

Tecnologías de información y comunicación

Wikipedia, la enciclopedia libre

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos.

Las TIC tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario.

En sociología y política, la expresión TIC se utiliza para englobar habilidades necesarias para el uso de los dispositivos tecnológicos, que usualmente son dispositivos informáticos (almacenamiento, procesamiento y transporte de información), con finalidades concretas como, por ejemplo:

formación educativa, organización y gestión empresarial, toma de decisiones

Por ello, para las ciencias sociales y analistas de tendencias, las TIC no se refieren a la implementación tecnológica concreta, sino de aquellos otros valores intangibles que son el estudio propio de dichas disciplinas.

La comunicación es el proceso por medio del cual se transmiten mensajes de una persona a otra. Para los seres humanos esta interacción es fundamental, no sólo en el aspecto de sobrevivencia, y evolución, sino también en el plano afectivo. La comunicación es la maravillosa capacidad que nos caracteriza y distingue como especie.

Las sociedades, desde sus inicios, se han desarrollado en gran medida debido a esa habilidad que el hombre tiene de transmitir sus intenciones, deseos, sentimientos y conocimientos.



Las formas en que puede transmitirse un mensaje son muy variadas, y han evolucionado a lo largo de millones de años. La manera más incipiente de comunicación fueron los gestos y gruñidos utilizados por nuestros congéneres allá en el Paleolítico. Después el hombre logró articular las palabras con lo que se originó el [lenguaje hablado](#). Los hombres de Cro-Magnon grabaron en hueso los primeros signos, que dieron origen a la memoria gráfica, antecedente de la [palabra escrita](#). Esta última se constituyó como un medio para almacenar información y salvarla del olvido.

Las posibilidades de recibir información de manera más personalizada y rápida se cumplen al establecerse como servicio público el correo postal en 1518.

A finales del siglo XV la [imprenta](#) fue la innovación tecnológica que revolucionó la comunicación e hizo posible la reproducción más eficiente de textos que permitieron compartir el conocimiento y trascender el tiempo y el espacio, así como divulgar información a una velocidad jamás alcanzada antes por la humanidad.



No tardaron en aparecer publicaciones regulares, ideadas a partir del afán de estar al día:

- la prensa



Samuel Morse
Obtenida de:
www.expoindustria.com

El siglo XIX fue el escenario en que las comunicaciones a distancia dieron un gran salto. En 1835 surge el Código Morse, que proporcionó la base para el desarrollo del Código Binario y dio paso para que en 1837 se desarrollara el **telégrafo**. Tan sólo unos años después, en 1876, se patentó un aparato que revolucionaría las tecnologías de comunicación:

- el teléfono

En la medida de que la sociedad moderna evoluciona, crece la necesidad de ampliar y difundir mensajes a más personas. Se crearon entonces, a la par de 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, que marcan el salto de la comunicación interpersonal a la de masas y que en adición a la prensa son:

- la radio
- la televisión
- La cámara fotográfica
- y el cine



En los últimos años, el uso de las llamadas Tecnologías de Información y Comunicación (**TIC**), que engloban a la prensa, la radio, la televisión, el cine y la red mundial; se ha incrementado. En especial cabe destacar el explosivo desarrollo de la Internet que permite comunicación diferida o en tiempo real y es un servicio más que ofrece la **World Wide Web**. Esta red interconecta sitios que ofrecen información de todo tipo, que se pueden consultar desde cualquier computadora con acceso, las 24 horas del día, los 365 días del año.

Las TIC son medios que nos aportan un flujo ininterrumpido de información, que es esencial para nuestro sistema político, para nuestras instituciones económicas, y en muchos casos para los estilos de vida cotidiana de cada uno de nosotros. El impacto de estos medios se ha potenciado gracias a la posibilidad de hacerlos llegar a distancia a través de:



Obtenida de:
www.bestel.com

- Microondas
- Satélites artificiales
- Satélites mexicanos
- Fibra óptica



Obtenida de:
www.nasa.gov

1. **¿Qué son las TICs y cuales son sus inicios?**
2. **¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las TICs?**
3. **¿Cuáles son las características de las TICs?**
4. **¿Cuáles son los objetivos de las TICs en el ámbito educativo?**
5. **¿Qué países o comunidades están adoptando esta corriente tecnológica y la están aplicando?**

6. **Introducción**
7. **Telefonía IP**
8. **¿Cómo funciona la telefonía IP?**
9. **¿Por qué es más barata la telefonía IP?**
10. **Resumen**
11. **Análisis**
12. **Conclusiones**
13. **Recomendaciones**
14. **Referencias**

En la última década los **sistemas de medios de comunicación** masivas y de **educación** han sufrido cambios debido al **desarrollo** y la difusión de **nuevas tecnologías de información** y las **comunicaciones** por **Internet** liderando.

