



**ECUADOR – MARZO 2015**

## **SISTEMAS DE INFORMACIÓN APLICADO A LAS PYMES**

**MBA Italo Martillo Pazmiño  
MdGes Sisiana Chávez Chica  
MdGes Luis Eduardo Dier Luque  
MBA Milton Felipe Proaño Castro**

### **Resumen**

Los sistemas de Información en relación al mundo digital versus las empresas, han sido el soporte de aplicación que auxiliado con eficacia y eficiencia, logrando una efectividad bien ponderada en los resultados de empresa y su toma de decisiones. Es por esto que el environment digital ha sido bondadoso con la creación de nuevas herramientas técnicas y tecnológicas.

Logrando así un proceso direccional para la logística de cualquier negocio y su aplicación en el ahorro de tiempo y los diferentes tipos de recursos que engloba la gestión y la debida toma de decisiones de parte de las cabezas de serie de la administración.

Pero el realizar la debida simbiosis de áreas tan afines como la de sistemas y la administración aplicada dentro de las PYMES, es un proceso que conlleva algunos factores de contenidos significativos, su respectiva orientación, ejecución y evaluación de procesos para que este (procedure-function) ; sea viable e implementado en las organizaciones de este tipo de economía.

Recordando que existen factores endógenos de cada empresa como son baja productividad, falta de control , escaso nivel de conocimiento tecnológico , falta de aportes y financiamientos , el acertado control de logística, distribución y transporte para atención a sus clientes, ausencia de políticas de estado , entre otras.

Puesto que es de conocimiento público que en algunos casos la brecha digital que existe entre los tipos de empresa PYME y sus mayores, se debe a la falta de liquidez para apropiarse de sistemas informatizados a la medida que no permiten la activación del e-procurement , combinado con los Sistemas de Información en sus respectivos niveles , reduciendo así los costos de operación y administración. Siendo esta una de las nuevas estrategias de negocios que se implementan en la evolución de plataformas electrónicas como el e-business y los ERP.

## Summary

Information systems in relation to the digital world versus companies have been aided application support you effectively and efficiently, achieving good results weighted business effectiveness and decision making That is why the digital environment has been kind to the creation of new technical and technological tools.

Thus forming a key for the internal organization of any business instrument. Its use saves considerable time and resources to simplify and streamline management processes, decision making, and facilitate direct contact with customers, suppliers and Public Administration.

But perform due symbiosis as similar as management systems and applied within SMEs areas, is a process that involves some factors of significant content, its respective orientation, implementation and evaluation process for this (procedure-function ); feasible and implemented in organizations of this type of economy. Recalling that there are endogenous factors of each company are low productivity, lack of control, low level of technological knowledge, lack of inputs and financing, successful control logistics, distribution and transportation for customer attention, lack of state policies, among others.

Since it is common knowledge that in some cases the digital gap between the types of SMEs and larger companies, due to the lack of liquidity to appropriate computerized to the extent not allow activation of e-procurement systems, combined with the Information Systems at their respective levels, thus reducing operating costs and administration.

Being one of the new business strategies that are implemented in the evolution of electronic platforms such as e-business and ERP.

## Antecedentes Históricos

Durante los años de la Post guerra de la Segunda Guerra Mundial la mayor parte de las personas quedaron sin economía estable de negocios, viéndose impulsado a recuperarse de una forma vertiginosa y emergente; siendo ahí que los procesos de ingenio y de supervivencia sobresalieron como las llamadas pequeñas y medianas empresas (PYMES).

En la espiral de crecimiento de la evolución los negocios ha habido nichos de empresas multinacionales que han ido decayendo en su desarrollo y crecimiento; las mismas que provocaron el nacimiento de pymes que solventan nuevos empleos

Todo lo anterior hizo que mucha gente se quedara sin empleo, ya que varias empresas de diversos tamaños comenzaron a cerrar y la gente desempleada se vio en la necesidad de solicitar trabajo en estas cadenas de negocios internacionales, las cuales les ofrecían un sueldo muy por debajo del que obtenían como empresarios y dueños de una empresa.

En la actualidad el 99.8 por ciento de las empresas mexicanas son Micro, pequeñas y medianas, de este monto el 90 por ciento son microempresas, la totalidad de MIPYMES dan empleo al 70 por ciento de la población económicamente activa.

## MARCO TEÓRICO

Sabiendo que la empresa es una entidad creada o constituida (persona jurídica) con la finalidad de obtener dinero o equivalente a cambio de realizar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, que beneficien a otras personas naturales o jurídicas en sus demandas y deseos, a través de una actividad económica.



Considerando el clima de negocios al grupo de escenario que prestan facilidades para generar actividades empresariales y de emprendimiento en un territorio. Sea este un Cantón, Provincia o País. Donde se origina el Índice Competitivo Global Global Competitiveness Index del Foro Económico Mundial – World Economic Forum, mide la competitividad en 133 países a través de 110 indicadores. Los indicadores que miden el clima de negocios están distribuidos en: Instituciones Públicas, Estabilidad Macroeconómica, Eficiencia del Mercado de Bienes, Eficiencia del Mercado Laboral, Sofisticación del Mercado Financiero, Disposición Tecnológica, Tamaño del Mercado, Sofisticación Comercial e Innovación.



