del Sistema Integrado de Categorías Universales (SICU), permite evaluar integralmente el proceso de innovación tecnológica en las empresas, considerando todas las variables e indicadores en cada una de sus funciones. Este método ha sido aplicado para el análisis del esfuerzo innovador en diferentes instantes, tipos de empresas, sectores productivos y ámbitos geográficos, con lo que se dispone de una amplitud de casos para evaluar las principales características que dan una idea más completa y objetiva del esfuerzo innovador.

Para finalizar con el análisis de las metodologías anteriormente expuestas cada una de ellas surge con el único propósito de facilitar la toma de decisiones a los directivos de la organización, por las diferentes dificultades, obstáculos y cambios sufridos por las organizaciones de diferentes índole que carecen de información para gestionar eficientemente los servicios, productos que demandan los clientes, y también las estructura organizativa interna que compone a una empresa. Cada una de estas metodologías, han sido aplicadas por sus principales aportes, demostrando las ventajas y arrojando resultados que coadyuvan a mejorar el modo de gestionar los recursos y actividades que se ejecutan en las empresas.

La disyuntiva se convirtió en renovarse o morir para las empresas tradicionales, no se resuelve con facilidad entrar a una dimensión de transformación de los negocios. Cabe destacar que dichas metodologías no sólo es para los procesos de servicio al cliente, sino también a procesos relacionados con proveedores, procesos internos, desarrollo de productos, planificación de inversiones, conocimiento del capital humano, en fin en su mayoría abarcan a toda la organización en general.

Desafíos de la Seguridad para las Tecnologías

Considerando que la información a través, de medios informáticos esta disponible y al alcance de muchos, también es cierto que en las organizaciones no todos los empleados tienen acceso a la misma, algunas veces porque no es necesario, no es útil en la mayoría de sus casos, esta disponible de acuerdo a las necesidades de cada departamento y bajo la aprobación de los superiores. Se acota tal situación porque en muchos casos se ha presentado que la información ha sido extraviada, bloqueada en los sistemas, desconociendo (algunas veces) las causas y consecuencias que esto puede acarrear.



Fuente: Recopilación del Autor (2009)

Valorando la información y los modos de comunicación más apropiados para que dicha información no sea alterada. Es importante proteger y salvaguardar los datos existentes, ya sea evitando el acceso de personal no autorizado, cumplir con las leyes, reglamentos y licenciamientos del software, prevenir y detectar acciones no autorizadas y lograr sobrevivir a ellas. La información debe ser protegida, bajo una confidencialidad e integridad en algunos casos extrema.

Las técnicas que usan para ataque tecnológicos a los sistemas, son los siguientes:

- ✓ Código malicioso, tales como virus, gusanos, entre otros.
- ✓ Robo de Información: Buscar información almacenada en el disco o en la memoria del computador cargándola al computador del atacante.
- ✓ Robo de computadores o discos, con propósito de espionaje, adquirir software o información sin pagar, etc.
- ✓ Espionaje, es decir, interceptación al tráfico de la red, capturar nombre de usuario y contraseñas, capturar direcciones de e-mail

Efecto de las amenazas y ataques informáticos:

- ✓ Interrupción de actividades
- ✓ Dificultades para toma de decisiones
- ✓ Sanciones
- ✓ Costos excesivos
- ✓ Pérdida o destrucción de activos
- ✓ Desventaja competitiva
- ✓ Insatisfacción del usuario (pérdida de imagen)

Como protegerse de estos ataques informáticos, a través de:

- ✓ Reglamentos y Leyes
- ✓ Políticas de seguridad integral entendidas y aceptadas
- ✓ Administración de seguridad, consciente y bien calificada
- ✓ Educación de los usuarios
- ✓ Refuerzo de la seguridad interna
- ✓ Análisis de Riesgos
- ✓ Seguridad física
- ✓ Auditoria continua y preventiva.
- ✓ Auditores certificados
- ✓ Auto-ataques
- ✓ Planes de Recuperación de Desastres
- ✓ Mejoramiento de los sistemas de información

CONCLUSIONES

- En la medida en que la sociedad evoluciona, crece la necesidad de informarse, la necesidad acarrea transformaciones, conforme lo exige la sociedad, y es allí donde la tecnología se convierte en la protagonista esencial de un mundo cambiante que toma mayor importancia.
- La Tecnología ocupa un sitio concreto en las organizaciones, que proporcionan información tanto para indicar situaciones irregulares como de oportunidades. Es por ello que la sociedad se apoya de manera sistemática en la tecnología que se encuentra estructurada, disponible, directa o indirectamente para trabajar con la misma eficientemente.
- La sociedad se apoya de manera sistemática en la información que se encuentra estructurada, disponible, directa o indirectamente para trabajar con la misma eficientemente, es por ello, que el uso del computador ocupa un sitio concreto en las organizaciones, al incorporar sistemas, que proporcionan información tanto para indicar situaciones irregulares como de oportunidades.
- La Información es vista como un recurso valioso, esencial para el desarrollo de negocios, buscar oportunidades evaluando de antemano los posibles resultados, por lo tanto, la responsabilidad de los informáticos es elevada,

debido a que como analistas, es necesaria la confiabilidad de la información que los sistemas brindan.