La enorme avalancha de **recursos** informativos que dan vida a Internet sentaron las bases sobre las que muchas **investigaciones** coincidieron al pronosticar cambios radicales en las **instituciones** (Hasta se ha llegado a predecir la desaparición de las aulas y los maestros tradicionales).

Ahora , con cierta visión hacia el futuro, se puede afirmar que falta un largo trecho por recorrer para lograr una conexión convenientemente entre el **sistema educativo** y las tecnologías de información y comunicación.

la relación entre las Tecnologías, el Internet y los medios de comunicación en las instituciones educativas, en los últimos años, diferenciando, básicamente, tres etapas:

- Fascinación y adquisición de los primeros equipos informáticos
- Aulas de **informática** fueron conectadas a Internet.
- Integrar la informática en el **diseño** curricular.

Con esto se intenta transmitir el por que es importante pensar en las TICs como medio de **enseñanza**, que a ayudado a pensar así y como el desarrollo tecnológico a obligando a crear nuevos enfoques en las **teorías** sobre la enseñanza y el **aprendizaje** usando las nuevas tecnologías de la información y **la comunicación** como medio para tal fin.

Hasta hace poco todo el **debate** y, sobre todo, todas las **políticas** públicas y

decisiones de centros educativos relacionados con el desarrollo de la **sociedad** de la información en el **sistema** educativo, se fundamentaban en cuánto **hardware** había por alumno, o por **escuela**. Los equipos tecnológicos y sus softwares complementarios son la infraestructura mínima para empezar a trabajar.

La realidad es que en este campo aún queda mucho por hacer. En demasiadas escuelas, institutos superiores y universidades **la computadora** se encuentra encerrada en la **oficina** del/la directora/a de escuela o en la sala de profesores. Aún quedan muchos centros escolares sin conexión a Internet o con un sistema tan rudimentario que casi sale más a cuenta trasladarse a pie para conseguir la información buscada, si eso no va, no tiene sentido hablar de videoconferencias, aulas virtuales y teleformación.

Sin dejar de insistir en la importancia de los equipos informáticos y tecnológicos, la clave del momento actual radica en los contenidos y los **servicios** a los que **docentes**, estudiantes y familiares puedan acceder. Es decir una Infoestructura, ya que las tecnologías son útiles pero no bastan. Son cada vez más una condición necesaria para la renovación educativa, pero no son una condición suficiente.

Un tercer nivel de desarrollo educativo a través de las tecnologías pasa, por nuevas **herramientas** de autodesarrollo de la **docencia**, **gestión** pedagógica, de **evaluación** académica y **organización** docente.

Parece indispensable señalar que sin una buena apuesta por la formación de los formadores (profesores, tutores y directivos) en las tecnologías, adaptada a la forma de ser y de trabajar del sector de la enseñanza, de poco van a servir las hipotéticas cantidades invertidos en informática.

Es esencial una apuesta por la formación tecnológica, que conlleve, además, una **metodología** de apoyo para que el docente pueda evolucionar desde su rol de transmisor de conocimientos a filtrador y guía en la **interpretación** de los mismos.

¿Qué son las TICs y cuales son sus inicios?

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) -la unión de los computadores y las comunicaciones- desataron una explosión sin precedentes de formas de comunicarse al comienzo de los años '90. A partir de ahí, la Internet pasó de ser un instrumento especializado de la **comunidad** científica a ser **una red** de fácil uso que modificó las pautas de **interacción** social.

Por **Tecnologías de la información** o **Tecnologías de la información y de la comunicación** (TIC) se entiende un termino dilatado empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos. Ya que Las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad; Un buen ejemplo de la influencia de los TIC sobre la sociedad es el **gobierno** electrónico.

En resumen las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador **personal** + proyector **multimedia**), los **blogs**, el podcast y, por supuesto, la **web**.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y **materiales** de **construcción** que facilitan el **aprendizaje**, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices.

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las TICs?

Si bien es cierto que la necesidad de comunicarse hace mas notorio el carácter indispensable del conocimiento sobre las tecnologías de información y comunicación y la aplicación de éstas en distintos ámbitos de la vida humana, se hace necesario también reconocer las repercusiones que traerá consigo la utilización de estas nuevas tecnologías ya sean benéficas o perjudiciales.

A continuación se mostrarán algunas de las ventajas y desventajas que origina el empleo de las TICs en el desarrollo de las actividades humanas.