ICG Índice Competitivo Global?

Suiza continúa siendo la economía más competitiva del mundo con un puntaje de 5.74. Posición número 1 del ranking debido a su buen desempeño en general, aunque con mayores fortalezas en innovación, en su disponibilidad para la aceptación y uso de nuevas tecnologías y en su eficiencia en el mercado de trabajo.

La economía más competitiva Asia y Pacífico continúa siendo Singapur, que este año además se convierte en la segunda economía en competitividad mundial (con un puntaje de 5.63). En el aspecto de instituciones, Singapur ocupa el primer lugar del ICG, debido a la ausencia de corrupción y a la eficiencia de su gobierno. 100% Latinoamérica, Chile continúa siendo el líder en el ranking, ubicándose como número 31 en el ranking global. Las fortalezas de esta economía incluyen su sistema de instituciones, con una alta confianza en el sistema legal, mecanismos transparentes de gobierno y una sólida política macroeconómica.

Ecuador puesto 101 de 142 países con un puntaje 3.82

Ecuador tiene puntaje más bajo en Instituciones (3.11 posición 125), Disponibilidad en aceptación y uso de nuevas tecnologías (103) e Innovación (110). Problemas más acuciantes en competitividad en Ecuador: instituciones débiles y la falta de concreción en iniciativas que expandan sus mercados en el mundo.

## **Competitividad**

La competitividad es una referencia de la capacidad de respuesta y de anticipación de la organización ante las demandas y necesidades del entorno.

### **I+D+i LA INNOVACIÓN: FACTOR DE SUPERVIVENCIA**

La **innovación** es el proceso que consiste en aplicar nuevas ideas, métodos, procesos para resolver problemas.

El objetivo de supervivencia precisa que la empresa sea capaz de impulsar sus actividades y adaptarse a los cambios externos e internos. Mientras que el de desarrollo es un término proveniente del mundo de la economía, los de investigación e innovación provienen respectivamente del mundo de la ciencia y la tecnología,; cualquiera de ellos es de compleja definición.

Esko Aho define provocativamente investigación como invertir dinero para obtener conocimiento, mientras que innovación sería invertir conocimiento para obtener dinero, lo que expresa muy bien el fenómeno de retroalimentación que se produce con una estrategia exitosa de I+D+i.[1]

Se conoce como PYMES al conjunto de pequeñas y medianas empresas que de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades Económicas. Por lo general en nuestro país las pequeñas y medianas empresas que se han formado realizan diferentes tipos de actividades económicas entre las que destacamos las siguientes:

- Comercio al por mayor y al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales.

### **Fortalezas de las PYMES:**

- Representan el 95% de las unidades productivas
- Generan el 60% del empleo

- Participan del 50% de la producción
- Amplio potencial redistributivo
- Capacidad de generación de empleo
- Amplia capacidad de adaptación
- Flexibilidad frente a los cambios
- Estructuras empresariales horizontales



### **Debilidades de las PYMES:**

- Insuficiente y/o inadecuada tecnología y maquinaria para la fabricación de productos
- Insuficiente capacitación del talento humano.
- Insuficiencia de financiamiento.
- Insuficiente cantidad productiva
- Inadecuación de la maquinaria y procedimientos propios a las normativas de calidad exigidas en otros países.

### **Aporte de las PYMES en el Ecuador.**

- En Ecuador, de acuerdo a su tamaño, las empresas tienen las categorías siguientes:
- Microempresas: Emplean hasta 10 trabajadores, y su capital fijo (descontado edificios y terrenos) puede ir hasta 20 mil dólares.
- Talleres artesanales: Se caracterizan por tener una labor manual, con no más de 20 operarios y un capital fijo de 27 mil dólares.
- Pequeña Industria: Puede tener hasta 50 obreros
- Mediana Industria: Alberga de 50 a 99 obreros, y el capital fijo no debe sobrepasar de 120 mil dólares.

- **Grandes Empresas:** Son aquellas que tienen más de 100 trabajadores y 120 mil dólares en activos fijos

## Barreras

El desconocimiento de las posibilidades de los Sistemas de Información

- La percepción de la falta de utilidad para su propio negocio.
- La falta de capacitación.

El número de empresas y su la participación en la generación de empleo, se resume así:

SECTOR	NUMERO EMPRESAS	PROMEDIO EMPLEADOS POR EMPRESA	TOTAL TRABAJADORES
PYMES	15.000	22	330.000
Artesanías	200.000	3	600.000
Microempresas	252.000	3	756.000
TOTAL	467.000		1'686.000

## Potencialidades de una Pyme.

Son poco conocidas y aprovechadas.