- Las TIC's se refiere a todo lo relacionado con los medios de comunicación perteneciente a una sociedad que día a día esta urgida por el poder de información que genera la misma, es decir, transformar la información poseída mas el conocimiento y poder aplicar recursos tecnológicos que nos permita distribuir dicha información y hacerla llegar a los respectivos destinos.

- Al ritmo de los continuos avances tecnológicos, de la información y dentro de un marco de globalización económica y cultural, contribuyen a la rápida obsolescencia de los conocimientos y a la emergencia de nuevos valores, provocando continuas transformaciones en nuestras organizaciones, e incidiendo en casi todos los aspectos de nuestra vida: el acceso al mercado de trabajo, gestión política, gestión económica, el diseño industrial y artístico, el ocio, la comunicación, la información, la manera de percibir la realidad y de pensar, la organización de las empresas e instituciones, sus métodos, procesos y actividades, la forma de comunicación interpersonal, la calidad de vida, la educación. Su gran influencia en todos los ámbitos de nuestra vida hace cada vez más difícil que podamos actuar eficientemente prescindiendo de las Tecnologías.

RECOMENDACIONES

Actualmente en la sociedad, tanto los centros educativos, empresariales y gubernamentales se han ido incorporando y adaptando a las tendencias tecnológicas, debido que a que el ser humano, siendo un ser civilizado e inteligente, ha desarrollado disciplinas que le han dado utilidad a la tecnología desde sus inicios, es por este motivo que, el ser humano se caracteriza por no quedar rezagado ante los cambios y necesidades en los distintos ámbitos en que se desenvuelve. Por lo tanto para concluir con las transformaciones ocasionadas por las tecnologías de la información y comunicación en la sociedad, se remiten las siguientes recomendaciones:

- Cultivar y estimular a la sociedad a una cultura de innovación en proyectos tecnológicos.
- Adoptar nuevas metodologías de acuerdo a la complejidad y desarrollo de las necesidades requeridas por las organizaciones.
- Desarrollar sistemáticamente nuevos enfoques académicos de enseñanza-aprendizaje de mayor valor agregado para el desenvolvimiento de la sociedad y los avances de la tecnología.
- Optar por nuevas herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento y transmisión del aprendizaje en las organizaciones sociales.

- Preparación y control de los proyectos de tecnología de la información y comunicación como gestor de innovación empresarial.
- Generación y selección de ideas como estrategia empresarial y tecnológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buckley, John V. "Cómo crecer con Ventaja Competitiva. El valor real de la tecnología". Mc Graw Hill. Colombia 2000.
- Davis, Gordon M. y Olson, Margrethe H; "Sistemas de Información Gerencial"; Editorial McGraw-Hill; 2º Edición, 1994
- Gerstein, Marcs. "Encuentro con la Tecnología". Addison-Wesley Iberoamericana. México 1998.
- Páez, Tomás. "Observatorio PYME". Estudio de la Pequeña y Mediana Empresa en Venezuela y las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Ceatpro. Venezuela.

Direcciones Electrónicas:

- Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz Udala. "Informe de Recomendaciones para la Adaptación TIC en las PyMEs". Disponible en Internet en: <http://www.vitoria-gasteiz.org/cetic/http/docs/informerectic.pdf>. Fecha de acceso: [18/12/2008]
- Entorno Empresarial.com. La Cámara Venezolana de Comercio Electrónico. Disponible en Internet en: <http://www.entorno-empresarial.com/?ed=32&pag=articulos&id=2473> Fecha de acceso: [20/12/2008]
- ETIC. "Capitulo 1. La Sociedad de la Comunicación, Información y Conocimiento". Disponible en Internet en: <http://www.etic.bo/Capitulo1/TIC.htm>. Fecha de acceso: [01/01/2009]
- La inteligencia empresarial como soporte a la estrategia corporativa. Disponible en Internet en: <http://www.hyperion.com/view/inteligencia.com> Fecha de acceso [01/01/2009].
- Marketing y Comercio. Cómo elegir una plataforma de comercio electrónico. Disponible en Internet en: <http://www.marketingycomercio.com/numero5/5sistemas.htm>. Fecha de acceso: [20/12/2008]

- MiCentroWeb.com. “Cómo las TIC pueden ayudar a su empresa a crecer”. Bussines Creative Soluciones. 2006. Disponible en: <http://www.micentroweb.com/es/info/tic.php>. Fecha de acceso: [20/12/2008]

- Muñoz Héctor. “Los 4 por las TICS” 2009. Disponible en: <http://los4porlastic.blogspot.com/> Fecha de acceso: [01/01/2009]