

EL USO DE LAS TICs EN LAS PYMES EXPORTADORAS⁴⁶
THE USE OF ICT IN SMES EXPORTING
A UTILIZAÇÃO DAS TIC NA PME EXPORTADORAS

Diana Marcela Escandón Barbosa⁴⁷
Andrea Hurtado Ayala⁴⁸

FORMA DE CITACIÓN

Escandón-Barbosa, D.M. & A. Hurtado-Ayala (2016). El uso de las TIC's en las PYMES exportadoras. *Dimensión Empresarial* 15(1), 183-205. DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/rde.v15i1.1382>
JEL: M13, M15, M16, O33

RESUMEN

En este artículo se analiza y compara el nivel de utilización de las TICs en las empresas con internacionalización tradicional y en las empresas born global en Colombia. A través de una encuesta realizada en el 2014 a una muestra de 400 empresas colombianas se realizó análisis clúster para establecer la influencia del uso de las TICs sobre el desempeño empresarial. Se evidencia que existe un mayor uso de las TICs en las empresas Born Global como consecuencia del inicio de internacionalización temprana que conduce a un mayor acceso a información del mercado, mientras que las exportadoras tradicionales aun presentan limitantes en la frecuencia e intensidad en el uso de las TICs.

Palabras clave: Tic, Born Global, Exportadoras Tradicional, Análisis Clúster.

ABSTRACT

This article analyzes and compares the level of use of ICT's in enterprises with traditional internationalization and born global in Colombia. Through a survey conducted in 2014 on sample 400 Colombian enterprises, cluster analysis was performed to establish the influence of ICT use on business performance for each type of enterprise. It is evident that there is an increased use of ICT in the Born Global firms following the start of early internationalization leading to increased access to market information, while traditional exporters still have restrictions on the frequency and intensity in the use of ICT.

Key Words: Ict, Born Global, Export Traditional, Cluster Analysis.

RESUMO

Neste artigo analisa e compara o nível de utilização das TIC nas empresas com a internacionalização tradicional e as empresas globais que nascem na Colômbia. Através de um inquérito em 2014 a uma amostra de 400 empresas colombianas, análise de cluster foi realizada para estabelecer a influência da utilização das TIC no desempenho dos negócios. É evidente que há um aumento da utilização das TIC nas empresas nascidas globais após o início da internacionalização precoce levando a um maior acesso à informação de mercado, enquanto os exportadores tradicionais ainda têm restrições sobre a frequência e intensidade no uso de TIC.

Palavras chave: TICs, Born Global, exportadores tradicionais, Análise de Cluster

⁴⁶ Este artículo es resultado de la investigación titulada “Influencia de las barreras a la exportación sobre el compromiso exportador y su incidencia en los resultados internacionales”. Fue financiada por la Pontificia Universidad Javeriana Cali, www.javerianacali.edu.co, Fecha de iniciación: 01/02/2015 fecha de finalización: 15/12/2015. Fecha de recepción 21/07/16. Fecha de aceptación 3/12/2016.

⁴⁷ Doctora en Administración de empresas, Universidad del Valle. Docente tiempo completo e investigadora de la Pontificia Universidad Javeriana, Cali. www.javerianacali.edu.co, Correo electrónico: dmescandon@javerianacali.edu.co

⁴⁸ Magister en Ciencias de la Organización. Estudiante Doctorado en Administración, Universidad del Valle. Becaria Colciencias Doctorados Nacionales 2014-2017, Universidad del Valle, Cali, www.univalle.edu.co Correo electrónico: andrea.hurtado.ayala@correounivalle.edu.co

INTRODUCCION

De acuerdo con la definición de la Comisión Europea, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC - son un conjunto de tecnologías y aplicaciones que pueden ser definidas en dos sentidos: primero, como las tecnologías tradicionales de la comunicación, constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional, y por las tecnologías modernas de la información que incluyen la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos como la informática, las comunicaciones y telemática.

Los primeros pasos hacia una sociedad de la información se remontan a la invención del telégrafo eléctrico, pasando posteriormente por el teléfono fijo, la radiotelefonía y, por último, la televisión. Internet, la telecomunicación móvil y el gps pueden considerarse como nuevas tecnologías de la información y la comunicación que a menudo se transmite a través de las redes de telecomunicaciones.

La gestión de la información es fundamental para el funcionamiento de las empresas y el uso de las tecnologías de la información tiene un potencial de mejorar la calidad de la atención al cliente y reducir el costo de operaciones (Barlow, Johnson & Steck, 2004). Los beneficios asociados con las TIC en un entorno organizacional conducen a la gestión del conocimiento, mejoramiento de la toma de decisiones y aumento de la eficacia y eficiencia en procesos cruciales para la organización (Todd & Benbasat, 2000).

El uso intensivo de las Tecnologías de información y comunicaciones (TICS), en forma conjunta con otras políticas, tienen un impacto significativo en la rapidez y el grado de internacionalización de las PYMES, que son uno de los aspectos fundamentales con que los países incrementan el nivel de empleo (Calof & Beamish, 1995).

En particular, las políticas que los países orientan hacia la entrada al mercado exterior han jugado un papel crucial en su desarrollo social e industrial. Ventajas comparativas sobre la base de natural de la dotación de recursos han sido sustituidas por ventajas adquiridas y muchos países han sido capaces de encontrar su ventaja comparativa al centrarse en la construcción de la capacidad tecnológica, sobre la adopción de nuevas tecnologías, y en el desarrollo de habilidades para usar las nuevas tecnologías de manera rentable y eficiente (Noland, 1997).

Ha habido un mayor énfasis en el papel de la tecnología y la habilidad para influir en el comercio internacional. Varios estudios (Trefler, 1993, 1995; Harriga, 1995) han demostrado la importancia de las diferencias tecnológicas en el comercio internacional. Moreno (1997) encontró que la tecnología tuvo un efecto significativo en la evolución de las exportaciones industriales españolas, sugiriendo que los factores ajenos al precio, tales como la calidad del producto y su diferenciación, ejercen una influencia significativa en la competitividad internacional. Se ha sostenido por varios estudiosos (Kaplinsky, 1982; Doms, Timothy & Troske, 1997) que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden contribuir sustancialmente en el aumento de la calidad del producto y la diferenciación del producto y, por tanto, pueden influir en la competitividad global de las empresas.

Sin embargo, el propósito de adopción de las TIC puede diferir entre países y sectores de un mismo país, y puede depender del tipo de internacionalización de las empresas, teniendo en cuenta que las PYMES exportadoras pueden ser de dos tipos, las Born global y las tradicionales. Las primeras son aquellas que generalmente en sus primeros años de vida inician el proceso de internacionalización y surgen a través de las nuevas condiciones de mercado, sus desarrollos tecnológicos y las capacidades de emprendimiento que tengan (Knight & Cavusgil, 1996; Madsen & Servais, 1997).

La tendencia de las Born Global está enmarcada por factores como: la creciente globalización de la economía, la

evolución de las Tecnologías de información y comunicación, amplios desarrollos tecnológicos, la reducción de costos de transacción asociados a la producción y transporte, entre otros. Por otra parte, las empresas incluidas en el modelo tradicional de internacionalización, también conocido como el “Modelo de Uppsala” propuesto por Johansson & Vahlne (1977) y Johansson & Wiedersheim – Paul (1975), son organizaciones que han surgido bajo la siguiente premisa: las empresas para poder exportar deben de tener en cuenta que primero se gana experiencia y luego hay que cumplir con una sucesión de etapas de incorporación en las operaciones internacionales.

En Colombia, el Ministerio de Comunicaciones implementó a partir del 2008 el PNTIC, que busca entre otros objetivos fundamentales fomentar la Competitividad Empresarial y ayudar a la masificación de las TIC en las PYMES, teniendo en cuenta que, a nivel de micros, pequeñas y medianas empresas es donde se concentran los principales problemas de uso y apropiación de las TIC. La información parcial que se tiene es que una significativa menor proporción de las empresas (entre 30 y 40%) que poseen acceso a Internet y una proporción aún menor (25%) hace uso de las TICs en sus procesos productivos y de comercialización de productos (Plan Nacional de TIC 2008-2019).

Ahora bien, la influencia de las TICs en las PYMES exportadoras se ve representada en el incremento y mejora de aspectos relevantes de los procesos de sus cadenas de generación de valor (Rayport & Sviokla, 1994; Evans & Wurster, 1997). Se configuran como herramientas efectivas para superar los obstáculos que enfrentan las PYMES y a su vez le facilita el acceso al comercio internacional.

Algunas de las consecuencias positivas de la influencia de las TICs son: mejora en el acceso a la información, mejora la gestión de productos y el control de calidad, aumenta la productividad y se logran nuevas oportunidades comerciales, entre otras (Méndez, 1997). Teniendo en cuenta este panorama que enfrentan las PYMES con respecto al uso de las TICs, este trabajo busca examinar el uso de las TICs en empresas exportadoras colombianas, con el fin de analizar el nivel de utilización e influencia de estas tecnologías en empresas que se han internacionalizado de forma tradicional, frente empresas tipo born global, buscando establecer si existen diferencias en su incorporación e intensidad de uso que puedan determinar el proceso de internacionalización elegido por una empresa para ingresar al mercado exterior. Para tal fin, Se parte de una muestra de 400 empresas exportadoras colombianas y se realiza un análisis clúster para establecer el nivel de utilización de las TICs en las empresas tanto en las exportadoras tradicionales como en las Born Global. Los resultados demuestran una mayor importancia del uso de las TICs en las Born Global con respecto a las exportadoras tradicionales, dado que para esas empresas la tecnología es un recurso que impulsa su ventaja competitiva mediante la reducción de costos y la adquisición de información relevante sobre los mercados y clientes (Knight & Cavusgil, 2004). No obstante, se destaca una baja intensidad de las TICs como consecuencia de las deficiencias en infraestructura.