Principalmente se refieren a:

- Factores claves para generar riqueza y empleo
- Al dinamizar la economía, diluye los problemas y tensiones sociales y mejora la gobernabilidad.
- Requiere menores costos de inversión
- Es el factor clave para dinamizar la economía de regiones y provincias deprimidas
- Es el sector que mayormente utiliza insumos y materias primas nacionales
- Tiene posibilidades de obtener nichos de exportación para bienes no tradicionales generados en el sector
- El alto valor agregado de su producción contribuye al reparto más equitativo del ingreso

- Mantiene alta capacidad para proveer bienes y servicios a la gran industria (subcontratación)
- Es flexible para asociarse y enfrentar exigencias del mercado

### **Ventajas de una Pyme.**

Recursos sin explotar y útiles

- Mano de obra hábil y aún barata
- Posibilidades de sustituir importaciones
- Aplicación de Regímenes Aduaneros Especiales
- Optar por el Mercado Andino para productos industriales con ventajas competitivas y comparativas.
- Movilizar la capacidad de acción de los gremios
- Acudir al apoyo de la CORPEI



CORPEI: Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones.

Es un organismo privado. Fue creado el 9 de junio de 1997 en Ecuador mediante la Ley de Comercio Exterior e Inversiones, LEXI.

FIESP: Federación de Industriales de Sao Paulo. Organismo Brasileño que sirve como foro para el sector productivo y de los industriales.

INFOCSI: Instituto de Formación, Capacitación, Prestación de Servicio e Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas, Administración, Contaduría Pública y Gestión Empresarial Internacional.

CIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme. De todas las actividades económicas cuya finalidad es la de establecer su codificación armonizada mundialmente.

### **Normas Internacionales de Información Financiera “NIIF”, a partir del año 2011.**

- Por lo expuesto, que aunque no entre en vigencia todavía en nuestro país la
- aplicación de NIIFS para Pymes es importante estudiar y analizar los criterios de las NIIFS enfocados en PYMES.

Las NIIFS para PYMES se enfocan principalmente en:

- Presentación de los estados financieros.
- Esta NIC busca que la información revelada en los estados financieros sea de utilidad para todos los usuarios de la información, para ello toma como marco de referencia los principios de contabilidad generalmente aceptados descritos anteriormente.
- Los estados financieros completos abarcan los siguientes:
  - Estado de Situación Financiera
  - Estado de Resultados
  - Estado de Evolución del Patrimonio
  - Estado de Flujo del Efectivo
  - Notas a los estados financieros

### **LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

- Desde el punto de vista de los negocios, es una solución organizacional y administrativa, basada en tecnología de la información a un reto que se presenta en el entorno.
- Conjunto de componentes interrelacionados que recopilan, procesan, almacenan y distribuyen información para soportar la toma de decisiones y el control en la organización.

### **ELEMENTOS**

- ✓ Equipo Computacional

- ✓ Recurso Humano
- ✓ Los datos o información
- ✓ Los programas
- ✓ Las telecomunicaciones

¿Qué Necesitamos?

Incorporación de las TIC en las empresas, en todos sus ámbitos (Gestión interna, producción, comunicación con clientes y proveedores, relación con las administraciones, etc.) , como medida clave para favorecer su competitividad.

## ÀREAS FUNCIONALES



## EJEMPLOS DE SISTEMAS

- ✓ Sistema de Venta y Marketing
- ✓ Sistema de Manufactura y Producción
- ✓ Sistema de Finanzas y Contabilidad
- ✓ Sistema de Recursos Humanos

## OBJETIVOS

Automatizar Procesos.

Proporcionar Información.

Lograr Ventajas Competitivas.

## INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Habilidad de transformar los datos en información y la información en conocimientos, para convertirlo en una herramienta útil en la toma de decisiones.

## APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Que es ERP enterprise resource planning



Son sistemas de gestión de información que automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa.

Los objetivos principales de los sistemas ERP son:

- 1 Optimización de los procesos empresariales.
- 2 Acceso a la información.
- 3 Posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la Organización.
- 4 Eliminación de datos y operaciones innecesarias de reingeniería.

### GRÁFICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SU CONEXIÓN A LAS EMPRESAS



FUENTE Italo Martillo

## **LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SUS VENTAJAS EN LA ORGANIZACIÓN**

- Apoyar a las PYMES y a los empresarios locales para presentar y vender sus productos a través de Internet.
- Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia para los empleados
- Impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina, etc.).
- Ofrecer nuevas formas de trabajo y de inclusión laboral, 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, etc.

Las PYMES necesitan Soluciones Globales...

## **ESTUDIO DE LAS NECESIDADES DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA:**

Requerimientos de conectividad, seguridad lógica de los datos, sistemas de recuperación, antivirus, firewalls, servidores web, de correo, etc.

Propuestas de diseños posibles, con equipamientos distintos y costes adaptados.

Existen muchos productos en el mercado.

Las necesidades de prestaciones, costes, requerimientos, etc. dependen de cada empresa.

Un producto no es siempre el más adecuado, dependerá de las necesidades y su uso.

Instalación y configuración de las soluciones escogidas consensuadas.

## **SIENDO RESPONSABLE UNA AUDITORÍA ESPECÍFICA PARA PYMES:**

- Test de Antivirus.
- Configuración de seguridad de los Navegadores Web.
- Detección de vulnerabilidades de los sistemas expuestos a Internet.
- Test de Firewall/Router.
  
