



**ANALISIS DEL USO DE LAS TIC EN LAS MIPYMES DE AMERICA LATINA EN  
LA ÚLTIMA DECADA**

**REALIZADO POR:**

**ALLAN OSORIO FRANCO**

**ASESORADO POR:**

**RAUL ACOSTA MESA**

**PROGRAMA:**

**MINOR DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**CARTAGENA DE INDIAS D, T Y C.**

**2012**

## CONTENIDO

RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
1. ENFOQUE TEÓRICO.....	7
2. USO DE TIC POR PYMES EN AMERICA LATINA.....	12
3. CONCLUSIONES.....	23
4. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	25

## RESUMEN

Las PYMES han sido consideradas como factor determinante para cualquier tipo de economía dado su destacado papel dentro del proceso de desarrollo por su contribución al producto interno bruto (PIB), valor agregado, distribución del ingreso, productoras de bienes de consumo para el mercado interno y su gran aporte a la generación de empleo. Ellas representan en el universo empresarial aproximadamente el 80% de las organizaciones productivas existentes a nivel mundial, generando más del 50% del empleo del planeta<sup>1</sup>. Por lo anterior el presente artículo tiene como objetivo analizar el uso de las TIC debido al impacto que estas han tenidos en los últimos años en las Mi pymes de América Latina. Primero se presenta un enfoque teórico sobre TIC y su importancia para las Mipymes. Segundo se aborda un análisis estadístico tomada de fuentes secundarias acerca del uso de las TIC en las Mipymes y finalmente se presenta algunas conclusiones.

## PALABRAS CLAVES

Mi pymes, TIC, Productividad organizacional, Eficiencia

---

1

[http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/din%C3%A1mica%20industrial%20crecimiento%20econ%C3%B3mico%20y%20pymes\\_dnp\\_2005.pdf](http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/din%C3%A1mica%20industrial%20crecimiento%20econ%C3%B3mico%20y%20pymes_dnp_2005.pdf). (2000)

## **ABSTRAC**

SMEs have been considered as a determining factor for any economy given its prominent role in the development process for its contribution to gross domestic product (GDP), value added, income distribution, producing consumer goods for the domestic market and his great contribution to employment generation. They represent in the business world approximately 80% of existing productive organizations worldwide, generating more than 50% of the jobs on the planet. Therefore this article aims to analyze the use of ICT in MSMEs in Latin America in the last decade. First we present a theoretical approach to ICT and its importance for MSMEs. Second is approached statistical analysis taken from secondary sources about the use of ICT in MSMEs and finally presents some conclusions.

## **KEY WORDS**

MSMEs, ICT, Organizational Productivity, Efficiency

## INTRODUCCION

Durante la última década las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en particular aquella soportada sobre la Internet, ha modificado de manera profunda la vida moderna. El impacto de esta tecnología se detecta en una infinidad de actos cotidianos que van desde la compra de boletos aéreos a la interacción con el sector público (para obtener un certificado, participar en las compras públicas, que representan una cuota importante del PIB, pagar impuestos), de la información médica al juego y a la comunicación entre personas: en fin el modus operandi de la sociedad moderna y de sus instituciones públicas y privadas se ve profundamente modificado.

Las PYMES han sido consideradas como factor determinante para cualquier tipo de economía dado su destacado papel dentro del proceso de desarrollo por su contribución al producto interno bruto (PIB), valor agregado, distribución del ingreso, productoras de bienes de consumo para el mercado interno y su gran aporte a la generación de empleo. Ellas representan en el universo empresarial aproximadamente el 80% de las organizaciones productivas existentes a nivel mundial, generando más del 50% del empleo del planeta<sup>2</sup>.

En los países de mayor desarrollo económico y tecnológico como Japón, la Unión Europea y los Estados Unidos de América, representan un factor decisivo para la producción y el empleo de estas naciones. Así por ejemplo de las “15,7 millones de empresas del sector privado censadas en 1992 en los 12 países de la Comunidad Europea, 99% fueron clasificadas como pymes; proporcionando el 70% de empleo privado y 50% del total de empleo de los países de la comunidad. (Quevedo, 2009).

El interés de los gobiernos y el sector privado de la región por las pequeñas y medianas empresas (PYMES) ha crecido sustancialmente en los últimos años. La PYME desempeña un papel muy importante en la generación de empleos, el valor

---

2

[http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/din%C3%A1mica%20industrial%20crecimiento%20econ%C3%B3mico%20y%20pymes\\_dnp\\_2005.pdf](http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/din%C3%A1mica%20industrial%20crecimiento%20econ%C3%B3mico%20y%20pymes_dnp_2005.pdf), (2000).

agregado y la articulación productiva en cada una de las economías de la región. En América Latina, según cifras del Banco Interamericano de Desarrollo BID; “el 95% de la industria está conformada por pequeñas y medianas empresas, las cuales generan el 60% del empleo y a las cuales que corresponde entre el 25 y 30% del PIB de la región” (BID, 2005). Por lo anterior el presente artículo tiene como objetivo analizar el uso de las TIC en las Mipymes de América Latina en la última década para revisar cual es el impacto de estas en la estructura organizacional de las mismas, con el propósito de contribuir a un mejoramiento continuo de los procesos internos en los cuales están inmersas este tipo de empresas. Primero se presenta un enfoque teórico sobre TIC y su importancia para las Mipymes. Segundo se aborda un análisis estadístico tomada de fuentes secundarias acerca del uso de las TIC en las Mipymes y finalmente se presenta algunas conclusiones.

## 1. ENFOQUE TEÓRICO

La literatura económica analiza el impacto directo e indirecto de la tecnología en la economía: el impacto directo se refiere a la contribución del gasto en tecnología al producto bruto interno (PIB) y el impacto indirecto por su contribución a la generación de capital y al incremento de la productividad.