- **Ventajas:**

Las ventajas reconocibles en **torno** a las relaciones existentes entre el incremento en la **producción** y difusión de nuevas tecnologías y las posibilidades que las **empresas** tienen de acceder a conocerlas y utilizarlas conocimiento de los factores endógenos y exógenos que inciden en la apropiación de las innovaciones tecnológicas por parte de las empresas trae a

cuenta que los **procesos** de **innovación tecnológica** pueden ser entendidos como un **proceso** de **innovación** social que moviliza las capacidades de **la organización**, constituyéndose en una instancia de generación de conocimiento que remite a los saberes que se recrean en diferentes áreas de **la empresa**, en un proceso dinámico, continuo y acumulativo; que modifica y reelabora las **competencias** organizativas.

Otras ventajas que podemos mencionar son las siguientes:

- brindar grandes beneficios y adelantos en **salud** y educación;
- potenciar a las personas y actores sociales, **ONG**, etc., a través de **redes** de apoyo e intercambio y lista de discusión.
- apoyar a las **PYME** de las personas empresarias locales para presentar y vender sus **productos** a través de la Internet.
- permitir el aprendizaje interactivo y **la educación** a distancia.
- impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (**integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina**, etc.).
- ofrecer nuevas formas de **trabajo**, como **teletrabajo**
- dar acceso al flujo de conocimientos e información para empoderar y mejorar las vidas de las personas.
- Facilidades
- Exactitud
- Menores **riesgos**
- Menores costos

- **Desventajas:**

- Los beneficios de esta **revolución** no están distribuidos de manera equitativa; junto con el crecimiento de la **red** Internet ha surgido un nuevo tipo de **pobreza** que separa los países en desarrollo de la información, dividiendo los educandos de los analfabetos, los ricos de los pobres, los jóvenes de los viejos, los habitantes urbanos de los rurales, diferenciando en todo momento a las mujeres de los varones. Según se afirma en el **informe** sobre el empleo en el mundo 2001 de la OIT "la vida en **el trabajo** en la **economía** de la información", aunque el rápido desarrollo de la **tecnología de la información** y la comunicación (TIC) constituye una "revolución en ciernes", las disparidades en su difusión y utilización implican un **riesgo** de ampliación de la ya ancha "brecha digital" existente entre "los ricos y los pobres" tecnológicos.

*El internauta típico a **escala mundial** es **hombre**, de alrededor de 36 años de edad, con educación universitaria, **ingresos** elevados, que vive en una zona urbana y habla inglés.* En este contexto, las mujeres latinoamericanas - y especialmente aquéllas de ingresos bajos que viven en zonas rurales - tienen que enfrentar un doble -o un triple- desafío para estar incluidas y conectadas en el desarrollo de la aldea global de las TICs.

Otras desventajas que se pueden observar en la utilización de las tecnologías de información y comunicación son:

- Falta de privacidad
- Aislamiento
- Fraude
- Merma los puestos de trabajo

¿Cuáles son las características de las TICs?

Las tecnologías de información y comunicación tienen como características principales las siguientes:

- Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
- Tienen mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y **dinámica**.
- Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
- Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática.
- Afectan a numerosos ámbitos de la **ciencias** humana como la **sociología**, la **teoría** de las **organizaciones** o la gestión.
- En **América Latina** se destacan con su utilización en las universidades e instituciones países como: Argentina y **México**, en **Europa: España y Francia**.
- Las principales nuevas tecnologías son:
 - Internet
 - Robótica
 - Computadoras de propósito específico
 - Dinero electrónico
- Resultan un gran alivio económico a largo plazo. aunque en el **tiempo** de adquisición resulte una fuerte **inversión**.
- Constituyen **medios de comunicación** y adquisición de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la **educación a distancia** en la cual es casi una necesidad del alumno tener **poder** llegar a toda la información posible generalmente solo, con una ayuda mínima del **profesor**.

¿Cuáles son los **objetivos** de las TICs en el ámbito educativo?

El **aprendizaje** que solía ser un claro **proceso** trashumano se ha convertido en algo en lo que la gente comparte, cada vez más, poderosas **redes** y cerebros artificiales.

El reto de aprender solo puede gestionarse mediante **una red** mundial que agrupe todo el saber y todas las mentes.

Con esto surge entonces una nueva forma de concebir la **enseñanza** y **el aprendizaje**, pues es indiscutible que en la existencia de esa **red** de conocimientos que se concibe, está de por medio **la computadora** y por ende la **introducción** de las nuevas **teorías** sobre la obtención de conocimientos y el **empleo** de las tecnologías de **información** y **comunicación**.

La **educación** del tercer milenio es: aprender a aprender, aprender a conocer, aprender a hacer, y aprender a comprender al otro, por ello aquí planteamos algunos de los objetivos que se esperan cumplir en el aspecto educativo con el empleo de estas **nuevas tecnologías** de información y comunicación.