- Test del Servidor Web: Política de Privacidad, Sistemas de Confianza, Auditoría de:
- Aplicaciones no Corporativas, etc.

- Test del Servidor de Correo.
  - Test de seguridad de los sistemas de la DMZ.
  - Test de integración entre los existentes y los nuevos sistemas de la DMZ.
- La Auditoría permite detectar y eliminar problemas existentes de seguridad:
    - Configuraciones defectuosas de los sistemas existentes.
    - Vulnerabilidades no parcheadas de los sistemas.
    - Reglas de Acceso incorrectas, inexistentes o redundantes en Firewalls/Router.
    - Configuraciones incorrectas o no óptimas de Antivirus.
    - Configuraciones inseguras de los navegadores web.

### **EN UNA EMPRESA SON NECESARIAS.**

- Necesarias para la gestión y transformación de la información.
- Haciendo uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar la información.
- Son una herramienta más.
- Generan una ventaja competitiva en cualquier organización.

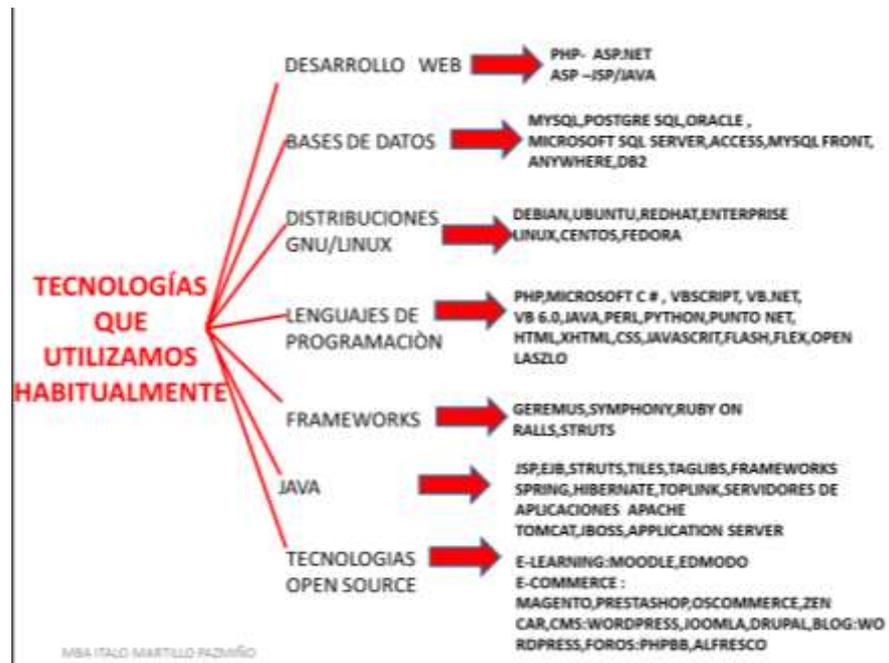
### **LAS NUEVAS POLÍTICAS EMPRESARIALES**

- Fomentar el e-business y las TICS en las PYMES.
- Considerarlas como una inversión a largo plazo.
- Promover el comercio electrónico entre los consumidores europeos.
- Aumenta la calidad y la productividad.

### **Ventajas Corporativas**

- Mejora de la gestión.
- Mayor eficacia.
- Ahorro en tiempos y costes.
- Información siempre disponible.
- Mejora de la comunicaciones con la clientela y empresas proveedoras.
- Mejora de la competitividad de la empresa.
- Acceso a nuevos mercados
- Generar integración en su empresa, la cual alcanzará cotas más altas de eficiencia, eficacia, productividad y calidad de software.

- Los ERP son la respuesta de las tecnologías de la información a las necesidades de una mejor organización y coordinación por parte de las empresas
- Mayor control y trazabilidad
- Mayor rentabilidad



### ¿Cuál es el impacto en los departamentos de la empresa?



- Los Sistemas de Información son una prioridad en la comunicación de hoy en día, este importante cambio tecnológico marcan la diferencia entre una civilización desarrollada y otra en vías de.
- Este gran cambio no ha sido ajeno a nuestras organizaciones humanas, especialmente en las empresas. Es imposible hoy día ignorar el potencial de las Tics y especialmente el de Internet.
- Con el paso de un mundo hecho de átomos a otro hecho de bits, asistimos a la aparición de la Sociedad de la Información y a su expansión mediante el desarrollo de redes informáticas que permiten que los ciudadanos tengan acceso a fuentes de información inmensas, consolidándose no solamente como consumidores de información y conocimiento, sino también como creadores de fuentes de información y conocimiento mismo.

### **CAMBIO EN LAS EMPRESAS Y EN EL RECURSO HUMANO**

- Los Sistemas de Información están cambiando la forma tradicional de hacer las cosas, las personas que trabajan en gobierno, en empresas privadas, que dirigen personal o que trabajan como profesional en cualquier campo utilizan tecnologías de información cotidianamente mediante el uso de Internet, tarjetas de crédito, pago electrónico de la nómina de trabajadores, entre otras funciones; es por eso que la función de las Tics en los procesos empresariales, como manufactura y ventas, se han expandido grandemente.