MARCO TEÓRICO

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) están conformadas por diferentes elementos y técnicas utilizados en el tratamiento y transmisión de la información, tales como, la informática, internet y telecomunicaciones. Higuera, Ávila y Cruz (2010) hace referencia al concepto dado por la Comisión Europea que define a las TIC como “una amplia gama de servicios, aplicaciones y tecnologías que utilizan diversos tipos de equipos y programas informáticos, que se transmiten a través de las redes de telecomunicación” (Higuera, Ávila y Cruz, 2010: 14).

Estas tecnologías han ido evolucionando con el paso del tiempo, encontrando entre las más reconocidas al internet, la

telefonía fija y celular, computadores, celulares, televisores, elementos que han generado un cambio en las relaciones personales y organizacionales y en la forma de difusión y generación de conocimientos ocasionando un alto impacto en la competitividad, el desarrollo económico y social de los países. Las TIC son un factor de ventaja competitiva que ayuda al soporte administrativo y operacional de las empresas, alcanzando el desarrollo de nuevos productos, facilitando la eficiencia en las compras, ventas, distribución, facturación entre otros, brindando nuevos canales de flujo de información entre las actividades y las empresas (Tecnobiz, 2007). Las TIC poseen un gran potencial para mejorar la productividad de la organización, a través de la reducción de costos de transacción y la difusión del conocimiento (Rayport & Sviokla, 1994; Evans & Wurster, 1997; Gurteen, 1998).

El uso de las TIC's en las PYMES

Una forma de promover el desarrollo, reforzamiento y mejora de la competitividad de las PYMES en un país es a través de la creación de condiciones que permitan a estas empresas participar en el flujo internacional del comercio (Schmid, 1995). Es fundamental que estén preparadas para trabajar con los nuevos niveles tecnológicos, para poder adoptar los nuevos flujos de información y comunicaciones. La habilidad que tengan las PYMES para entender y adoptar estos nuevos paradigmas, adaptando las TICs a sus necesidades e introduciendo las innovaciones necesarias en sus organizaciones para hacerlas más modernas, acelerará su desarrollo y su capacidad de internacionalización (Gurteen, 1998).

Según Ueki, Masatsugu & Cárcamo (2005), las TIC son consideradas como herramientas que permiten superar las limitantes que generalmente afrontan las PYMES, además de facilitar su comercio internacional. Dentro de las principales razones para que las PYMES adopten el uso de TICs se encuentran (Strader & Show, 1997; Steinfeld, Kraut & Plummer, 1995):

- Mejoramiento del acceso a la información
- Mejoramiento de la gestión administrativa
- Mejoramiento de la gestión de productos y calidad
- Aumento en la productividad
- Favorecimiento de la colaboración con otras empresas
- Impulso de economías de escala
- Mayores oportunidades comerciales
- Favorecimiento del contacto con agentes de la cadena de suministro

Para que la adopción de las TIC sea exitosa, los empresarios deben valerse de ciertas herramientas (Higuera, Ávila y Cruz, 2010):

- Sistemas computacionales que permitan la interacción con los tomadores de decisiones
- La variedad de usuarios
- La flexibilidad facilita la adaptación de los estilos administrativos
- Interacción con información externa
- Acceso a bases de datos corporativas
- Integración y uso de información de diferentes formatos

Las empresas que realizan un uso más intensivo de las TICs requieren de inversiones que se concentran en el soporte de infraestructura tecnológica y en mano de obra con alta calificación (OCDE/CEPAL, 2011). Las empresas alcanzan una adopción profunda de las TIC cuando estas también representan una ventaja para la innovación. Gran parte del sector productivo, particularmente las PYMES, están en la primera o la segunda etapa en términos de intensidad de las TIC utilizadas, teniendo en cuenta las cuatro etapas que transitan las empresas: gestación, inicio, crecimiento, consolidación. Ueki, Masatsugu & Cárcamo (2005) señalan que las PYMES utilizan las TIC para los siguientes objetivos: estrategia empresarial, coordinación de redes empresariales, diseño de servicios y políticas por sector, creación de sitios web para brindar información y búsqueda de nuevos socios en el mercado.

Por otra parte, una menor adopción de las TIC en las PYMES se explica por el desconocimiento de los beneficios de estas tecnologías para el negocio y, sobre todo, por razones de índole financiera (Ueki, Masatsugu & Cárcamo, 2005). La adopción de estas tecnologías demanda inversión en formación técnica para su utilización, aprovechamiento y mantenimiento. En general, el uso limitado de transacciones electrónicas en pyme surge como una barrera en la implementación de las TIC, situación que se presenta ante la falta de confianza y credibilidad en el comercio electrónico, por esta razón los empresarios usan diferentes métodos de comunicación para sus transacciones. Otra de las barreras para la adopción de las PYMES se presenta ante la falta de experiencia en el uso de este tipo de sistemas, haciendo que las empresas no se arriesguen a utilizar este tipo de tecnologías. Los altos costos para implementar las TIC son otro obstáculo que se hace mayor en las PYMES, dado que estas empresas no cuentan con la capacidad financiera ni operativa para desarrollar sistemas informáticos propios, por el contrario, poseen unas limitaciones de personal relacionadas especialmente con la cantidad, que pueden ser un problema para involucrar al personal en actividades de capacitación e implementación de las TIC. Por parte de los empresarios, la principal barrera es la visión cortoplacista del gerente que lo impulsa a implementar acciones para sobrevivir el día a día, pero limita la posibilidad de implementar estrategias de largo alcance (Ca'Zorzi, 2011).

A partir de las dificultades mencionadas sobre el acceso a las TIC por parte de las PYMES, en los últimos años, la industria del software ha empezado a ofrecer soluciones ideales para este tipo de empresas, mediante el ofrecimiento de software libres que son desarrollados para que sean usados por la comunidad de forma gratuita (Jiménez, Velázquez & Fuentes, 2008). El desarrollo de los servicios computacionales en nube (cloud computing), también representa una oportunidad para las PYMES, ya que su principal impacto es su capacidad de reducción de costos y las empresas se benefician de una mayor flexibilidad para responder a las fluctuaciones cíclicas y además de tener menores costos de entrada al mercado.

Las TIC's y las actividades internacionales

En los últimos años, la internacionalización ha sido objeto de estudio debido a las diferentes teorías y procesos de internacionalización que se han desarrollado (Rialp & Rialp, 2001), y específicamente con el fin de verificar empíricamente las diferencias entre el enfoque gradualista o secuencial postulado por el Modelo de Uppsala (Johanson & Vahlne, 1977, 1990), y el fenómeno de las nuevas empresas mucho más dinámicas e innovadoras, llamadas born global, que se caracterizan por internacionalizarse desde los primeros años de su creación (Knight & Cavusgil, 1996; Madsen & Servais, 1997). Dentro de los rasgos distintivos que caracterizan a las empresas Born Global, aparece la consolidación de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), que facilitan la realización de actividades internacionales y promueven un comportamiento innovador (Rialp, Rialp & Knight, 2010).

El impacto de las TIC sobre la actividad internacional de las empresas puede conducir a diferentes circunstancias: primero, pueden facilitar la actividad exportadora de las empresas; segundo, puede favorecer el desarrollo de operaciones de comercio exterior que anteriormente solo podían realizar empresas de mayor tamaño (Plá & Cobos, 2002); tercero, ocasionan un crecimiento de la competencia en el mercado nacional y un aumento de las importaciones (Hill, 2001).

Moral & Bernal (2006) señalan que las TIC pueden afectar la actividad internacional de varias formas:

- Mediante la disminución de los costos de información y comunicación que favorece en especial a las empresas de menor tamaño, para que realicen sus operaciones de exportación (Plá & Cobos, 2002).
- Crecimiento de la competencia a nivel global, reduciendo los costos de compras y los gastos de transacción mediante las nuevas aplicaciones tecnológicas.
- La tecnología permite la dispersión de la actividad productiva, descentralizando la producción para aprovechar las ventajas de cada país y optimizando los procesos de producción (Hill, 2001).

Las tecnologías de la información y comunicación, como el Internet, permiten a las empresas, obtener y procesar información de forma eficiente y comunicarse con sus asociados y redes, y por lo tanto, han ido eliminando los límites tradicionales entre las empresas, situación que suelen aprovechar las empresas, porque estas tecnologías permiten segmentar eficazmente el mercado y centrarse en suplir las necesidades de los diferentes nichos de mercado en diferentes países (Rialp, Rialp & Knight, 2010); de allí la importancia de determinar si bajo los dos tipos de internacionalización mencionados, se conservan estas condiciones de uso de las TICs, o si por el contrario, el uso de las TICs, determina el proceso de internacionalización de una empresa.

El uso del internet por parte de las empresas, permite que desarrollen habilidades para agilizar el desarrollo de las transacciones (Schmid, 1995), y esto se logra mediante la aplicación de tres fases en la transacción: la fase de información, donde se reúne la información característica de productos y servicios, la fase de acuerdo donde se desarrolla la negociación para establecer las condiciones de compra y venta del producto, y la fase de liquidación que culmina con la entrega del producto (Moral & Bernal, 2006). Durante la primera y segunda fases mencionadas, se resalta la importancia de los canales electrónicos (internet) que permiten que los exportadores puedan alcanzar la información rápidamente y a menor costo, además de poder promover las relaciones con los clientes y colaboradores de todo el mundo. Por lo anterior, se considera que el uso de TIC favorece la entrada a mercados extranjeros caracterizados por ser menos conocidos y requerir de mayor costo para obtener la información de clientes y competidores, constituyéndose una nueva habilidad de las empresas para aprovechar los beneficios del internet y otras tecnologías, y para determinar la estrategia de internacionalización a implementar (Moral & Bernal, 2006).