Según las investigaciones realizadas por Erik Brynjolfsson con la inversión en TIC y la mayor intensidad del capital invertido por empleado, se aceleraría también la productividad de las empresas. Esta conclusión refuta el teorema de la “paradoja de la computadora”<sup>3</sup>, promulgado por el economista Robert Solow, el cual considera que el efecto de la productividad de las computadoras no se refleja en las estadísticas. (Brynjolfsson, 1996).

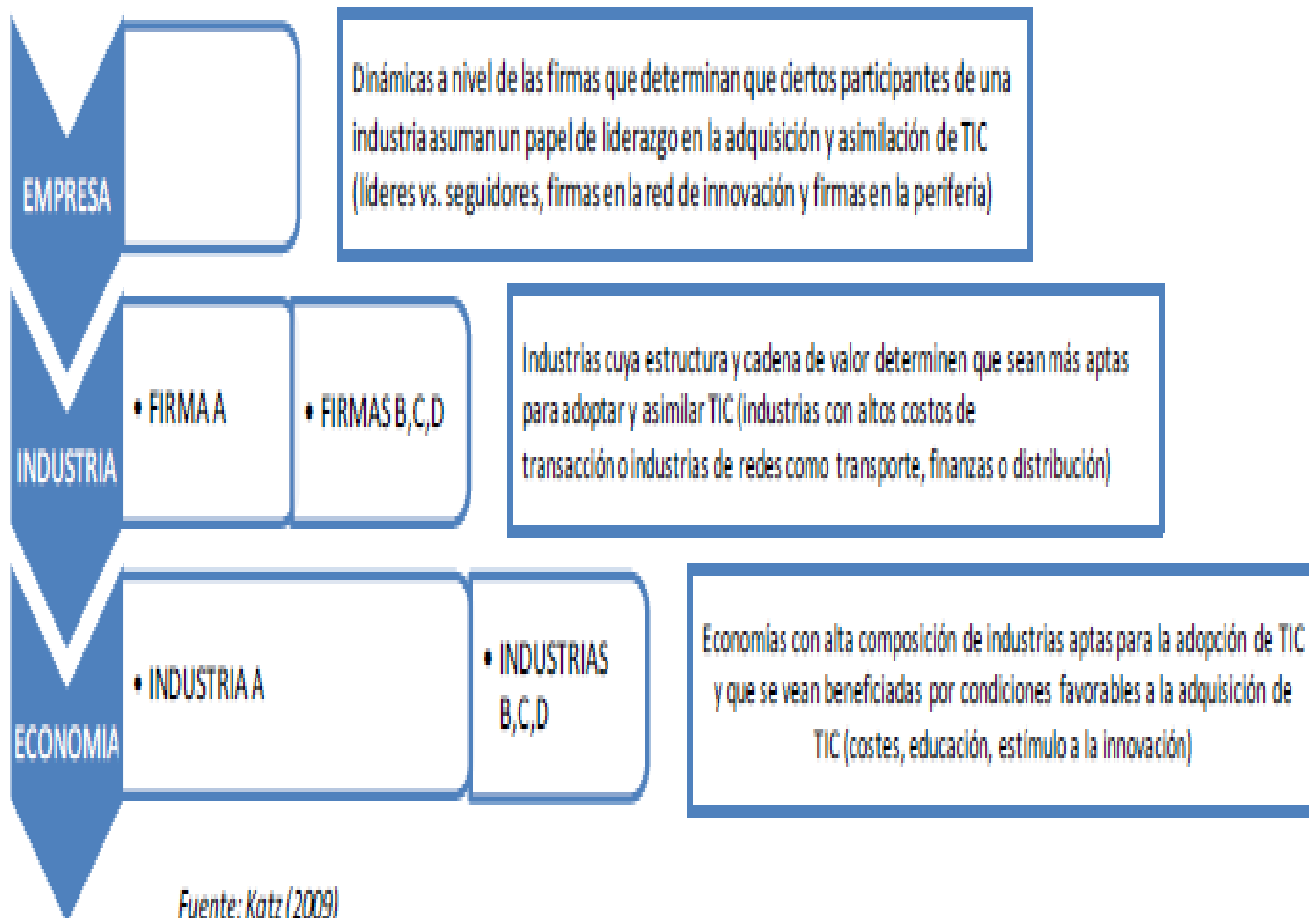
Otro estudio económico, realizado por Nathan Associates sobre 30 países desarrollados y en desarrollo, muestra el impacto incremental de las TIC: cuanto mayor es el uso de TIC en la economía, mayor es su contribución al crecimiento de la economía. En los países en los cuales el uso de las TIC representa menos del 10% de la economía, cada incremento del 10% en el uso de TIC contribuye en un 1,6% al crecimiento del PIB. En países con un porcentaje de uso de TIC superior al 10%, cada incremento del 10% contribuye con un 3.6% al crecimiento del PIB. En otras palabras, cuanto más la economía ha invertido en TIC más se beneficia de su uso. Este fenómeno puede estar relacionado con la contribución a la productividad laboral de las TIC. (ordán, 2010).

El modelo elaborado por R. Katz revela tres niveles de causalidad del impacto de la tecnología en la economía. A nivel de las empresas, algunas actúan como pioneras en la adopción de tecnología. A nivel de industria, algunas cadenas de valor demuestran ser más aptas para el uso de las TIC en sus relaciones de negocios. Y, por último, algunas economías nacionales desarrollan condiciones favorables para el uso intensivo de la tecnología. Según el autor, “el impacto agregado en la productividad total de los factores comienza a materializarse una vez que sectores importantes de la economía adoptan las TIC” (Ibidem, 2004).