FUENTE IMÁGENES DE GOOGLE

- El uso creativo de la tecnología puede proporcionar a los administradores una herramienta eficaz para diferenciar sus recursos humanos, productos y/o servicios respecto de sus competidores. Este tipo de preeminencia competitiva puede traer consigo otro grupo de estrategias, como es el caso de un sistema flexible y las normas just in time, que permiten producir una variedad más amplia de productos a un precio más bajo y en menor tiempo que la competencia.
- Los Sistemas de Información representan una herramienta importante en los negocios, sin embargo, el implementar un sistema de información no garantiza que ésta obtenga resultados de manera automática o a largo plazo.
- En la implementación de un sistema de información intervienen muchos factores siendo uno de los principales el factor humano. Es previsible que ante una situación de cambio el personal se muestre renuente a adoptar los nuevos procedimientos o que los desarrolle plenamente y de acuerdo a los lineamientos que se establecieron.

## **LÍMITES DE LA INVERSIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS PYMES**

- **Problemas de rentabilidad:**
  - Coste del material, del Software, del mantenimiento y de la renovación.
  - Es frecuente ver aparecer un equipamiento excesivo respecto a las necesidades y una sub-utilización del software.
  - Coste de la formación del personal, de su resistencia a los cambios.
  - Coste general para la modificación de las estructuras, para la reorganización del trabajo, para la superabundancia de las informaciones.
  - Coste debido al ritmo constante de las innovaciones (18 meses)-
  - Rentabilidad difícilmente cuantificable o difícilmente previsible sobre los nuevos productos.
  - Otras inversiones pueden ser igualmente benéficas:
    - Investigación y desarrollo.
    - Formación del personal.
    - Formaciones comerciales, organizativas, logísticas.

## LA BRECHA DIGITAL

- Los Sistemas de Información contribuyen de forma muy relevante en la competitividad empresarial y por ende en el desarrollo territorial a medio y largo plazo.
- La brecha digital ya existe. Tenemos que acelerar el proceso de maduración tecnológica de nuestras empresas.
- Es necesaria la concienciación e involucración de todos los agentes sociales y empresariales.
- Las TIC son un elemento transversal, y las políticas deben tener esto en cuenta. Además de programas específicos de acompañamiento tecnológico a las microempresas, el uso de las TIC debe fomentarse desde todas las instancias y programas: de emprendedores, cooperativismo, calidad, comercialización, internacionalización, promoción turística, innovación, ... Aprovechamiento de sinergias y cooperación entre programas.

Todas las empresas pueden innovar, en mayor o menor medida.

- ✓ Los Sistemas de Información, constituyen una oportunidad que no debemos dejar pasar.
- ✓ La incorporación de las TIC en la empresa debe realizarse de forma progresiva y ordenada. Hay que ir dando pasos poco a poco; todo paso supone un avance importante.
- ✓ Los Sistemas de Información se pueden incorporar en todos los procesos de la empresa.
- ✓ Existen herramientas a la medida de todas las empresas, independientemente del sector o del tamaño. La clave está en encontrar la herramienta más apropiada para cada necesidad.
- ✓ Se puede hacer mucho con muy poco. Con el apoyo de instrumentos como los CDMYPE, no hay excusa posible !!
- ✓ La cuestión es: ¿realmente podemos permitirnos no usar las TIC o no estar en la espiral de conocimiento e innovación que nos ofrece internet?



Imagen de Google

### **AUTOMATIZACIÓN ORIENTADAS A LAS PYMES DEBE DE DIRECCIONARSE A:**

- ✓ Conectividad
- ✓ Relojes Industriales – Control De Accesos
- ✓ Correo Electrónico (E-Mail)
- ✓ CRM (Customer Relationship Management)
- ✓ Gestión De Cadena De Suministros (SCM Supply Chain Management)
- ✓ Sistema De Captura De Datos
- ✓ Sistema De Diseño Asistido Por Computador (Cad Computer Aided Design)
- ✓ Sistema De Gestión Integrados (ERP Enterprise Resource Planning)
- ✓ Sistemas Ofimáticos
- ✓ Trazabilidad

### **PARTE DEL PRODUCTO O SERVICIO**

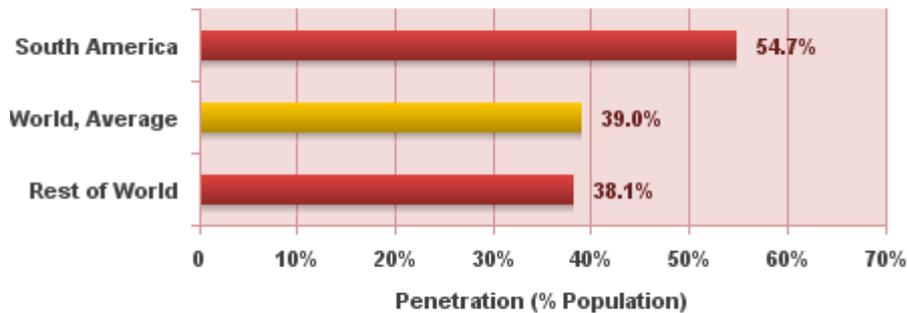
- ✓ CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT)
- ✓ E-LEARNING
- ✓ E-CITIZEN
- ✓ E-RECRUITMENT
- ✓ TELEMARKETING
- ✓ TELETRABAJO
- ✓ MOVILIDAD
- ✓ PLATAFORMAS SMS (SHORT MESSAGE SYSTEM)
- ✓ GESTIÓN DOCUMENTAL(DMS – DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM)