Dentro de las principales áreas del mercado internacional que se beneficia por las TIC, está el comercio internacional que requiere de una infraestructura adecuada para utilizar las TIC y poder compartir y obtener información por internet. El uso de las TIC también fortalece la capacidad de las PYMES para compartir información con los empleados y realizar procedimientos comerciales especiales. La formación de redes virtuales, puede ser un medio para que las PYMES puedan encontrar oportunidades comerciales, y en general, permite implementar el comercio electrónico dentro de las principales soluciones que impacta la economía desde el punto de vista tecnológico (Ueki, Masatsugu & Cárcamo, 2005).

En general, RGX (2011) sugiere que las PYMES exportadoras pueden sacar mayor provecho de las TIC, para ello deben explorar las herramientas que ayudan a optimizar los tiempos, reducen los costos y ofrecen mayores servicios internacionales, esto se logra mediante la utilización de procesos logísticos de exportación y pago a proveedores

mediante la internet. Las PYMES también deben apoyarse de otra serie de aplicaciones como soporte en línea, sistemas de monitoreo vía web, seguimiento de cargas de exportación, plataformas de capacitación por sitios web, entre otros. Se aconseja la implementación de la página web institucional de la empresa para mostrar las características de la empresa y atraer clientes y contactos de todo el mundo. En dicha página es importante divulgar los siguientes elementos del marketing de exportación: mix de productos de exportación, canales de distribución, tipos de clientes, estrategias de precios y políticas de descuento, estrategias de promoción.

Las TIC's en Colombia

En Colombia, aún existen muchas empresas que no aprovechan los beneficios de las TIC, y esto se presenta porque, aunque las TIC son una herramienta estratégica, las empresas no cuentan con la suficiente preparación para utilizarlas, y adicionalmente, los empresarios colombianos poseen una resistencia a tomar el riesgo de invertir en TIC debido a que los resultados no se reflejan a corto plazo (Higuera, Ávila & Cruz, 2010).

La falta de cultura informática es uno de los grandes impedimentos para que los empresarios no opten por implementar soluciones basadas en las TIC, sin embargo, las empresas han empezado a concientizarse de que no incursionar en las TIC implica correr el riesgo de salir del mercado porque se pierde competitividad. Entre las empresas que más necesitan de la inversión en TIC se encuentran las PYMES, dado que son empresas con índices bajos de modernización vinculados a que no tienen dentro de su foco estratégico la implementación de estas herramientas para los negocios (Higuera, Ávila & Cruz, 2010). Ante esta situación, las PYMES deben contar con el apoyo del Estado que debe impulsar el uso de las TIC como instrumento de mayor competitividad no solo a nivel nacional, sino también internacional, haciendo que entidades como el MinTIC (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) se encuentre impulsando programas estratégicos de acción para promover el acceso, uso y apropiación de las TIC, por medio de políticas que pretenden el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y el crecimiento de las empresas (MinTIC, 2013).

En general, este tipo de políticas que se implementan no solo en Colombia sino en muchos países del mundo, favoreciendo la globalización de la economía que condujo a que las empresas se concentraran en el desarrollo de los negocios electrónicos, teniendo que mejorar la infraestructura y disponibilidad de tecnologías y comunicaciones para las empresas (Ueki, Masatsugu & Cárcamo, 2005).

A nivel mundial, diferentes organizaciones internacionales han construido indicadores para evaluar el nivel de aprovechamiento de las TIC. El índice NRI es estimado anualmente por el Foro Económico Mundial y permite medir el grado de preparación de un país para aprovechar los beneficios de las TIC en la sociedad (Higuera, Ávila & Cruz, 2010). La evaluación de este índice durante el periodo 2012-2013 ubica a Colombia en la posición 66 entre 144 países evaluados, estando por debajo de países latinoamericanos como Chile, Puerto Rico, Panamá, Uruguay, Costa Rica, Brasil y México (The Global Information Technology Report, 2013).

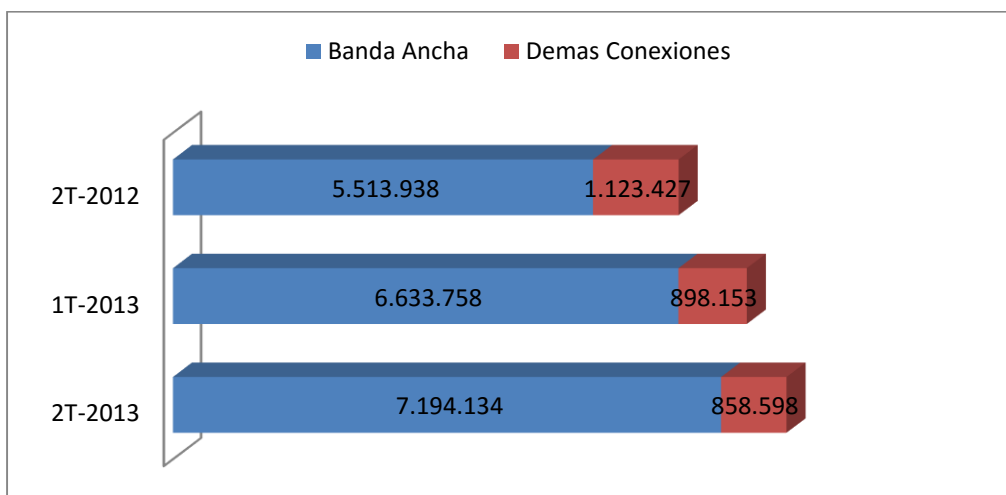
Esta posición ocupada por Colombia refleja los esfuerzos para impulsar los precios y las tarifas de internet que han dado lugar a un aumento en el número de usuarios de internet, y gracias al esfuerzo continuo del gobierno para aumentar el número de servicios en línea disponibles y el apoyo para incrementar la participación en línea de los ciudadanos. A pesar de estas mejoras notables, el país aún sufre de una débil infraestructura en TIC y contenidos digitales (Posición 96), y cuenta con un marco político y normativo (Posición 92) y un entorno empresarial e innovación (Puesto 95) que dificultan

la capacidad del país para aprovechar plenamente las TIC.

En el Reporte Global de Información Tecnológica del año 2013, se hace referencia a los grandes desafíos que tienen los países de América Latina y el Caribe en materia tecnológica, resaltando los notables avances que han logrado países como Panamá, México, Colombia y El Salvador, que han logrado ascender en la clasificación del NRI. Sin embargo, Latinoamérica aún sufre un retraso que le impide aprovechar plenamente el potencial de las TIC para aumentar la productividad regional. Según el informe, los impactos económicos resultantes de las TIC en estos países siguen siendo bajos en comparación con otras regiones, pese a los esfuerzos liderados por el gobierno para desarrollar y actualizar la infraestructura de las TIC. Las deficiencias en el entorno político y regulatorio, la existencia de grandes segmentos de la población con una baja base de conocimientos, y el pobre desarrollo de los sistemas de innovación, son los factores que obstaculizan el potencial de evolución de las TIC en la economía regional.

En el Informe Trimestral de las TIC para el segundo semestre de 2013, El MinTIC muestra las principales estadísticas sobre el sector TIC en Colombia. En la Gráfica 1, se relaciona el número total de suscriptores a internet, que corresponde de 7.191.134 usuarios con acceso a internet por banda ancha y 858.598 suscriptores en acceso a internet por las demás conexiones. En términos generales, sigue creciendo el número de suscriptores a internet, marcando una diferencia de 1.415.367 suscriptores con respecto al mismo trimestre del año anterior. Actualmente el 15,3% de la población colombiana accede a los servicios de internet.

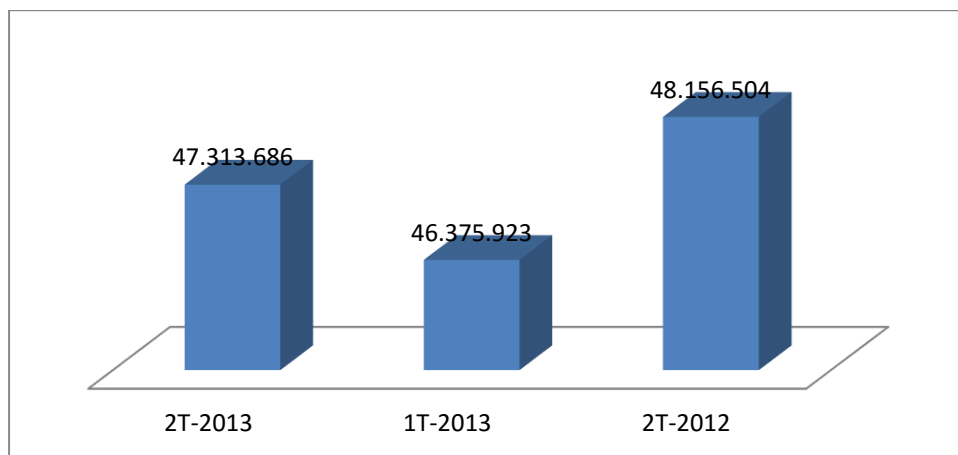
Gráfica 1. Suscriptores Internet en Colombia



Fuente: Tomado de MinTIC (2013)

Con respecto al número de usuarios de telefonía celular (Gráfica 2), Colombia ha alcanzado un total de 47.313.686 abonados para el segundo semestre de 2013, lo que corresponde a un porcentaje de penetración del 100,4%, es decir que la totalidad de la población posee actualmente el servicio de telefonía celular.