---

<sup>3</sup> <http://www.revistas.pucp.edu.pe/index.php/holistica/article/viewFile/2372/2318>

## TIC- PRODUCTIVIDAD: TRES NIVELES DE CAUSALIDAD



<sup>4</sup>Otro aspecto importante es el relacionado con el contexto de la dirección estratégica y sociedad del conocimiento, los cuales se constituye en un mecanismo clave para establecer una empresa competitiva e innovadora, por tanto requiere de un equipamiento tecnológico que soporte su actuar. Realizando una inferencia desde lo expuesto por (Drucker, 1970). las TIC que se deben utilizar para lograr ventajas competitivas en las empresas considerando su importancia en la organización, dependen de la disposición y capacidad para

<sup>4</sup> <http://competitividad+de+las+mipymes+Drucker+1970,+&ots=KNv9AeLscn&sig=UUBxJsYmH-Nns9NdIOSv7tab0cU#v=onepage&q&f=false>.



reflexionar detenidamente, teniendo en cuenta los siguientes interrogantes: ¿qué clase de información se necesita?, ¿quién la necesita? y ¿para qué fines?

En este sentido la administración ha logrado un avance interesante desde lo teórico al asumir el direccionamiento estratégico como un modelo efectivo de gestión. Paralelo a este fenómeno, la tecnología ha avanzado considerablemente en función de apoyar esta mutación administrativa, en el cual es importante resaltar que estos cambios tienen un propósito único que es el éxito de las organizaciones.

<sup>5</sup>El empresario del siglo XXI debe formarse en dos sentidos, por un lado, en las nuevas tendencias administrativas que aportan los elementos clave para el logro de los objetivos organizacionales; y por el otro, en las tendencias tecnológicas que apoyan efectivamente su proceso productivo. De esta forma, el profesional puede adquirir suficientes conocimientos para afrontar la creciente exigencia de innovación que enfrentan actualmente las organizaciones. Tal y como lo comentó en los años setenta (Drucker, 1970).

“La innovación de los empresarios será de tanta importancia para la administración como la función administrativa, tanto en los países desarrollados como en los que están en desarrollo. La innovación empresarial habrá de convertirse en la esencia misma y en el meollo de la administración”. (p. 41).

En este sentido, el conocimiento de las TIC es relevante en la actualidad empresarial. <sup>6</sup>TIC es un concepto que se acuñó con mayor popularidad en los años setenta –aunque su origen puede remontarse mucho más atrás– cuando las necesidades militares sugirieron una alianza con industrias de otra naturaleza para el desarrollo de la electrónica, los computadores y la teoría de la información. De igual forma, las TIC consideran tanto al conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado, de información,

---

<sup>5</sup> <http://competitividad+de+las+mipymes+Drucker+1970,+&ots=KNv9AeLscn&sig=UUBxJsYmH-Nns9NdIOSv7tab0cU#v=onepage&q&f=false>.

<sup>6</sup> Evolución y desarrollo de las TICS en la economía del conocimiento. Sergio A. Bermúdez Arriza Ibarra (Coords).

como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (Gómez, 1992)

Según (Chong, 2007 ) las TIC a implementar en el entorno empresarial se pueden clasificar de la siguiente forma:

- Basadas en audio: por ejemplo las audio conferencias, programas de radio con replica vía teléfono, e-mail, correo de voz y telefonía en general.
- Basadas en audio y video: especialmente la videoconferencia, sesiones de televisión por canales abiertos o cerrados, con réplica vía fax o sistemas de respuesta por teclado.
- Basadas en datos: software a medida de la organización o genéricos que satisfagan sus necesidades y herramientas de internet (chat, correo electrónico, listas de distribución, páginas web y foros de discusión).

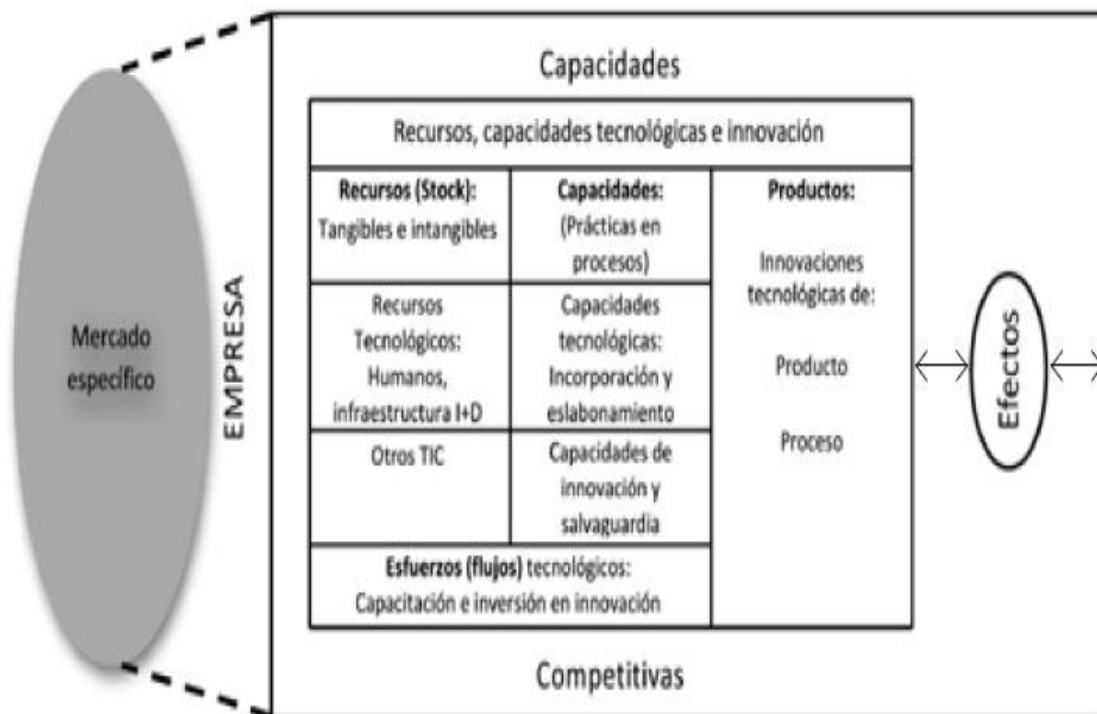
La importancia de la tecnología en el contexto organizacional es tan relevante que, como lo afirma Valor ( (2006, p. 101): )“las organizaciones que no están acostumbradas al uso de la tecnología generan una cierta inercia que les impide actualizarse de forma rápida, pudiendo incluso llegar a poner en peligro la competitividad de la empresa”. La utilización de las TIC en los procesos estratégicos de la organización requiere de una concientización del valor que estas tienen y de un procedimiento que permita que sean utilizadas de forma adecuada. En este sentido, una empresa puede mejorar sus costos y competir con las TIC de manera muy eficiente, sin tener necesariamente la última tecnología, o por el contrario, disponer de la más avanzada tecnología y usarla de manera tal que se convierta en un lastre, más que en una ventaja (Valor, 2006).