Imagen de Google

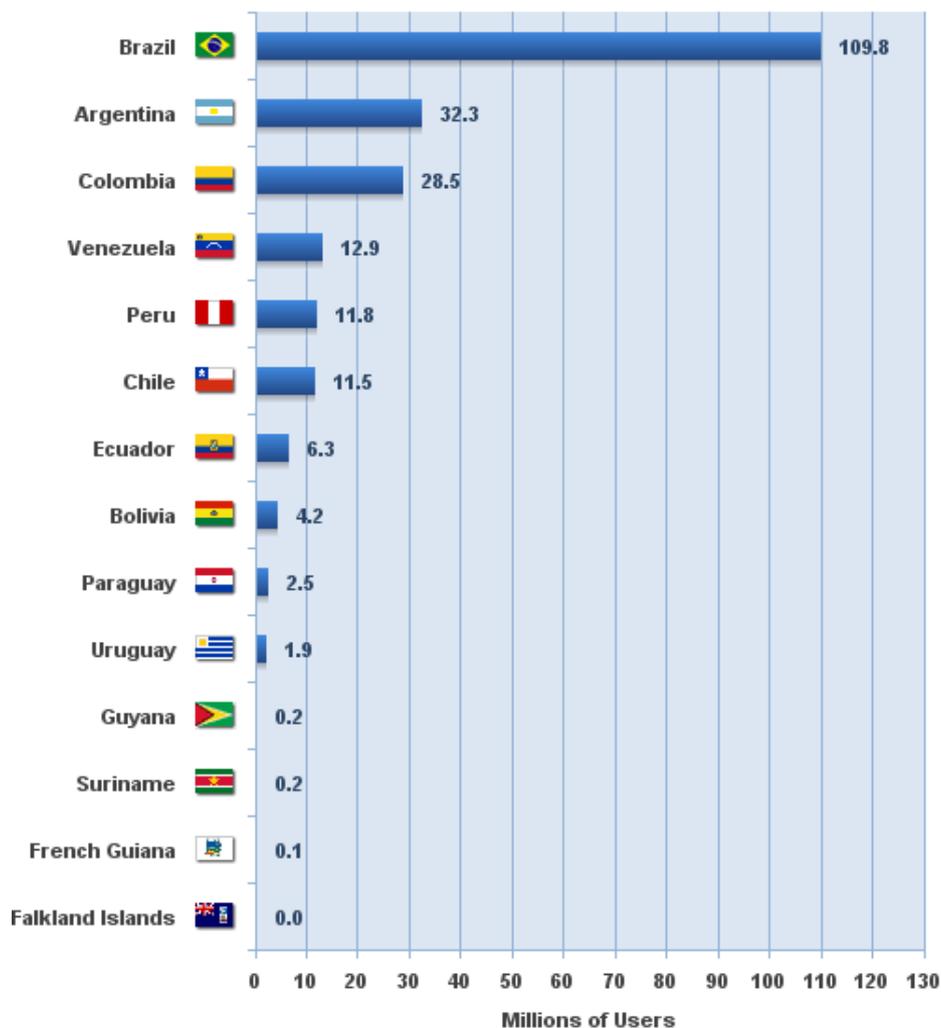
## Internet en América del Sur

### Internet Penetration in South America December 31, 2013



Source: Internet World Stats [www.internetworldstats.com/stats15.htm](http://www.internetworldstats.com/stats15.htm)  
222,334,228 estimated Internet Users in South America for 2013 Q4  
Copyright © 2014, Miniwatts Marketing Group

### Internet Users in South America December 31, 2013



Source: Internet World Stats [www.internetworldstats.com/stats15.htm](http://www.internetworldstats.com/stats15.htm)  
222,334,228 Internet users in South America estimated for 2013 Q4  
Copyright © 2014, Miniwatts Marketing Group