- Diseñar e implantar un **servicio** educativo innovador de aprendizaje abierto, implantando el dispositivo tecnológico adecuado para ampliar el marco de actuación de la **universidad** al ámbito nacional e internacional.
- Implantar un servicio de educación semiempresarial para estudios regulares de grado y de postgrado, apoyado en el servicio a que hace referencia en primer **objetivo** con el apoyo pedagógico, técnico y administrativo adecuado.

- Proporcionar acceso a los **servicios** educativos del campus a cualquier alumno desde cualquier lugar, de forma que pueda desarrollar **acciones** de aprendizaje autónomamente, con ayuda de las nuevas tecnologías de la información y **la comunicación**.

¿Qué países o comunidades están adoptando esta corriente tecnológica y la están aplicando?

Las principales tecnologías de información y comunicación, comúnmente conocidas como TICs, son utilizadas entre los principales países de **América Latina** como son: Argentina, **Brasil**, Chile, **Colombia**, **México**, Perú y **Venezuela** y la élite de países más poderosos del mundo: el G7, compuesto por Estados Unidos, Canadá, **Japón**, **Alemania**, **Francia**, **Italia** y Reino Unido.

Las **estadísticas** e **investigaciones** soportan el hecho de que las TICs han constituido la clave del **desarrollo** y **crecimiento económico** de los países durante los últimos años.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

A continuación se presentara algunas aplicaciones de la Telefonía IP en forma precisa con el objetivo de que el lector tenga mayor información sobre Telefonía IP Y capte su grado de importancia, véase las siguientes:

- Administración inteligente de llamadas. El usuario escoge como reaccionar ante una llamada a su línea IP: puede responder por medio de una aplicación del **Chat**, contestar con voz (el modo mas tradicional), seleccionar que la línea del tono de ocupado según quien llame, o redirigir la llamada a otro numero, entre otras opciones.

- Servicios de directorio. Acceso inmediato a los números telefónicos de todos

los integrantes de un **grupo** o de una empresa.

- Mensajería unificada e instantánea. Ya no es necesario consultar el casillero de Voz, las **cuentas** de correo electrónico y el fax en equipos o sistemas diferentes, pues con la Telefonía IP todo se puede hacer con la misma aplicación.

- Servicios de presencia. Así como una aplicación de mensajería instantánea (como MSN Messenger) "avisa" a los usuarios que alguien se ha conectado, un usuario de Telefonía IP puede saber que personas están disponibles de inmediato para hablar.
- Conferencia y videoconferencia entre mas de dos usuarios.
- Centro de contacto y **gestión** de relaciones con los **clientes**.
- Como anteriormente se dijo, sirve para comunicar sucursales o para "ejecutivos móviles", que están de viaje o no permanecen en sus oficinas, esto es todo lo referente para empresas distribuidas.
- Integración con aplicación de **misión** critica. El usuario puede acceder desde su teléfono IP, según su cargo, a información relacionada con **ventas**, **inventarios**, **producción**, **inteligencia** de **negocios**, etc.
- Comunicación **multimedia**. Además de la comunicación de voz, dos o mas personas pueden intercambiar **archivos** de todo tipo. Por ejemplo, durante una llamada una persona esta exponiendo el tema y ve que se puede apoyar en una presentación en **Power Point** o un video. Si presiona un botón en el Teléfono IP, puede enviar el **archivo** a su interlocutor y ambos pueden visualizarlo simultáneamente.

- Otras aplicaciones especializadas, que ponen en el Teléfono IP o en la pantalla del computador del usuario información de todo tipo, como **tasa de interés**, itinerarios, **publicidad** dirigida, rastreo de paquetes, agenda diaria, despertadores, boletines directorios.

- Comunicación desde cualquier lugar. Por ejemplo, un vendedor o un "trabajador móvil" pueden tener un "Softphone" en su computador, trabajar desde su cargo o de otro lugar, y tener la posibilidad de hablar por teléfono desde su equipo.

Sin embargo, existen algunas desventajas, son la **calidad** de la comunicación (ecos, interferencias, interrupciones, sonidos de fondo, distorsiones de **sonido**, etc) que pueden variar según la conexión a Internet y la velocidad de conexión ISP; solo lo pueden usar aquellas personas que poseen una **computadora** con moden y una línea telefónica; además algunos servicios no ofrecen la posibilidad de que el computador reciba llamadas telefónicas.

La telefonía IP experimenta un rápido crecimiento en todo el mundo, aunque enfrenta obstáculos que vienen desde sus comienzos. El **costo** inicial de un **proyecto** de telefonía IP sigue siendo alto, y aunque su **inversión** es recuperada rápidamente, para muchas organizaciones aun es difícil tomar la decisión de destinar importantes **recursos** para este fin.

