ISSN 1390-8979

5

VALOR AGREGADO

Revista para la Docencia de Ciencias Económicas y Administrativas en el Ecuador

VALOR AGREGADO
Revista para la Docencia de Ciencias Económicas y Administrativas en el Ecuador
N° 5, Junio de 2016
Quito, Ecuador

La Revista VALOR AGREGADO es una revista académica de economía que pertenece a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA) de la Universidad de Las Américas (UDLA) en Quito, Ecuador. Nace con el objetivo de ampliar los recursos de los docentes, investigadores y estudiantes para el análisis en torno a cuestiones relacionadas con las diversas ramas de la economía. Publicada de manera semestral, se alimenta de documentos que invitan a la reflexión nacional e internacional para diversificar los insumos dirigidos a la investigación y el conocimiento en el espacio académico.

Rector de UDLA, Ecuador: Carlos Larreátegui
Director de VALOR AGREGADO: Vicente Albornoz
Editora de VALOR AGREGADO: Karla Meneses
Corrección de estilo: Paulina Rodríguez

CONSEJO EDITORIAL
Vicente Albornoz (Director de la Revista VALOR AGREGADO. Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA) de la Universidad de Las Américas (UDLA); Susana Herrero (Investigadora, docente y directora del CIEE); Sebastián Oleas (Investigador y docente de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ). Director de la Corporación de Estudios para el Desarrollo (CORDES); Mauricio Pozo (Exministro de Finanzas del Ecuador. Consultor de Multienlace, Macroeconomía y Finanzas); Simón Cueva (Exdirector de Estudios, Banco Central del Ecuador. Exvicerrector de la UDLA); Andrés Mejía (Profesor de ciencias políticas en King's College, London).

Los artículos que se publican en la Revista VALOR AGREGADO son responsabilidad de sus autores y no muestran la opinión ni posición de la revista.

© UDLA - Universidad de Las Américas
Revista semestral (junio-diciembre)
Diseño y diagramación: Camaleón Diseño Visual – www.camaleon.com
Revisado por pares
Tiraje: 200 ejemplares
Imprenta V&M Gráficas
ISSN: 1390-8979

Indizada en: Catálogo Latindex; Directorio Latindex.

Av. de los Granados E12-41y Colimes esq., Quito, Ecuador - EC170125
http://www.udla.edu.ec/
(+593)(2) 398 1000 / (+593)(2) 397 0000

Para más información, envíos, suscripción o pedidos, dirigirse a cie@udla.edu.ec
La versión digital de la revista se encuentra en www.valoragregado.ec

Contenidos

Convocatoria V 5

Artículos de Investigación

El Ecuador y la ALBA: ¿Está aportando al comercio ecuatoriano este acuerdo? 9
Juan Mosquera y Gabriela Córdova

Riesgo de quiebra empresarial en el Ecuador durante 2009 a 2012 31
Karina Espinel y Patricia Vega

Gestión del conocimiento y el capital intelectual: diagnóstico en las
Pymes del Ecuador, aplicación del modelo Intellectus 59
Fernanda de la Torre y Fabián Suárez

El *marketing* digital. Un análisis del uso de herramientas digitales en el Ecuador 87
Patricia Stacey y Fernando Hallo

Tránsito de la ISO 9001: 2008 a la 2015,
una necesidad del sector empresarial ecuatoriano 109
Yailí Pérez

El *marketing* en el escenario deportivo:
caso de estudio Club Deportivo Técnico Universitario 133
Fausto Tamayo, Juan Castro, Víctor Córdova y Eulalia Pino

Estudio de prospectiva territorial Pereira 2032 149
Francisco Mojica, David Villacís y Raúl Trujillo

Reedición

Consecuencias sociales y económicas de los terremotos de 1987 en Ecuador 179
Vicente Albornoz y Daniela Anda

Convocatoria V Revista VALOR AGREGADO

La Revista VALOR AGREGADO es una revista académica de economía que pertenece a la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (FACEA) de la Universidad de Las Américas (UDLA) en Quito, Ecuador. Nace con el objetivo de ampliar los recursos de los docentes, investigadores y estudiantes para el análisis en torno a cuestiones relacionadas con las diversas ramas de la economía. Publicada de manera semestral, se alimenta de documentos que invitan a la reflexión nacional e internacional para diversificar los insumos dirigidos a la investigación y el conocimiento en el espacio académico.

En su quinta convocatoria, la Revista VALOR AGREGADO prevé su publicación en el primer semestre de 2016. Invita a la presentación de documentos que cumplan con las siguientes características:

- Los documentos enviados deben atender a los formatos generales y específicos indicados en la Política Editorial, así como en las Normas de Publicación de la Revista VALOR AGREGADO. Las reediciones de documentos o artículos ya publicados no deberán ceñirse a las Normas de Publicación, aunque sí los comentarios específicos para la Revista VALOR AGREGADO.

- En tanto a la recepción y decisión de publicar o modificar los documentos recibidos, los documentos seguirán lo dispuesto por la Política Editorial y el proceso de Revisión por Pares, aceptándose los autores el proceso de resolución descrito.

- De manera general, se priorizarán los documentos propios del autor e inéditos no publicados con anterioridad, que no estén pendientes de revisión y publicación en otras revistas.

- Los documentos deben encabezarse con un resumen de no más de 150 palabras en español y su traducción en inglés. Deben incluirse, además, cinco palabras clave o descriptores tanto en español, como en la lengua alternativa seleccionada.

- La temática que se prioriza en la convocatoria son los documentos relacionados con el contexto actual de la economía ecuatoriana y su relación con el mundo, con la siguiente extensión en caracteres con espacios:

  - Artículo de investigación: De 30.000 a 40.000
  - Ensayo: De 10.000 a 40.000
  - Reedición: De 10.000 a 30.000
  - Reedición comentada: de 10.000 a 30.000
  - Análisis coyuntural: De 3.000 a 8.000

Para más información, dirigirse a cie@udla.edu.ec

Política Editorial Revista VALOR AGREGADO

VALOR AGREGADO es una revista académica de ciencias económicas y administrativas de la Universidad de Las Américas, en Quito Ecuador (http://www.udla.edu.ec/) que se publica semestralmente.

La estructura de la revista incluye cinco posibles tipos de documentos: artículos de investigación, ensayos, reediciones, reediciones comentadas y análisis coyunturales. Los "artículos de investigación" sobre economía permiten comprender mejor la realidad económica del Ecuador y del mundo, procurando generar avances fundamentales en el conocimiento de las ciencias sociales relacionadas. De igual manera, se incluirán "ensayos" sólidamente fundamentados que profundicen en la realidad presente y pasada. Las "reediciones" serán en artículos ya publicados, que reflexionan e invitan al análisis académico. Las "reediciones comentadas" serán artículos publicados originalmente en revistas no académicas, en los que se pedirá a los autores originales que incluyan comentarios que guíen a los estudiantes en su lectura y que señalen el marco teórico que sustenta cada artículo, de manera que se conviertan en una herramienta útil para la docencia en las ciencias económicas y administrativas. Los "análisis coyunturales", de menor envergadura, giran en torno a un tema de actualidad, atendiendo especialmente a las variables contextuales del momento. De manera específica, y en función de la convocatoria, se priorizará uno u otro tipo de documentos, según la temática económica en torno a la cual gire el número de la revista.

Para recibir los correspondientes documentos se hace pública una convocatoria para su recepción. De manera general, se dará al menos un mes para la recepción. En la convocatoria se especifica la temática en torno a la cual se espera recibir los documentos, así como condiciones que se alejan de la generalidad incluida en el presente documento y de las Normas de Publicación de VALOR AGREGADO.

El proceso para aceptación y publicación sigue tres pasos. (1) Una vez recibidos los documentos, se analiza si cumplen con las especificaciones indicadas en el documento de Normas de Publicación de VALOR AGREGADO. De ser así se considerarán como recibidos, informándose al autor. (2) A continuación, el Consejo Editorial analizará si el documento se corresponde con el tema propuesto para el siguiente número de la revista, y la adecuación del texto y del estilo. De ser así, se informará al autor que el documento ha sido recibido positivamente. (3) Se inicia entonces un Proceso de Revisión por Pares, en el que un profesional con un perfil académico similar o superior valorará si el documento es (a) publicable, (b) publicable con modificaciones menores, (c) publicable con modificaciones mayores, o (d) no publicable. (4) Se someten a corrección de estilo los documentos aprobados.

La calificación se le informará al autor, en cualquier caso. De cualquier manera, las modificaciones recomendadas por el evaluador deberán ser llevadas a cabo por el

autor. En el caso en el que el autor no esté de acuerdo con el resultado del evaluador asignado en el proceso de Revisión Pares, se le asignará un nuevo evaluador, cuyo criterio deberá ser aceptado por todas las partes.

Para más información o aclaración en torno a un tema concreto, por favor dirigirse a cie@udla.edu.ec

Normas de Publicación Revista VALOR AGREGADO

Para la publicación en la Revista VALOR AGREGADO, se siguen las siguientes indicaciones:

- En el documento enviado no puede aparecer el nombre del autor, ni ningún dato que permita identificarle de manera expresa. En un documento aparte, indicará sus datos personales, su adscripción institucional o profesional, su correo postal y electrónico de contacto, así como los datos académicos y laborales que considere. Todos los datos informados serán susceptibles de ser publicados en el encabezamiento del documento.
- El título del documento debe tener menos de 12 palabras.
- El tipo de letra de todo el documento es Arial de 12 puntos, con un interlineado de 1,5 utilizando márgenes justificados de tres centímetros por cada lado de una hoja tamaño A4.
- Las notas a pie a letra 10 se utilizarán solo cuando sean estrictamente necesarias, no superiores en cualquier caso a las cinco líneas.
- Las siglas deben indicar que expresan exclusivamente la primera vez que se utilizan.
- El número de página se sitúa al inicio de la página a la derecha, a letra 10.
- Las tablas y figuras deben ir también en un documento en Excel. Deben ir acompañadas de su título y su fuente dentro de la misma página. Se debe indicar en el título de la figura o tabla el período que comprende, el lugar, etc. Por ejemplo: Tabla 1: Indicadores de peso en Ecuador (1999-2000). Las figuras y tablas deben estar actualizadas y deben estar referidas, es decir, no se puede poner una figura o tabla y no hacer referencia expresa indicando por qué se incluye en el documento.
- Se cita siguiendo el estilo UDLA-APA (cf. *Manual de publicaciones de APA*, tercera edición en español de la sexta edición en inglés, resumidas en el enlace blogs.udla.edu.ec/honestidad/2013/10/15/normativa-apaudla/).

Revisión por pares Revista VALOR AGREGADO

Después de que el Consejo Editorial de VALOR AGREGADO haya considerado un documento recibido positivamente, es decir, cumple con los requisitos expuestos en las Normas de Publicación de VALOR AGREGADO, el documento se envía a un evaluador que realizará un análisis para determinar si será susceptible de ser (a) publicable, (b) publicable con modificaciones menores, (c) publicable con modificaciones mayores, o (d) no publicable.

De cara a que el proceso de evaluación sea imparcial y objetivo, los evaluadores por pares realizarán su tarea sin saber quiénes son los autores, que enviarán su artículo sin ningún tipo de referencia hacia su persona, junto a otro documento que, en formato Word, recoja sus datos personales, de contacto, y profesionales y académicos.

El Consejo Editorial es el que a partir del *Currículum Vitae* de cada evaluador, seleccionará el que cuenta con mayor experiencia para el proceso de revisión de un documento concreto. Se le informará al autor de la conclusión del evaluador. De no estar conforme, se le asignará un nuevo revisor. La decisión de este último sí deberá ser acatada por todas las partes, sin derecho a réplica formal.

VALOR AGREGADO

Artículo 1

Ecuador y la ALBA: ¿está aportando al comercio ecuatoriano este acuerdo?

Ecuador y la ALBA: ¿está aportando al comercio ecuatoriano este acuerdo?

Juan Mosquera juan.e.mosquera@gmail.com

Economista de la Universidad de Las Américas, 2015. Consultor de análisis económico en el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Gabriela Córdova g.cordova@udlanet.ec

Economista por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Máster en Economía por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (2006). Máster en Microfinanzas y Desarrollo Social por la Universidad de Alcalá de Henares (2012). Exintendenta de Estadísticas, Estudios y Normas de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Exresponsable del Departamento de Cuentas Nacionales en la Dirección General de Estudios del Banco Central del Ecuador. Profesora de materias de pregrado en la carrera de Economía en la Universidad de Las Américas, Escuela Politécnica Nacional y de materias de posgrado (cuentas nacionales y teoría económica) en la Universidad de Guayaquil y la Escuela Politécnica Superior del Litoral. Consultora internacional del BID.

Fecha de recepción: 07 de enero de 2016 / Fecha de aceptación: 04 de abril de 2016

RESUMEN

El presente estudio analiza el aporte de la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA) en el comercio ecuatoriano del período de 1990 a 2013. Se utiliza el modelo gravitacional planteado por Jan Tinbergen (1962) y se concluye que este tratado no generó aportes en el comercio hasta el momento que fue evaluado.

Palabras clave: ALBA, comercio ecuatoriano, modelo gravitacional de comercio, acuerdos comerciales, integración económica.

ABSTRACT

Using the gravity model proposed by Jan Tinbergen (1962), this study analyzes the contribution of the Bolivarian Alliance for the Peoples of Our America (ALBA) to Ecuadorian trade during the 1990-2013 period. It concludes that, at the time of the assessment, this treaty had not led to trade expansion.

Keywords: *ALBA, Ecuadorian trade, gravity model of trade, trade agreements, economic integration.*

INTRODUCCIÓN

Desde la propuesta de la creación del tratado de la Alianza Bolivariana de los Pueblos de Nuestra América (ALBA) en 2001, este se ha planteado como fundamental para el desarrollo social en Latinoamérica. El tratado profundiza en los aspectos tanto comerciales como sociales, para fomentar el desarrollo de los países miembros y el resto de países de la región. El pilar principal para el fortalecimiento de este bloque es el comercio, puesto que las ambiciones del tratado iniciarían con un mercado sólido que pueda proveer una alternativa comercial a la que ofrece actualmente Estados Unidos. Es como tal que el Gobierno ecuatoriano decidió ingresar a la ALBA para descentralizar el comercio y formar un bloque comercial beneficioso para el país.

Por esta razón es importante analizar el impacto comercial en el Ecuador desde su ingreso a la ALBA con relación al resto de socios comerciales del país. Se utiliza el modelo gravitacional planteado por Jan Tinbergen (1962) para analizar los flujos comerciales del Ecuador para el período de 1990 a 2013, con la intención de observar el impacto que ha tenido el comercio proveniente de la ALBA en Ecuador. La utilización de variables dicotómicas y las adaptaciones de varios autores fue fundamental para la aplicación de este modelo.

El presente artículo se divide en seis apartados, después de la introducción se presenta el sustento teórico de los acuerdos comerciales, su evolución y su medición con el modelo gravitacional, seguidamente se plantean los aspectos generales del modelo, en el cuarto apartado se sistematizan los antecedentes de la ALBA, continúa el documento con los resultados e interpretación del modelo, finalmente se presentan las conclusiones y la bibliografía.

LOS BENEFICIOS DEL COMERCIO: LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA

En general las teorías económicas plantean que el comercio es pilar fundamental para el crecimiento de la economía y sostienen, aunque con algunas diferencias, que el comercio internacional trae beneficios y oportunidades. Estos principios se encuentran plasmados tanto en los primeros postulados teóricos de la ventaja absoluta planteada por Adam Smith (1776), hasta la contribución más reciente del Premio Nobel de Economía Paul Krugman (1979 y 2012).

Las teorías se han concentrado en demostrar los beneficios que se obtienen al maximizar las oportunidades del comercio. Es decir, al momento de disponer de un mercado más grande que viene con un comercio mayor, los ingresos totales se ven potenciados. De igual forma, el comercio trae una disminución de costos al momento de disponer de una mayor dotación de recursos productivos. Lo cual a su vez ayuda a disminuir costos y a maximizar las oportunidades provenientes del comercio (Mendoza *et al.,* 2014).

En la actualidad la teoría con mayor acogida en materia de política comercial, en especial en países pequeños, es la ventaja comparativa planteada por David Ricardo en el siglo XIX y ampliamente desarrollada por varios autores como Bender y Li (2002) y Reyes y Sawyer (2011). Estas teorías sustentan la toma de decisiones en la implementación de políticas comerciales, como los acuerdos de libre comercio.

La ventaja comparativa explica que un país debe especializarse en la producción de los bienes con costos relativamente inferiores al del resto de países. Esto se debe a que los países, mientras aprovechan sus recursos para producir en lo que son mejores, obtienen un mayor beneficio comercial y mejores productos de otros países. Gracias a esto, se logra optimizar el uso de recursos y encontrar la forma más adecuada de producir bienes más competitivos (Mendoza *et al.,* 2014).

Teorías más recientes sobre el comercio sostienen que los beneficios se logran cuando la economía de un país se guía en la producción de bienes donde se tenga una dotación de factores abundantes, sin embargo, no siempre una economía puede producir todos los bienes necesarios (Blanco, 2011). El modelo Heckscher-Ohlin (1933) explica de manera efectiva que un país que tenga un factor intensivamente abundante exportará el bien que más utilice dicho factor e importará el que utilice el factor escaso. Esto exalta la importancia de entablar acuerdos entre mercados externos que beneficien económicamente a la economía interna, ofrece más oportunidades de empleo, incrementa la producción local y busca mejorar los niveles de vida de los ciudadanos (Ohlin, 1933). Es así cómo en la actualidad el mundo busca entablar tratados y uniones comerciales entre una mayor cantidad de países para aprovechar y maximizar los beneficios de nuevos mercados (Mundell, 1961).

En línea con las oportunidades esperadas del comercio, los acuerdos comerciales son una práctica cada vez más común entre los países, con el propósito de reducir las barreras y promover el libre intercambio de bienes, servicios y capitales (Dorucci *et al,* 2004). El objetivo de la apertura comercial supone un incremento en la capacidad de generar ingresos de las empresas tanto locales como extranjeras. Esto, según Krugman (2012), ocurre por el aumento de mercado y la reducción de costos de transacción que ayudan a que el comercio se vuelva más fluido entre países. Esto, a su vez, se traduce en oportunidades de crecimiento y empleo.

De igual forma, tener una mayor disposición de bienes tecnológicamente superiores a los que puede producir un país trae consigo innovación interna que anteriormente tal vez no era posible. En un libre mercado, países que tengan mayor innovación tecnológica comparten estos avances con otros países. De tal forma, el país que no tenía innovación tecnológica tendría la oportunidad de mejorar su producción interna y volverse más competitivo en el mercado global (Krugman *et al.,* 2012).

La expansión del comercio internacional y los tratados comerciales constituyen una etapa fundamental para llegar a mayores niveles de integración. Las primeras tres etapas que siguen estos procesos de integración normalmente centran su

atención en el comercio e intercambio entre países, a diferencia de las últimas dos etapas, que se enfocan en políticas para llegar a niveles de integración más profundos (Balassa, 1962). En América Latina se identifican ocho acuerdos comerciales que consideran convenios entre más de dos países[1] (Gil y Paikin, 2013).