## Internet Usage and Population Statistics for South America December 31, 2013

<u><a href="#">SOUTH AMERICA</a></u>	Population ( 2014 Est. )	% Pop. Table	Internet Usage, 31-Dec-2013	% Population (Penetration)	% Users Table	Growth (2000- 2013)
<u><a href="#">Argentina</a></u>	43,024,374	10.6 %	<b>32,268,280</b>	75.0 %	14.5 %	1,190.7 %
<u><a href="#">Bolivia</a></u>	10,631,486	2.6 %	<b>4,199,437</b>	39.5 %	1.9 %	3,399.5 %
<u><a href="#">Brazil</a></u>	202,656,788	49.9 %	<b>109,773,650</b>	54.2 %	49.4 %	2,095.5 %
<u><a href="#">Chile</a></u>	17,363,894	4.3 %	<b>11,546,990</b>	66.5 %	5.2 %	557.0 %
<u><a href="#">Colombia</a></u>	46,245,297	11.4 %	<b>28,475,560</b>	61.6 %	12.8 %	3,143.2 %
<u><a href="#">Ecuador</a></u>	15,654,411	3.9 %	<b>6,316,555</b>	40.4 %	2.8 %	3,409.2 %
<u><a href="#">Falkland Islands</a></u>	2,932	0.0 %	<b>2,841</b>	96.9 %	0.0 %	n/a %
<u><a href="#">French Guiana</a></u>	253,511	0.1 %	<b>71,360</b>	28.1 %	0.0 %	3,468.0 %
<u><a href="#">Guyana</a></u>	735,554	0.2 %	<b>42,733</b>	33.0 %	0.1 %	7,991.1 %
<u><a href="#">Paraguay</a></u>	6,703,860	1.7 %	<b>2,473,724</b>	36.9 %	1.1 %	12,268.6 %
<u><a href="#">Peru</a></u>	30,147,935	7.4 %	<b>11,817,991</b>	39.2 %	5.3 %	372.7 %
<u><a href="#">Suriname</a></u>	573,311	0.1 %	<b>214,418</b>	37.4 %	0.1 %	1,732.6 %
<u><a href="#">Uruguay</a></u>	3,332,972	0.8 %	<b>1,936,457</b>	58.1 %	0.9 %	423.4 %
<u><a href="#">Venezuela</a></u>	28,868,486	7.1 %	<b>12,994,232</b>	45.0 %	5.8 %	1,267.8 %
<b>TOTAL SOUTH AM.</b>	<b>406,194,811</b>	<b>100.0 %</b>	<b>222,334,228</b>	<b>54.7 %</b>	<b>100.0 %</b>	<b>1,455.6 %</b>

NOTES: (1) The South American (SA) Statistics were updated for December 31, 2013. (2) CLICK on each country name for detailed individual country and regional statistics. (3) The demographic (population) numbers are based on data contained in [US Census Bureau](#). (4) Mexico is included together with the Central American countries according to the United Nations Statistical Division listings. (5) The most recent usage information comes mainly from the data published by [Nielsen Online](#), [ITU](#), and other reliable sources. (6) For definitions and help, see the [site surfing guide](#) . (7) Data may be cited, giving due credit and establishing an active link back to [Internetworldstats.com](#) . Copyright © 2014, Miniwatts Marketing Group. All rights reserved.

Comercio Electrónico en la Región

## Las cinco reglas de la Nueva Economía



Los activos físicos no desempeñan un papel tan fundamental en la generación de la oferta



Los costes de interacción y transformación ya no son tan elevados



El tamaño de la empresa no condiciona los beneficios



El acceso a la información ha dejado de ser caro y restringido



Ya no se necesitan varios años ni grandes capitales para establecer un negocio a escala mundial

### **Análisis global de la seguridad:**

- Analizan los distintos puntos de entrada a la red.
- Analizan la protección existente en los servidores y entre subredes.
- Visión externa, objetiva y real de la seguridad de la empresa.
- Aportan soluciones a los problemas de seguridad encontrados.

### **• Ámbitos de las Auditorías:**

- Internet (Test de Intrusión):
  - Se exponen máquinas a Internet.
  - Ataques externos a las máquinas de la red externa (DMZ) o interna (Intranet)

### **• DMZ:**

- Qué capacidad de defensa tiene la red interna desde la DMZ.
- En la DMZ pueden existir recursos no visibles desde Internet con deficiencias de seguridad.
  - En la DMZ pueden existir recursos que no deben ser accesibles desde la Intranet.

### **– Auditorías Internas:**

- En la red interna hay servidores y datos críticos.

- Es necesario limitar y comprobar el acceso de los usuarios a los recursos/datos internos.
- Se deben revisar desde la arquitectura de red hasta las políticas de seguridad.

## GRÁFICO DE APLICACIÓN DE INFORMATIZACIÓN EN LAS PYMES



En la actualidad cada vez tienen más presencia conceptos como Internet de las Cosas, Big Data, Cloud Computing o Sistemas Cognitivos de Computación, pero

pocas veces nos preguntamos por qué o bajo qué contexto han surgido estos fenómenos. Es entonces cuando aparece el término de **Industria 4.0**.

El Gobierno alemán, consciente de la necesidad de que se produzca una Cuarta Revolución Industrial, acuñó el término Industria 4.0 para referirse a la llamada fábrica inteligente: aquella versión informatizada de las fábricas.

La informatización de las empresas consiste principalmente en la automatización de todos los procesos, el análisis de datos y en la interconexión entre todo lo anterior.

En este sentido, resulta necesario el desarrollo de software, el almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de datos, la introducción de la electrónica a la totalidad de los procesos productivos y, por tanto, el uso de los nuevos sistemas cognitivos de computación, que surgen a partir de la fusión de la inteligencia humana y la inteligencia artificial de las máquinas.

El verdadero asentamiento de la cuarta revolución se llevará a cabo en unos años, pero lo cierto es que ésta puede decirse que ya ha comenzado y, lo más significativo, ya ha llegado a España.