Aunque el crecimiento de telefonía IP es exponencial, los costos aun no han bajado lo suficiente como para que esta barrera sea superada.

El otro obstáculo consiste en que los beneficios de la telefonía IP no son del todo claros para los directivos de las empresas; en este sentido los proveedores de telefonía IP han emprendido un trabajo de "evangelización" que ya empieza a rendir sus frutos... "Estos esfuerzos ya están dando resultados; hace años los proveedores de telefonía IP tenían que buscar a los clientes para explicarles como este servicio podía beneficiarlos, y ahora hay empresas que llegan a los proveedores de telefonía IP para sobre el tema. Sin embargo, según un estudio de investigaciones IDC, en el 2003 el 12 por ciento de las empresas latinoamericanas ya usaban telefonía IP y el 45 por ciento estaban evaluando la alternativa de implementarla en el corto plazo, no hay duda de que las centrales telefónicas tradicionales (los grandes y costosos PBX) están siendo desplazados en todo el mundo por **soluciones** de telefonía IP, esto es lo más interesante, y es que telefonía IP esta haciendo algo que nadie creía posible: esta sustituyendo teléfonos análogos por teléfonos IP.

Es que la gente se esta dando cuenta que detrás del teléfono tradicional de 30 dólares hay un cableado de otros 300 dólares y una tarjeta PBX que vale otros 40 dólares por puerto conectado a un gabinete de cableado de otros 200 dólares, etc. La gente se esta dando cuenta que realmente no cuesta 30 dólares una extensión tradicional sino que cuesta 200 dólares o más. Si la gente tiene que decidir entre colocar una extensión de 200 dólares tonta o una inteligente, prefiere la extensión inteligente de telefonía IP que ofrece muchas más ventajas. "Tarde o temprano todas las empresas van a migrar a soluciones de comunicaciones IP, pero la pregunta no es; si van a migrar o no, sino cuando lo van a hacer. Va a tomar su tiempo, pues hay una base de telefonía tradicional grande, pero la **migración** va a suceder, y pronto, opina Roberto de la Mora, un ejecutivo de una muy conocida empresa proveedora de telefonía IP llamada "CISCO".

Afirmaba, además, que en pocos años ya no se hablara de telefonía IP, pues todas las comunicaciones de voz funcionaran sobre este protocolo. Hoy en día numerosas organizaciones grandes y medianas ya han incorporado sistemas de telefonía IP en sus redes como son: Ecoprol, Transmilenio, Pastas Doria y universidades de los Andes (en Colombia) son solo algunos de los casos representativos de implantación de telefonía IP. Se esta viendo también, que empresas de todo tipo se están moviendo a telefonía IP empresas grandes y pequeñas, nacionales y multinacionales.

De hecho, la avanzada la dieron dos tipos de clientes: compañías multinacionales grandes que vieron beneficios importantes en la implementación de sus infraestructuras de comunicación por el hecho de tener oficinas dispersas y las **instituciones** publicas y educativas que estaban buscando acercarse a iniciativas de **gobierno** electrónico y mantener confidencialidad de las comunicaciones.

La Telefonía IP se esta moviendo a esos edificios donde esta el presidente y el director general de las compañías, los tesoros que no querían tocar porque ahí nada podía fallar. Ahora saben que nunca falla y que ya pueden desplegar estas soluciones no solamente en las opiniones pequeñas sino también en las centrales donde están los recursos importantes. La desventaja que presenta este tipo de transmisión es que los paquetes pueden seguir diferentes rutas para llegar a su destino, ocasionando perdidas, retrasos,... Este sin duda ha sido el principal obstáculo con el que se ha encontrado la telefonía IP puesto que la voz se corta, sufre retrasos, etc. Sin embargo conforme la tecnología va evolucionando y el ancho de banda aumentando, estos **problemas** van desapareciendo.

RESUMEN

Los TICs son **medios de comunicación** y con mucha importancia en el mundo actual y la **sociedad** hace uso de su servicio para estar informados de todos los acontecimientos ocurridos. Una de las TICs en realizar y con mucha relevancia hoy en día es la Telefonía-IP esta tecnología ha evolucionado a través del tiempo en base a las necesidades del **hombre**, telefonía-IP permite la realización de llamadas telefónicas sobre una red utilizando cada uno de sus componentes (Terminales, Gateways, Gatekeeper, MGC, las nubes IP).y los protocolos que ayudan el ingreso de datos de información realizados por un emisor.