Por lo anterior, se requiere un análisis estratégico de las capacidades tecnológicas y de innovación que tiene una empresa, como el propuesto por (Vargas, 2007), para orientar su uso hacia los procesos centrales de dirección estratégica (Gráfico 1).

- Como se observa en el Gráfico 1, los recursos, capacidades y productos tecnológicos, proporcionan un efecto importante en el fortalecimiento de

las capacidades competitivas de la empresa, que permiten atender las necesidades de un mercado específico. En cuanto a los recursos tecnológicos, las TIC son parte relevante, dado que tiene una relación importante con el usuario. Las capacidades tecnológicas hacen referencia a las aptitudes y actitudes que los diversos usuarios tienen para aprovechar la presencia de la tecnología en la organización; y finalmente, los productos tecnológicos se refieren a los procesos o productos que desarrolla la empresa, en función de mejorar sus actividades y sumergirse en un contexto innovador.<sup>7</sup>

**Grafico 1.** Análisis estratégico de las capacidades tecnológicas y de innovación de la empresa



Fuente: (Vargas, 2007)

<sup>7</sup>Malaver y Vargas (2007, p. 5)

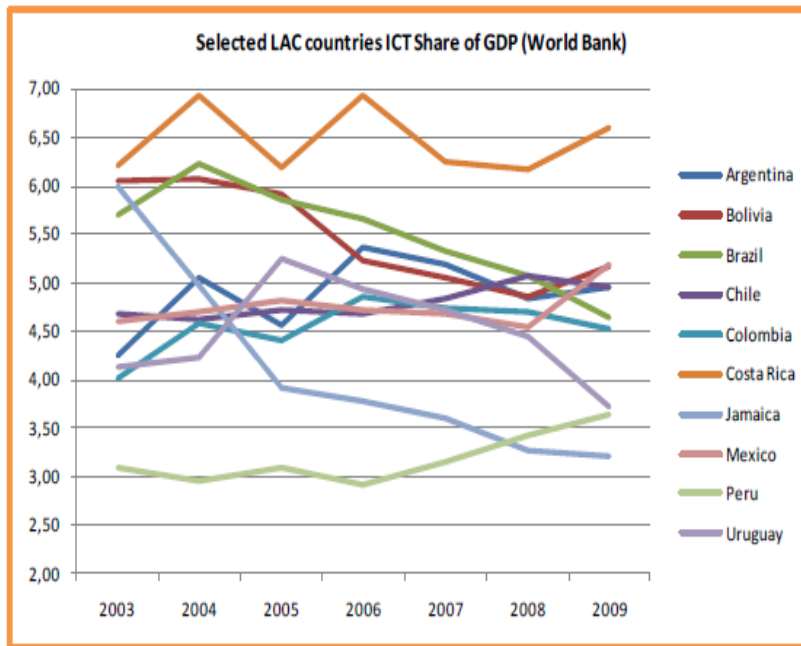
La efectividad de la utilización de las TIC en el ámbito empresarial, es comprobada por varios estudios entre los que se destaca el de Fernández, López, Rodríguez y Sandulli (2007) quienes comentan el impacto de las TIC en las empresas españolas. Este impacto se refleja en la comunicación con clientes y proveedores, además de resaltar la relevancia que tiene utilizar las TIC adecuadamente, para obtener los resultados esperados por las organizaciones.

La gerencia y los altos ejecutivos deben ser conscientes del impacto de las TIC en la organización, deben ser capaces de reconocer su rendimiento (retorno de valor/costo) y estar preparados para comprender y gestionar los riesgos inherentes a su utilización. Aquellas organizaciones cuyos directivos no comprendan ni se preparen para los nuevos retos que implica la modernidad tecnológica, estarán poniendo en peligro su capacidad de adaptación y, por consiguiente, estarán corriendo un riesgo de extinción muy elevado: ¿Estamos preparados? ( Vilar, 2007)

## **2. USO DE TIC POR PYMES EN AMERICA LATINA**

En los países de América Latina y del Caribe el gasto y la inversión en TIC muestran características y tendencias diferentes. Sin embargo, el peso directo de las TIC en la economía fluctúa entre el 3,2% (Jamaica) y el 6,5% (Costa Rica), con un promedio que se acerca al 5%, situándose aproximadamente dos puntos porcentuales por debajo de la media europea.