A medida que los acuerdos comerciales y los niveles de integración se han incrementado, han ido apareciendo distintos modelos que buscan capturar el aporte comercial proveniente de estos procesos de integración. Entre estos se cita el modelo gravitacional de Tinbergen (1962). Este modelo busca medir los beneficios comerciales provenientes de tratados entre países. El autor utiliza una analogía de la ley de gravitación universal planteada por Isaac Newton (1687). Basado en esta teoría y en un análisis estadístico del comercio entre países, el autor encontró un comportamiento similar. Es decir, los países con economías más grandes atraerán mayor comercio y es inversamente proporcional a la distancia entre ellos. Además, el modelo incluye otros factores determinantes del comercio como, por ejemplo, el impacto que tienen los tratados de paz, las fronteras, el idioma, la existencia de acuerdos de preferencia comercial, el acceso a puertos, entre otros. La captura de los efectos de estos factores se incluye en el modelo a partir del uso de variables dicotómicas.

La aplicación del modelo gravitacional permite también identificar situaciones donde el intercambio comercial no se comporta como la teoría lo predice. Tinbergen (1962) pudo identificar esta situación al observar las diferencias o las desviaciones entre el valor comerciado teórico y el valor comerciado real, lo que significa que existe en el comercio situaciones que priorizan el intercambio con ciertos países y subvalúa el comercio con otros.

Para demostrar este comportamiento se utilizaron las exportaciones e importaciones de 18 países y otro modelo con una muestra de 42 países para medir el nivel de comercio y calcular dichas desviaciones. El modelo tuvo éxito al determinar que estas preferencias y discriminaciones existían, al observar la diferencia entre el comercio teórico calculado y el que realmente se lleva a cabo; si da como resultado una diferencia positiva, mostraba una preferencia y viceversa.

El modelo se utiliza para diferentes análisis, los cuales se pueden dividir en tres tipos:

1. Modelos de alto alcance, los cuales utilizan un modelo tipo *cross-country* para medir la interacción entre una gran cantidad de países y los beneficios que se obtendrían de un acuerdo comercial como, por ejemplo, lo hicieron Gordillo, Stokenberga y Schwartz (2010) para medir el impacto del comercio de bienes

[1] Entre estos están la Comunidad Andina de Naciones (CAN), la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA), la Asociación Latinoamericana de Integración (Aladi), la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (Celac), la Unión de Naciones Suramericanas (Unasur), el Mercado Común del Sur (Mercosur), la Comunidad del Caribe (Caricom) y el Sistema de Integración Centroamericana (SICA).

específicos con la implementación de un tratado de libre comercio entre países de Centroamérica. Ellos encontraron que los países que comparten frontera se beneficiarán más de un tratado de libre comercio.

2. Existen también modelos de mediano alcance, los cuales siguen utilizando un modelo tipo *cross-country* para medir el efecto a menor escala de una cantidad de países que establecen un tratado. Rose (2002) mostró el efecto en el comercio de países que ingresan a la Organización Mundial de Comercio (OMC), y Bussiere Fidrmuc y Schnatz (2005) midieron el impacto en el comercio de países europeos que ingresan a la zona euro. El primero determinó que el comercio de un país que ingresa a la OMC no incrementa significativamente, mientras que Bussiere Fidrmuc y Schnatz (2005) encontraron que el impacto en el comercio de un país que ingresa a la zona euro es pequeño, pero a medida que pasa el tiempo el comercio converge a niveles más elevados.

3. Finalmente, se han realizado modelos más específicos aplicados a países individuales. Por ejemplo, Valarezo (2008) midió el impacto de la dolarización en el comercio ecuatoriano y encontró que la dolarización impulsó positivamente el comercio. Por su parte, Evia y Pericón (2012) encontraron que los acuerdos comerciales de los que es parte Bolivia no aportan significativamente a su comercio, y Cárdenas y García (2004) concluyeron que el comercio colombiano se ha beneficiado de los acuerdos comerciales de los que es miembro. Este tipo de modelo específico a un país será el énfasis de este análisis para medir el aporte de la ALBA al comercio ecuatoriano.

ASPECTOS GENERALES DEL MODELO

El análisis del proceso estándar de medición de intercambio planteado por Tinbergen (1962) determinó estadísticamente los factores básicos que rigen al comercio internacional.

- El volumen de exportaciones que un país puede ofrecer depende del tamaño de la economía del país (PIB del país exportador);
- La cantidad de exportaciones que pueden ser vendidas se relaciona con el tamaño del mercado del país importador (PIB del país importador), y
- El volumen de intercambio depende de los costos de transporte (distancia geográfica entre los países).

Con estos factores, se planteó un modelo para medir efectivamente el comercio, con base al modelo de gravedad de la siguiente manera:

$$T_{ij} = \frac{PIBi * PIBj}{Dij}$$ *(Ecuación 1)*

Donde:

T_{ij} = flujos comerciales entre los países i y j

PIB_i = producto interno bruto del país i analizado

PIB_j = producto interno bruto del país j contrario al analizado

D_{ij} = distancia entre el país i y el país j

Con esta adecuación, se determinó una forma funcional del modelo gravitacional para realizar estimaciones de comercio, aplicando el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), de manera que se pueda observar la elasticidad de cada variable con la aplicación de logaritmos naturales.

$$\ln E_{ij} = \beta_1 + \beta_2 \ln Y_i + \beta_3 \ln Y_j + \beta_4 \ln D_{ij} + \mu_{ij}$$ *(Ecuación 2)*

Donde:

E_{ij} = los flujos comerciales del país i al país j

Y_i = PIB del país i

Y_j = PIB del país j

D_{ij} = la distancia entre el país i y el país j

u_{ij} = el error de la estimación, donde está todo lo que no es medible sobre los flujos comerciales, normalmente distribuido y con media cero

Dentro de las especificaciones del modelo, Tinbergen define que la distancia entre países que tengan intercambio comercial tendrá un efecto negativo para el comercio en función de los costos de transporte, puesto que, mientras mayor distancia exista entre los países, mayores serán los costos de transporte. Como complemento sugiere que se utilice la distancia entre las ciudades que se consideren como centros comerciales de cada país, para tener mediciones acertadas del modelo (Tinbergen, 1962).

En la aplicación de este modelo, Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005) recomiendan correr el mismo modelo aumentando la cantidad de países para determinar su robustez. Si los resultados de los coeficientes son similares, el modelo sería robusto. Para comprobar este planteamiento se consideran cuatro modelos con diferentes escenarios: los modelos A) y B) representan el modelo original con 26 países con

efectos aleatorios y efectos fijos respectivamente; el modelo C) incrementa cuatro países, para un total de 30 con efectos fijos, y finalmente el modelo D) incluirá a 52 países en total con efectos fijos. En este modelo el énfasis de los resultados cae en el modelo B. Cabe anotar que todos los países mantienen comercio constante con el Ecuador durante el período analizado.

Para el modelo planteado se aplican las recomendaciones de algunos autores como, por ejemplo, usar un modelo de datos de panel con efectos fijos (Rose, 2002 y 2004 y Anderson, 2010) van Wincoop (2003) recomienda considerar las variables que no se alteran en el tiempo. Adicionalmente se utiliza un modelo de datos de panel en dos etapas recomendado por Cheng y Wall (2005) y aplicada por Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005) para observar los coeficientes de las variables que no cambian en el tiempo y que son eliminados del modelo[2].

En el caso de la especificación de las variables, se utilizan diferentes consideraciones. El presente análisis utiliza la consideración de Cheng y Wall (2005) y de Bussiere, Fidrmuc y Schnatz (2005) de sumar los PIB del Ecuador frente al país contraparte. Ellos argumentan que es más eficiente utilizar la suma de los PIB que la multiplicación de los mismos, puesto que es más fácil interpretar resultados. Desde la fórmula planteada, se adecua el modelo para medir el beneficio comercial ecuatoriano proveniente de los países miembros, utilizando el mismo planteamiento de introducir variables dicótomas sugerido por Tinbergen (1962). Se emplean variables dicótomas que muestran si comparten frontera común e idioma, sugeridas por Rose (2002) y por Gordillo, Stokenberga y Schwartz (2010).

En cuanto a la elección de la distancia entre países para la aplicación del modelo, se emplea la distancia en kilómetros entre los centros comerciales más relevantes de cada país, según el *Global Financial Centers Index 14,* publicado por el Qatar Financial Centre (2013). En el caso de los países que no se especifican en este informe, se asumió que las capitales de dichos países son sus centros comerciales. Para Ecuador se escoge a la ciudad de Guayaquil, pues mantiene el puerto más grande del país y por ende el mayor movimiento comercial. Esto se puede determinar por el valor de recaudaciones totales de impuestos aduaneros realizadas por el puerto de Guayaquil, las cuales son $ 2.438,24 millones en 2014 frente a $ 389,41 millones que tuvo Quito, el cual era el segundo más grande recaudador en este año[3].

Se utilizó la estadística del PIB real (a precios constantes de 2005) de cada país, obtenido del *World Development Indicators* del Banco Mundial para los años 1990 a

[2] Las dos etapas para poder obtener dichos resultados y coeficientes: 1. Se corre un modelo gravitacional con datos de panel considerando los efectos fijos de la forma planteada; 2. Se obtienen los valores fijos de la estimación de la primera etapa, y luego se realiza una regresión simple de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), donde los valores fijos obtenidos son la variable dependiente y todas las variables independientes son las variables eliminadas de la primera etapa.

[3] Datos obtenidos del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, Sección de Estadísticas, Total recaudaciones 2014.

2013. La distancia se obtuvo de la página web *es.distance.to* que calcula la distancia entre ciudades mediante la aplicación *Google Maps*. Finalmente, los flujos comerciales del Ecuador se obtuvieron del Banco Central del Ecuador para los años 1990 a 2013.

Con estas consideraciones presentadas, el modelo incluye a 26 países con los cuales Ecuador ha tenido comercio constante durante el período 1990-2013 y se especifica de la siguiente forma:

$$\ln T_{ijt} = \alpha_{ij} + \theta_t + \beta_1 \ln(PIB_i + PIB_j)_t - \beta_2 \ln D_{ij} + \beta_3 (ALBA_{ij})_t$$
$$+ \beta_4 (idioma_{ij}) + \beta_5 (front_{ij}) + u_{ijt} \qquad \textit{(Ecuación 4)}$$

Donde:

θ_t = la constante que corresponde específicamente a las variables que cambian en el tiempo t

α_{ij} = la constante que corresponde específicamente a las variables que no varían en el tiempo t

T_{ijt} = los flujos comerciales (exportaciones e importaciones) del Ecuador hacia los países seleccionados de 1990 a 2013

PIB_{ijt} = el tamaño de la economía real (PIB real) del Ecuador (i) de 1990 a 2013 sumado el tamaño de la economía real (PIB real) de los países seleccionados (j) de 1990 a 2013

D_{ij} = la distancia entre los centros comerciales de cada país

$ALBA_{ijt}$ = una variable *dummy* enmarcando el comercio del Ecuador con los países miembros de la ALBA de 2009 a 2013

$Idioma_{ij}$ = una variable *dummy* enmarcando el comercio entre países que comparten el mismo idioma con Ecuador

$Frontera_{ij}$ = una variable *dummy* enmarcando el comercio entre países fronterizos del Ecuador

U_i = el error del modelo, todo aquello que no podemos observar y desconocemos, que afecta a los flujos comerciales

Se espera que las variables planteadas obtengan una relación igual a las que sugiere Tinbergen (1962), las cuales están detalladas en la Tabla 1.

Tabla 1: Valores esperados de las variables planteadas

Variable	Valor esperado	Justificación
PIB_{ij}	+	El tamaño de la economía tiene un efecto positivo en los flujos comerciales.
Distancia	-	La distancia se especifica como una variable *proxy* para el costo de transporte, por lo que tiene un signo negativo.
ALBA	+	Se espera que la ALBA tenga un efecto positivo en el comercio ecuatoriano.
Frontera	+	Existe un nivel mayor de comercio con países fronterizos por la cercanía.
Idioma	+	Cuando los países comparten el mismo idioma, existe un mayor nivel de comercio.

Adaptada de Mosquera, 2016.

Pese a las recomendaciones que han dado varios autores citados, se vio la necesidad de comprobar si la especificación de efectos fijos en el modelo era la correcta para complementar el análisis. Para esto se utiliza la prueba de Hausman, la cual compara los efectos fijos y aleatorios del modelo para determinar si es apropiado utilizar esta consideración. La hipótesis nula muestra que los valores aleatorios y fijos no varían considerablemente, por lo cual un rechazo de la hipótesis nula significaría que las estimaciones aleatorias y fijas sí varían considerablemente, y se deben aplicar efectos fijos (Gujarati, 1978).

Tabla 2: Prueba de Hausman

Variable	Fijo	Aleatorio	Diferencia
PIB_{ij}	3,82	2,68	1,14
ALBA	-0,32	0,15	-0,47

Indicador	Prueba Hausman
Chi^2	186,44
Prob>Chi^2	0

Adaptada de Mosquera, 2016, con datos del Banco Central del Ecuador, World Development Indicators y es.distance.to.

Los resultados de la prueba de Hausman muestran un valor significativo, que señala la necesidad de utilizar la especificación de efectos fijos para el modelo, puesto que los cambios observados de las variables que son constantes en el tiempo, pero no se colocaron como fijas, fueron importantes y pueden causar problemas en la interpretación del modelo.

ANTECEDENTES DE LA ALIANZA BOLIVARIANA PARA LOS PUEBLOS DE NUESTRA AMÉRICA (ALBA)

La alianza fue propuesta por el presidente de Venezuela en el año 2001 como una alternativa al Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) propuesta por Estados Unidos para establecer tratados de libre comercio con países latinoamericanos. Los argumentos que respaldaban la propuesta de la ALBA se centran en un principio de integración más amplio al de los temas comerciales.

La fundación de la alianza en el año 2004 se sostenía con el propósito de fomentar el desarrollo endógeno de los países latinoamericanos que fueran miembros (ALBA, 2004), entendido este como la plena utilización de los recursos internos para fortalecer la diversificación productiva, la misma que debe ir de la mano con un progreso tecnológico (Briceño, 2011).

El enfoque de la ALBA es diferente a los postulados tradicionales del libre comercio, sustenta su integración a partir de la implementación de una visión alternativa, conocida como una ventaja cooperativa (Briceño, 2014), referida a una colaboración regional para crear interdependencia entre los países miembros en ámbitos relacionados a proyectos del sistema financiero y de carácter social. De esta forma, se podrían reducir las desigualdades entre los países miembros para tener un nivel de desarrollo endógeno deseado (Vicentes, 2009). Actualmente (2014) 12 países latinoamericanos, incluyendo Ecuador, son parte de esta propuesta (Tabla 3).

Tabla 3: Miembros y años de incorporación a la ALBA

País	Fecha de adhesión
Cuba	14 de diciembre de 2004
Venezuela	14 de diciembre de 2004
Bolivia	29 de abril de 2006
Nicaragua	11 de enero de 2007
Dominica	26 de enero de 2008
San Vicente y las Granadinas	13 de junio de 2009
Antigua y Barbuda	24 de junio de 2009
Ecuador	24 de junio de 2009
Surinam	6 de febrero de 2012
Santa Lucía	30 de julio de 2013
Granada	14 de diciembre de 2014
San Cristóbal y Nieves	14 de diciembre de 2014

Adaptada de Banco Central del Ecuador.

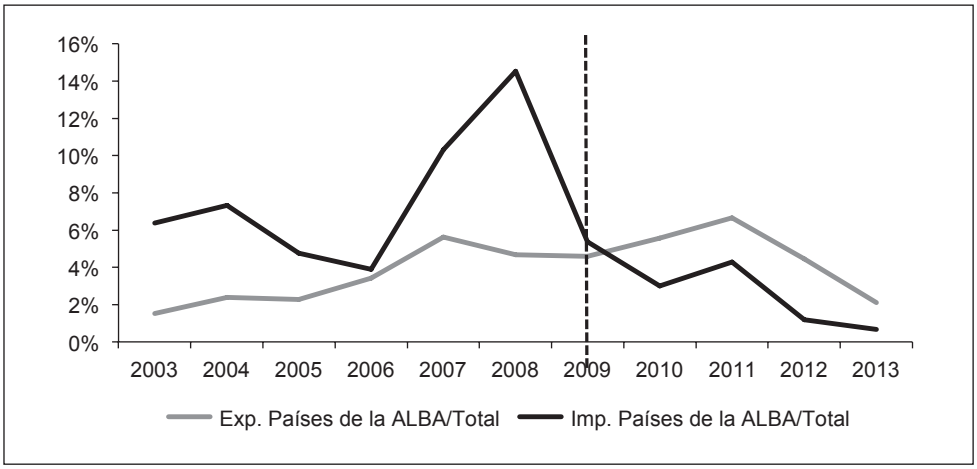
La creación de la ALBA dio origen a algunos proyectos como el Sucre y las empresas grannacionales. El primero se implementó como una cámara de compensación y la generación de un medio de intercambio (conocido como sucre) para los países miembros. El segundo tiene un aspecto específicamente político-económico en el cual se busca romper las barreras de producción locales e impulsar las capacidades de proveer bienes y servicios para la ciudadanía de cada país (Secretaría Ejecutiva de la ALBA-TCP, 2010). Estos proyectos se han implementado desde 2008, sin embargo, todavía no han despegado o avanzan lentamente (Hernández y Chaudary, 2015).

El comercio de la ALBA representó el 2,1% de exportaciones y el 0,67% de las importaciones totales del comercio del Ecuador en 2013. En 2009, año en el que Ecuador entra a la ALBA, el comercio del bloque disminuyó en respuesta a la crisis financiera que afectó a América Latina y a Venezuela en especial, por la reducción del precio de barril de petróleo. Sin embargo, en años anteriores tenía un incremento notable en la participación del comercio total. Actualmente la participación del comercio de países miembros de la ALBA es la menor que se ha registrado en la última década, en especial en las importaciones.

Adicionalmente se observa que el comercio proveniente de países de la ALBA es bastante pequeño. La participación de las importaciones provenientes de los miembros de la ALBA subió considerablemente durante el período de 2006 a 2008, cuando se encontró arriba del 10% en los años 2007 y 2008. Sin embargo, desde la crisis financiera mundial de 2009, esta participación cayó en aproximadamente 10% y no

ha logrado llegar a los niveles que registraba anteriormente. En el caso de las exportaciones, este valor llegó a su máximo en el año 2011 cuando apenas se encontraba por encima del 6%. En la actualidad, la participación de las exportaciones es mayor en aproximadamente 1% frente a las importaciones.

Figura 1: Participación del comercio de los países miembros de la ALBA (porcentaje del total de exportaciones e importaciones)



Adaptada de Banco Central del Ecuador.

En cuanto a los productos que se comercian entre los países miembros de la ALBA y Ecuador, en 2013 se intercambiaron 61 productos, de los cuales 4 representan el 80% del total comerciado, mostrando un bajo grado de diversificación. Los productos que más se destacan son las grasas vegetales, el diésel N° 2, los bienes de fundición de hierro y acero, y las preparaciones alimentarias de carne, pescado y crustáceos. Según cada país, se encuentra que aproximadamente 3 productos representan el 77% de las exportaciones para cada país. En la Tabla 4 se detallan los principales productos exportados e importados según su destino de los países miembros de la ALBA.

Tabla 4: Principales productos ecuatorianos comerciados con miembros de la ALBA

	Principales productos	
País	**Importación**	**Exportación**
Venezuela	Diésel N° 2	Grasas y aceites vegetales y animales
	Abonos minerales	Preparaciones alimenticias de carne
	Bienes de fundición acero y hierro	
Bolivia	Grasas vegetales y animales	Bienes de fundición acero y hierro
		Madera
	Residuos de las industrias alimentarias	Cacao
		Preparaciones alimenticias de carne, pescado y crustáceos
Cuba	Productos farmacéuticos	Grasas y aceites vegetales y animales
	Productos de industrias químicas	Plástico y manufacturas
		Preparaciones alimenticias de carne, pescado y crustáceos

Adaptada de Banco Central del Ecuador.