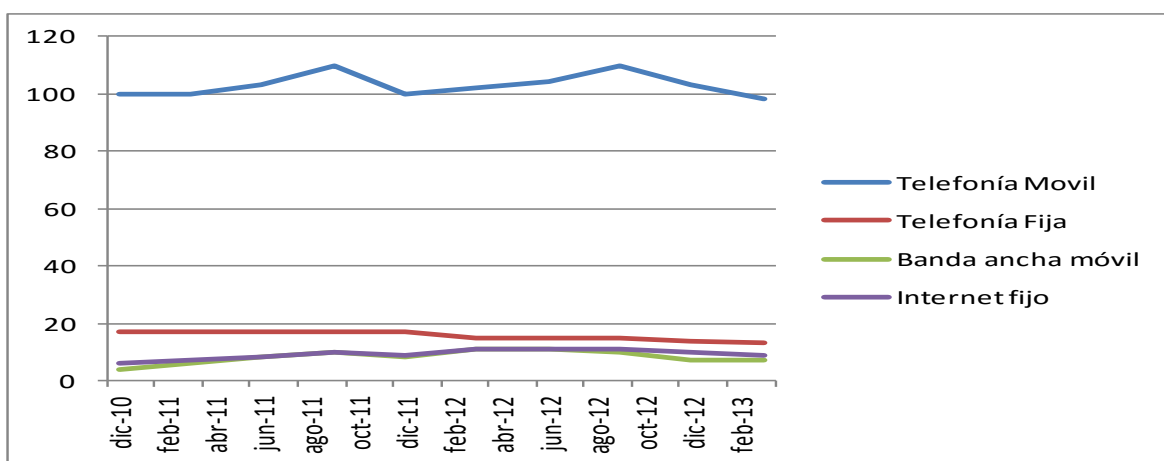
Gráfica 2. Abonados a Telefonía Celular en Colombia



Fuente: Tomado de MinTIC (2013)

Revisando el índice de penetración de los principales servicios TIC en Colombia (Gráfica 3), se encuentra que los índices de penetración en internet y telefonía fija se han comportado de forma similar a la tendencia internacional, viéndose un incremento en la penetración de banda ancha móvil e internet fijo y una disminución en la penetración en telefonía fija.

Gráfica 3. Índice de penetración de los principales servicios TIC en Colombia



Fuente: Tomado de Fedesarrollo (2013)

En general, el gobierno colombiano considera que el sector de las TIC es una prioridad, reconociendo su importancia e impacto potencial en la economía nacional, y el país ha dado grandes pasos para aumentar la interconexión y el desarrollo de un ecosistema nacional totalmente digital que se reconoce como una gran oportunidad para la generación de riqueza y desarrollo socioeconómico (Molano, 2013).

Un sector de las TIC en crecimiento crea nuevas oportunidades de trabajo en múltiples sectores económicos, en especial en las actividades del sector servicios. Al mismo tiempo, el desarrollo de las TIC incrementa la competitividad de los países lo que permite aprovechar las oportunidades en un mercado que está cada vez más interconectado y que también facilita la generación de empresas locales y oportunidades a nivel global, permitiendo que el país sea más competitivo a nivel mundial (Molano, 2013).

Sin embargo, en Colombia se presentan múltiples barreras para lograr el uso generalizado de internet, barreras que surgen por las deficiencias en la infraestructura, servicios y aplicaciones. Dentro de los principales obstáculos que ha encontrado el gobierno colombiano en materia de uso generalizado de internet en el país se han identificado:

- El internet no es percibido como útil. Las encuestas han puesto de manifiesto que una de las razones para que el público en general y las microempresas no utilicen el internet, es que no lo ven útil o necesario, y esto puede deberse a la falta de aplicaciones y contenidos especializados para este tipo de personas.
- Los costos de instalación de la infraestructura son demasiado altos, incluso en algunas regiones el uso de las redes de comunicación es restringido.
- Los recursos de que dispone el Estado para invertir en infraestructura son limitados.
- El poder adquisitivo de los colombianos es limitado, los costos de hardware y suscripción al servicio para obtener acceso a internet son relativamente altos para la mayoría de la población y muchos ciudadanos no tienen la posibilidad económica para adquirirlo.

Por estas razones, Molano (2013) menciona que los principales retos del gobierno colombiano están centrados en el Plan Vive Digital, una de las más ambiciosas políticas públicas para el sector de las TIC, que fue implementada para el periodo 2010-2014, y que tiene como objetivo dotar al país de un salto tecnológico a través de la amplia difusión de internet y el desarrollo de un ecosistema digital nacional, para que exista una relación directa entre la adopción de las TIC y la generación de empleo y reducción de la pobreza. Esta estrategia busca incrementar el número de municipios con cobertura, conectar un 50% de las MIPYMES y al 50% de los hogares.

Para el sector empresarial, se habla de un plan de promoción para optimizar la infraestructura tecnológica en las empresas, implementando una política de contenido digital para hacer frente a esta necesidad, mediante la creación de centros digitales a lo largo del país que proporcionen a las personas y empresas, la posibilidad de aprender habilidades de contenidos digitales y se empodere a los empresarios con equipos de alta calidad y software con licencia.

Las TIC's y el desarrollo de las PYMES en Colombia

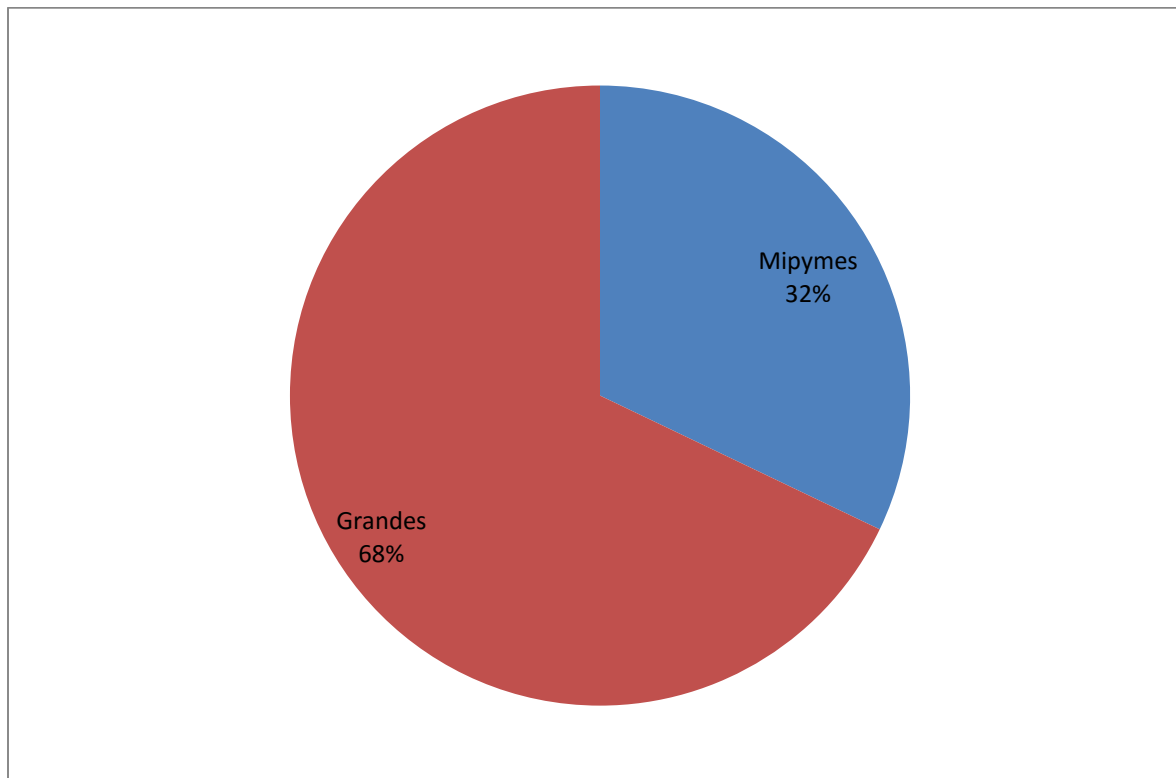
El uso de las TIC a nivel empresarial se encuentra basado en tres niveles: infraestructura de la red de telecomunicaciones, plataforma, y aplicación (Ueki, Masatsugu & Cárcamo, 2005), y la combinación de estos tres niveles garantiza un uso efectivo que facilite el flujo de información. Las empresas generalmente buscan apoyarse en el uso de las TIC con el propósito de poder compartir información, generar eficiencia en sus procesos internos, y conectarse en red con otras empresas para gestionar los recursos. Estos objetivos son alcanzados mediante la difusión de información a través de la adquisición de computadores e instalación de redes locales.

El uso de computadoras en el sector empresarial se encuentra en una fase de madurez a nivel mundial, pero se presentan grandes brechas entre las pequeñas y medianas empresas.

Ueki, Masatsugu & Cárcamo (2005) mencionan que las empresas con más de 100 empleados tienen conexión a internet, el 87% de estas empresas poseen un sitio web y el 36% de las empresas del país utilizan el comercio electrónico mediante sus sitios web. Por otra parte, de la totalidad de las empresas con actividad comercial, el 75% tienen acceso a internet, mientras que el 20% utiliza una red mundial para realizar sus actividades, y el 9% lo hacen para actividades de comercio electrónico.

De acuerdo a los datos del Programa PYME Digital implementado por el gobierno colombiano para promover el uso de las TIC a través de aplicaciones basadas en internet, para que las empresas del país alcancen mayores índices de productividad y competitividad, las empresas grandes cuentan con una mayor inversión en TIC (69,7%) con respecto a las PYMES (32,1%) (Ver Gráfica 4).