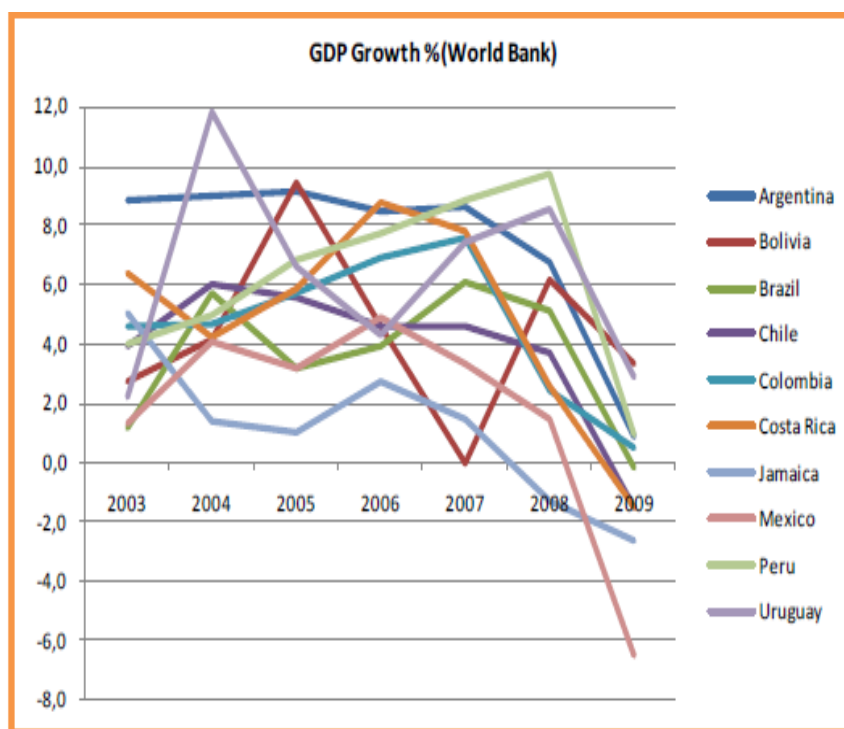
**Grafico 2. Uso de las TIC en los países de América Latina.**



**Fuente:** Banco Mundial 2010

Es interesante comparar los datos de la contribución directa de las TIC al PIB con el crecimiento del mismo en el período considerado, Grafico 3, en año 2009 se redujo el Crecimiento del PIB, aunque no necesariamente en todos los países seleccionados se redujo la participación de las TIC en el PIB.

**Gráfico 3. Uso de las TIC en los países desarrollados**

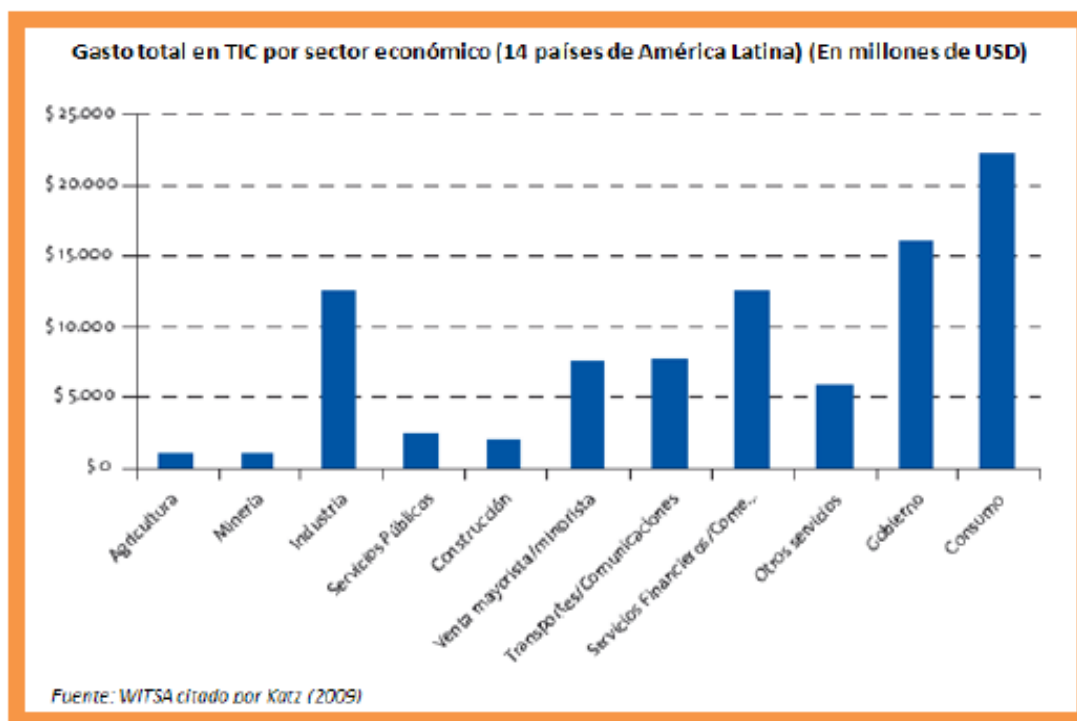


**Fuente:** Banco Mundial 2010

Los países de la región manifestaron una evolución similar de sus PIB, caracterizado por una neta disminución de la tasa de crecimiento en el año 2009 respecto a los años anteriores. En algunos casos (particularmente en México) con bajas del PIB medido en valores absolutos. Comparando la evolución de la tasa de crecimiento del PIB con la gráfica cuota del sector TIC en la economía se observa en la mayoría de los países una relativa inelasticidad del gasto en TIC, manteniendo su cuota en el PIB durante el período de crisis, con excepción de Brasil, Jamaica, y Uruguay, en los cuales se ha registrado una baja substancial del impacto directo del sector TIC en el PIB. En estos casos la reducción del gasto en TIC puede estar relacionada con la baja de las tarifas de telefonía fija o inalámbrica que se produjo con la apertura a la competencia de los mercados respetivos.

Otro elemento importante para considerar es el gasto de TIC por sector económico. (Ver Gráfico 4).

**Grafico 4. Gasto total de las TIC por sectores económicos en países de América Latina**



**Fuente:** Banco Mundial 2010

Los datos estadísticos muestran claramente la importancia del consumo y de los gobiernos en el gasto en TIC en América Latina. Entre los sectores económicos que más han invertido en las TIC se señalan el manufacturero, financiero, comercio y el transporte/comunicaciones. Entre los sectores que menos han invertido figuran la agricultura, la minería y la construcción.

- En cuanto a la contribución indirecta, a pesar de las limitaciones de los datos disponibles, se ha evidenciado en algunos países de América Latina una contribución del capital invertido en TIC en el aumento de la productividad del trabajo en el período 1990 – 2004 del orden del 10 al 24 por ciento. Por otro lado, la inversión en capital se ha reflejado en el

mismo período también en una contribución al crecimiento de la economía en una muestra de países (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica y Uruguay) que varía entre el 0,21 (Brasil) y 0,62 (Chile) por ciento anual (Vries, 2008).