RESULTADOS DEL MODELO

Todos los signos y resultados del modelo son los esperados, excepto para los *dummy* ALBA y Frontera. La consideración de efectos fijos determina que los valores del coeficiente de la ALBA son negativos y no significativos. Esto puede obedecer a la reducción de los flujos comerciales por la crisis financiera, la crisis venezolana y al corto tiempo desde que Ecuador se incorporó a la ALBA.

Los resultados obtenidos para la variable dicótoma de la ALBA señalan que la alianza no contribuye al comercio ecuatoriano. Esto significa que los flujos provenientes de los países miembros son 0,32% menor que el resto de países en la muestra utilizada. Este resultado es significativo a un nivel de confianza del 90%, es decir que el efecto proveniente de este bloque disminuye los flujos comerciales del Ecuador, perjudicando al comercio del país.

Sin embargo, este resultado debe ser entendido en un contexto más amplio, ya que por un lado el período de análisis es corto y se enmarca entre los años en que Venezuela, que es el país con mayor peso en el comercio de este bloque, enfrenta problemas económicos y políticos[4], lo cual afecta al comercio ecuatoriano, aunque

[4] Se planteó una variable *dummy* para marcar el efecto de la crisis de Venezuela, sin embargo, esta variable era muy similar a la planteada de la ALBA y se vio que no había mucha diferencia en los resultados. Por esta razón, se decidió no incluirla en el presente análisis.

en un porcentaje bajo. De igual forma, se recuerda que la ALBA tiene objetivos que van más allá del comercio e incluyen temas político-sociales e ideológicos, que no son tema de este estudio.

Con relación a las otras variables utilizadas en el modelo, se encontró que el PIB entre Ecuador y el resto de países y la distancia fueron los correctos. Como se puede apreciar, la variable PIB entre Ecuador y el resto de países tiene un valor positivo y significativo, es decir que, ante un aumento de 1% del PIB entre Ecuador y el resto de países, los flujos comerciales aumentan en 3,82%. De la misma forma la distancia también muestra el resultado esperado a la teoría, con un signo negativo y significativo, cuando la distancia aumenta en 1 kilómetro disminuyen los flujos comerciales en 1,83% (Tabla 5).

Tabla 5: Resultados modelo gravitacional (efectos fijos y aleatorios)

Variables	Fijos	Fijos	Fijos
	(B)	(C)	(D)
PIB_{ij}	3,82***	3,79***	3,31***
Distancia	(1,83)***	(1,90)***	(1,92)***
ALBA	(0,32)*	(0,31)*	(0,11)*
Frontera	(0,11)	(0,17)	(0,03)
Idioma	5,76***	5,32***	2,67***
R2	0,3516	0,3649	0,3426
Observaciones	624	720	1248
Países	26	30	52

Nota: *= significativo a un 10% **= significativo a un 5% ***= significativo a un 1%.
Adaptada de modelo econométrico empleado en la investigación.

Adicionalmente los resultados obtenidos en las variables *dummy* de los países fronterizos no fueron los esperados tanto en signo como en significancia, ya que muestran que el comercio con países fronterizos es 0,11% menor a los flujos con el resto de países, sin embargo, este efecto no es significativo. Esto se debe a que los países utilizados son los que mantienen niveles comerciales con Ecuador constantes y son los más representativos, lo cual causa que el comercio de los países fronterizos no sea significativo. Lo contrario ocurre con la *dummy* de países que comparten el mismo idioma, donde los resultados fueron los esperados. Por otro lado, la variable dicótoma de idioma muestra que los flujos provenientes de los países que comparten el mismo idioma son 5,76% mayores a los que tienen diferente idioma.

CONCLUSIONES

Los resultados de este modelo pueden deberse a diferentes factores tanto exógenos como endógenos. Uno de los factores exógenos puede ser la crisis que está viviendo Venezuela y la caída en importaciones y exportaciones ecuatorianas a este país que se ha evidenciado en los últimos años. Venezuela comprende el mercado más grande dentro de la ALBA y podría considerarse como el actor fundamental para empezar a impulsar al tratado a mayores niveles comerciales del bloque. Por lo cual, es evidente que el modelo muestre un nivel negativo de coeficiente evidenciado en la disminución de flujos de comercio actuales entre Ecuador y Venezuela.

Centrándose específicamente en el tratado como tal, este resultado puede deberse a dos razones endógenas.

1. La ALBA no solo se enfoca en el ámbito comercial sino que involucra aspectos socioeconómicos y políticos según su definición. Con base en los resultados obtenidos por el modelo, la ALBA puede estar enfocada en aspectos sociales y políticos más que en formar mercados comerciales entre los países miembros. Esto se puede corroborar por la implementación de empresas grannacionales, lo cual determina que el énfasis del tratado puede estar enfocado a la producción individual más que al comercio.

2. El tiempo de duración de la ALBA y el de incorporación del país es corto para poder observar y evaluar totalmente los beneficios de esta unión latinoamericana; sobre todo si se compara el tiempo de formación de otras uniones, como la Unión Europea. La ALBA es reciente, y el Ecuador es miembro apenas seis años (2009) y se tienen datos completos solamente de cuatro años (2009-2013).

En la actualidad, se puede observar que el tratado de la ALBA no está aportando al comercio ecuatoriano. Pese a mostrar un crecimiento importante de comercio entre los países miembros durante el período 2006 a 2008, este crecimiento no se ha mantenido al pasar de los años. Adicionalmente la crisis venezolana y la crisis financiera mundial tuvieron un impacto importante en el comercio de estos países, por lo cual se debería considerar un análisis para observar el impacto de estos en el comercio de este tratado comercial.

REFERENCIAS CITADAS

ALBA. (2004). *Acuerdo entre Venezuela y Cuba para la aplicación del ALBA*. La Habana: ALBA.

ALBA. (2004). *Declaración Conjunta Venezuela - Cuba*. La Habana: ALBA.

ALBA. (2006). *III Cumbre - La Habana, Cuba - Comunicado Conjunto*. Recuperado el 20 de junio de 2015 de http://www.portalalba.org/index.php/2014-03-29-22-04-24/documentos/1225-2006-04-28-y-29-iii-cumbre-la-habana-cuba-comunicado-conjunto

ALBA. (2009). *Tratado Constitutivo del Sistema Unitario de Compensación Regional de Pagos (Sucre)*. Cochabamba: ALBA.

ALBA. (2012). *Acuerdo para la Constitución del Espacio Económico del ALBA-TCP (Ecoalba-TCP)*. Caracas: ALBA.

Anderson, J. (2010). *The Gravity Model.* (*Working Paper*). National Bureau of Economic Research. Massachusetts, USA, 1-45.

Anderson, J., & van Wincoop, E. (2003). Gravity with Gravitas: A solution to the Border Puzzle. *The American Economic Review*, 170-192.

Balassa, B. (1961). *The Theory of Economic Integration*. Illinois: Routhledge.

Banco Central del Ecuador. (Junio 2015). *Boletín Monetario Semanal*. Recuperado de http://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolsemanal/IndiceBMS.htm

Banco Central del Ecuador. (Mayo 2015). *Información Estadística Mensual* - 2.1. Recuperado de http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/776

Banco Central del Ecuador. (Mayo 2015). *Información Comercial Ecuador 1990 - 2013*.

Bender, S. & Li, W. (2002). *The Changing trade and revealed comparative advantages of Asian and Latin American manufacture exports.* (Center Discussion Paper 843). Yale University, USA.

Blanco, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica. *Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica* 858, 103-117.

Briseño, J. (2014). El ALBA: una discusión de su modelo, sus resultados y perspectivas. *Anuario de Integración,* 151-178.

Cárdenas, M., & García, C. (2004). *El modelo gravitacional y el TLC entre Colombia y Estados Unidos*. (Working Paper Series N° 27). Fedesarollo, 1-37.

Cepal. (2015). *Estadísticas e Indicadores - Económicos - Sector Financiero y Monetario*. Recuperado de http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp

Cepal. (2015). *Estadísticas e Indicadores - Económicos - Sector Real*. Recuperado de http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp

Cheng, I.-H., & Wall, H. J. (2005). Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 49-63. St. Louis.

Evia, P., & Pericon, O. (2012). ¿Son importantes los acuerdos en el comercio internacional de Bolivia? Una aplicación de la teoría de la gravitación a los flujos comerciales. Munich: University Library of Munich, 1-31.

Gordillo, D., Stockenberga, A., & Schwartz, J. (2010). *Understanding the benefits of Regional Integration to Trade: The Application of a Gravity Model to the case of Central America.* (Policy Research Working Paper, 1-29). World Bank.

Krugman, P. (1979). *International Trade and Income Distribution: A Reconsideration.* (Working Paper). Princeton, USA: National Bureau of Economic Research, 1-18.

Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2012). *International Economics: Theory and Policy.* Boston: Pearson Education, Inc.

Mendoza, S., Hernández, J. y Pérez, J. (2014). La importancia del comercio internacional en Latinoamérica. *Observatorio de la Economía Latinoamericana,* 201.

Mosquera, J. (2016). *El Aporte de la Alianza Bolivariana para los pueblos de Nuestra América en el Comercio Ecuatoriano.* Universidad de las Américas del Ecuador.

Mundell, R. (1961). Una teoría de las áreas monetarias óptimas. *American Economic Review* 51, 509-517.

Ohlin, B. (1967). *Interregional and International Trade*. Stockholm: School of Economics.

Reyes, J. & Sawyer W. (2011). *Latin American Economic Development*. Second Edition (2016). New York and London: Routhledge.

Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Londres: John Murray.

Rose, A. (2002). *Do we really know that the WTO increases trade?* (NBER Working Paper Series) National Bureau of Economic Research, Massachusetts, USA. 1-33.

Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*. (3. ª ed.). Londres: Alianza Editorial.

The Qatar Financial Centre Authority. (2013). *The Global Financial Centres Index 14*. Long Finance.

Tinbergen, J. (1962). *Shapping the world economy: suggestions for an international economy policy*. New York: The Twentieth Century Fund.

Vicentes, J. P. (2010). *¿Podrá el ALBA convertirse en una integración económica, social y política?* Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

World Bank. (2015a). World Development Indicators - GDP (constant and current). Recuperado de http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators#

World Bank. (2015b). World Development Indicators - Population. Recuperado de http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators#

VALOR AGREGADO

Artículo 2

Riesgo de quiebra empresarial en Ecuador durante 2009 a 2012

Riesgo de quiebra empresarial en Ecuador durante 2009 a 2012

Karina Espinel kariespinel@hotmail.com

Economista de la Universidad de Las Américas. Analista de información comercial en Quifatex.

Adriana Vega a.vega@udlanet.ec

Candidata a doctor en Economía por la Universidad de Barcelona - España; máster en Economía por la Universidad de Barcelona - España. Se encuentra involucrada en proyectos de investigación de mercado laboral y finanzas; posee experiencia profesional en proyectos de desarrollo.

Fecha de recepción: 04 de marzo de 2016 / Fecha de aceptación: 18 de abril de 2016

RESUMEN

El riesgo empresarial es una amenaza constante para las empresas. Se analiza el riesgo de quiebra empresarial en las empresas, según su tamaño en Ecuador. Utilizando el método de máxima verosimilitud se elaboró un modelo logístico de riesgo de quiebra empresarial, explicando la probabilidad de riesgo de quiebra medida por el indicador de endeudamiento del activo a partir de indicadores financieros de liquidez, rentabilidad, solvencia y tamaño empresarial. Los resultados fueron significativos y muestran que existe menor riesgo de quiebra en las empresas grandes en comparación a las medianas y las pequeñas. Como contribución a esta investigación se realizaron tablas de riesgos empresariales de acuerdo a la actividad económica agregada y el sector empresarial geográfico al que pertenece cada empresa.

Palabras claves: riesgo de quiebra, sector empresarial, insolvencia, modelo logístico, fracaso empresarial.

ABSTRACT

This investigation focuses on the analysis of the company's failure risk in Ecuador during 2009-2012, according to company size, understanding failure as a highly sensitive problem. Using a maximum likelihood methodology, a logistic model business bankruptcy was elaborated, estimating the dependent variable according to an indicator of solvency and interpreting the independent variables as the main financial indicator of liquidity, profitability, solvency and business size. The results were significant and showed that there is less risk of failure in large companies compared to small and medium enterprises in the country. As a contribution to this research, we performed a map of corporate risk according to aggregate economic activity and geographical business sector.

Keywords: *company failure risk, business sector, insolvency, logistic model, business bankruptcy.*

INTRODUCCIÓN

El sector empresarial se encuentra interrelacionado y es reactivo a los *shocks* económicos internos y externos (Balcaen y Ooghe, 2006). Especialmente, en las épocas de ralentización económica, los Gobiernos y las empresas protegen sus mercados de capital bajo un clima de negocios volátiles, incertidumbre política y especulación de los mercados. En este contexto el riesgo empresarial es un tema de constante preocupación, y demanda una acertada gestión y control de los resultados financieros.

Dietsch y Kremp (1998) afirman que las empresas pequeñas tienen mayor riesgo de quebrar que las empresas grandes, ya que teóricamente la probabilidad de quiebra es negativa de acuerdo al tamaño empresarial. De igual forma los bancos indican que las empresas pequeñas presentan mayores riegos para la institución al otorgarles un crédito. La Comisión Económica para América Latina (Cepal) en 2010 observó que las empresas pequeñas de Latinoamérica dejan de existir durante los dos primeros años entre un 65% y 75%. Crutzen (2010), en su investigación en Bélgica de 208 empresas, asegura que las empresas pequeñas son más vulnerables de quebrar después de una rápida expansión, ya que estas presentan dificultades para reaccionar ante un *shock* externo y existe escasa innovación.

A mediados de los años sesenta, entre las contribuciones destacadas, se hallan la investigación de Beaver (1966), quien elaboró un modelo univariante. Altman (1968) propuso un modelo multivariante, el Z-Score que es utilizado hasta nuestros días por la importancia de su método predictivo. En 1980 James Ohlson elaboró un modelo fundamentado en una estimación econométrica de máxima verosimilitud mediante una regresión logística. Se obtuvieron como indicadores significativos el tamaño, la medición de la estructura financiera de la compañía, el rendimiento empresarial y la liquidez en el corto plazo. Este es el modelo utilizado en esta investigación, pues se considera su metodología como la más precisa al evaluar el riesgo de quiebra empresarial.

El objetivo del presente documento se enfoca en comprender los factores de sensibilidad del entorno financiero que repercuten sobre las compañías, enfocándose en los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia que afectan el sector empresarial. En esta línea la hipótesis que se demuestra es que en Ecuador las empresas grandes tienen menor riesgo de quiebra que las empresas medianas y pequeñas.

Esta investigación estima un modelo logístico, como el utilizado por Ohlson (1980). Se tomó una muestra de los balances financieros presentados por las empresas activas ecuatorianas que mostraron su información durante el período de 2009 a 2012 a la Superintendencia de Compañías del Ecuador. Contempla una muestra de 8.322 observaciones, de las cuales 80 son empresas quebradas y 8.242 son empresas no quebradas. El aporte adicional de este trabajo es la elaboración de un mapa de riesgos empresarial, en el cual se explican las principales diferencias del riesgo de

quiebra de las empresas en función de su dimensión, actividad económica agregada y sector geográfico, medido por su probabilidad de quiebra.

Este aporte ayudará a los empresarios, consultores e inversores a tomar decisiones oportunas para impulsar al crecimiento económico nacional, así como también a las entidades financieras a mejorar su control y seguimiento al brindar créditos. Finalmente esta información empresarial será de utilidad para promover políticas y actividades de financiamiento e incentivos para los sectores más débiles y riesgosos.

El documento consta de seis apartados. Después de la introducción se presenta el planteamiento econométrico, el cual sustenta el trabajo, seguidamente se encuentran los resultados obtenidos junto con sus explicaciones de la significancia de los signos e importancia financiera de sus variables. Como ampliación adicional a los resultados se detalla la aplicación del modelo econométrico, mediante tablas de probabilidades de riesgo de quiebra según tamaño empresarial, actividad económica y región geográfica. Finalmente se encuentran las conclusiones de esta investigación y para finalizar se hallan la sección bibliográfica y sus respectivos anexos.

PLANTEAMIENTO ECONOMÉTRICO

En esta sección se describe la metodología econométrica implementada para demostrar evidencia empírica acerca de la medición del riesgo de quiebra según el tamaño empresarial. Este estudio toma como referencia las investigaciones de James Ohlson (1980), quien fue el pionero en el uso del modelo logístico en la medición de riesgo de quiebra de las empresas, mediante el análisis discriminante, explicando la probabilidad de las variables independientes relacionadas al fracaso empresarial de acuerdo al modelo Z-score. Ohlson (1980) explica como ventajas del modelo mencionado las características de no asumir normalidad, ni tener matriz de covarianzas iguales, como los análisis discriminantes comunes lo hacen, además que se incorporan efectos no lineales mediante la función logística de predicción.

Se utiliza una muestra homogénea de 2.774 empresas, de las cuales se tiene información completa de tres años: 2009, 2010 y 2011. De esta manera se obtiene la información de cada empresa durante tres años, contando con un registro de 8.322 observaciones a ser corridas en el modelo econométrico. Para esta muestra se cuenta con 80 observaciones de empresas quebradas y 8.242 de empresas no quebradas.

Para estimar el comportamiento de la variable dependiente de riesgo de quiebra a partir de sus variables independientes, se usa un modelo logístico de la forma (el detalle del tratamiento funcional de las variables se presenta en el Anexo 1).

(Ecuación 1)

$$\textbf{Logit}\ (p_{it}) = \alpha - \beta_1 promliq_{it} - \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 sbsolv_{it} + \beta_4 betasolv_{it} - \beta_5 betaROA_{it} + \beta_6 mediana + \beta_7 peque + \varepsilon_{ijt}$$

La ecuación final para calcular la probabilidad de riesgo de quiebra es:

$$Pit = \frac{e^{Logit(P_{it})}}{1 + e^{Logit(P_{it})}} \qquad \textit{(Ecuación 2)}$$

Donde:

i se refiere a cada observación de las empresas, tomado de la Superintendencia de Compañías i = (1, 2, 3 … 8.322).

t se refiere al tiempo de la muestra homogénea de las 8.322 observaciones correspondientes en años, de acuerdo a los períodos de 2009, 2010 y 2011.

$x1_{it}$: promliq (promedio liquidez corriente de 2009-2011 ($\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$)).

$x2_{it}$: ROA (rentabilidad sobre activos ($\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$)).

$x3_{it}$: sbsolv (crecimiento solvencia (promedio 2009-2010<promedio 2011-2012)).

$x4_{it}$: betasolv (crecimiento del beta de solvencia como variación del promedio de todos los betas de 2009 a 2012).

$x5_{it}$: betaROA (crecimiento del beta de rentabilidad sobre activos como variación del promedio de todos los betas de 2009 a 2012).

X6: mediana (empresas medianas (activos > 750.000 < 4.000.000)).

X7: peque (empresas pequeñas (activos < 750.000)).

El modelo expuesto fue resultado de un proceso previo en el cual se realizó un algoritmo combinatorio. De esta forma se obtuvo el mejor modelo en cuanto al mayor valor significativo a nivel global y con todas las variables significativas individualmente.

Además, se realizaron tablas de probabilidad de riesgo de quiebra de acuerdo al tamaño empresarial. Esta aplicación fue implementada sobre la base de todas las empresas del sector empresarial ecuatoriano durante 2009 a 2011, para establecer la probabilidad de riesgo de quiebra con relación a la actividad económica agregada y la región geográfica. La probabilidad de cada sector fue realizada según la ponderación promedio con base al total de activos multiplicada por cada probabilidad del total del grupo analizado.