Gráfica 4. Inversión en TIC de las empresas colombianas

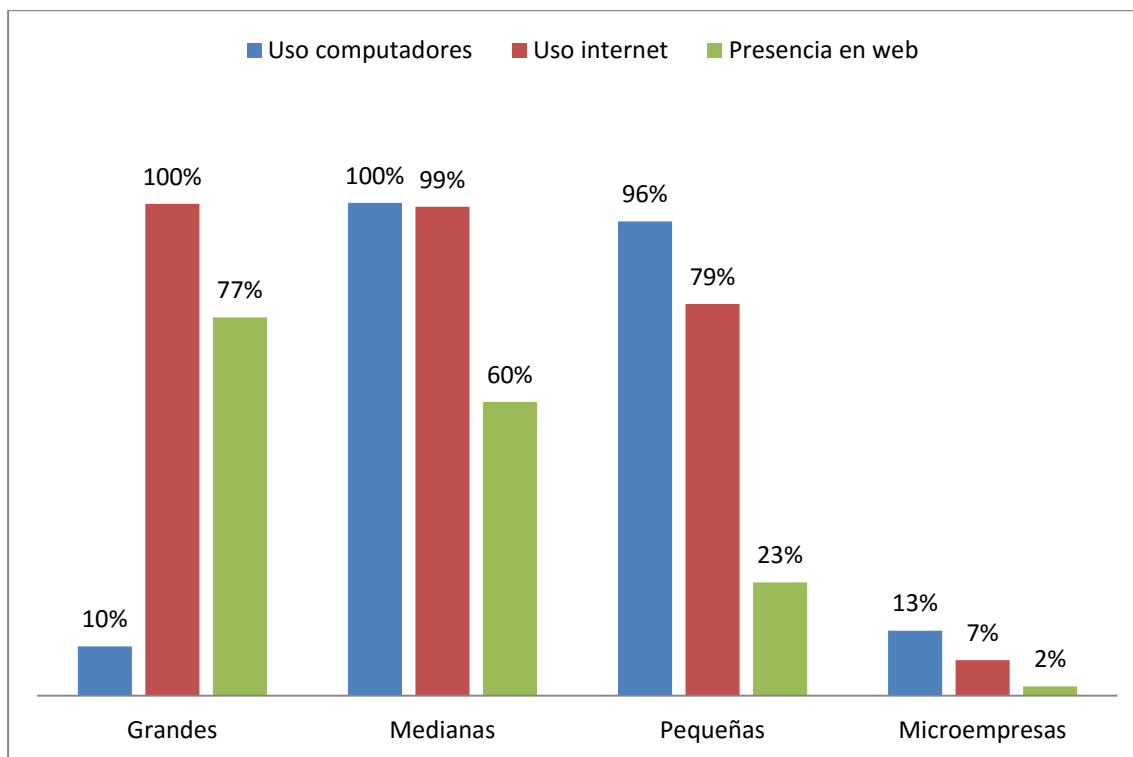


Fuente: Tomado de: Higuera et al. (2010)

Adicionalmente, sobre la participación de los abonados en internet fijo a partir de los segmentos de mercado, la participación de las empresas ha sido 10% mientras que los usuarios residenciales corresponden al 90% (Fedesarrollo, 2013).

En la Gráfica 5, sobresale el uso de computadores, internet y presencia en la web de acuerdo al tamaño de las empresas. Las PYMES y grandes empresas tienen una participación del 100% en computadores e internet, y solo un 13% de las microempresas tienen computadores y el 7% poseen internet. En cuanto al uso de página web, solo un 1,9% de las microempresas lo poseen, cifras poco significativas si se considera que las PYMES colombianas conforman la mayor parte del sector empresarial en Colombia (Higuera, Ávila & Cruz, 2013).

Gráfica 5. Uso de TIC por tamaño de empresa



Fuente: Tomado de Higuera, Ávila & Cruz (2010).

Hernández et al. (2009) basados en datos del Dane para el año 2006, encuentran que las PYMES usan las TIC para usar el correo electrónico (48%), para la búsqueda de información (56%), para la búsqueda de servicios financieros (30%), transacciones con organizaciones gubernamentales (54%), distribución de productos (44%), recepción de pedidos (55%) y pedido por internet (56%). Con respecto a las empresas comerciales, el 93,36% posee internet y en la industria el 88,68%. El 31,83% de las empresas comerciales y el 46% de las empresas industriales poseen sitio web.

Con respecto al uso de TIC en las empresas exportadoras colombianas, Vega & Rojas (2011), señalan que más del 30% de las empresas utilizan internet para menos del 20% de las actividades relacionadas con exportación, seguido del 21,2% de empresas que lo utiliza del 75% al 100% de las actividades y el 12% que no utiliza internet para sus actividades de exportación. Esta utilización de internet se realiza para efectuar pagos, giros, facturación, comunicación y soporte a clientes.

RGX (2011) realizó un estudio para las PYMES exportadoras latinoamericanas con el fin de conocer su comportamiento con el uso de internet y nuevas tecnologías como herramienta de promoción y difusión de las actividades exportadoras, encontrando que, de las empresas latinoamericanas encuestadas, el 42% utiliza la telefonía móvil en su área de comercio exterior, el 44% se vale de la telefonía fija y el 14% utiliza agendas electrónicas.

En cuanto a la percepción con respecto al internet por parte de las PYMES exportadoras latinoamericanas, se aprecia una valoración positiva del impacto de internet para la productividad y la reducción de costos de la firma. De las herramientas utilizadas para la comunicación con los clientes del exterior, se encuentra que el 30% de las PYMES latinoamericanas utilizan el correo electrónico para comunicarse con sus clientes externos, seguida del servicio de chat (21%), la comunicación por voz (16%) y los teléfonos IP (13%). RGX (2011) explica que las PYMES que han mostrado

un mayor manejo de estos instrumentos, han sido Bolivia, Uruguay y Colombia.

En la Tabla 1, se presenta el porcentaje de utilización de internet en diferentes procesos de las PYMES exportadoras. En términos de la logística exportadora y el pago a proveedores es cada vez mayor el uso de internet dado que casi la mitad de las pymes está utilizando internet para apoyar sus procesos de transporte de productos a otros países (76% para el caso de Colombia). Adicionalmente, un 45% de las PYMES latinoamericanas afirmó que utiliza internet como herramienta de apoyo para pagos a proveedores, y en el caso colombiano, el 75% de las empresas pagan a sus proveedores por dicho medio, siendo el país en Latinoamérica con mayor porcentaje de utilización de internet para tal fin.

Al indagarse sobre la utilización de sitios web, se encuentra que una de cada cuatro PYMES exportadoras latinoamericanas dispone de un sitio web en internet, algunas de ellas disponen de sistemas completos de ventas en línea, y solo de 2 de cada 10 pymes exportadoras latinoamericanas utilizan otros portales o sitios online para comercializar sus productos, siendo Colombia el tercer país en utilizar estos portales en Latinoamérica (32%).

Tabla 1. Uso de internet en actividades de exportación en PYMES latinoamericanas

Uso de internet en procesos de exportación de las PYMES	LOGÍSTICA Y OPERATIVA		CANAL VENTAS INTERNACIONALES		PROMOCIÓN Y MARKETING INTERNACIONAL	
	Transporte y logística internacional	Pagos en línea	Sitio web	Portales de terceros	Promoción por internet	Base datos contactos por internet
Si	47%	45%	75%	21%	37%	38%
No	47%	49%	25%	72%	58%	52%
No sabe/No responde	6%	6%	0%	7%	5%	10%

Fuente: Tomado de: RGX (2011)

La promoción de la empresa de forma virtual es realizada por 4 de cada 10 PYMES exportadoras latinoamericana, entre las acciones destacadas en este nivel, está el envío de correos electrónicos y publicación de banners. En cuanto a acciones de marketing, se observa que la mitad de las firmas no dispone de una base de datos de los contactos que genera por medio de internet.

METODOLOGIA

En esta investigación se utilizó la metodología cuantitativa para analizar y comparar el nivel de utilización de las TICs en las empresas con internacionalización tradicional y en las empresas Born Global en Colombia. Mediante un método de muestreo aleatorio estratificado, fueron seleccionadas 400 empresas exportadoras colombianas. A estas empresas se les realizó una encuesta en el año 2014, conformada por un cuestionario con componentes sobre las tecnologías de la información y la comunicación entre otras áreas de interés.

Después de obtener esta muestra, se seleccionaron las variables que son insumo para correr el modelo de Clúster derivadas de la revisión empírica realizada en la elaboración del marco teórico.

Las variables utilizadas se encuentran agrupadas en términos de la Incorporación de las TICs, Intensidad en el uso de

las TICs, Desempeño Exportador y Tipo de Internacionalización. A continuación, se detalla cada una de estas:

Incorporación de las TICs

Se refiere a los esfuerzos realizados dentro de las organizaciones para adquirir innovaciones en términos de tecnologías de la información y la comunicación dentro de sus procesos y actividades de gestión.

Dentro de la Incorporación de Tics se encuentran las siguientes variables:

- **INTERNET:** Su empresa tiene conexión a Internet. Variable dicotómica donde:
1: presencia
0: Ausencia
- **WEB:** Su empresa tiene sitio/página web (WEB). Variable dicotómica donde:
1: presencia
0: Ausencia
- **ECOM:** Intensidad o Frecuencia del uso de compras por comercio electrónico. Medido por el número de transacciones realizadas por comercio electrónico sobre el total
- **EINT:** Intensidad o Frecuencia del uso de compras por comercio internet. Medido por el número de transacciones realizadas por internet sobre el total
- **VCOM:** Intensidad o Frecuencia del uso de ventas por comercio electrónico. Medido por el número de transacciones realizadas por comercio electrónico sobre el total
- **VINT:** Intensidad o Frecuencia del uso de ventas por comercio internet. Medido por el número de transacciones realizadas por internet sobre el total

Intensidad en el uso de las tics

En este grupo se encuentran las variables relacionadas con el nivel de uso de las Tics dentro de las organizaciones. Unos mayores niveles en términos de intensidad permiten afirmar que la organización considera a las Tics como relevantes para el desarrollo de sus actividades.