La llamada por IP se realiza a través de una red de computadora instalada a un sistema de comunicación y conectadas los protocolos a cualquier teléfono convencional recibido en tiempo real ya para transmitir voz, **base de datos**, archivos, etc. Este último (archivos) separa videoconferencias realizadas por un expositor por ejemplo. La Telefonía-IP es una alternativa para llamadas a larga distancia ya que son menos costosos, porque los IP capta sus **ingresos** de la **publicidad** y es una ventaja que proporciona al usuario, entonces las grandes y pequeñas empresas están haciendo uso de este sistema de comunicación.

ANÁLISIS

Ante esta perspectiva el objeto de **análisis** es, entre otros, la seguridad que tiene esta tecnología, dicho sea de paso es uno de los escollos que enfrentan los proveedores y fabricantes de equipos de telefonía IP.

Las opiniones de las empresas especializadas en ofrecer soluciones de telefonía IP dicen ser concluyentes y tranquilizadoras. Un proveedor de este servicio señala a este respecto que "al día de hoy existen tecnologías de regularización de redes IP suficientemente fiables como para garantizar la privacidad de las comunicaciones de telefonía IP ya sea dentro de redes cableadas, como inalámbricas. La principal vulnerabilidad –explica el directivo- es de las redes IP para este tipo de servicio es el desconocimiento o negligencia, por parte de los responsables de las mismas y no es la falta de tecnologías seguras".

Para asegurar la telefonía IP son necesarias tres acciones para la red. En primer lugar diseñar una red basadas en políticas que proporcionen control y gestión de identidades, en segunda instancia, dotarla de capacidad para que pueda decidir si los dispositivos finales son o no de confianza y, por último, dar respuestas rápidas a los posibles incidentes

En la telefonía IP se puede sufrir ataques en la propia red (ya que emplea un entramado de datos), pero también a trabes de los teléfonos o el software que se utiliza en el mismo. Así que es necesario contar con tecnologías, implantar VPNs (Las Redes Privada Virtuales son soluciones que pueden ahorrar costes **operaciones** e incrementar la seguridad a empresas dispersadas geográficamente o con usuarios móviles. Sin una **VPN**, las empresas en ésta situación deben afrontar caras líneas dedicadas entre localizaciones y los usuarios móviles, la mayoría de las veces, no tendrán acceso.) y así incrementar su **eficacia**. Cuando se habla de

protección, habrá que centrarse en aspectos como los firewalls para evitar las amenazas; también es necesario, instalar medidas para la seguridad de acceso al sistema, quien entra y cuando, así como por ejemplo, mecanismos de detección de intrusiones. A estas consideraciones, el fabricante añade el Protocolo SIP, con el cual asegura "la seguridad es absoluta".

La mayoría de los ataques hacia redes convergentes se basan en ataques de denegación de servicio. Probablemente lo más importante sea proteger correctamente el LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*, es un protocolo de red que permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido para buscar diversa información en un entorno de red. LDAP puede considerarse una base de datos, aunque su sistema de **almacenamiento** puede ser otro diferente al que pueden realizarse consulta.) de las empresas para evitar el robo de información **personal** de los **clientes** de este servicio y de los proveedores mismos.

En cuanto las empresas, con independencia de su tamaño, están siendo sometidas a una fuerte **presión** para aumentar su productividad, reducir sus costos y ofrecer un servicio de alta calidad.

Las Tecnologías de Informaciones y las Comunicaciones (**TIC**) constituyen una herramienta esencial para que las empresas mejoren su **eficiencia** y la alta calidad de sus **productos** y servicios, así como para fomentar su penetración en el mercado, en el cual la telefonía IP interpreta el papel estrella para las grandes empresas.

La telefonía IP es una de las tecnologías de tecnologías que mayor impacto a causado en la humanidad gracias a su capacidad de transmitir en vivo y atravesando grandes distancias, vos humana y, con ella, los sentimientos de las personas. Su reinado hizo olvidar rápidamente el telégrafo y solo se puso en discusión hasta la aparición de Internet, casi un siglo después.

Sin embargo, solo la mitad de las **PYMES** dispone de un sistema de **gestión empresarial** integrado de telefonía IP. De la misma manera existen PYMES que están siendo algo más lentas que la media **Europa**, tanto en la **adopción** de telefonía IP como en la inversión en las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC).

De acuerdo con los últimos datos del **Foro Económico Mundial**, **España** en particular se ha estancado en la posición 24 en cuanto a **competitividad**, ocupando la misma posición que en el 2004 y bajando cuatro puestos respecto al 2003. En cuanto al Perú en los últimos años viene aumentando de manera no muy significativa en cuanto a la utilización de estos servicios.