Estos mapas de análisis del comportamiento de cada grupo de probabilidades empresariales fue clasificado por categorías de riesgo de quiebra, se diferenciaron cuatro grupos de probabilidades de riesgo de quiebra mediante el cálculo de cuartiles. Los grupos se clasificaron como *baja* (cuartil 1) probabilidad de riesgo de quiebra entre 0,0018% - 0,0335%, como *baja-media* (cuartil 2) probabilidad de riesgo de quiebra del grupo que se encuentra entre 0,0340% - 0,5782%, como categoría *media* (cuartil 3) probabilidad de riesgo de quiebra a los grupos de tengan probabilidad entre 0,5783% - 1,1029% y se cataloga como probabilidad de riesgo de quiebra *alta* (cuartil 4) a los grupos de empresas con probabilidad entre 1,1030% - 5,0080%.

RESULTADOS

Los resultados del modelo especificado proyectan que los datos del modelo están correctamente clasificados al 23% de nivel de significancia global, determinado por el coeficiente de determinación. De acuerdo a los datos estimados (Tabla 1), todas las variables independientes son significativas.

Tabla 1: Resultados modelo econométrico elaborado en Stata

Quiebra	Coeficiente	Significancia
promliq	-0,4918652	***
ROA	-5,093043	***
sbsolv	5,140788	***
betasolv	0,0437457	***
betaROA	-1,105535	***
Peque	1,794258	***
mediana	1,393269	***
_cons	-9,427927	***

Nota: *** Al 99% de significancia.

Adaptada de modelo econométrico estimado.

Todos los resultados de los signos de los coeficientes esperados del modelo econométrico son consistentes con la teoría económica. El resultado para la liquidez mediante la variable *promliq* tiene signo negativo, que indica que mientras más líquida es la empresa menor riesgo de quebrar tiene; este resultado es consistente a nivel financiero, pues si los activos corrientes son mayores a los pasivos corrientes en promedio, la empresa se encuentra con liquidez suficiente para afrontar una crisis. Beaver (1966) afirma que uno de los ratios que influye

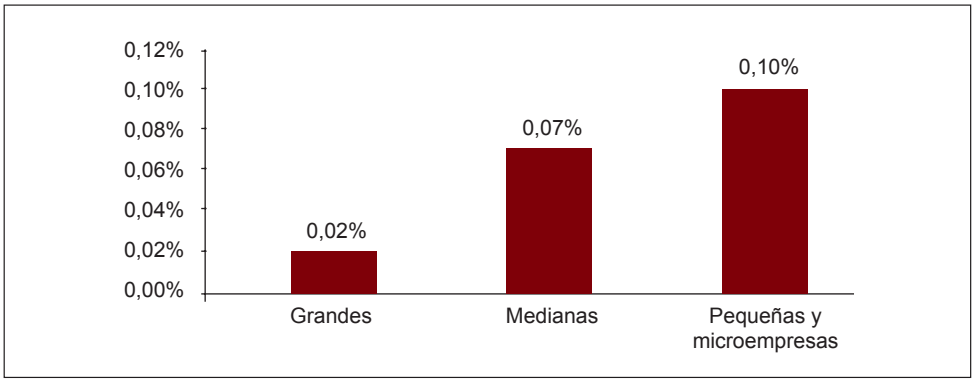
directamente provocando mayor riesgo de quiebra es la liquidez, debido a que en el corto plazo todas las obligaciones deben ser saldadas. La falta de liquidez empresarial es una causa de terminación de actividades de las empresas, ya que la liquidez está correlacionada con más problemas financieros como falta de pago a proveedores, suspensión de inversiones, suspensión de pago de obligaciones en el corto plazo, etc.

El signo asociado a la rentabilidad es negativo; se entiende que, al aumentar una unidad en la rentabilidad medida con relación al *ROA* (rentabilidad sobre activos), disminuye el riesgo de quiebra. De igual forma al aumentar una unidad en *beta ROA* (crecimiento del beta de ROA como variación del promedio de todos los betas de 2009 a 2012), disminuye el riesgo de quiebra; ya que mientras la empresa tiene mayor capacidad para generar utilidad según su activo, este aporta a la empresa mayor rentabilidad y se disminuye el riesgo de quiebra.

El signo relacionado con la solvencia es positivo, ya que la solvencia es medida en relación de términos de pasivos dividido para activos, si el promedio de este ratio aumenta, va a aumentar el riesgo de quiebra. Al aumentar una unidad en la variable *sbsolv* (crecimiento de solvencia promedio 2009 y 2010 < promedio 2011 y 2012), se incrementa el riesgo de quiebra. De igual manera, al aumentar una unidad en *betasolv* (crecimiento del beta de solvencia como variación del promedio de todos los betas de 2009 a 2012), aumenta el riesgo de quiebra; el resultado es consistente pues si la empresa tiene mayores obligaciones con relación a los activos, en el tiempo es un limitante tener mayores pasivos que activos, creando problemas de insolvencia y flujo de caja.

Al interpretar las variables de tamaño se obtienen resultados similares a los de Dunne, Roberts y Samuelson (1989), que muestran que las empresas pequeñas quiebran en mayor proporción que las demás. A partir de este criterio se utiliza la fórmula de probabilidad del modelo logístico para así comprobar la hipótesis planteada de que las empresas pequeñas tienen mayor probabilidad de riesgo de quiebra en comparación a las medianas y las grandes. Al calcular los efectos marginales de estas variables, los resultados confirman la hipótesis planteada, al distinguir que la probabilidad de riesgo de quiebra de las empresas grandes es 0,02%, el de las empresas medianas 0,07% y el de las empresas pequeñas es 0,10%, es decir que las empresas pequeñas poseen mayor riesgo de quiebra que las grandes y las medianas a nivel global empresarial (Figura 1).

Figura 1: Probabilidad de riesgo de quiebra según el tamaño de empresa



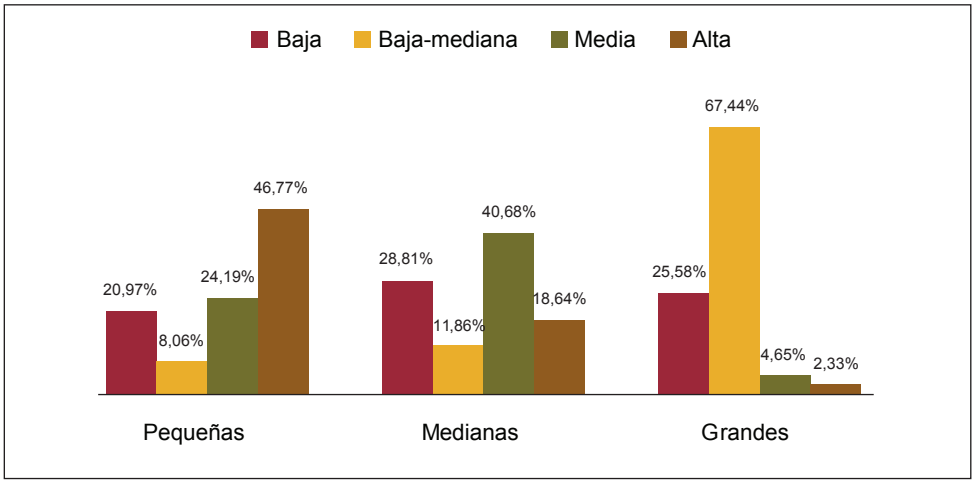
Adaptada de Superintendencia de Compañías, a partir de los resultados del modelo estimado.

TABLAS DE PROBABILIDADES DE RIESGO DE QUIEBRA SEGÚN TAMAÑO EMPRESARIAL, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y REGIÓN GEOGRÁFICA

Las tablas de probabilidades de riesgo de quiebra tienen como objetivo principal proporcionar información certera para que los inversionistas, empresarios y nuevos emprendedores tomen decisiones oportunas de acuerdo a cada grupo empresarial. Además, estos mapas pueden direccionar de mejor manera sus créditos, mediante mejores análisis de *scoring* bancario en épocas vulnerables.

Estos mapas de probabilidades de riesgo de quiebra permiten volver a confirmar la hipótesis planteada. Se debe tener entendido que estas tablas de probabilidades exponen la información de la muestra de empresas activas de 2009 a 2011.

Figura 2: Resumen de mapas de probabilidad de riesgo de quiebra



Adaptada de Superintendencia de Compañías, a partir de los resultados del modelo estimado.

La Figura 2 indica el resumen del riesgo de probabilidad por cada grupo empresarial. Se expone que en las pequeñas empresas existe mayor probabilidad de riesgo de quiebra, de acuerdo a la clasificación por cuartiles de *alta* probabilidad de riesgo de quiebra. Se puede entender que las pequeñas empresas, al contar con un capital inicial reducido y flujo de efectivo menor al resto de las empresas, son más vulnerables a problemas financieros y terminan en su disolución al no poder cumplir con sus obligaciones. De las empresas medianas se puede mencionar que existe mayor número de grupos con probabilidad *media* de riesgo de quiebra. Mientras que en las empresas grandes se observa que la mayoría de grupos empresariales tienen una probabilidad de riesgo de quiebra *baja-media*, es decir, no son tan riesgosas en comparación con las pequeñas y las medianas empresas. Este resultado se debe a que este tipo de empresas cuenta con fuerte flujos de efectivo que respaldan su operación financiera, además de contar con indicadores financieros de solvencia y rentabilidad mayores que las pequeñas empresas.

De acuerdo a la clasificación de los tres grupos según el tamaño empresarial y según la región geográfica y la actividad económica agregada, se analiza cada tabla respectivamente, enfocándose en los grupos que presentan la mayor probabilidad de riesgo de quiebra.

Para todas las tablas se puede entender que cada valor es la probabilidad agregada para el punto específico del período de 2009 a 2011 de cada sector económico y sector geográfico en Ecuador de acuerdo a la muestra depurada. En la Tabla 2 se analiza a los grupos de probabilidades de riesgo de quiebra de las empresas pequeñas y microempresas; la mayoría de sus grupos han sido categorizados con

alta y *media* probabilidad de riesgo de quiebra. Los grupos que poseen la mayor probabilidad de riesgo de quiebra pertenecen al grupo de Transportes en Azuay con el 5,008%, y Transportes en Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi con el 4,7573%. Mientras que la menor probabilidad de riesgo de quiebra se encuentra en Manufactura en Galápagos con el 0,0037%.

Tabla 2: Mapa de probabilidades de riesgo de quiebra para pequeñas y microempresas

	EMPRESAS PEQUEÑAS Y MICROEMPRESAS								
	Pichincha	Guayas	Azuay	Imbabura, Loja, Tungurahua	Manabí, Esmeraldas	Los Ríos, Santa Elena, El Oro, Santo Domingo	Galápagos	Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi	Oriente
Agricultura, Minería	2,3257%	1,0587%	1,6442%	0,0176%	0,9409%	0,6163%	NA	0,0339%	NA
Manufactura	1,3781%	1,0989%	2,8724%	0,9773%	0,0139%	0,4866%	0,0037%	0,0307%	0,0067%
Otras	0,6727%	1,1994%	0,0300%	0,3433%	1,0630%	0,0203%	0,0282%	1,5282%	0,0220%
Construcción	0,9898%	1,1697%	0,8885%	0,0096%	1,1842%	0,9563%		1,1422%	3,6671%
Comercio	1,2554%	0,9959%	1,1400%	1,2609%	1,5415%	1,6502%	0,0137%	1,2817%	2,3055%
Transporte	1,0560%	0,7047%	5,0080%	0,7758%	2,2841%	2,1302%	0,0055%	4,7573%	0,4929%
Inmobiliaria	0,4652%	1,2471%	2,9182%	NA	NA	0,0216%	NA	NA	NA
Servicios	1,5587%	1,5458%	2,0465%	1,4211%	2,5796%	1,1831%	NA	0,7497%	NA

Nota:
Probabilidad de riesgo de quiebra baja: 0,0018% - 0,0335% (Pr ≤ Q1).
Probabilidad de riesgo de quiebra baja-media: 0,0340% - 0,5782% (Q2 ≤ Pr > Q1).
Probabilidad de riesgo de quiebra media: 0,5783% - 1,1029% (Q3 ≤ Pr > Q2).
Probabilidad de riesgo de quiebra alta: 1,1030% - 5,0080% (Pr > Q3).
Adaptada de Superintendencia de Compañías, a partir de los resultados del modelo estimado.

En la Tabla 3 del análisis de empresas medianas, se señala que en este grupo la mayoría de grupos pertenece a las categorías de media y media-baja de probabilidad de riesgo de quiebra. Existe una minoría de grupos empresariales con riesgo de quiebra *alta*, es decir, no existe un riesgo potencial alto en las empresas medianas relacionadas a la quiebra. Los grupos que poseen menor riesgo de quiebra son Servicios en Los Ríos, Santa Elena, El Oro, Santo Domingo con el 0,0028%, y en Otras actividades en Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi con el 0,0039%. Mientras que el sector más riesgoso es Servicios en Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi con el 4,7306%.

Tabla 3: Mapa de probabilidades de riesgo de quiebra para medianas empresas

	EMPRESAS MEDIANAS								
	Pichincha	Guayas	Azuay	Imbabura, Loja, Tungurahua	Manabí, Esmeraldas	Los Ríos, Santa Elena, El Oro, Santo Domingo	Galápagos	Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi	Oriente
Agricultura, Minería	0,9119%	0,6472%	0,0094%	0,0174%	0,2709%	0,7291%	NA	0,0279%	1,5403%
Manufactura	0,8509%	0,9781%	0,8992%	0,9101%	0,9482%	0,7368%	NA	0,0108%	2,5458%
Otras	0,6598%	0,7392%	0,0147%	0,0144%	2,1838%	0,0866%	0,0158%	0,0039%	0,0193%
Construcción	1,0613%	0,6645%	0,8201%	0,0071%	0,6998%	0,5565%	NA	0,0057%	2,2339%
Comercio	0,8446%	0,6978%	0,5941%	0,8292%	0,8973%	1,3463%	NA	0,3678%	1,0263%
Transporte	1,1152%	0,7385%	0,5557%	NA	0,0167%	0,0140%	NA	NA	NA
Inmobiliaria	0,2464%	1,0185%	0,1997%	0,0146%	0,0125%	1,8860%	NA	NA	NA
Servicios	1,2061%	0,9070%	2,2329%	NA	2,7037%	0,0028%	0,0323%	4,7306%	NA

Nota:
Probabilidad de riesgo de quiebra baja: 0,0018% - 0,0335% (Pr ≤ Q1).
Probabilidad de riesgo de quiebra baja-media: 0,0340% - 0,5782% (Q2 ≤ Pr > Q1).
Probabilidad de riesgo de quiebra media: 0,5783% - 1,1029% (Q3 ≤ Pr > Q2).
Probabilidad de riesgo de quiebra alta: 1,1030% - 5,0080% (Pr > Q3).
Adaptada de Superintendencia de Compañías, a partir de los resultados del modelo estimado.

En la Tabla 4 se realiza el análisis de empresas grandes, el mayor número de grupos empresariales solo pertenece a las categorías de baja y media-baja probabilidad de riesgo de quiebra. Existen varios grupos que no aplican (NA), ya que en la muestra el mayor porcentaje de empresas son pequeñas y no existe información para el grupo de acuerdo a las clasificaciones realizadas en las empresas grandes. El mayor riesgo de quiebra se sitúa en Otras actividades en Galápagos. En contraste el menor riesgo de quiebra se sitúa en Construcción en Manabí, Esmeraldas con el 0,0018%.

Tabla 4: Mapa de probabilidades de riesgo de quiebra para grandes empresas

	EMPRESAS GRANDES								
	Pichincha	Guayas	Azuay	Imbabura, Loja, Tungurahua	Manabí, Esmeraldas	Los Ríos, Santa Elena, El Oro, Santo Domingo	Galápagos	Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi	Oriente
Agricultura, Minería	0,0871%	0,0405%	0,0026%	0,0044%	0,2076%	0,0042%	NA	0,6069%	NA
Manufactura	0,1267%	0,1645%	0,1991%	0,2602%	0,1091%	0,0076%	NA	0,2725%	NA
Otras	0,1347%	0,5447%	NA	0,0438%	0,3550%	0,0019%	1,5015%	NA	NA
Construcción	0,0978%	0,2127%	0,7836%	NA	0,0018%	NA	NA	NA	NA
Comercio	0,2586%	0,2935%	0,0759%	0,1885%	0,1217%	0,0913%	NA	NA	0,0035%
Transporte	0,0071%	0,0213%	0,5623%	NA	0,0717%	0,0034%	0,3524%	NA	NA
Inmobiliaria	0,1118%	0,3467%	0,1978%	0,0026%	NA	NA	NA	NA	NA
Servicios	0,2818%	0,2352%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Nota:
Probabilidad de riesgo de quiebra baja: 0,0018% - 0,0335% (Pr ≤ Q1).
Probabilidad de riesgo de quiebra baja-media: 0,0340% - 0,5782% (Q2 ≤ Pr > Q1).
Probabilidad de riesgo de quiebra media: 0,5783% - 1,1029% (Q3 ≤ Pr > Q2).
Probabilidad de riesgo de quiebra alta: 1,1030% - 5,0080% (Pr > Q3).
Adaptada de Superintendencia de Compañías, a partir de los resultados del modelo estimado.

Se afirma que el grupo más vulnerable de quiebra es el de pequeñas y microempresas en consideración a esta aplicación del modelo planteado.

Adicionalmente, se incluye un análisis marginal de dos variables independientes del modelo para comprobar que los resultados del modelo son significativos y consistentes a nivel financiero. Mediante el uso de Stata, se obtuvieron los efectos marginales de las variables de *promliq* (promedio liquidez) y *ROA* (rentabilidad sobre activos) (Tabla 5).

Tabla 5: Tabla de probabilidad de riesgo de quiebra según los efectos marginales de liquidez y rentabilidad sobre activos, en las empresas durante 2009-2011

Promliq	Probabilidad riesgo de quiebra
0	0,1391%
0,5	0,1088%
1	0,0851%
1,5	0,0666%
2	0,0521%
2,5	0,0407%
3	0,0318%

ROA	Probabilidad riesgo de quiebra
0	0,1118%
0,5	0,0088%
1	0,0007%
1,5	0,0001%
2	0,0000%
2,5	0,0000%
3	0,0000%

Adaptada de Superintendencia de Compañías, a partir de los resultados del modelo estimado.

Al analizar estas tablas de acuerdo a la liquidez podemos concluir que, mientras incrementa la liquidez empresarial, disminuye el riesgo de quiebra; si una empresa posee un indicador de promedio de liquidez de -1, su probabilidad de riesgo de quiebra puede ser de 0,23%, mientras que si su ratio de liquidez es de 1, la probabilidad de riesgo de quiebra disminuye en 0,09%. De la misma manera, podemos revisar que la rentabilidad, medida mediante el ROA, nos enseña que mientras mayor es el indicador de rentabilidad sobre activos existe menor riesgo de quiebra, y el riesgo de quiebra disminuye a gran escala cuando este indicador es mayor, comparado con el indicador de promedio de liquidez. Estos valores son dados a partir de la información empresarial para 2009-2011.

CONCLUSIONES

Para el caso de estudio del sector empresarial en Ecuador, las variables independientes utilizadas en este modelo de liquidez, rentabilidad y solvencia explican que existe mayor riesgo de quiebra en las empresas en función del tamaño que estas tengan. Es decir que las empresas pequeñas son más vulnerables de tener mayor probabilidad de riesgo de quiebra en comparación con las empresas grandes y las medianas.