- **INTCCOM:** Porcentaje de compras por comercio electrónico sobre el total de compras
- **INTCINT:** Porcentaje de compras por Internet sobre total de compras
- **INTVCOM:** Porcentaje de ventas por comercio electrónico sobre el total de ventas
- **INTCCOM:** Porcentaje de ventas por Internet sobre total de ventas

Desempeño exportador

Dentro de esta categoría se encuentra una variable que permite conocer los resultados internacionales obtenidos por la

organización en los últimos años. Su forma de medición es la siguiente:

- DE: ventas por exportaciones en los últimos 3 años

Internacionalización

Dentro de esta categoría se encuentra una variable que permite conocer si la empresa ha generado su proceso de internacionalización por procesos o si ha ingresado de forma temprana al mercado internacional. Su forma de medición es:

- TIPOINT: Variable dicotómica donde
 - 1: Internacionalización tradicional
 - 0: Born Global

Método

Dada una muestra de observaciones en un conjunto grande de variables cuantitativas, el análisis de conglomerados es una técnica para agrupar a los elementos de la muestra en grupos, denominados conglomerados (clusters), de tal forma que, respecto a la distribución de los valores de las variables, por un lado, cada conglomerado sea lo más homogéneo posible y, por otro, los conglomerados sean muy distintos entre sí.

El principal objetivo del análisis clúster es dividir un conjunto de objetos en dos o más grupos, basándose en la similitud de un conjunto de variables que los caracterizan. Por tanto, la selección de las variables incluidas en el análisis clúster se realiza teniendo presente tanto a cuestiones teóricas como prácticas, es decir, se estructura una amplia revisión de la literatura sobre el tema, como en investigaciones pasadas. En este sentido, se logra extraer de la encuesta la información cuantitativa que logra ser respaldada con las variables más importantes para entender el nivel de utilización de las TICs en las empresas exportadoras en Colombia. Adicionalmente, los investigadores realizaron un análisis de comprobación aleatoria de las clasificaciones realizadas y lograron concluir que el 98% de los datos quedaron en el grupo que mejor representa sus características. Este procedimiento se realiza debido a que el análisis clúster es muy sensible a la existencia de outliers (casos que son muy distintos de otros) y que pueden afectar el valor medio de la población o el proceso de selección muestral (Hair et al., 1999).

En términos generales, el análisis Clúster tipo jerárquico y bietápico se puede expresar de la siguiente forma:

Dado un conjunto finito A, consideramos una clase H de subconjuntos de A.

Se dice que H es una jerarquía de A si:

$$\forall h, h' \in H, h \cap h' \in \{h, h', \phi\}$$
$$\forall h \in H, \cup \{h' : h' \in H, h' \subset h\} \in \{h, \phi\}$$

Por tanto, esta metodología se puede analizar en 3 grandes pasos:

1. Se inicia con el establecimiento de n agrupamientos. Cada agrupamiento contiene exactamente un elemento.
2. Se agrupan los dos clústeres más cercanos formando un único clúster.

3. Se recalcula la matriz de distancias, teniendo presente la distancia Euclídea de la siguiente forma:

$$D(a_1, a_2) = \sqrt{(a_{11} - a_{21})^2 + (a_{12} - a_{22})^2}$$

$$D(a_1, a_2) = \sqrt{\sum_j (a_{1,j} - a_{2,j})^2}$$

Este algoritmo realiza exactamente n-1 iteraciones con el fin de encontrar el índice de similaridad dentro de cada grupo y de diferencia entre grupos así:

$$D(a, b) \geq 0$$

$$D(a, b) = D(b, a)$$

$$D(a, a) = 0$$

$$D(a, c) \leq D(a, b) + D(b, c)$$

Por tanto, se puede concluir que el método Clúster es de gran utilidad y operativamente adecuado para realizar clasificaciones. Adicionalmente, permite hacer un análisis exploratorio o confirmatorio con respecto a la literatura. Por otra parte, permite crear un árbol o dendograma donde para analizar la pertenencia de cada elemento a un grupo determinado y las distancias existentes. En el caso de esta investigación, se observa que el dendograma arroja como solución la conformación de dos grupos, debido a que sus centroides son significativamente distintos mientras que los elementos intragrupos tienden a ser similares (Hair et al., 1999).

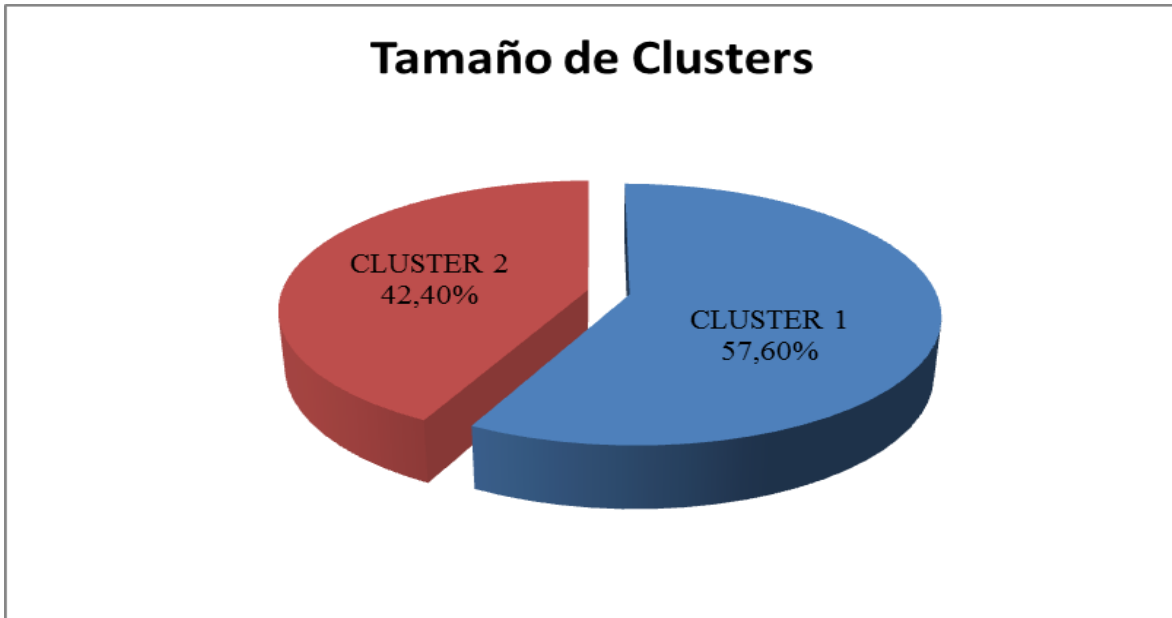
RESULTADOS

Análisis del modelo de clúster

Teniendo en cuenta el análisis de las variables anteriormente mencionadas y con el fin de obtener una diferenciación entre las empresas tradicionales y las Born Global. Por medio del programa IBM SPSS Statistics Versión 19, se realiza análisis un de Clúster bietápico.

Estos resultados consolidados presentados en el Cuadro 1, muestran que el Conglomerado 2 que representa el 42,40% de las empresas de la base de datos y que son catalogadas como empresas Born Global, tiene un mejor comportamiento en todas las variables catalogadas como de mayor importancia, siendo la categoría de respuesta más frecuente 7. En términos generales más del 60% de las empresas tienen propensión al uso de Tics como herramienta para mejorar el desempeño empresarial y hacer frente a la dinámica del mercado internacional. Mientras que en el Conglomerado 1 asociado a empresas de Exportación Tradicional, el uso de Tics tiende a ser muy bajo y se constituye en un factor de poca relevancia para agregar valor al cliente o asegurar su permanencia en el mercado. Lo anterior confirma la gran relevancia que tienen las variables catalogadas para el desempeño empresarial.

Gráfico 6. Tamaño de clústeres



Fuente: Elaboración de las autoras

Clúster 1: Empresas Exportadoras Tradicionales

Este Clúster logra reunir las empresas Exportadoras Tradicional donde la penetración de las Tics y sus herramientas ha sido casi inexistente y por tanto, se presenta una baja capacidad para vincularse con el sector externo, así como de obtener la información necesaria para aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado para sus productos de exportación. En términos generales, todas las empresas ubicadas en este Clúster respondieron que no han realizado compras por comercio electrónico.

Por tanto, el total de sus insumos, materias primas, dotaciones, y en general sus activos, los adquieren por otros medios, compras directas a los proveedores, llamadas telefónicas, consignaciones, transferencias, entre otras. En cuanto a ventas por comercio electrónico, el 78,20% de las empresas respondió que no ha realizado esta actividad, denotando que esta herramienta no está siendo explotada para operar en el mercado y solo un mínimo porcentaje de transacciones se realizan de esta forma. Esta situación puede estar asociada al desconocimiento de esta funcionalidad empresarial, la tendencia a mantener la tradición en la forma de desarrollar las actividades dentro de la organización, los niveles de inseguridad informática y en especial, en actividades que requieren movilización de dinero.

Adicionalmente, se observa la incorporación del internet en las empresas de este Clúster, donde el 86,50% cuentan con conexión y en cuanto a la utilización de sitio/página web más de la mitad de las empresas (56,40%) no hacen uso de esta herramienta. Esto es consistente con los bajos niveles del uso de páginas web en Colombia comparada con otros países de la región (Cohen & Barala, 2012).