Esta situación no debe ser obviada, puesto que la distancia con el resto de países tiene que ver con el desarrollo de la sociedad al tocar este tema no se debe olvidar que debe ser prioridad del **gobierno** promover el acceso a todo tipo de tecnologías en especial la telefonía IP que esta haciendo algo que nadie creía posible: esta sustituyendo simples teléfonos unilineal que se pensaban nunca iban a ser sustituidos pues costaban 30 dólares versus los 200 dólares de telefonía IP.

Es que la gente s esta dando cuenta que detrás del teléfono tradicional de 30 dólares hay una extensión tradicional el que cuesta 200 dólares o mas. El gobierno por medio de los organismos regulatorios, descuentos y subsidios, y **objetivos** estratégicos deberían estimular alas empresas. Hasta hace poco el poderío de un país se podía medir por el número de **computadoras**, hoy se mide por la cantidad de conexiones de lo último en tecnología como son: VoIP, TelefoníaIP, banda ancha, **WI-FI**, etc.

Dentro de este contexto la tecnología y particularmente telefonía IP son un elemento importantísimo para llevar a nuestros países aun próximo nivel. Así como hace cincuenta

años la infraestructura para el desarrollo estuvo determinada por los puertos, las carreteras y los trenes, hoy lo esta por la autopista de la información y su materialización.

En el Perú, de acuerdo a cifras de análisis de mercado como Pyramid Research o Data Net – como anteriormente se menciona- la penetración de este servicio es de apenas 1% de la **población** mientras que el promedio en **América Latina** es del 1.3% una cifra demasiado baja y alarmante.

CONCLUSIONES

Durante las últimas décadas el desarrollo de las computadoras han venido evolucionando de manera muy rápida, a tal punto que se han venido creando nuevas formas de comunicación, que cada vez son mas aceptadas por el mundo actual.

En este **trabajo** se pudo obtener información sobre el sistema de Telefonía – IP que no es lo mismo que voz sobre IP (VoIP) o telefonía por Internet. VoIP consiste en la conversión de la voz en paquetes de datos, que se transmiten como cualquier otro contenido en una red empresarial. Pero la Telefonía –IP va mucho mas allá, pues a partir de la voz sobre IP, ofrece servicios de comunicaciones empresariales, con todas las funciones de un PBX o conmutador tradicional y otras mas avanzadas.

La telefonía – IP no funciona conectado a una línea telefónica tradicional, sino solamente en una red IP, por lo que puede recibir y enviar tanto llamadas telefónicas, como mensajes instantáneos, **correo electrónico**, correo de voz. En la pantalla se puede visualizar información sobre el interlocutor y los textos de los mensajes recibidos.

Esta tecnología se esta popularizando en todo el mundo, de este modo, entre otros aspectos que en la actualidad son muy utilizados no tan solo en el medio de las computadoras sino en el mundo de las **telecomunicaciones** que de una forma u otra ha facilitado nuestras formas de vida solamente en el aspecto profesional; facilitando nuestros trabajos, sino en el aspecto cultural, ya que gracias a estos podemos enriquecer nuestra **cultura** preemitiéndonos evolucionar cada vez mas.

Además de permitir la comunicación no solo desde un mismo espacio sino alrededor del mundo, es decir, que no es estrictamente necesario tener dos o mas computadoras cercas para comunicarse y acceder a la información que estas posean pueden estar en puntos distantes el uno del otro y se tiene la misma comunicación y la accesibilidad de la información deseada.

RECOMENDACIONES

A continuación daremos algunas recomendaciones que permitirán que la utilización de esta nueva tecnología no perjudique al usuario, debido a la falta de información y algún **conocimiento** previo en cuanto a su utilización y mecanismo de funcionamiento.

En relación a su utilización:

Es indudable que la telefonía IP puede cambiar radicalmente la manera de proveer muchos. Aunque el camino hacia un Centro de Contacto IP puede ser complicado, existen grandes alicientes para emprenderlo. Para ayudarle en este recorrido, hemos preparado seis puntos que consideramos son las claves del **éxito** para la **telefonía** en IP:

1. Recuerde cada una de las áreas de impacto y equilibre el énfasis que hace en cada una de ellas: tecnología, red de datos y operaciones. Para garantizar el éxito de la solución en su conjunto, será necesario tomarlas todas en cuenta.
2. No emprenda el camino usted solo. Aunque las soluciones para Centros de Contacto IP ya han madurado y existen muchos casos de éxito, el camino a la telefonía IP ha sido allanado por el sudor y las lágrimas de quienes lo recorrieron antes que usted. Usted

puede aprender mucho de esas experiencias y existen muchas firmas de servicio que pueden apoyarle en esta labor.