Como derivación del modelo aplicado se concluye que las variables independientes a tener en cuenta para la revisión del sector empresarial en el país tanto a nivel de liquidez, rentabilidad y solvencia son las variables *promliq* (promedio de liquidez durante 2009-2012), *ROA* (rentabilidad sobre activos), *betaROA* (crecimiento del beta de rentabilidad sobre activos como variación del promedio de todos los betas de 2009 a 2012), *sbsolv* (crecimiento de solvencia promedio 2009

y 2010 < promedio 2011 y 2012) y *betasolv* (crecimiento del beta de solvencia como variación del promedio de todos los betas de 2009 a 2012).

El tema tratado es de relevancia tanto financiera como económica, pues al contar con herramientas predictivas de bancarrota previamente al cese de actividades de las compañías, este tema empieza a cobrar importancia, observándose como indispensable la capacidad de evaluación de modelos de predicción precisos para las empresas, especialmente en las crisis mundiales, en transiciones gubernamentales o en momentos que se tomen decisiones internas o externas que afecten directamente al parque empresarial. Estos modelos de predicción permiten que las empresas tomen decisiones acertadas, usen sus recursos adecuadamente, preparándose para los cambios internos y externos, además de poder responder de forma rápida para alcanzar sus objetivos y permanecer a lo largo del tiempo en sus actividades económicas aportando a la sociedad y a sí mismas.

El modelo estimado posee como bondad su aplicación, la cual fue realizada como un aporte adicional que se centra en proporcionar información de alta calidad, consistente, replicable y robusta, que puede ser interpretada y tomada para fines tanto financieros, individuales de cada empresa, por las instituciones financieras para otorgar créditos y evitar morosidades, así como proporcionar información válida para los inversores, además de permitir que, al contar con categoría de los grupos que tienen mayor probabilidad de quiebra, el Gobierno pueda formular políticas de orden social, económico y financiero a favor del crecimiento económico y social en Ecuador.

Al realizar la ampliación del modelo se concluye que, al analizar las tablas de efectos marginales de acuerdo a la liquidez y rentabilidad, mientras existe mayor liquidez empresarial disminuye el riesgo de quiebra empresarial. De la misma manera, se confirma que la rentabilidad medida mediante el ROA demuestra que mientras mayor es el indicador de rentabilidad sobre activos, existe menor riesgo de quiebra y el riesgo de quiebra disminuye a gran escala cuando este indicador es mayor, comparado con el indicador de promedio de liquidez. Estos valores son dados a partir de la información empresarial para 2009-2011.

REFERENCIAS CITADAS

Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance. 23*(4), 589-609.

Altman, E. (1984). The Success of Business Failure Prediction Models. *Journal of Banking and Finance*. *8*, 171-198.

Balcaen, S. y Ooghe, H. (2006). 35 years of studies on business failure: an overview of the classic statistical methodologies and their related problems. *The British Accounting Review. 38*.

Beaver, W. (1966). Financial ratios as predictors of failures. *Journal of Accounting Research, Empirical Research in Accounting Selected Studie. 5*, 71-111.

Bureau of Business Research. (1930). A Test Analysis of Unsuccessful Industrial Companies. *Boletín 31*. Universidad de Illinois.

Cepal. (2010). *Revista Cepal.* Santiago: Naciones Unidas.

Crutzen, N. (2010). *The origins of small business failure: A Taxonomy of Five Explanatory Business Failure Patterns.* (Tesis doctoral). Universidad de Lieja. Bélgica.

Dietsch, M. y Kremp, E. (1998). Le crédit inter entreprises bénéficie plus aux grandes entreprises qu'aux PME. *Economie et Statistique*. *314.*

Gujarati, D. (2006). *Principios de Econometría.* (3.ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.

Ohlson, J. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research. 18*, 109-131.

SRI. (2015). Reglamento para aplicación ley de régimen tributario interno. Recuperado de www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/b38aeb06-a2a7-401a-83ee-9f9564f86f04/Reglamento%2Bpara%2Bla%2BAplicaci%25F3n%2Bde%2Bla%2BLey%2Bde%2BR%25E9gimen%2BTributario%2BInterno%2Bactualizado%2Ba%2Benero%2B2013.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec

Scott, E. (1981). The Probability of Bankruptcy. A Comparison of Empirical Predictions and Theoretical Models. *Journal of Banking and Finance*.*5*, 317-344.

Superintendencia de Compañías. (1999). Ley de Compañías, Codificación. Registro Oficial 312 de 5 de noviembre de 1999. Recuperado de https://www.supercias.gov.ec/web/privado/marco%20legal/CODIFIC%20%20LEY%20DE%20COMPANIAS.pdf

Superintendencia de Compañías. (2006). *Resolución Nº SC.ICI.CPAIFRS.G.11 015 de 21 de agosto de 2006*. Registro Oficial Nº 348 de 4 de septiembre de 2006. Recuperado de http://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/formularios/RESOLUCION%20SC.ICI.CPAIFRS.G.11.015%20AVALUO.pdf

Superintendencia de Compañías. (2009). *Balances Financieros.* Quito, Ecuador.

Superintendencia de Compañías. (2010). *Clasificación de Pymes.* Resolución Nº SC-INPA-UA-G-10-005 de 5 de noviembre de 2010. Registro Oficial Nº 335. Recuperado de http://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/lotaip/14b.pdf

Superintendencia de Compañías. (2010). *Balances Financieros.* Quito.

Superintendencia de Compañías. (2011). *Balances Financieros.* Quito.

Superintendencia de Compañías. (2012). *Balances Financieros.* Quito.

Wooldridge, J. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. (5.ª ed.). USA: South-Western College.

Anexo 1. Tratamiento funcional de las variables del modelo

Homologación de las cuentas de NEC a NIIF

Los datos fueron recopilados de los balances contables de la Superintendencia de Compañías de los años 2009, 2010, 2011 y 2012, de las empresas activas que presentaron su situación financiera cuatro años consecutivos. Para tener un sistema comparable de información financiera fue necesario realizar la homologación del sistema contable NEC (Normas Ecuatorianas Contables) al sistema NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) (Superintendencia de Compañías del Ecuador, 2006).

Se necesita tener un sistema contable comparable, por tanto se tiene que realizar una transformación en los balances contables de 2009, 2010 y 2011 que se encuentran presentados en el sistema contable NEC y modificarlos al sistema contable NIIF, para poder realizar este estudio y tener balances comparables y medibles en el tiempo.

Hasta el año 2010, en el Ecuador, los estados financieros se presentaban bajo la metodología contable NEC, estas normas se basan en las normas internacionales NIC emitidas por el IASC-International Accounting Estándar Commitee. El International Accounting Standards Board (IASB) (en español Junta de Normas Internacionales de Contabilidad) emitió las NIIF que a partir del año 2010 fueron adoptadas por todas las empresas ecuatorianas, a partir de un calendario dirigido y establecido por la Superintendencia de Compañías.

De la muestra total (191.316) de las empresas que presentaron sus balances financieros en cada año y en cada método contable, se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 6: Clasificación de la muestra

Año/Formato	NEC	NIIF
2009	53.210	
2010	49.483	361
2011	44.441	2.834
2012		40.987
TOTAL	147.134	44.182

Adaptada de Superintendencia de Compañías.

Año/Formato	NEC	NIIF
2009	27,81%	
2010	25,86%	0,19%
2011	23,23%	1,48%
2012		21,42%
TOTAL	76,91%	23,09%

Adaptada de Superintendencia de Compañías.

Del total de la muestra que se disponía de los balances empresariales se tuvo que homologar el 76,91% de empresas que se encuentran en sistema NEC a NIIF.

Se usó la misma metodología que el Colegio de Contadores de Pichincha utilizó en esta transición de NEC a NIIF en el país, siguiendo este proceso:

1. Se revisaron en detalle todos los balances y que la información presentada se encuentre correctamente compilada y completa.

2. En NEC existen 244 cuentas contables que fueron reemplazadas por las 425 cuentas contables de NIIF.

3. Se comparó la metodología usada en el sistema NEC y en el sistema NIIF, y se encontraron las diferencias en los cálculos de las siguientes cuentas:

a) La diferencia más importante se centra en la manera en que se agrupan las cuentas para calcular las ventas de una empresa. En la metodología NIIF las ventas se calculan sobre los ingresos que son netamente del giro del negocio (ingresos ordinarios) y no se toman en cuenta los otros ingresos.

b) Se debe revisar el cálculo de los activos financieros y homologarlos según la política NIIF.

c) Se reconocen los activos y pasivos que conforman el balance y cuáles se encuentran en las cuentas de activos/pasivos corrientes y cuáles no, según las NIIF. De esta manera se reclasificaron las partidas en la cuenta NIIF correspondiente, teniendo en cuenta los impuestos diferidos para el manejo de beneficios tributarios.

d) Los activos no corrientes disponibles para la venta se evalúan de manera separada de la propiedad, planta y equipo.

e) Se hace una diferenciación en las cuentas de los arrendamientos operativos y financieros, ya que en el sistema NEC se registran los arrendamientos financieros como un gasto que ayudaba tributariamente a las empresas a

incrementar sus gastos y generar altas utilidades que no correspondían por el giro del negocio.

f) Se reclasifican las cuentas en activos de propiedad, planta y equipo y propiedades de inversión.

g) Se valoran los instrumentos financieros a valor razonable, de acuerdo a préstamos y cuentas por cobrar y los disponibles para la venta, mientras que en el sistema NEC no existía esta diferenciación en las cuentas.

h) No se toman en cuenta las diferencias de cambio por transacciones de adquisición de los inventarios que se efectúen en moneda extranjera.

Tabla 7: Fases de depuración de la información de los balances financieros

Fases	Proceso
Fase 1 (Compilación de la información)	a) Después de realizar la homologación de NEC a NIIF, se consolidaron todos los balances de las empresas, teniendo como identificador el número de expediente de la empresa para poderla reconocer en el tiempo. b) Se contaba con 191.316 observaciones de las empresas que presentaron sus balances de 2009 a 2012. c) Se eliminaron las empresas que no poseían estado "Activa", quedando 172.001 observaciones.
Fase 2 (Modelo de datos de panel)	a) Se consolidaron los 172.001 balances, para realizar una base de datos de panel, que se basó en el número de expediente de cada empresa que se encuentre con estado "Activa", y que se encontrara presente en los años 2009, 2010, 2011 y 2012, teniendo como resultado 95.056 registros; es decir, quedando como resultado de estudio los balances de 23.764 empresas.
Fase 3 (Balance de las empresas)	a) Se encontró que en varios estados financieros la información, en algunos casos, era negativa en los pasivos y descuadraba la información y algunos balances tenían como resultado ganancias unidades menores a $100, por lo que se omitieron estos balances, obteniendo una muestra de 66.540 observaciones, es decir, se quedó finalmente con 16.635 empresas a ser analizadas.
Fase 4 (Depuración de datos de acuerdo a la Ley de Régimen Tributario Interno, depuración de indicadores financieros y eliminación de información 2012)	De acuerdo a la Ley Orgánica del Régimen Tributario Interno del Ecuador (2015), se toman únicamente a las empresas obligadas a llevar contabilidad con ingresos mayores a $60.000. (Servicio de Rentas Internas, 2015). Este indicador fue fijo para todas las empresas durante los cuatro años consecutivos (2009, 2010, 2011 y 2012)· Además, se revisó que todas las empresas tengan indicadores financieros de liquidez, solvencia y rentabilidad estables en todos los años, sugeridos por la Superintendencia de Compañías· Se quitó la información del año 2012, al tener la variable dependiente en este año· Quedó una muestra homogénea de 2.774 empresas a ser estudiadas durante 2009, 2010 y 2011.

Adaptada de modelo econométrico estimado.

Clasificación de las compañías según su tamaño relativo

Se clasificó a las empresas mediante variables *dummies*, según su tamaño, de acuerdo a la Resolución del Registro Oficial Nº 335 de la Superintendencia de Compañías (7 de diciembre de 2010), que clasifica a las compañías de acuerdo al valor de sus activos en tres niveles: pequeñas-microempresas, medianas y grandes. Se incluyeron dos *dummies* de tamaño y ventas. Se dejó por fuera a las empresas grandes para poder interpretar contra esta variable sus efectos marginales.

Tabla 8: Criterios para clasificar empresas según tamaño

Descripción	ACTIVOS
Microempresa y pequeña	≤ 750.000
Mediana	> 750.000 < 4.000.000
Grande	> 4.000.000

Tomada de Superintendencia de Compañías, 2010.

Clasificación de todas empresas mediante su actividad económica

Se incluyeron actividades económicas agregadas según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas. Para este estudio se analizó tanto el número de empresas que se encuentran en cada sector económico, como el porcentaje de ventas que factura cada sector durante el año 2012. De esta manera, según estos indicadores, se toma la actividad global del primer dígito CIIU, reagrupando las actividades según el número de empresas que se encuentran en cada sector económico. Se realizó la agrupación según los porcentajes y el mayor número de empresas de cada sector económico, a los demás sectores se los clasificó en otras. De esta manera, de las 21 actividades agregadas se agrupó en diez actividades económicas.

Tabla 9: Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas

Nº	Identificador CIIU a un dígito	Actividad económica
1	A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
2	B	Explotación de minas y canteras.
3	C	Industrias manufactureras.
4	D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
5	E	Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.
6	F	Construcción.
7	G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.
8	H	Transporte y almacenamiento.
9	I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.
10	J	Información y comunicación.
11	K	Actividades financieras y de seguros.
12	L	Actividades inmobiliarias.
13	M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.
14	N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
15	O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.
16	P	Enseñanza.
17	Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.
18	R	Artes, entretenimiento y recreación.
19	S	Otras actividades de servicios.
20	T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.
21	U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.

Tomada de Superintendencia de Compañías, 2010.

Tabla 10: Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas

Nº	Identificador CIIU	Identificador CIIU a un dígito	Actividad económica
1	AGRI_MIN	A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
		B	Explotación de minas y canteras.
2	IND_MAN	C	Industrias manufactureras.
3	CONST	F	Construcción.
4	COMER	G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.
5	TRANS	H	Transporte y almacenamiento.
6	COMU	J	Información y comunicación.
7	INMOB	L	Actividades inmobiliarias.
8	PROF	M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.
9	APOYO ADM	N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
10	SERVICIOS	D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
		E	Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.
		I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.
		K	Actividades financieras y de seguros.
		O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.
		P	Enseñanza.
		Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.
		R	Artes, entretenimiento y recreación.
		S	Otras actividades de servicios.
		T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.
		U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.

Nota: Se agruparon las actividades económicas agregadas según el número de empresas que se encuentran en cada sector económico, revisando los porcentajes del mayor número de empresas que participan en cada sector económico. De esta manera se resumen las 21 actividades en 10 actividades económicas agregadas.

Adaptada de Superintendencia de Compañías, 2010.

Tabla 11: Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas

Identificador CIIU a un dígito	Actividad económica	Nº de empresas	% Ventas del sector económico
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	7,10%	5,47%
B	Industrias manufactureras.	1,08%	4,14%
C	Construcción.	8,40%	23,80%
D	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	0,39%	1,15%
E	Transporte y almacenamiento.	0,35%	0,45%
F	Información y comunicación.	8,16%	4,21%
G	Actividades inmobiliarias.	26,33%	43,85%
H	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	8,89%	4,14%
I	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	2,02%	0,91%
J	Explotación de minas y canteras.	3,00%	4,18%
K	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	0,94%	0,82%
L	Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.	13,94%	1,25%
M	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	9,29%	2,31%
N	Actividades financieras y de seguros.	6,59%	1,70%
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	0,00%	0,00%
P	Enseñanza.	1,03%	0,26%
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	1,51%	0,99%
R	Artes, entretenimiento y recreación.	0,40%	0,11%
S	Otras actividades de servicios.	0,57%	0,25%
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	0,00%	0,00%
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.	0,00%	0,00%
Z	Otros	0,02%	0,02%
Total general		100,00%	100,00%

Nota: Se basó en el porcentaje del mayor número de empresas por sector económico y porcentaje del total de ventas facturadas por cada sector.

Adaptada de Superintendencia de Compañías, 2010.

Clasificación de todas las empresas mediante su actividad económica

Se incluyó una variable *dummy* por región geográfica, con la información de la provincia donde se encuentra la empresa matriz de cada compañía. Las empresas presentan sus balances con base en las 24 provincias del país. Para realizar la agrupación por sector geográfico se revisaron las cuentas cantonales de 2012 del Banco Central del Ecuador, se reagrupó a las provincias del total de 24 en nueve grupos geográficos. El primer grupo separa las provincias principales, donde se encuentran las principales ciudades que tienen mayores actividades económicas, como Guayas, Pichincha y Azuay. Luego se reagrupó a las provincias de acuerdo a cada región geográfica, como Sierra, Costa y Oriente, según las provincias de acuerdo a su similitud en cuanto al nivel de desarrollo, PIB parecido con la misma tendencia y según su ubicación geográfica. Y se separó a la región insular (Galápagos) al ser una región diferente a nivel económico, pues incluso es diferente en cuanto a sus leyes de mercado.

Tabla 12: Clasificación empresarial por sector geográfico

Nº	Provincia
Grupo 1	Pichincha
Grupo 2	Guayas
Grupo 3	Azuay
Grupo 4	Imbabura
	Loja
	Tungurahua
Grupo 5	Esmeraldas
	Manabí
Grupo 6	El Oro
	Los Ríos
	Santo Domingo de los Tsáchilas
	Santa Elena
Grupo 7	Bolívar
	Cañar
	Carchi
	Chimborazo
	Cotopaxi
Grupo 8	Morona Santiago
	Napo
	Orellana
	Pastaza
	Sucumbíos
	Zamora Chinchipe
Grupo 9	Galápagos

Nota: Se agrupó la información por zonas, el primer grupo se realizó separando las provincias principales, donde se encuentran las principales ciudades que tienen mayores actividades económicas, como Guayas, Pichincha y Azuay. Luego se reagrupó a las provincias de acuerdo a cada región geográfica, como Sierra, Costa, Oriente e Insular, y se reagrupó a las provincias de acuerdo a su similitud en cuanto al nivel de desarrollo, PIB parecido con la misma tendencia y según su ubicación geográfica. Y se separó a Galápagos al ser una región diferente a nivel económico, pues incluso es diferente en cuanto a sus leyes de mercado.

Adaptada de Superintendencia de Compañías, 2010.

Cálculo de la variable dependiente

Para determinar la variable dependiente se construyó un indicador para definir cuando una empresa se encuentra quebrada. De acuerdo a la literatura encontrada, la situación más grave se da cuando la empresa no puede cumplir con las obligaciones a sus proveedores, por lo que entran en quiebra y legalmente se declaran insolventes (Altman, 1984). Según Blum (1974), la empresa entra en un proceso de quiebra cuando se encuentra en incapacidad de pagar sus deudas. Para Beaver (1996) la quiebra empresarial se determina como la incapacidad de la empresa para atender sus obligaciones financieras a su vencimiento.

Por tanto, se definió como principal indicador de riesgo de quiebra al ratio de insolvencia empresarial, una empresa quebrada asume el valor de 1 cuando su índice *endeudamiento del activo* (índice de endeudamiento del activo medido de acuerdo al pasivo total dividido para activo total) sea mayor a 1. Se define a la variable dependiente como una variable que utiliza una temporalidad de quiebra de t+1, es decir, si la empresa tiene el indicador endeudamiento del activo mayor a 1 en el período t, se registra como "quebrada" en el período t+1. Pues se entiende que los indicadores de una empresa pudieron haberse deteriorado en el período t, pero en el año siguiente como t+1 es cuando la empresa se declara como insolvente. Solo se estudiaron las empresas que quebraron en 2012. Se mantuvieron para el análisis las variables explicativas de los indicadores financieros de 2009, 2010 y 2011 a partir de la quiebra de las empresas en 2012.