Por otra parte, en términos de la intensidad en el uso de las Tics se puede observar que las empresas de Exportación Tradicional tienden a ser nula en casi la totalidad de las empresas, debido a que tienden a promocionar otros tipos de medio para comunicarse con sus proveedores, clientes y demás partes interesadas. Por tanto, se concluye que este grupo

no está interesado en desarrollar capacidades u obtener mejores resultados vinculados a la exploración y explotación de las Tics (Ver Cuadro 3).

Cuadro 1: Principales variables

	Compras comercio electrónico	%Compras comercio electrónico / Total Compras	Ventas comercio electrónico	%Ventas comercio electrónico/ Total Ventas	Compras por internet	%Compras internet /Total Compras
CLUSTER 1	NO	0	NO	0	NO	0
CLUSTER 2	SI	1% - 5%	SI	0	SI	16% - 20%

Fuente: Elaboración de las autoras

Clúster 2: Empresas Born Global

El resultado que arroja este clúster muestra una utilización importante de las TICS por parte de este conglomerado, ya que se evidencia que el 100% de las empresas si han realizado compras por comercio electrónico y un 79,1% por internet. El Cuadro 2, permite observar que este Clúster no solo está usando las Tics, sino que sus niveles de intensidad tienen a ser acordes para el tamaño empresarial y las actividades que desarrollan.

De igual forma se resalta que las actividades que más Tics utilizan son las relacionadas con las actividades de exportación o importación, por ejemplo: compra de maquinaria, establecimiento de redes de proveedores, atención a clientes internacionales, etc. En el caso de la intensidad de compras por internet, la categoría más frecuente va desde un 16% a un 20% del total de las ventas y el porcentaje de compras por comercio electrónico es entre 1% al 5% sobre el total de compras. En cuanto a las ventas por comercio electrónico el 59,1% contestó si realizarlas, al igual que por internet un 59,1%. Esta situación nos indica que los gerentes tienen un cierto interés en internacionalizar sus compañías y consideran los medios electrónicos como una alternativa para lograrlo.

Se destaca que la intensidad de las Tics asociadas a las actividades de compra del Clúster 2 son bajas en cuanto a sus porcentajes, pero a pesar de esto se recalca con gran importancia que el 37,5% de las empresas de este conglomerado han decidido utilizarlas. Esta situación tiende a ser más relevante en un país como Colombia donde los problemas de seguridad son un obstáculo para la mejor penetración de este tipo de actividades y, que permite resaltar el esfuerzo de este tipo de empresas Born Global, que por su característica de tenencia al riesgo no siguen explotando las herramientas asociadas a las Tics como una forma de acercarse a sus clientes. Por tanto, en términos generales, la categoría más frecuente para el porcentaje de compras por comercio electrónico es de 1% - 5% del total de ventas y para el porcentaje de ventas por internet es del 16% - 20%.

Cuadro 2. Intensidad

			CLUSTER 1		CLUSTER 2		
			TAMAÑO	57,6%		42,2%	
			FRECUENCIA	156 empresas		115 empresas	
PREGUNTA	TIPO	IMPORTANCIA	Categoría más frecuente	%	Categoría más frecuente	%	
Porcentaje de compras por comercio electrónico sobre el total de compras	Intensidad	0,90	0	99,4	1%-5%	37,5	
Porcentaje de ventas por comercio electrónico sobre el total de las ventas	Intensidad	0,14	0	77,6	0	38,3	
Porcentaje de compras por internet sobre total de compras	Intensidad	0,09	0	53,2	16%-20%	25,2	
Porcentaje de ventas por internet sobre el total de ventas	Intensidad	0,01	0	77,6	0	38,3	

Fuente: Elaboración de las autoras

En este grupo de empresas Born Global, se evidencian altos porcentajes de la incorporación (Cuadro 3) del uso de Tics, donde el 99,1% afirma tener una conexión a internet y el 59,1% tiene un sitio o página web, lo que demuestra que los gerentes están interesados en darse a conocer nivel global y a realizar actividades en el exterior. Esta información es demostrada también en las ventas por exportaciones que suben de alrededor de \$ 10.548.723,22.

Cuadro 3. Incorporación

			CLUSTER 1		CLUSTER 2		
			TAMAÑO	57,6%		42,2%	
			FRECUENCIA	156 empresas		115 empresas	
	PREGUNTA	TIPO	IMPORTANCIA	Categoría más frecuente	%	Categoría más frecuente	%
1	Su empresa ha realizado compras por comercio electrónico	Incorporación	1,00	NO	100	SI	100
3	Su empresa ha realizado ventas por comercio electrónico	Incorporación	0,16	NO	78,2	SI	59,1
5	Su empresa ha realizado compras por internet	Incorporación	0,13	NO	55,1	SI	79,1
7	Su empresa tiene conexión a internet	Incorporación	0,06	SI	86,5	SI	99,1
8	Su empresa tiene sitio/página web	Incorporación	0,06	NO	56,4	SI	66,1
9	Su empresa ha realizado ventas por internet	Incorporación	0,02	NO	78,2	SI	59,1

Fuente: Elaboración de las autoras

CONCLUSIONES

La investigación argumenta el surgimiento de empresas con procesos acelerados de internacionalización llamados born global, orientadas a operar en mercados internacionales desde los primeros días de su establecimiento Knight & Cavusgil (1996), indicando un cambio al paradigma tradicional del “modelo de uppsala”, mencionado por Johanson & Vahle (1977) y Johanson & Wiedershein-Paul (1975). Manifiesta el proceso de internacionalización de las compañías como lento y gradual con ciertos pasos deliberados que inicia con penetrar en el mercado local, obtener experiencia, conocimiento y generación de recursos para irrumpir en otros mercados extranjeros similares al mercado local (Johanson & Vahlne 1990, 1997; Bilkey & Tesar, 1977; Cavusgil, 1980).

Mediante diferentes investigaciones se ha pretendido determinar el éxito de empresas “Born global”, evaluando la importancia en los diferentes recursos intangibles como el capital humano; organizacional; tecnológico y relacional, destacando recursos como la orientación al mercado (Hunt & Lambe, 2000; Knight & Cavusgil, 2004). Knight & Cavusgil (2004), enfatizan la orientación al mercado como uno de los mayores generadores de ventaja competitiva, resaltando la capacidad de relación con los clientes y organizaciones para descubrir conocimientos a través de mecanismos de aprendizaje.

Sin embargo, en esta investigación se ha pretendido dar mayor relevancia a la frecuencia y la intensidad de uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las empresas exportadoras en Colombia como un elemento estratégico para conocer tanto el mercado como sus tendencias a través de la recolección de información que aportan sus clientes, es decir, las Tics se constituyen en un activo relevante que permite generar estrategias para lograr una mayor competitividad, debido a su gran potencial para impactar la productividad de la organización, por medio de la reducción de costos de transacción y la difusión del conocimiento (Rayport & Sviokla, 1994; Evans & Wurster, 1997; Gurteen, 1998).

Por tanto, los resultados de esta investigación arrojan el alcance que tiene el rol de las TICS para las empresas “Born Global”, debido a que permite obtener información e implementar estrategias, buscando alternativas que ayuden a predecir las tendencias del mercado y descubrir necesidades adicionales de los clientes. Adicionalmente, permite que el uso de la información se refleje en el desarrollo de nuevos productos con un mayor valor agregado e innovación logrando la fidelización de los consumidores mediante la relación entre empresa y clientes conseguido por el constante flujo de información.

En este mismo sentido, las “Born Global” tienden a usar en mayor nivel e intensidad las TICS comparadas con las Empresas de Exportación Tradicional debido a que les permiten superar las limitaciones típicas de las empresas nuevas en el mercado como acceso a la información, gestión administrativa, niveles bajos de productividad, establecimiento de redes, captación de oportunidades de mercado, entre otras (Strader & Show, 1997; Steinfeld, Kraut & Plummer, 1995).

En oposición, las empresas Exportadoras Tradicional se evidencian un bajo nivel de penetración de las Tics y sus herramientas creando una alta incidencia en las posibilidades de detectar información crucial para su desempeño empresarial así como posibilidades futuras de inserción a otros mercados internacionales.

En términos de ventas por comercio electrónico, aunque es considerada una herramienta de gran relevancia y que permite superar los obstáculos de ubicación geográfica en países foráneos, esta investigación evidencia que esta herramienta está prácticamente sin uso en las empresas de Exportación Tradicional. Esta situación puede estar

relacionada al desconocimiento de esta funcionalidad empresarial, la propensión a conservar y defender las formas tradicionales de desarrollar las actividades dentro de la organización. Así mismo, se asocia en gran medida a los niveles de inseguridad informática en un país como Colombia, donde gran parte de sus ciudadanos se caracterizan por sus altos niveles de desconfianza a la hora de realizar actividades que requieren movilización de dinero.

En el caso de la intensidad en el uso de las TICS se puede concluir que las empresas de Exportación Tradicional tienden niveles significativamente más bajos que las empresas Born Global, debido a que se encuentran encasillados en el uso de paradigmas de negocios diferentes a los relacionados con el uso de la tecnología y por tanto afirman preferir el uso y promoción de otros tipos de medio para comunicarse con sus proveedores, clientes y demás partes interesadas.

Por otra parte, en el grupo de empresas Born Global, se evidencian altos porcentajes de la incorporación del uso de Tics, generando la percepción de la búsqueda constante de captar y atender los requerimientos de los clientes. Por tanto, se han dedicado a buscar diferentes herramientas como la página web, comercio electrónico entre otros para darse a conocer nivel global y a realizar actividades en el exterior.