Tras un encuentro, promovido por el Gobierno vasco, de expertos de Alemania y Euskadi, para analizar la industria del futuro. Junto al director del Centro de Investigación Alemán en Inteligencia Artificial (DFKI), **Wolfgang Wahlster**, los expertos vascos mostraron la **disponibilidad de las empresas** de la región para adaptarse al nuevo entorno tecnológico y digital.

También señalaron su intención de querer **incrementar el peso de la industria en la economía de Euskadi**, gracias precisamente a su adaptación a la industria 4.0.

#### **- Secretos para convertirse en una empresa digital puntera**

Estos son los consejos que puede seguir una empresa para poder competir con éxito en el mundo digital:

- El modelo de negocio debe estar claro, es decir, saber lo que se va fabricar, el servicio que se va a prestar, cómo se van a comercializar los productos y quiénes son los clientes potenciales.

- Contar con la financiación adecuada o conocer los sistemas existentes para las empresas digitales.
- Saber construir una cuenta de resultados previsual clara y adaptada a la actividad digital: costes de producción, de tecnología, precios al que se ofrecen los distintos productos, gastos de marketing y márgenes.
- Con qué plataformas tecnológicas se va a desarrollar la actividad, con medios propios o con los estándares del mercado.
- Decidir qué actividades vamos a realizar de forma interna y con qué otras empresas se tendrá que colaborar en un ecosistema digital para suministrar entre todos el producto o servicio al cliente.
- Contar con un equipo directivo que comparta un nivel de competencias que les permita tener una visión global del negocio.

La situación actual de la pequeña industria se resume a continuación:

- Escaso nivel tecnológico
- Baja calidad de la producción, ausencia de normas y altos costos
- Falta de crédito, con altos costos y difícil acceso
- Mano de obra sin calificación
- Producción se orienta más al mercado interno
- Incipiente penetración de PYMES al mercado internacional
- Ausencia total de políticas y estrategias para el desarrollo del sector
- Son insuficientes los mecanismos de apoyo para el financiamiento, capacitación y uso de tecnología
- El marco legal para el sector de la pequeña industria es obsoleto

Para entrar en un proceso sostenido de participación de las pequeñas industrias en el comercio internacional, se deben emprender en acciones conjuntas entre gobierno, gremios y empresarios, encaminadas a:

- Intensivos programas de capacitación en gerencia.
- Las empresas deben entrar en un mejoramiento continuo de la calidad, para lo cual se requiere el apoyo del gobierno y la asistencia técnica de la cooperación internacional.
- Negociar con proveedores confiables, que les aseguren la entrega de materias primas e insumos de calidad y a tiempo.
- Cumplir con las normas de producción limpia, esto da seguridad en el acceso a mercados internacionales.

- Las empresas deben trabajar con una producción especializada, esto les asegura eficiencia, calidad y competitividad.
- Deben procurar la asociación con otras empresas afines y complementarias, esto dará más certeza en el cumplimiento de las cantidades, normas y tiempos de exportación.
- Utilizar canales de distribución reconocidos y confiables.
- Utilizar el internet para las ventas.
- Hacer un trabajo de calidad y a tiempo.

## Conclusiones

Los procesos distribuidos de forma eficiente, eficaz y sobretodo con una calidad para implementación, bajo criterios bien analizados, elaborados en software los cuales habiliten su grado emergente financiero, logística, producción, de innovación y desarrollo tecnológico son los que verdaderamente van a activar la curva del conocimiento y crecimiento que se generan en el día a día de los ERP; más conocidos y sofisticados lo que permitirá elevar interactivamente el potencial de conectividad , garantizando así la sostenibilidad y beneficios dentro de la empresa y su entorno productivo .

## Bibliografía

<http://www.internetworldstats.com/stats15.htm#south>

### **E negocios, el comercio electrónico en su empresa**

<http://www.100negocios.com/e-negocios-y-comercio-electronico>

### **El Comercio Electrónico en los departamentos de una empresa (Marketing, Recursos Humanos, Producción, Contabilidad...)**

<http://www.5campus.org/>

<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1442/5/Capitulo%202.pdf>

<http://www.internetworldstats.com/stats15.htm>

<http://www.masterempresasdigitales.com/economia-digital/como-convertir-mi-negocio-en-una-empresa-digital-puntera-por-luis-lombardero/>

<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1442/5/Capitulo%202.pdf>

<http://www.masterempresasdigitales.com/tecnologia/la-industria-4-0-traslada-al-norte-de-espana-la-especializacion-inteligente/>

<http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0CEEQFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.aladi.org%2Fnsfaladi%2Freuniones.nsf%2Fdab401eea2e85cea03256ac604de835%2F5a4879fcc06d040b03256ac6004e0a11>

[%2F%24FILE%2Fecuador.doc&ei=fNeRVKC6K9OUsQTb9ILoAQ&usg=AFQjCNE  
X5u4QCmJe-R3SjjS9Ugd4XISvqQ&bvm=bv.82001339,d.cWc](#)

<http://www.editorialtemas.com/fichas/pdf/PyME%27s.pdf>