Estudios sectoriales, en el caso específico del sector de comercio en Chile, muestran que las empresas del comercio que incorporan masivamente tecnología aprovechan niveles de productividad superiores de 40% con respecto a las empresas que no invierten en TIC (Vries, 2008). A nivel empírico, la experiencia de los proyectos realizados en el ámbito del Clúster TIC muestra claramente que la apropiación de la tecnología en las empresas y en sus cadenas de valor incrementa los niveles de productividad, tanto en los procesos internos de la empresa cómo en su interacción con el exterior.

La adopción de la tecnología es un proceso complejo que requiere no solamente inversión, sino también que la organización tenga la capacidad de realizar los cambios que exige el uso de la tecnología en las diferentes funciones empresariales. Efectivamente, algunas investigaciones concluyen que el tiempo hasta una total integración con la empresa puede demandar años, especialmente en el caso de sistemas de planificación de recursos empresariales (Enterprise Resource Planning – ERP) que impactan fuertemente la operatividad de la empresa. El proceso de adopción de la tecnología es aún más difícil para empresas de menor tamaño cuando ésta abarca un espectro importante de actividades empresariales<sup>8</sup>.

- Según Donald Lester y TranThuhang existen por lo menos cuatro factores que motivan las PYMES a invertir en TIC: 1) los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos; 2) la presión externa de

---

<sup>8</sup> Ver. Lester L., Donald, Thuhang T., Tran, “Information Technology Capabilities: Suggestions for SME Growth”, Institute of Behavioral and Applied Management, 2008.



competidores, clientes o proveedores; 3) la disposición organizacional; y 4) la facilidad de uso<sup>9</sup>.

Los mismos autores indican que no toda inversión en TIC va tener un impacto en el crecimiento de la empresa y de su negocio y que, en general, es esencial que la TIC sea considerada no tanto como un instrumento funcional, sino más bien como una capacidad estratégica de la empresa que puede traducirse en una ventaja competitiva.

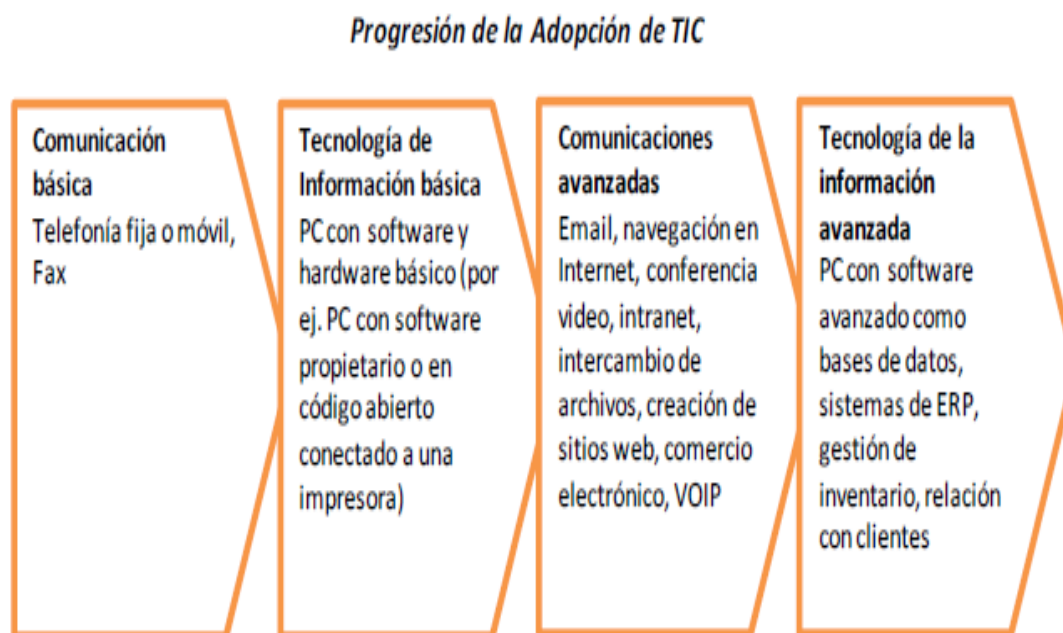
No todas las Pymes tienen que llegar a niveles de sofisticación elevada en su inversión en TIC. Una hoja de cálculo desarrollada por un empleado de la empresa puede ser ampliamente suficiente para gestionar un inventario o la contabilidad de una pequeña empresa comercial. Sin embargo, para empresas de mayor tamaño o complejo, el uso de ERP es una fuente notable de ahorro y de mejora de la rentabilidad del capital invertido.

Vadim Kotelnikov identifica diferentes etapas y niveles de adopción de las TIC (Vries, 2008),

---

<sup>9</sup> Ver. Lester L., Donald, Thuhang T., Tran, "Information Technology Capabilities: Suggestions for SME Growth", Institute of Behavioral and Applied Management, 2008.

## Grafico 5: Progresión de la adopción de las TIC



**Fuente:** Kotelnikov (2007). Traducción del Autor

Un factor que ha acelerado la adopción de la tecnología por parte de las PYMES, especialmente en países en desarrollo, es la migración de los servicios públicos hacia la red. Por conveniencia o por obligación, las empresas (y los ciudadanos) comenzaron a acceder más a los servicios a través de los portales para la realización de trámites, la declaración de impuestos, registro comercial, trámites aduaneros o compras públicas, entre otros. Las ocasiones de contacto de una empresa con la administración pública son múltiples y una vez que los servicios están en línea las empresas no tardan mucho en reconocer las ventajas utilizar esta misma vía en su gestión de negocios. En algunos países el gobierno ha adoptado reglamentaciones e implementado medidas cuyo fin es claramente acompañar y estimular a las Pymes en su proceso de digitalización. Por ejemplo en Chile el apoyo ha estado orientado a promover el uso de la factura electrónica, los sistemas de contabilidad y las compras públicas a través de la plataforma Chile compra.