Aunque, se logra comprobar que las empresas exportadoras en Colombia logran usar Tics, aunque en niveles medios y bajos en las Born Global y Exportadoras Tradicionales respectivamente. Sin embargo, en términos de intensidad de las Tics los niveles tienden a ser mucho menor para los dos grupos de empresas. Situación que puede ser explicada por la falta de infraestructura tecnológica y mano de obra calificada en su uso y exploración (OCDE/CEPAL, 2011).

Por tanto, dentro de nuestro estudio se constata lo planteado por Ueki, Masatsugu & Cárcamo (2005) relacionado con que las PYMES tienden a ubicarse en la primera o la segunda etapa en términos de intensidad de las TIC utilizadas, es decir gestación (Exportadoras Tradicionales) e inicio (Born Global).

Por último, a manera de recomendación para los académicos, este trabajo significa un punto de referencia para futuras investigaciones que tengan como objetivo caracterizar la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TICS en las empresas exportadoras en Colombia. Así como la concientización a los futuros empresarios para que adopten estas herramientas claves para el desempeño empresarial como un nuevo paradigma mental que puede ser adaptado a las necesidades particulares de cada organización e impulsar su desarrollo e internacionalización.

En la misma línea, dentro de esta investigación se destaca la relevancia de las variables de intensidad y frecuencia en el uso de las TICS permitiendo tener resultados acordes con la literatura académica. Sin embargo, se invita a los lectores a analizar los resultados con detenimiento y entender que estos hallazgos, aunque son altamente relevantes son realizados para un solo momento de tiempo pero que sirve de aporte al conocimiento en el campo de la internacionalización de empresas.

No obstante, será ideal ampliar la investigación a otros espacios internacionales o incorporar elementos dinámicos por medio de instrumentos de series de tiempo, que permitirían la inclusión de otros factores que pueden ser de gran relevancia o la consolidación de los presentados en esta investigación.

En cuanto a próximas líneas de estudios sería importante ahondar acerca de las TICs, pero en interacción con otros factores claves como de tipo socio demográfico, institucional y de calidad en la posibilidad de lograr altos resultados exportadores. En este sentido, en el futuro será necesario observar la complementariedad entre estos factores y los que fueron analizados en este estudio con el objetivo de constatar la intensidad de este efecto sinérgico sobre la relación e incluso generar diferenciación en términos de los países destino elegidos por los empresarios.

REFERENCIAS

- Barlow, S., J. Johnson & J. Steck (2004). The economic effect of implementing an EMR in an outpatient clinical setting. *Journal of Healthcare Information Management*, 18(1), 46–51.
- Bilbao-Osorio, B., S. Dutta & B. Lanvin, B. (2013). *The Global Information Technology Report 2013*. Genova-Italia, World Economic Forum.
- Bilkey, W. & G. Tesar (1977). The export behavior of smaller sized Wisconsin manufacturing firms. *Journal of International Business Studies*, 3(Spring/Summer), 83-93.
- Calof, L. & P. Beamish (1995). Adapting to foreign markets: Explaining internationalization. *International Business Review*, 4(2), 115-31.
- Ca' Zorzi, A. (2011). *Las TIC en el desarrollo de la PYME. Algunas experiencias de América Latina*. Centro Internacional de Investigaciones para el desarrollo. Washington, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2001). Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo; Tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito del desarrollo. El papel de las TIC en la política comunitaria de desarrollo. *Documentos COM*, 770, 1-20.
- Doms, M., D. Timothy & K. Troske (1997). Workers, Wages, and Technology. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(1), 253-290.
- Evans, P. & T. Wurster (1997). Strategy and the new economics of information. *Harvard Business Review*, 75(5), 71-82.
- Fedesarrollo (2013). *Coyuntura TIC. La Calidad de la Telefonía móvil en Colombia*. CCIT, Bogotá, Fedesarrollo.
- Gurteen, D. (1998). Knowledge, creativity and innovation, *Journal of Knowledge Management*, 2 (1), 5-13.
- Hair, J., R. Anderson, R. Tatham & W. Black (1999). *Análisis Multivariante*. Quinta Edición. Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Harrigan, J. (1995). Technology, Factor Supplies and International Specialisation: Testing the Neo-classical Model. *Journal American Economic Review*, 87(4), 475-494.
- Hernández. R., J. Cardona, G. Uribe & N. Lasso (2009). Estudio sobre los usos de las TIC en las pymes del Área metropolitana centro occidente de Colombia. *Revista Nacional de Investigaciones-Memorias*, 5(12), 179-187.
- Higuera, A., A. Ávila & J. Cruz (2010). *Las Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas en el sector de las artes gráficas*, Tesis de grado, Administración de empresas, Universidad EAN, En: <http://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/495/HigueraAlexandra2010.pdf?sequence=2> [12/10/2014].
- Hill, C. (2001). *Negocios internacionales*. México, McGraw Hill.
- Hunt, S. & C. Lambe (2000). Marketing's contribution to business strategy: market orientation, relationship marketing and resource-advantage theory. *International Journal of Management Reviews*, 2(10), 17-43.
- Jiménez, A., J. Velásquez & A. Fuentes (2008). Mejoramiento de la gestión y uso de TICs en las MIPYMES a través de software libre. *Revista de Ingeniería de Sistemas*, 22, 31-55.
- Johanson, J. & J.E. Vahlne (1977). The internationalization process of the firm: a model of knowledge development and increasing foreign market commitment. *Journal of International Business Studies*, 8 (1), 23-32.
- Johanson, J. & J.E. Vahlne (1990). The Mechanism of Internationalization. *International Marketing Review*, 7(4), 11-24.
- Johanson, J. & F. Wiedersheim-Paul, F. (1975). The Internationalization of the Firm: Four Swedish Cases. *Journal of Management Studies*, 12(2), 305-322.
- Kaplinsky, R. (1982). *Computer-Aided Design: Electronics, Comparative Advantage, and Development*. London, Frances Pinter.
- Knight, G.A. & S.T. Cavusgil (1996) The Born Global Firm: A Challenge to Traditional Internationalization Theory. *Advances in International Marketing* 8, 11-26
- Madsen, T. & P. Servais (1997) the Internationalization of Born Globals: An Evolutionary Process? *International Business Review*, 6 (6), 561-583
- Méndez, R. (1997). Geografía económica. *La lógica espacial del capitalismo global*. Barcelona, Ariel.
- Ministerio de Comunicaciones (2008). *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008-2019*. En: <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>. [5/10/2014]
- MintIC (2012). Boletín Trimestral de las TIC. Cifras segundo trimestres 2013. Bogotá, Colombia. En: www.mintic.gov.co [8/11/2014]
- Molano, D. (2013). *Colombia's Digital Agenda: Successes and the Challenges Ahead*. En: *The Global Information Technology Report 2013*, 111-118. Genova, World Economic Forum.
- Moral, E. & E. Bernal (2006). Las TIC como instrumento de internacionalización: el caso de la industria española.

Economía Industrial, 361, 111-120.

- Moreno, L. (1997). The determinants of Spanish industrial exports to the European Union, *Applied Economics*, 29, 723-32.
- Noland, M. (1997). Has Asian export performance been unique? *Journal of International Economics*, 43, 79-101.
- OCDE/CEPAL (2011), *Perspectivas Económicas de América Latina 2012: Transformación del Estado para el Desarrollo*, OECD Publishing. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/leo-2012-es>
- Pla, J., & A. Cobos (2002). La aceleración del proceso de internacionalización de la empresa: el caso de las international new ventures españolas. *Información Comercial Española*, 802, 9-22
- Rayport, J. F. & J.J. Sviokla (1995). Exploiting the virtual value Chain. *Harvard Business Review*, 73(6), 75-85.
- RGX (2011). Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PYMES exportadoras. En: www.rgxonline.com [4/10/2014].
- Rialp, A. & J. Rialp (2001). Conceptual Frameworks on Smes' Internationalization: Past, Present, and Future Trends of Research. En: Axinn, C.N. & Matthyssens, P. (eds.), *Reassessing the Internationalization of the Firm* (Advances in International Marketing, 11). Amsterdam: JAI/Elsevier. 49-78
- Rialp, A., J. Rialp & G. Knight (2010). La vocación global de los nuevos modelos de pymes el caso de las empresas born globals. *Economía industrial*, 375, 171-190.
- Schmid B. (ED.) (1995). *Electronic Mall: Banking and Shopping in globales Netzen*. Stuttgart, Springer-Verlag 18-19.
- Steinfeld, C., R. Kraut & A. Plummer (1995). The impact of interorganizational networks on buyer-seller relationships, *Journal of Computer Mediated Communications*, 1(3). DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1083-6101.1995.tb00168.x>
- Strader, T. & M. Shaw (1997). Characteristic of electronic markets. *Decision Support Systems*, 21, 185-198
- Vilar, J. (2007). *El Papel de las TIC en la Empresa del SXXI*. En: www.tecnobiz.com/el-papel-de-las-tic-en-lasempresas [7/08/2013]
- Todd, P. & I. Benbasat (2000). The impact of information technology on decision-making: A cognitive perspective. En: R. Zmud (Ed.), *Framing the domains of IT management projecting the future...through the past* (pp. 1-14). Cincinnati, Pinnaflex Educational Resources, Inc.
- Trefler, D. (1993). International Factor Price Differences: Leontieff Was Right. *Journal of Political Economy*, 101, 961-87.
- Ueki, Y., T. Masatsugu & R. Cárcamo (2005). *Tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) para el fomento de las pymes exportadoras en América Latina y Asia oriental*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, CEPAL.
- Vega, R. & S. Rojas (2011). *Nivel de apropiación del internet y nuevas tecnologías de información y comunicación en las Pymes colombianas exportadoras o potencialmente exportadoras*. XVI Conferencia Internacional de Contaduría, Administración e Informática. México, UNAM.