También se analizó la iliquidez empresarial para complementar el criterio de insolvencia, como juicio de riesgo de quiebra. Si las empresas definidas como "no quebradas" en 2012 tenían un indicador de liquidez corriente (activos corrientes divididos para pasivos corrientes) menor a 0,33, se las consideró también en la variable dependiente como "quebradas". Este indicador de 0,33 fue construido de acuerdo al indicador liquidez corriente igual a 1, el cual fue dividido para los 30 días que es necesario que una empresa posea liquidez en el corto plazo, para que sus pasivos corrientes hagan frente a sus activos corrientes en un período menor a 30 días. Si este indicador es menor a 0,33, quiere decir que las empresas poseen, a más de 30 días, mayores pasivos corrientes con relación a sus activos corrientes y no tienen liquidez en el corto plazo.

Cálculo de variables independientes

Las variables independientes fueron calculadas de acuerdo a indicadores financieros de liquidez, solvencia y rentabilidad con la información de los balances de las empresas activas de 2009, 2010 y 2011.

Para analizar la liquidez se consideró la variable *promliqt*, la cual es el promedio de liquidez corriente de 2009 a 2012, calculada dividiendo el activo corriente para el pasivo corriente. Se esperará que el signo del coeficiente sea negativo, pues a mayor liquidez, existe menor probabilidad de riesgo de quiebra.

Para interpretar la rentabilidad se usó la variable *ROA* (de acuerdo a su sigla en inglés *return on assets,* que significa rentabilidad sobre activos*),* que mide la utilidad neta sobre activos totales en cada año analizado de cada una de las empresas. También se analiza la variable *betaROA,* que mide la relación del beta como variación del promedio de todos los betas de 2009 a 2012, midiendo la pendiente positiva cuando existe crecimiento o la pendiente negativa cuando existe decrecimiento de este indicador. Se espera que el signo del coeficiente sea negativo, pues a mayor rentabilidad sobre activos, existe menor probabilidad de riesgo de quiebra.

Del mismo modo, la Superintendencia de Compañías sugiere medir la solvencia con relación de pasivos sobre activos (no como usualmente se encuentra en la literatura universal). En este caso se interpreta la solvencia con la variable *sbsolv* que mide el crecimiento de solvencia, mediante la comparación del crecimiento del promedio de solvencia de 2009-2010 y el promedio 2011-2012. Cuando el promedio de solvencia de 2009-2010 sea menor al promedio de solvencia de 2011-2012, se colocará una *dummy* de 1, definiendo que la empresa se está deteriorando y posee un riesgo de quiebra y se define como empresa quebrada. También se utiliza otra variable *betasolv* que mide la relación del beta como variación del promedio de todos los betas de 2009 a 2012, midiendo la pendiente positiva cuando existe crecimiento o la pendiente negativa cuando existe decrecimiento de este indicador. Se esperará que el signo del coeficiente sea negativo, ya que al entender que, si aumenta la solvencia (pasivos son mayores a los activos), existe mayor probabilidad de riesgo de quiebra.

VALOR AGREGADO

Artículo 3

Gestión del conocimiento y el capital intelectual: diagnóstico en las Pymes del Ecuador, aplicación del modelo Intellectus

Gestión del conocimiento y el capital intelectual: diagnóstico en las Pymes del Ecuador, aplicación del modelo Intellectus

Fernanda De La Torre f.delatorre@udlanet.ec

Magíster en Contabilidad y Auditoría, profesora de la Universidad de Las Américas.

Fabián Suárez e.suarez@udlanet.ec

Magíster en Contabilidad y Auditoría, profesor de la Universidad de Las Américas.

Fecha de recepción: 13 de enero de 2016 / Fecha de aceptación: 18 de abril de 2016

RESUMEN

Desde una perspectiva socioeconómica, los activos intangibles de las organizaciones son considerados fuente de ventaja competitiva sostenible, reflejados en su capital intelectual (CI), que en la última década ha tenido gran acogida dentro de la gestión del conocimiento. El presente trabajo expone un recorrido teórico de la gestión del conocimiento (GC), capital intelectual y expone los resultados de una encuesta aplicada a 125 Pymes del Ecuador, con la finalidad de realizar un diagnóstico de medición de CI en la gestión, modelo Intellectus en sus variables de capital humano, estructural y relacional. Se encuentra que, en un mundo globalizado y de crecimiento tecnológico acelerado, a las Pymes del Ecuador les hace falta fomentar la investigación.

Palabras claves: activos intangibles, capital intelectual, gestión del conocimiento, modelos de capital intelectual.

ABSTRACT

From a socioeconomic perspective, organizations' intangible assets are considered one source of a sustainable competitive edge, and these are reflected in their intellectual capital (IC). Over the last decade, this concept has become very popular within the field of knowledge management (KM). This paper first offers a technical overview of knowledge management and intellectual capital and then provides the findings of a survey applied to 125 SMEs in Ecuador for the purpose of measuring IC, using the human capital, structural and relational variables of the Intellectus model. The survey revealed that, in a globalized world with fast-growing technology, SMEs in Ecuador need to do more research.

Keywords: *intangible assets, intellectual capital, knowledge management, intellectual capital models.*

INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado, en constante desarrollo y cada vez más competitivo, el uso de las redes sociales y las demandas de los grupos de interés *(stakeholders)* impulsan a las empresas a ser más dinámicas y a buscar prácticas estratégicas que les permitan demostrar resultados sociales y financieros; en este escenario los activos intangibles se reconocen como fuente de ventaja competitiva que producen beneficios tangibles.

El capital intelectual (CI) actúa como estrategia y herramienta práctica de identificación y medición de los activos intangibles que dan valor a la organización. Bueno (2011) es el autor más representativo sobre el tema y, con las reflexiones y aplicación del modelo Intellectus del Instituto Universitario de Investigación IADE de la Universidad Autónoma de Madrid, se analiza una muestra de 125 Pymes del Ecuador durante los meses de agosto y septiembre del año 2015, con la finalidad de diagnosticar y establecer la gestión de CI de la organización.

Las Pymes en Ecuador se encuentran principalmente en la producción de bienes y servicios, son actores fundamentales de la generación de riqueza y empleo, convirtiéndose en la base de desarrollo económico del país. Según Gutiérrez (2013) el 80% de las Pymes dejan de funcionar entre los primeros 14 meses de vida, lo hacen por falta de liderazgo. Además, el 70% de las Pymes que pasan la etapa de madurez cierran luego de la muerte del fundador y el 10% fracasa por una mala gestión financiera. Ante este panorama, se evidencia el rol de los directivos para llegar a cumplir con los objetivos empresariales pero, además, se encuentra que es necesario que estos estén cerca de sus colaboradores, que compartan las inquietudes con ellos y que tomen en cuenta sus objetivos personales.

Los componentes de los intangibles aplicados en el modelo Intellectus de la presente investigación fueron el capital humano, con algunas variables como valores, actitudes, capacidades; el capital estructural: cultura, estructura, aprendizaje organizativo, procesos; el capital tecnológico: esfuerzo en investigación más desarrollo (I+D); capital relacional, y el capital social.

Este artículo está compuesto por cuatro secciones. En la primera sección se realiza un abordaje teórico sobre gestión del conocimiento, y se enfatiza al conocimiento como la estrategia competitiva de crecimiento de la organización. Seguidamente, se expone al capital intelectual y su evaluación, a través del modelo Intellectus que será utilizado en la investigación aplicada a la muestra; en la tercera sección se hace referencia a varios casos de aplicación análisis de gestión del conocimiento y CI, y se detallan los resultados. Finalmente, se plantean las conclusiones y la bibliografía.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

El proceso de globalización de la economía y el desarrollo de la tecnología de la información y la comunicación obligan al rediseño de las organizaciones y priorizan el conocimiento como la estrategia competitiva sostenible de largo plazo, según lo manifiestan varios autores.

En la obra *La organización creadora de conocimiento,* Nonaka y Takeuchi (1999) consideran que el conocimiento se crea a partir del conocimiento tácito y su raíz está en la experiencia individual, en los ideales, valores y emociones de cada persona, y el conocimiento explícito que son las palabras y los números, que se transmiten y comparten con facilidad; la finalidad es crear nuevo conocimiento, difundirlo en toda la empresa e incorporar lo aprendido a las nuevas tecnologías. Vaassen (1999) afirma que el CI es un elemento esencial para la gestión de la empresa, por lo tanto, debe ser controlado junto con los otros factores productivos; por lo que Bueno (1998) ya lo considera como una ventaja competitiva y los intangibles pasan a tener un peso importante en la dinámica de la organización, las competencias de los empleados como la base de una mayor productividad, nuevos valores y mayor competitividad.

Entre los años 1999 y 2004 se considera la necesidad de extraer los activos de conocimiento para apoyar los objetivos de la organización con fines estratégicos, se determina que la competitividad ha dado prioridad a los avances tecnológicos que permitan innovar productos y procesos y generar conocimiento.

Choo (2006) comparte que la GC es una estructura para coordinar objetivos y procesos de la organización, con el fin de que el conocimiento ayude al aprendizaje y la creación de valor; la estructura puede estar formada por categorías del conocimiento organizacional, orientadas al desarrollo organizacional y/o personal, y consecuentemente a la generación de una ventaja competitiva para la organización. El capital intelectual o el tratamiento de los intangibles de la organización constituye su ventaja competitiva, es decir, lo que le hará diferente a las demás y permitirá atraer más consumidores (Rodríguez, 2006).

Se puede concluir que solo es posible transformar una organización si se transforman todos sus empleados; la GC es un conjunto de procesos y sistemas de partes interrelacionadas con una visión organizacional de futuro que permiten que el CI de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades para la solución de problemas y cuyo objetivo es crear ventajas competitivas. Senge (1990) menciona la importancia del conocimiento como ventaja competitiva en las organizaciones, enfatiza la importancia de los modelos mentales, visión compartida o aprendizaje en equipo.

CAPITAL INTELECTUAL, MEDICIÓN: MODELO INTELLECTUS

El concepto e interés por entender el capital intelectual surge en la década de los noventa, por la preocupación de los análisis financieros y las diferencias existentes de las empresas entre su valor en libros y el valor de mercado, los cuales revelaban una serie de activos intangibles que no estaban siendo contabilizados en forma adecuada, además, se consideraba que, conjuntamente con los activos tangibles, contribuían a la creación de valor de la organización; por lo que se considera que el CI es identificar y medir los recursos o los activos intangibles que disponga la empresa en un determinado tiempo y que no están reflejados en los estados financieros como esenciales para la creación de valor a la organización; los conocimientos de las personas son claves, así como la satisfacción de los empleados, de los clientes, etc.; son activos que explican la valoración que el mercado concede a una empresa y por lo cual se genera su ventaja competitiva. A continuación un recorrido teórico sobre el CI.

Tabla 1: Postulados sobre capital intelectual

Autor/Año	Postulado sobre capital intelectual
Stewart (1991)	Material intelectual, conocimiento, información, propiedad intelectual y experiencia que puede utilizarse para crear valor.
Empresa sueca Skandia (1995)	Es la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan una ventaja competitiva en el mercado.
Brooking (1996)	La combinación de activos intangibles que permite a la empresa funcionar.
Ross (1997)	Recursos son todos aquellos factores que contribuyen a la generación de valor para la empresa y que se encuentran de forma más o menos directa bajo su control.
Bradley (1997)	Capacidad de transformar el conocimiento y los activos intangibles en recursos que crean riqueza tanto en las empresas como en los países.
Bueno (1999)	Integran tres elementos fundamentales: el capital humano o valor creado por las personas; el capital estructural creado por la organización, que se materializa en sus sistemas y el desarrollo tecnológico, y el capital relacional, valor de conocimiento creado por la empresa con su entorno.
Edvisson y Malone (1999)	Abarca las relaciones con los clientes y los socios, los esfuerzos innovadores, la infraestructura de la compañía y el conocimiento y la pericia de los miembros de la organización.
Sveiby (2000)	El valor del mercado de la empresa está formado por el patrimonio visible tangible, más tres tipos de intangibles: la estructura interna, externa y las capacidades, de modo que el valor de mercado de la empresa se puede interpretar como un reflejo directo del balance invisible.
Malhotra (2000)	El contexto de los recursos de conocimiento representa al colectivo de los activos intangibles que pueden ser identificados y medidos.
Lev (2001)	Los recursos intangibles son los que pueden generar valor en el futuro pero que, sin embargo, no tienen un cuerpo físico o financiero.
Rodov y Leliaert (2002)	El valor de mercado y el valor contable son indicadores que puede resultar adecuado para explicar la importancia del valor de los activos intangibles.
Kristanld y Bontis (2007)	Recursos estratégicos organizativos que permiten a la organización crear valor sostenible, pero que no están disponibles a un gran número de empresas. Generan potenciales beneficios futuros que no pueden ser tomados por otros y que no son imitables por los competidores o sustituibles por otros recursos. No son transferibles debido a su carácter organizativo.

Adaptada de Bueno, 2003.

Los activos intangibles deben ser medidos para obtener una visión de la organización general, así la información necesaria para la toma de decisiones con sentido estratégico constituye un requisito imprescindible para actuar coherentemente desde la gestión de los activos que aportan valor a las organizaciones por su relación con las capacidades que mueven el conjunto de recursos tangibles disponibles. A través del tiempo se presentan diferentes enfoques con modelos de medición, que se exponen a continuación.

Tabla 2: Modelos de capital intelectual según diversos enfoques

Enfoque financiero-administrativo (1992- 1999)	**Enfoque estratégico-corporativo (1997-2001)**	**Enfoque social-evolutivo (2000-2005)**
Navigator Of Skandia (Skandia, 1992 y Edvinsson, 1997): Suecia. Technology Broker (Brooking 1996): Reino Unido. Canadian Imperial bank of Comercer (Saint Onge, 1996): Canadá. Intangible Assets Monitor (Sveiby 1997b): Australia. Stewart, T. A. (1997): EE.UU. Dow Chemical (Dow Chemical, 1998): EE.UU.	Atkinson, Waterhouse y Wells (1997): EE.UU. Roos, Roos, Edvinsson y Dra gonetti (1998): Suecia-Reino Unido. Intelectual capital Model (Botis, 1998). Intlect, I.U. Euroforum Escorial (Bueno, Jericó y Salmador, 2000): España. Dirección Estratégica por Competencias: Capital Intangible (Bueno, 2002): España. Cluster Del Conocimiento. (2000): España. IICBS (Viedma, 2001): España.	American Society For Training: And Develepment (Astd, 2000): EE.UU. NOVA (Comisión, Palacios y Devence, 2000): España. KMCI (Mc Elroy, 2001): EE.UU. Intellectus (Bueno - CIC, 2003): España. Otros en elaboración.
Componentes o capitales no armonizados: activos intangibles y competencias.	Componentes o capitales armonizados: humano estructural y relacional.	Componentes o capitales armonizados-evolucionados.

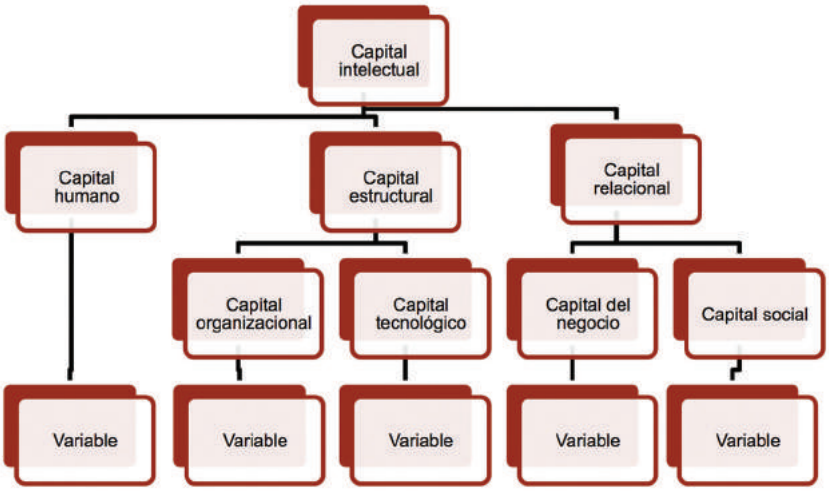
Tomada de Bueno, E-CIC (2011).

De estos enfoques la investigación toma como referente el enfoque social evolutivo que evidencia la desagregación por componentes de capital más dinámicos como el social, cultural, de innovación o de emprendimiento, centrando la atención en el modelo Intellectus, modelo que se emplea en el Instituto Universitario de Investigación IADE de la Universidad Autónoma de Madrid y lo abalizan cerca de 40 expertos internacionales como consta en el documento *Intellectus* 5 (Bueno, 2011), así como en el *Informe Ricardis* de la Comisión Europea (2005), que lo define como el modelo de referencia español.

Entre las bondades que tiene el modelo Intellectus están su flexibilidad y fácil adaptación en contenidos y detalle; permite identificar a través de su estructura los activos intangibles claves de la organización, cada capital está formado por grupos, y estos a su vez por variables de capital intelectual que se definen de

acuerdo a sus indicadores numéricos de medición para el seguimiento periódico de dichos activos. Permite complementar la información obtenida en la memoria anual (balance, cuentas de resultados e informes de gestión) con datos sobre los activos y los indicadores no financieros. A continuación se grafica la estructura del modelo Intellectus.

Figura 1: Estructura del modelo Intellectus



Adaptada de Foro de Conocimiento Intellectus, 2002.

El modelo identifica los siguientes componentes básicos: **1. Capital humano** son aquellas actitudes, aptitudes y capacidades que van de la mano con los retos y los valores de la organización. **2. Capital estructural** está compuesto a su vez por dos elementos: **a)** capital organizativo abarca el ámbito estructural de diseños, procesos, cultura y aprendizaje organizativo; **b)** capital tecnológico se relaciona con la tecnología y sus resultados como los esfuerzos I+D, dotación tecnológica, propiedad intelectual de la industria. **3. Capital relacional** está formado por: **a)** capital del negocio en el que converge toda la información y el conocimiento externo como los proveedores, clientes, accionista, instituciones e inversores, aliados; **b)** capital social que constituye las relaciones fuera del ámbito del negocio como los compromisos sociales, imagen, reputación, prestigio, imagen corporativa. Todos los elementos mencionados generan una composición sistémica que permite conocer cómo se encuentran los activos intangibles para tomar decisiones (Bueno et al., 2011).

METODOLOGÍA

La presente investigación tiene como objetivo diagnosticar y establecer la gestión de CI de la organización en las Pymes del Ecuador. Se utilizan datos primarios, recogidos de una encuesta aplicada a 230 Pymes del Ecuador de diferentes sectores. Posterior a la depuración, las empresas con las que es posible trabajar suman un total de 125 agrupadas en tres sectores: industria, comercial y servicios.

La encuesta (Anexo 1) tiene componentes distribuidos así: **1.** datos generales, (tipos de empresa, número de empleados, antigüedad, facturación); **2.** capital humano; **3.** capital estructural con sus componentes de capital organizacional y tecnológico y **4.** capital relacional con sus componentes de capital de negocio y capital social, estructura planteada acorde al modelo Intellectus; los elementos analizados en capital humano fueron valores, actitudes, aptitudes, capacidades; para capital organizacional cultura, estructura, aprendizaje operativo, procesos, esfuerzos en I+D, dotación tecnológica, propiedad intelectual e industrial; para el capital relacional sus elementos son relación con clientes, proveedores, accionistas, aliados, competidores, promoción, relaciones sociales, reputación compartida, resultados de innovación, actividad y capacidad de emprendimiento.