La adopción de TIC por parte de las Pymes es un área en la cual aún no existe una amplia literatura empírica o teórica. Según un análisis de las Pymes japonesas, éstas adoptan tecnologías porque consideran que de esta manera pueden ser más eficientes, pero las barreras culturales (bajo convencimiento del valor agregado de la tecnología), son más fuertes que cualquier otro impedimento.

De la experiencia madurada en los proyectos que se analizan en este reporte, resulta que el incentivo mayor de adopción es el incremento de ventas que las Pymes esperan lograr, pero que el efecto principal logrado es una mejora de la eficiencia empresarial reflejada en la productividad y, en consecuencia, en rentabilidad y posición competitiva de la empresa. Entre los años 2001 y 2010 el FOMIN ha financiado 49 proyectos relacionados con el uso de TIC para fortalecer las Pymes, con una inversión total superior a 43,7 millones de dólares (de los cuales 23,2 millones fueron aportes del Fondo Monetario Internacional y 670.000 del ICA/IDRC)<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup>Otros 6 proyectos aprobados por los donantes del FOMIN no fueron ejecutados o sólo parcialmente antes de ser cancelados. Tampoco se incluyen en este cómputo proyectos del sector de software propiamente dicho ni programas que financian proyectos. En este último caso se consideran solamente los proyectos individuales financiados por dichos programas.

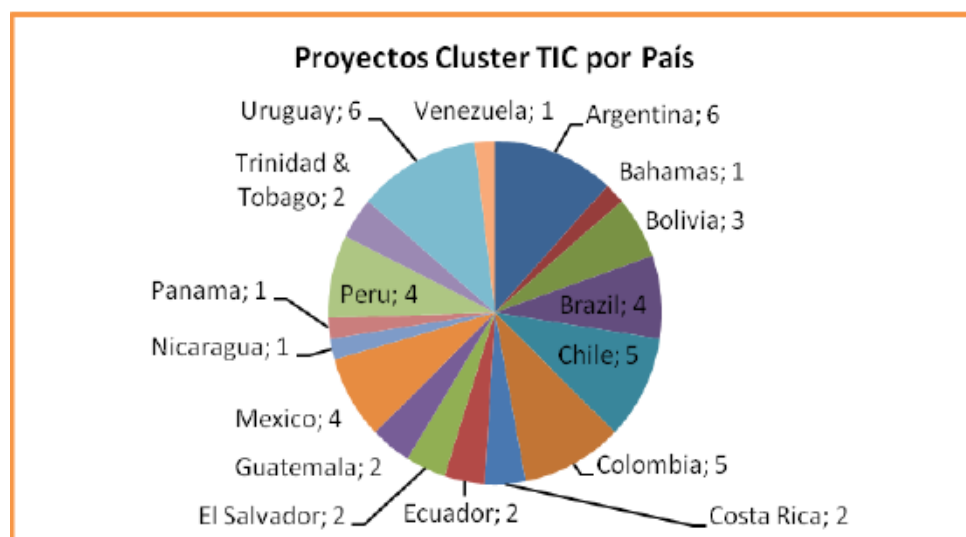
**Tabla 1.** Portafolio de proyectos más relevante a nivel regional

	# Proyectos	Costo Total	FOMIN	Otros Donantes	Fin. Local
Proyectos Ejecutados Clúster TIC Usuarios PyMES23	49	43.925.000	23.234.000	670.000	20.021.000
Proyectos Cancelados Clúster TIC	6	4.024.000	2.296.000	80.000	1.648.000
Proyectos No-Clúster Usuarios PyMES	3	3.328.000	1.700.000	0	1.628.000
Proyectos PyMES Sector de Software	4	9.317.000	5.037.000	0	4.280.000

**Fuente:** Banco Mundial 2010

El cuadro precedente representa el portafolio de proyectos más relevante a nivel regional del cual surge una base decenal de conocimientos de indudable valor para el sector de las Pymes y el uso de TIC en América Latina y en el Caribe.

**Grafico 5.** Proyectos Cluster TIC por país



**Fuente:** Banco Mundial 2010

Como se puede observar la mayor parte de los proyectos se sitúan en los países de mayor tamaño y/o más avanzado económicamente: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Uruguay. Sin embargo, el número de países en los cuales se han ejecutado proyectos del Clúster TIC es elevado: 17 países sobre un total de 26 elegibles, que a su vez representan casi el 100% de la población de los países de América Latina y el Caribe.

El proceso de innovación en las Pymes es complejo, no es lineal y generalmente se realiza en cada firma individualmente. Puede adquirir un cierto nivel de sistematicidad gracias a factores endógenos dependientes de su relación con clientes y/o proveedores o por ser parte de un clúster (o distrito) industrial.

En otras instancias la innovación es un proceso molecular en el cual las empresas se mueven individualmente, aunque no aisladamente, en un entorno cambiante y reaccionan de manera diferente según su predisposición a los cambios en su contexto competitivo, que - en el caso de empresas de clúster industriales - se rigen también por procesos de imitación entre empresas similares (y competidoras).

Cuando se trata, como en el caso de los proyectos examinados, de inducir la innovación en las Pymes, hay que tomar en cuenta las barreras a la innovación y a la adopción de TIC que particularmente caracterizan a este segmento y que pueden resumirse en los siguientes factores:

Escasos recursos de la empresa para invertir en su propia modernización

- Las limitaciones de personal en cuanto a su cantidad, que es muy frecuente en las Pymes, puede ser un problema al momento de involucrar los trabajadores (incluyendo al dueño) en las actividades de formación, asistencia técnica e implementación de procesos y de tecnología.
- La visión a corto plazo y muchas veces focalizadas en acciones de pura sobrevivencia de las Pymes es una barrera cultural que afecta su capacidad de pensar de manera estratégica.