3. No pierda de vista el **objetivo** – el ROI. Es fácil dejarse arrastrar por los detalles de un cambio, a tal punto que se pierda de vista el por qué del **proyecto**. No pierda de vista el "por qué" y asegúrese que el **diseño** de la solución no pierda de vista los ahorros de costos.
4. Asegúrese que la red de datos sea robusta y que cumpla con los requisitos de QoS. No se trague el **cuento** de que "tenemos tanta capacidad que no necesitamos QoS". Muchas veces, la razón por la que se tiene tanta capacidad es contar con un margen para crecer. Cuando se dé ese crecimiento (y puede ser en un momento muy inoportuno) usted podría estar demasiado ocupado con el crecimiento para emprender un proyecto de fortalecimiento de la red de datos.
5. Desconfíe de los proveedores que le ofrezcan rutas extrañas de migración. Las rutas de migración deben ser claras. Si un proveedor le propone una ruta de migración a una solución IP y a usted no le queda claro cómo funciona esa ruta de migración, lo más probable es que a ellos tampoco. Esto constituye una **luz** roja de advertencia, indicativa de que el proveedor no cuenta con una **estrategia** sólida para IP. En especial, tenga cuidado con las rutas de migración que impliquen adquirir actualizaciones o **nuevas tecnologías** pero no incluyan la implementación de comunicaciones IP. El proveedor podría estar simplemente tratando de promover una actualización de versiones o plataformas sin preocuparse realmente por sus necesidades.

También en este caso existen muchas firmas de servicio que pueden ayudarle a planear su migración a IP.

6. Comience el diseño de su telefonía IP con una mentalidad de soporte. La telefonía IP aprovecha la convergencia de los ambientes de voz y datos. Debido precisamente a esta convergencia, requerirá un nuevo nivel de colaboración que, muy probablemente, su empresa no ha experimentado nunca. Aproveche los conocimientos de otros que ya tienen experiencia en soportar ambientes de Centros de Contacto IP en **producción**. Hay proveedores de servicios de soporte IP que vale mucho la pena explorar. Cuando esté evaluando a estos proveedores, no olvide corroborar su experiencia en "el mundo real" y consultar la opinión de su proveedor de telefonía IP acerca de su experiencia y capacidad.

En relación a su difusión:

7. 1. Los centros de estudio, las empresas y las instituciones en general que se encuentran en marcha tienen la obligación de actualizar sus **medios** de comunicación no solo porque con ello se incluyen en el mundo actual de la **modernidad** y la tecnología sino porque reducen sus costos de funcionamiento lo que les permite ser más eficientes.
8. 2. Se recomienda sobre todo a las instituciones de **educación superior** que apoyen e incentiven el uso de este medio de información y comunicación que es resulta muy conveniente en este tipo de organizaciones

REFERENCIAS

. <http://www.virtualmedia.com.mx/net2phone>

José Antonio Sánchez Ortiz

Ingeniero de telecomunicaciones

jaso@quowebit.com

. <http://www.quowebit.com>

. http://www.walc2004.cepes.org.pe/apc-aa/archivos-aa/1e60354f4717edb9fb793dbc5219499d/VoIp_practica.doc

. <http://www.dnet.com.pe/telefonaiip.htm>

. <http://dc.inictel.gob.pe/telecom/Programas/ActualProf/TelefoniaIP.htm>

. <http://www2.noticiasdot.com/publicaciones/2004/1004/2210/noticias221004/noticias221004-5.htm>

. <http://www.e-advento.com/soluciones/telefonaiip.php>

. http://es.wikipedia.org/wiki/Voz_sobre_IP

. http://www.euskalnet.net/apetxebari/nu_tecs/tele_ip.htm

. <http://www.monografias.com/especiales/telefonaiip/index.shtml>

. <http://www.ilustrados.com/documentos/voip.doc>

José Manuel Huidobro

huidobro@iies.es

Ingeniero de Telecomunicación

Universidad Politécnica de Madrid

Walter Murguía Martínez

Red Telemática UNMSM

wmunguam@unmsm.edu.pe

FACULTAD: CIENCIAS CONTABLES

ASIGNATURA: INFORMATICA GENERAL

TEMA GENERAL: TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACION

TEMA ESPECÍFICO: TELEFONIA – IP

DIRIGIDO A: RAÛL J. VERGARA M.

PRESENTADO POR:

Lara Quezada Diana Beatriz

debial217@hotmail.com

Lino Aira Katherine

katyalcedo@hotmail.com

Ling Fèlix Jenny

yfelix873@hotmail.com

Mèndez Pichardo Brenda Shalom

brendash_01@hotmail.com

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

<http://blog.pucp.edu.pe/item/46979>