Cada elemento se adapta a las variables seleccionadas en la investigación que son las preguntas planteadas; las que fueron validadas a través de una escala de Likert de siete puntos. Se procedió a calcular índices para aquellas preguntas que tienen múltiples categorías de respuesta. El índice se agrupa en tres niveles: débil, moderado y fuerte. Débil de 0 a 40, moderado de 41 a 79 y fuerte de 80 a 100.

El resultado de cada capital se cruzó por sector con el tipo de empresa, antigüedad, número de empleados y facturación.

EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

Ripoll y Hervás (2010) realizaron un estudio en la provincia de Alicante, España, a 138 Pymes del sector metalmecánico, concluyendo que las actividades de investigación, desarrollo, innovación (I+D+i) son un elemento clave dentro del proceso de gestión de la innovación y fomentarlas en este sector industrial permitirá generar nuevo conocimiento y mejorar o desarrollar nueva tecnología, para lograr una mayor competitividad. El reto para gerentes y ejecutivos es desarrollar el proceso de I+D+i de manera sistemática y organizada, utilizando las herramientas más idóneas, documentando los resultados y garantizando la fluidez en el proceso de compras, lo que permitirá fomentar la innovación en todos los ámbitos de la industria, con miras a obtener una mayor rentabilidad.

De igual forma en Tandil, Argentina, Simarro y Toneli (2010) realizaron un estudio sobre la medición y la gestión del capital intelectual en 111 Pymes de

alojamiento turístico (cabañas, hoteles, hosterías, posadas, estancias y todo establecimiento de hospedaje); concluyeron que los activos intangibles han adquirido una importancia significativa como factor trascendental en los procesos, aunque no es reconocido por la contabilidad financiera; son el resultado de la incorporación de información y conocimiento a las distintas actividades productivas de la organización. Los empresarios reconocen que la perspectiva adoptada de los intangibles les permite ampliar, clarificar y precisar significativamente su visión de los factores claves que determinan el desempeño de los servicios prestados y el desarrollo de sus empresas con relación al entorno competitivo. Además, sugieren insertar dentro del capital social el elemento recurso turístico para que muestre el grado de alineamiento con el referido plan y la incidencia que provoca en la organización las mediciones.

Ávila, Cotón y Nieto (2004) investigaron el impacto de la gestión de conocimiento y el capital intelectual sobre la competitividad en una muestra de 418 Pymes de México del sector manufacturero; encontraron que existe fuerte relación de los conceptos de gestión del conocimiento y capital inelectual, con la competitividad de la empresa en términos de desempeño, desarrollo tecnológico y costos. El desempeño financiero es mayor, por lo tanto, el superávit en los resursos financieros son encausados a mejorar áreas prioritarias. El capital intelectual les permite buscar apoyo externo y de colaboradores; utilizar la información de tecnologías, base de datos; coordinar el desarrollo de esfuerzos de diferentes áreas; disponer de procesos para distribuir el conocimiento a través de la organización, y es capaz de localizar y aplicar el conocimiento para condiciones cambiantes de competitividad.

CAPITAL INTELECTUAL EN LAS PYMES DEL ECUADOR

Las Pymes[1] analizadas se concentran en las pequeñas empresas de acuerdo al número de empleados, son principalmente del sector comercial y ofrecen empleo a personas en la edad más productiva. Además, casi la mitad de las empresas tienen niveles altos de ventas, facturan más de un millón de dólares al año y son de larga trayectoria.

Los componentes de capital intelectual investigados en el sector comercial, industrial y servicios fueron los cinco capitales: capital de negocio, social, humano, organizacional, tecnológico; valorados en tres niveles: débil, moderado o fuerte; a continuación se expone un cuadro resumen de los hallazgos evidenciados.

1 El artículo 1 de la Superintendencia de Compañías del 7 de diciembre de 2010 considera pequeña empresa de acuerdo al personal ocupado de 10 a 49 empleados y por ventas de $100.001 a $1.000.000, y mediana empresa por personal ocupado de 50 a 199 empleados y por ventas de $1.000.001 a $5.000.000

Tabla 3: Composición de CI en las Pymes del Ecuador

Componentes de CI	Débil	Moderado	Fuerte
Capital negocio	3,4%	60,5%	36,1%
Capital social	14,0%	48,8%	37,2%
Capital humano	0,80%	23,20%	76,00%
Capital organizacional	3,28%	47,54%	49,18%
Capital tecnológico	8,47%	47,46%	44,07%

Adaptada de encuesta aplicada para esta investigación.

Al realizar el análisis de la composición del capital intelectual en las Pymes observadas, se evidencia que al capital humano es al que le han dado mayor relevancia frente al resto de capitales, las empresas definitivamente consideran a su recurso humano dueño y generador del conocimiento que ellas necesitan para desarrollarse, inclusive se encuentra sobre el capital tecnológico y organizacional; comprensible de acuerdo al tipo de empresa, en que los procesos y la tecnología no son tan importantes como el talento de las personas.

El capital organizacional y el capital tecnológico siempre van de la mano, no se puede decir que uno es más importante que el otro, sin embargo, los procesos y el ambiente dentro de la organización cobran una ligera importancia frente a la tecnología, esto es compresible si se considera que en este tipo de organizaciones sus procesos son manuales o mecánicos.

El capital negocio y el capital social son parte de la composición sistémica del capital intelectual, no obstante, las Pymes no le dan mayor importancia a la relación con otros grupos de interés claves para sus resultados administrativos y financieros como proveedores, accionistas, instituciones, aliados, inversores, administración pública, medios de comunicación, organizaciones sindicales, instituciones de defensa del medioambiente, etc. Esto puede obedecer al hermetismo y celo de las empresas pequeñas frente a grupos externos que se involucren en sus actividades.

Para el análisis de cada componente de CI se estableció un total de 62 variables, de las cuales en la Tabla 4 se presentan las más relevantes dentro de la escala de Likert.

Tabla 4: Variables de CI relevantes en las Pymes del Ecuador

Componente del CI	Variables	Promedios altos	Promedios bajos
Capital negocio	Por lo general, las relaciones con nuestros clientes son de largo plazo.	6,07	
	Mantenemos relaciones estrechas con nuestros clientes.	6,04	
	Establecemos acuerdos de cooperación con otras empresas del sector para desarrollar proyectos conjuntos que de manera individual no podríamos llevar adelante.		4,15
	Nuestra empresa se relaciona de modo regular con universidades, institutos o centros de innovación, con el fin de obtener conocimiento clave para el futuro negocio.		3,81
Capital social	Tenemos la imagen de ser una empresa socialmente responsable.	5,74	
	Nuestra empresa es especialmente invitada a formar parte de los comités de normalización y los comités técnicos de las distintas asociaciones del sector.		4,15
Capital humano	Las relaciones entre los empleados y sus superiores son muy buenas.	6,26	
	Las personas que trabajan en la institución están orgullosas de trabajar aquí.	6,19	
	Las personas que trabajan en la empresa poseen una buena capacidad de trabajo en equipo.	6,14	
	Las personas que trabajan en la empresa se adaptan fácilmente a las distintas exigencias que se les plantea.		5,81
Capital organizacional	Reconoce el trabajo en equipo.	6,13	
	En la empresa se promueve un clima de apertura, consideración y confianza, en el que los empleados pueden expresar libremente sus sentimientos y problemas.	5,92	
	Tiene en cuenta el cumplimiento de objetivos.	5,9	
	Las relaciones entre los empleados y la empresa son, en general, de confrontación.		3,22
	La empresa actúa sobre la base de un plan estratégico actualizado y revisado periódicamente.		5,4
	Cada vez que finaliza la ejecución de un proyecto, llevamos a cabo un proceso de evaluación.		5,46

Capital tecnológico	Utilizamos ampliamente los sistemas informáticos para obtener, almacenar, documentar y procesar información de nuestros procesos.	6,06	
	En nuestra organización documentamos y sistematizamos toda la información referente a nuestros clientes.	5,82	
	En nuestra empresa existen planes de desarrollo profesional para cada individuo.		4,74
	Nuestra empresa tiene personas contratadas cuya función principal incluye la investigación y el desarrollo de nuevos productos.		4,44
	Nuestra empresa invierte mucho dinero en investigación y desarrollo en comparación con sus pares nacionales.		3,77

Adaptada de encuesta aplicada para esta investigación.

Con base en los resultados de las variables de capital de negocio analizadas, se evidencia que las Pymes mantienen fuerte relación con los clientes, lo que puede ser una estrategia de fidelización y relación en el largo plazo; por otro lado, la relación con competidores, instituciones de innovación es escasa, no les interesa la búsqueda de alianzas estratégicas; cabe recalcar que esta es una tendencia de las empresas en la actualidad, así lo evidencia un estudio a las cien organizaciones más grandes del mundo que enfatizan las alianzas como la estrategia de supervivencia, expansión y desarrollo (Boston Consulting Group, 2013).

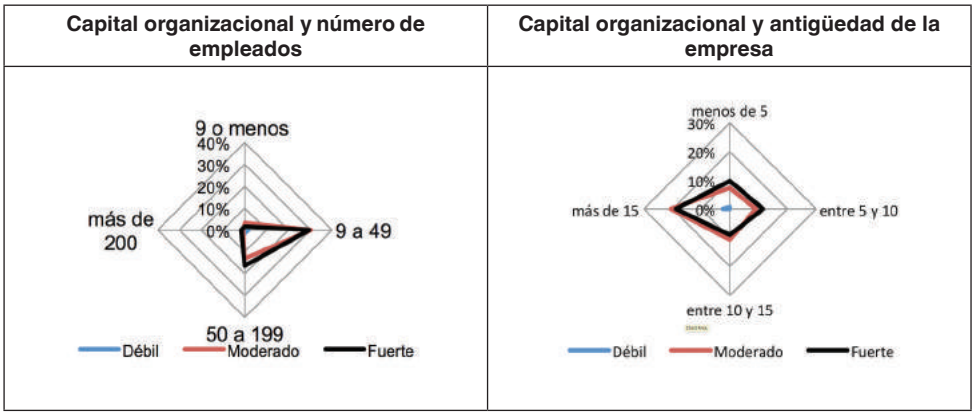
El promedio alcanzado por las Pymes sobre responsabilidad social aún no es lo suficientemente significativo, considerando que en la actualidad la responsabilidad social es una estrategia de largo plazo que permitirá la competitividad, posibilitando beneficios en términos de administración de riesgos, ahorro de costos, acceso de capital, relaciones con los clientes, administración de recursos humanos y capacidad de innovación como lo señala la Comisión Europea en su *Informe 2011-2014 sobre responsabilidad social*. Los datos obtenidos indican que apenas el 24,19% de las empresas comerciales, el 20,16% de las empresas de servicios y el 21,77% de las empresas industriales consideran ser socialmente responsables.

Además, aún es más bajo el interés de formar parte de comités técnicos; lo cual puede ser un indicador sobre el que las empresas deberían hacer un análisis de la implicación en su competitividad y rentabilidad, ya que se puede desarrollar tecnología, cuidado al medioambiente, alianzas o estrategias de negocio; apenas el 21,95% de empresas industriales han sido invitadas a formar parte de comités técnicos y de normalización del sector, el 14,63% de las empresas de servicios y el 12,20% de las empresas comerciales; porcentajes aún bajos para cada rama.

Los empleados en las Pymes se sienten identificados y comprometidos con su empresa, las buenas relaciones pueden ser una característica de la cultura organizacional afianzada y el motor que impulsa a su supervivencia; se resalta el trabajo en equipo, la confianza y la búsqueda de objetivos comunes. No obstante, la adaptación a las exigencias es un factor que le cuesta al colaborador y sobre el cual los gerentes o encargados deberán analizar si son causa de retraso y afectación en el rendimiento financiero.

De las empresas encuestadas el 60% son aquellas que emplean entre 9 y 49 colaboradores, y consideran que la relación entre los empleados y sus superiores es buena. Al contrastar monto de facturación con relación entre empleados y superiores, se evidencia que de las empresas que consideran estar en total acuerdo de la buena relación facturan más de un millón de dólares, el 24,8% facturan menos de 500 mil y el 21,6% entre 500 y un millón de dólares. Las empresas que tienen más de 15 años son las que han desarrollado el capital organizacional de mejor manera.

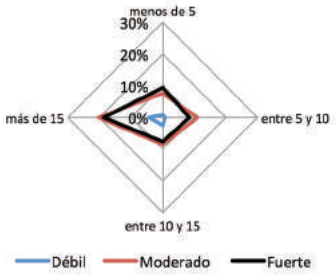
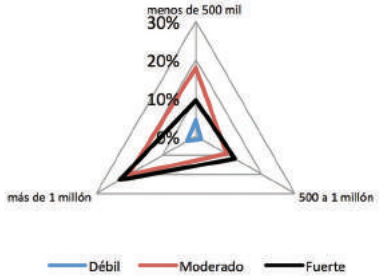
Figura 2: Capital organizacional vs. número de empleados y antigüedad de la empresa



Adaptada de encuesta aplicada para esta investigación.

La tecnología en las Pymes se centra en el manejo de paquetes contables que pueden obedecer a las exigencias de los organismos de control por el volumen de información que requieren, más que en sistemas o programas informáticos para otra índole; son escasos los planes de desarrollo profesional, investigación en nuevos productos y en menor grado en la investigación compartida a nivel internacional. En el estudio realizado por López (2008) en empresas de España sobre capital estructural y humano, se analiza la I+D, obteniendo como resultado que las regiones más ricas son las que más han trabajado sobre esto. Estas variables para las Pymes por costos pueden ser las menos atendidas, no obstante, los gerentes deben empezar a analizar la importancia para su crecimiento.

Figura 3: Capital tecnológico y antigüedad de la empresa y nivel de facturación

Capital tecnológico y antigüedad de la empresa	Capital tecnológico y nivel de facturación
	

Adaptada de encuesta aplicada para esta investigación.

En las Pymes del Ecuador se evidencia claramente que las empresas con un fuerte nivel de capital tecnológico son las más antiguas y las que facturan más de un millón de dólares, en cambio aquellas empresas nacientes y con facturación de menos de $500 mil son las que presentan mayor debilidad en este capital.

ANÁLISIS DE CAPITAL INTELECTUAL POR SECTORES

El comportamiento de capital intelectual en los diferentes sectores investigados se sintetiza en la Tabla 5.

Tabla 5: Capital intelectual por sectores (porcentajes)

SECTOR	Capital social		
	Débil	Moderado	Fuerte
Comercial	6,6	24,0	12,4
Industrial	2,5	12,4	15,7
Servicios	5,0	12,4	9,1
Total	14,0	48,8	37,2
SECTOR	Capital humano		
	Débil	Moderado	Fuerte
Comercial	0,8	15,2	26,4
Industrial	0,0	4,0	26,4
Servicios	0,0	4,0	23,2
Total	0,8	23,2	76,0
SECTOR	Capital organizacional		
	Débil	Moderado	Fuerte
Comercial	2,5	23,8	16,4
Industrial	0,0	10,7	19,7
Servicios	0,8	13,1	13,1
Total	3,3	47,5	49,2
SECTOR	Capital tecnológico		
	Débil	Moderado	Fuerte
Comercial	4,2	27,1	11,0
Industrial	2,5	6,8	21,3
Servicios	1,7	13,6	11,9
Total	8,5	47,5	44,1

Adaptada de encuesta aplicada para esta investigación.

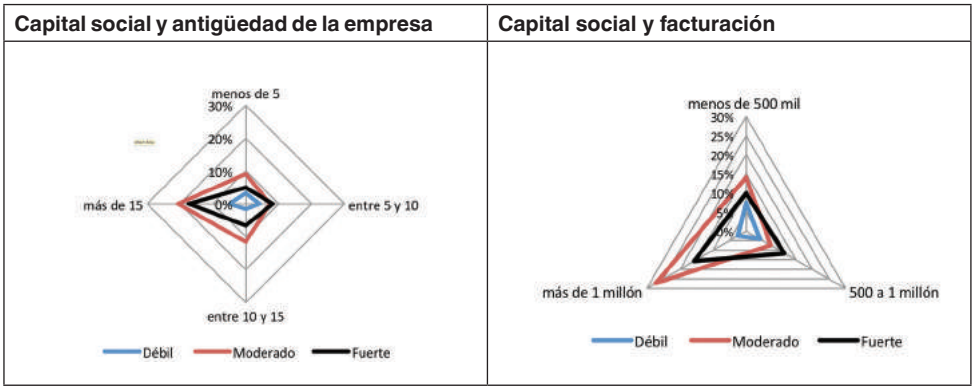
De acuerdo a la definición de capital del negocio que presenta el modelo Intellectus y haciendo referencia a los datos obtenidos, se realiza el siguiente análisis: las empresas de los tres sectores mantienen un nivel moderado de relaciones, lo que puede definirse como un elemento al que le falta fuerza, ya que las relaciones constituyen una estrategia de largo plazo que impulsan la sostenibilidad del negocio; la empresa comercial se considera más conservadora, es decir, no hay una débil inclinación a su fortalecimiento; mientras que la empresa de servicios es la que menos importancia da a la relación con clientes, proveedores, aliados, etc. El lograr la

satisfacción del cliente, su seguimiento y fidelización sería una ventaja competitiva que podría aportar al desarrollo económico de todos los sectores**.**

De los datos investigados se puede evidenciar que las empresas que facturan más de un millón de dólares y que tienen entre 9 y 49 empleados son las que aprovechan de mejor manera el intangible capital de negocio.

Bajo la perspectiva de Bueno (2003), capital social son las relaciones que la organización mantiene con los restantes agentes sociales que actúan en su entorno, social y territorial, para establecer compromisos de cooperación, cohesión, conexión y responsabilidad social con la sociedad; analizando estas variables en la investigación se encontraron los siguientes resultados: en resumen las Pymes de todos los sectores tienen una relación social moderada en todas las variables analizadas, se observa que los sectores de comercio y servicio tienen una marcada inclinación hacia la relación moderada, mientras que el industrial parecería hacer mayores esfuerzos por alcanzar un nivel más fuerte, lo que puede atribuirse que este sector es el más comprometido con el cuidado del medioambiente que es uno de los elementos de responsabilidad social.

Figura 4: Relación entre capital social, antigüedad y facturación



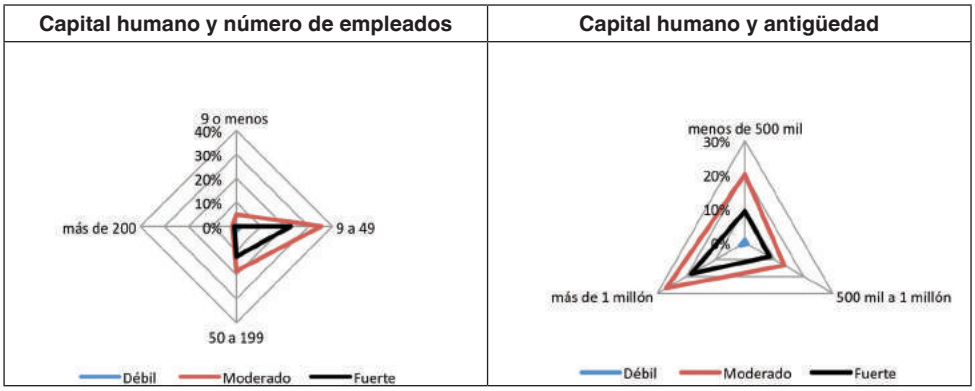
Adaptada de encuesta aplicada para esta investigación.