- Los dueños de las Pymes muy frecuentemente no están acostumbrados o no cuentan con las capacidades para analizar los datos con el fin de corregir procesos o estrategias empresariales.
- Temor ante el cambio, no solo de los directivos sino de los empleados, que pueden percibir una amenaza a su estabilidad laboral y posición en la empresa.
- Falta de condiciones que permitan el cambio: por ejemplo la escasa tecnificación de la empresa o sistemas de gestión anticuados que dificultan la adopción de nuevos procesos y prácticas.
- Dificultades de acceso a Internet o a instrumentos de soporte tecnológicos en general, tanto por la ausencia en su entorno geográfico como por su elevado costo.
- Dificultad de determinar beneficios “inmediatos” del uso de la tecnología (principalmente, incrementos de ingresos/rentabilidad).
- Desconfianza hacia los proveedores de TIC por parte de las Pymes que consideran que su único objetivo es de venderle un producto aun cuando no lo necesiten.
- Persuasión que la TIC no es pertinente para el negocio o el tamaño y que es demasiado dispendiosa para la Pyme

Finalmente tenemos que los procesos de innovación, especialmente cuando producen cambios que afectan la organización y su forma de operar y su relación con la cadena de valor específica y su entorno local, requieren una actitud positiva y capacidades de adaptación y de implementación operativa por parte de los dueños de las empresas y también de su personal.

### 3. CONCLUSIONES

El avance de las TIC en América Latina, como en otras partes del mundo, está modificando profundamente la vida económica de los países y en algunos casos revolucionando ya el modelo de negocio de algunos sectores de la producción o de servicios. En este sentido está muy claro que las empresas, grandes o pequeñas, no podrán ignorar el uso de la tecnología si quieren expandir o solamente mantener su mercado.

Se observa también el rol creciente de entidades sin ánimo de lucro, gremios empresariales, ONG, instituciones académicas, que están interpretando de manera innovadora su rol en el contexto empresarial.

Son frecuentemente ellas, y especialmente las ONG radicadas en el territorio y en contacto con las Pymes, quienes reconocen más rápidamente nuevas oportunidades de desarrollo económico y social. Para completar su trayectoria los proyectos tienen que maximizar su impacto en las cadenas de valor aliándose, cuando sea oportuno, con actores del sector público y/o privado que participan de la cadena de valor o la promueven. La evolución de varias de las organizaciones que han ejecutado proyectos del Clúster confirma la tendencia hacia la creación de emprendedores sociales que borran la distinción entre emprendimientos con y sin fines de lucro<sup>11</sup>.

A nivel empresarial, las TIC constituyen instrumentos que pueden contribuir a generar ganancias en la eficiencia y productividad, transformándose en un instrumento de competitividad en un entorno globalizado. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el impacto de estas tecnologías en el desempeño de las

---

<sup>11</sup>A este propósito es interesante la lectura de un artículo de Michael Porter y Mark Kramer, "How to Fix Capitalism", publicado en Harvard Business Review de enero-febrero 2011. En la substancia, los autores sugieren que las empresas incorporen aspectos sociales en su estrategia de generación de valor, ya que ellos serán beneficiosos en el largo plazo. Estos conceptos incluyen también el apoyo a los distritos productivos locales para que mejoren sus niveles de eficiencia y su impacto en la comunidad y la colaboración con entidades sin ánimo de lucro que se ponen en este contexto como intermediarios avanzados.

empresas no es automático ni lineal. Para que los beneficios potenciales asociados a las TIC se materialicen hay que considerar las complementariedades que existen entre las inversiones en esas tecnologías y otras inversiones que produzcan cambios en la empresa y en su productividad. Estas inversiones comprenden el desarrollo de procesos el cambio organizacional, la adquisición de mejores habilidades para los gerentes y trabajadores, la obtención de soluciones informáticas específicas y la modificación de métodos de trabajo, así como la producción de bienes y servicios para apoyar nuevos modelos de negocios.



#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(Gómez). (1992).

., F. y. (2010).

(2006, p. 101): ).

ACOPI. (2009). COMENTARIOS A LA EXPERIENCIA DE LA GESTIÓN DE CRÉDITOS Y MICROCRÉDITOS. SEMINARIO INTERNACIONAL. AYUDA PARA EL COMERCIO: DIALOGO PÚBLICO PRIVADO PARA EL FORTALECIMIENTO DE CRÉDITOS MIPYME EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. Panama.

BID. (2005). *El grupo BID y la pequeña y mediana empresa (1990-2004): resultados de 15 años de trabajo*. New York: Inter-American Development Bank.

Brynjolfsson. (1996). E., Hitt, L.: "Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending," *Management Science* (42:4), , 541-558.

Chong. (2007 ).

Drucker. (1970).

Drucker. (1970).

Drucker, D. (1970).

Gómez. (1992). (hardware y software) .

Ibidem. (2004). Distritos Industriales Cluster y otros: Un análisis Trespassing entre la economía industrial y la gestión estratégica.

Katz. (2010). Bunno, T., Idota H., Masatsugu, T. Comparative Analysis of Information Communications Technology Use among Japanese SMEs, 2008 citado por.

Ordán, H. G. (2010). *CompTIA, Benefits of use of ICT in Latin America, 2008. Sobre el efecto de la inversión en TIC en función del nivel de penetración de TIC ver también R. Katz, "La contribución de la banda ancha al desarrollo económico", en V. J W. Peres.*

Quevedo, G. (2009). LAS PYMES: UN MUNDO DE POSIBILIDADES. *Revista Desarrollo Gerencial*, No. 1, 41-44.

Vargas, M. y. (2007).

Vilar. (2007).

Vries, G. J. (2008). De Vries, Gaaitzen J., Koetter, Michael, "How does ICT enhance productivity? Evidence from latent retail technologies in Chile", University of Groningen,.