Se observa que el capital social llega a un nivel moderado en las empresas que facturan más de un millón de dólares, y entre moderado y fuerte en aquellas empresas con más de 15 años de antigüedad.

Desde el punto de vista del modelo Intellectus, el capital humano se concibe como el "conocimiento (explícito o tácito e individual o social) que poseen las personas y grupos, así como su capacidad para generarlo, que resulta útil para el propósito estratégico (misión y visión) de la organización" (Bueno *et, al.,* 2011: p. 15). Bajo esta perspectiva, en el sector comercial, se observa que las personas tienen un

fuerte conocimiento o capacidad para generarlo, lo cual resulta útil para el proceso estratégico; se observa que en menos del 1% de empresas los colaboradores tienen un débil conocimiento de la filosofía institucional; la variable intangible de mayor importancia es la relación con el personal.

Figura 5: Capital humano vs. número de empleados y antigüedad



Adaptada de encuesta aplicada para esta investigación.

El capital humano es más fuerte en las empresas de más de 15 años de funcionamiento.

El concepto desde la perspectiva del modelo Intellectus de capital organizativo es el conjunto de intangibles que estructuran y desarrollan de manera eficaz y eficiente la identidad y la actividad de la organización (Bueno et al., 2011). En tal virtud al analizar la cultura, la estructura, el aprendizaje organizativo, la generación de procesos, tanto al cliente interno como externo, en los diferentes sectores, se concluye que las empresas industriales son las que tienen una fuerte relación con el capital estructural, es decir, con el conjunto de intangibles y desarrollan de manera eficaz y eficiente su identidad. En el sector servicio se da menor importancia a estos intangibles, lo cual llama la atención, ya que es donde se tiene mayor contacto con el cliente y la atención del personal debe responder a los objetivos de la organización.

El capital tecnológico se define como el conjunto de intangibles relacionados exclusivamente con la parte técnica, necesarios para que todos los procesos dentro de una organización se puedan llevar a cabo eficientemente. En la investigación realizada se observa que las empresas industriales tienen mayor desarrollo tecnológico, lo cual puede obedecer a su naturaleza de producción; no obstante, las empresas comerciales y de servicios se encuentran en un nivel moderado, considerando que la globalización obliga al desarrollo tecnológico, todos los sectores deben trabajar más en este punto.

CONCLUSIONES

Los intangibles de una compañía constituyen la ventaja competitiva sostenible siempre y cuando sean aprovechados y considerados como valor agregado para la consecución de resultados financieros; en las Pymes del Ecuador se evidencia que aún falta cultura y conocimiento sobre capital intelectual para una mejor práctica estratégica y herramienta de medición. En las Pymes objeto de investigación los empresarios no tienen políticas de profesionalización o crecimiento personal, factor importante para alcanzar la ventaja competitiva que se necesita y se debería aprovechar, ya que los trabajadores sí buscan capacitación individual, les gusta trabajar en equipo y todo ese potencial conocimiento se debe difundir en la organización para generar conocimiento corporativo que se traslade a compromiso, cultura y productividad.

En un mundo globalizado y de crecimiento tecnológico acelerado, a las Pymes del Ecuador les hace falta fomentar la investigación y desarrollo en este campo, factor indudable que ayuda a lograr ventaja competitiva y crecimiento a nivel nacional e internacional; esta falencia puede ser una de las causas para que no se tenga relación con empresas en el extranjero, considerando que la expansión es parte del crecimiento organizacional.

Se ha aplicado el modelo Intellectus para diagnosticar a las Pymes, no obstante, ninguna de las empresas encuestadas conoce del modelo o aplica algún modelo de capital intelectual para evaluar sus activos intangibles. Sin embargo, con respecto al diagnóstico sobre capital humano, los empleados se sienten orgullosos e identificados con la empresa, hay buenas relaciones entre sí y con los directivos, están prestos al trabajo colaborativo; al analizar el capital estructural se evidenció que las empresas actúan bajo un plan estratégico, con valores corporativos alineados a los objetivos; falta mayor evaluación y seguimiento de sus procesos; falta mayor desarrollo tecnológico. En cuanto al capital relacional se puede concluir que hay relación con clientes, proveedores, accionistas, pero falta mayor integración con organismos extranjeros, entidades encargadas de la protección del medioambiente, y aun cuando manifiestan su preocupación por la imagen de empresas con responsabilidad social, no hay ni informes ni evaluaciones al respecto.

La presente investigación abre la posibilidad de buscar otras líneas como cultura organizacional o responsabilidad social que se desarrollen en las Pymes del Ecuador, también sobre capital intelectual, y se puede profundizar con indicadores numéricos para que de forma más precisa los empresarios puedan evidenciar las fortalezas y las falencias de los activos intangibles y realizar correctivos en su organización.

REFERENCIAS CITADAS

Ávila, G. V., Cotón, S. G. H. y Nieto, E. S. D. (2016). La gestión del conocimiento y el capital intelectual determinantes para el impulso de la competitividad de las pymes manufactureras de la región occidente de México. *Mercados y negocios*, (27).

Bueno, E. (2003). El reto de emprender en la sociedad del conocimiento: el capital de aprendizaje como dinamizador del capital intelectual. En Genescá, E. *et al.* (Eds.). *Creación de empresas.* Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, 251-266.

Bueno, E.-CIC. (2011). Modelo Intellectus: Medición y Gestión del Capital Intelectual, *Documento Intellectus*, 5.

Bueno, E., Salmador, M. y Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicad.* 26 (2), 43-63.

Bueno, E., *et al.* (2011). *Modelo Intellectus: Medición y Gestión del Capital Intelectual*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital, International Thomson Business Press*. London: Thomson Learning Europe.

Choo, C. W. (2006). *The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions*. (2.ª ed.) New York: Oxford University Press.

Edvinsson, L., Malone, M. S. (1999). El capital intelectual. *Gestión 2000,* Barcelona.

European Commission. (2005). *Ricardis (Reporting Intellectual Capital to Augment research, development and innovation in SMEs)*. Bruselas: European Commission Publications.

Foro del Conocimiento Intellectus. (2002). Identificación y medición del Capital Relacional, *Documentos Intellectus*. 2.

Gutiérrez, T. (2013). Recuperado de http://www.altonivel.com.mx/37586-las-finanzas-y-el-liderazgo-dos-errores-comunes-en-las-pymes.html

Kristandl, G., Bontis, N. (2007). Constructing a definition for intangibles using the resource based view of the firm. *Management Decision,* 45(9), 1510-1524.

Lev, B. (1989). On the Usefulness of Earnings and Earnings Research: Lessons and Directions form two Decades of Empirical Research. *Journal of Accounting Research.* 27, 153-192.

Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*. New York: The Brookings Institution Press, LEV, B.

Ripoll, F., Hervás, L. (2010). *¿Qué explica la innovación en Pymes?* Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N., Edvinsson, L. (1998). *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*. New York: New York University Press.

Rodríguez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento una aproximación teórica. *Educar* 37, 25-39.

Saintonge, H. (1996). Tacit Knowledge: The key to the strategic alignment of Intellectual. *Strategy and Leadership*. 24(2), 10-14.

Saint-Onge, H. (1996). Tacit knowledge: the key to strategic alignment of intellectual capital, *Strategy and Leadership* 24(2), 10-14.

Senge, P. (1990). *The Fifth Discipline: The Age and Practice of The Learning Organization*. New York: Random House, Inc.

Skandia. (1992). *Skandia's Annual Report,* Sweden. Recuperado de https://www.skandia.se/hem/Global/pdf/Om%20Skandia/Finansiell%20info/eSkandia%20AR%202011%2022%20maj%202012.pdf

Sougiannis, T. (1996). The Capitalization, Amortization and Value-Relevance of R&D. *Journal of Accounting and Economics.* 21, 107-138.

Sveiby, K. (1997). *The New Organizational Wealth*. New York: Berret-Koehler.

Vaassen, EHJ. (1999). Research issues in organizational, control and accounting for knowledge. *Annual Congress of the European Accounting* 22*,* Bordeaux, France.

Vázques, G. Núñez, T. Hernández, S. (1999). Análisis del impacto de la gestión de conocimiento y el capital intelectual sobre la competitividad de las pymes manufactureras de la región occidente de México. *Universidad de Guadalajara,* 15, 73-91.

Zaraowin, P. (1999). The Boundaries of Financial Reporting and How to Extend Them. *Journal of Accounting Research.* 37, 353-385.

Zolingen, S., Streumer, J. N., Stooker, M. (2001). Problems in knowledge management: a case study of a knowledge-intensive company. *International Journal of Training and Development,* 5(3), 168-184.

ANEXO 1: ENCUESTA SOBRE CAPITAL INTELECTUAL EN LAS PYMES DEL ECUADOR

Objetivo: Realizar un diagnóstico en las Pymes del Ecuador y establecer la gestión de capital intelectual de la organización.

Datos generales de la empresa

Nombre de la empresa ……..

Dirección ……...

Año de inicio de las actividades
……...

Dirección web ……...

Datos generales de la persona que responde la encuesta

Nombre ……...

Cargo ……...

De todas las actividades que realiza su organización, ¿qué porcentaje aproximado representan las siguientes?

1	Químico	
2	Comercial	
3	Industrial	
4	Manufactura	
5	Eventos y servicios	
6	Construcción	
7	Textil	
8	Otros	

Número de empleados

	9 o menos
	entre 9 y 49
	de 50 a 199
	más de 200

LAS RELACIONES DE LA ORGANIZACIÓN

En las siguientes preguntas, nos interesa conocer su opinión respecto a las relaciones de su organización con otras partes interesadas.

Valore de 1 a 7 su grado de acuerdo o desacuerdo con los siguientes enunciados (1 = totalmente en desacuerdo, 7 = totalmente de acuerdo).

1	Somos especialmente hábiles a la hora de identificar con rapidez y precisión lo que cada cliente necesita.	1	2	3	4	5	6	7
2	Mantenemos relaciones estrechas con nuestros clientes.							
3	Por lo general, las relaciones con nuestros clientes son de largo plazo.							
4	Establecemos alianzas con nuestros clientes para desarrollar proyectos innovadores.							
5	Nuestros proveedores siempre cumplen lo pactado.							
6	Por lo general, las relaciones de nuestra empresa con sus proveedores son de largo plazo.							
7	Tenemos un número importante de proyectos en común con nuestros proveedores.							
8	La empresa participa de acuerdos de cooperación y colaboración con los competidores para el desarrollo y mejora de la competitividad de su sector.							
9	Las cámaras empresariales y los accionistas profesionales constituyen una fuente de conocimiento esencial para nuestra empresa.							
10	Las instituciones financieras apoyan de manera efectiva nuestros proyectos.							
11	Establecemos acuerdos de cooperación con otras empresas del sector para desarrollar proyectos conjuntos que de manera individual no podríamos llevar adelante.							
12	Nuestra empresa se relaciona de modo regular con universidades, institutos o centros de innovación, con el fin de obtener conocimiento clave para el futuro del negocio.							
13	La empresa tiene estrategias para conocer las necesidades de la comunidad y desarrolla proyectos destinados a mejorar la calidad de vida de la comunidad.							

Valore de 1 a 7 su grado de acuerdo o desacuerdo con los siguientes enunciados (1 = totalmente en desacuerdo, 7 = totalmente de acuerdo).

1	Nuestra empresa es especialmente invitada a formar parte de los comités de normalización y los comités técnicos de las distintas asociaciones del sector.	1	2	3	4	5	6	7
2	Nuestra empresa es citada comúnmente en la prensa, en foros y/o charlas empresariales como uno de los referentes del sector.							
3	Tenemos la imagen de ser una empresa socialmente responsable.							

Antigüedad de la empresa

	Menos de 5 años
	10 años
	15 años
	Más de 15 años

Indíquenos su grado de participación en cada uno de los tipos de asociaciones/organizaciones que señalamos a continuación.

		No es miembro	Miembro poco activo	Miembro activo sin ser dirigente	Dirigente
1	Asociación gremial, cámara empresarial o asociación sectorial.				
2	Club deportivo				
3	ONG, asociación humanitaria, de trabajo social, voluntariado o de caridad				
4	Asociación profesional				

Señale la frecuencia media con que mantiene contactos personales con los siguientes agentes vinculados a su negocio.

		Nunca	Anual	Semestral	Mensual	Quincenal	Semanal	Diaria
1	Proveedores							
2	Clientes							
3	Personas de cargo directivo en administraciones gubernamentales (municipales, nacionales, ministeriales).							
4	Instituciones financieras (actuales o potenciales)							
5	Universidades o instituciones de investigación o promoción de conocimiento							

En este apartado, nos interesa conocer su opinión sobre el comportamiento que han tenido los distintos resultados de su organización.

Valore el comportamiento que, en los últimos tres años, ha**n mostrado las siguientes variables de su organización (1 = pésimo, 7 = excelente).**

		1	2	3	4	5	6	7
1	Captación de nuevos clientes.							
2	Captación de clientes en el extranjero.							
3	Satisfacción de los clientes.							
4	Fidelidad de los clientes. La calidad de producto y servicio (disminución de la tasa de errores).							
5	Rapidez de respuesta.							
6	La productividad empresarial.							
7	Disminución de los costos de producción. Cantidad de nuevos productos y/o servicios desarrollados y/o ofrecidos.							
8	Número de empleados.							
9	Rotación del personal.							

Facturación anual promedio en los últimos dos años

1		Menos de $ 500.000
2		$ 500.000 a $ 1.000.000
3		Más de $ 1.000.000

CAPITAL HUMANO

En este apartado, nos interesa conocer su opinión respecto a las relaciones con el capital humano de su organización.

Valore de 1 a 7 su grado de acuerdo o desacuerdo con los siguientes enunciados (1 = totalmente en desacuerdo, 7 = totalmente de acuerdo).

		1	2	3	4	5	6	7
1	El personal de la empresa posee los conocimientos y la calificación necesaria para realizar su trabajo con eficiencia y eficacia.							
2	Las personas que trabajan en la empresa poseen una buena capacidad de trabajo en equipo.							
3	Las personas que trabajan en la empresa se adaptan fácilmente a las distintas exigencias que se les plantea.							
4	Las personas que trabajan en la organización están orgullosas de formar parte de esta.							
5	Las relaciones entre los empleados y sus superiores son muy buenas.							

La mayoría del personal de la organización tiene una edad:

	Inferior a 30 años.
	Igual o superior a 30 pero inferior a 50.
	Igual o superior a 50 años.

CAPITAL ORGANIZACIONAL

Seguidamente, nos interesa conocer su opinión con relación al capital organizacional de su empresa.

Valore de 1 a 7 su grado de acuerdo o desacuerdo con los siguientes enunciados (1 = totalmente en desacuerdo, 7 = totalmente de acuerdo).

		1	2	3	4	5	6	7
1	Existe total acuerdo sobre cuál es nuestra visión de futuro en todos los niveles funcionales y divisiones de la empresa.							
2	Todos tenemos un conjunto de valores, creencias y símbolos compartidos.							
3	En la empresa se promueve un clima de apertura, consideración y confianza en el que los empleados pueden expresar libremente sus sentimientos y problemas.							
4	Las relaciones entre los empleados y la empresa son, en general, de confrontación.							
5	La empresa actúa sobre la base de un plan estratégico actualizado y revisado periódicamente.							
6	Cada vez que finaliza la ejecución de un proyecto, llevamos a cabo un proceso de evaluación.							

Valore de 1 a 7 qué grado el sistema de recompensas establecido en su organización satisface los siguientes atributos (1 = totalmente en desacuerdo, 7 = totalmente de acuerdo).

		1	2	3	4	5	6	7
1	Tiene en cuenta el cumplimiento de objetivos.							
2	Promueve el aprendizaje y la superación del individuo.							
3	Reconoce el aporte realizado por el trabajo en equipo.							

SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y CAPITAL TECNOLÓGICO

Valore de 1 a 7 su grado de acuerdo o desacuerdo con los siguientes enunciados (1 = totalmente en desacuerdo, 7 = totalmente de acuerdo).

		1	2	3	4	5	6	7
1	En nuestra empresa existen planes de desarrollo profesional para cada individuo.							
2	Tenemos normas escritas, prácticas operativas y procedimientos que ayudan a ejecutar las tareas rutinarias.							
3	Procedemos a documentar de manera cuidadosa y sistematizada los diferentes proyectos de diseño e implementación de *software.*							
4	En nuestra organización documentamos y sistematizamos toda la información referente a nuestros clientes.							
5	Realizamos un seguimiento sistematizado de nuestros competidores.							
6	Desarrollamos de manera regular iniciativas diversas que tratan de fomentar el intercambio de conocimiento y experiencias entre los miembros de la empresa.							
7	Llevamos a cabo diferentes actividades (reuniones, jornadas de encuentro *workshops*).							

Valore de 1 a 7 su grado de acuerdo o desacuerdo con los siguientes enunciados (1 = totalmente en desacuerdo, 7 = totalmente de acuerdo).

		1	2	3	4	5	6	7
1	Utilizamos ampliamente los sistemas informáticos para obtener, almacenar, documentar y procesar información de nuestros procesos.							
2	Nuestra empresa tiene personas contratadas cuya función principal incluye la investigación y desarrollo de nuevos productos.							
3	Nuestra empresa invierte mucho dinero en investigación y desarrollo en comparación con sus pares nacionales.							
4	Nuestra empresa usa patentes y licencias como forma de proteger el conocimiento.							

VALOR AGREGADO

Artículo 4

El *marketing* digital. Un análisis del uso de herramientas digitales en Ecuador

El *marketing* digital. Un análisis del uso de herramientas digitales en Ecuador

Patricia Stacey patty.stacey1192@gmail.com

Ingeniera en Marketing por la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE); investigadora de *marketing* de la UIDE, realizó estudios en Suiza y Estados Unidos; posee experiencia profesional en temas de *marketing* digital.

Fernando Hallo rohalloal@internacional.edu.ec

Candidato a doctor por la Universidad de Lleida - España en Administración de Negocios y Derecho; magíster en Administración y Marketing - Ecuador. Se encuentra involucrado en proyectos de investigación de *marketing* y servicios; conferencista; consultor en temas comerciales; capacitador certificado por el IEPS y la Setec para empresas del sector público y privado; posee experiencia gerencial dirigiendo departamentos de *marketing*.

Fecha de recepción: 04 de marzo de 2016 / Fecha de aceptación: 28 de marzo de 2016

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo analizar la evolución tecnológica dentro del mercado internacional y local, su comportamiento y el de los negocios basados en plataformas de *marketing* digital. Se hizo un breve repaso sobre los comienzos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como su evolución y comportamiento, comprendiendo la necesidad de las empresas de incurrir en el comercio electrónico y de controlar los resultados de la organización de manera óptima. Las soluciones enfocadas a la aplicación de estrategias de *marketing* mediante la utilización de sistemas permiten entender cómo las organizaciones se acoplan al cambio del entorno y del mercado para competir de mejor manera; la realidad ecuatoriana basada en una muestra de empresas con respecto al uso de los diferentes instrumentos de *marketing* digital permite comprender el comportamiento actual del mercado y hacia dónde podría enfocarse.

Palabras clave: *marketing* digital, Internet, usuarios, cliente, mercado global.

ABSTRACT

The aim of this article is to analyze the evolution and behavior of technology on international and local markets, as well as the behavior of businesses based on digital marketing platforms. It briefly reviews the beginnings of information and communication technologies (ICTs), as well as their evolution and behavior, and it also explains why businesses need to recur to e-commerce and to optimize monitoring of their results. Solutions focusing on the application of systems-based marketing strategies make it possible to

understand how organizations adapt to changes in the environment and in the market in order to compete more effectively, while a sample of Ecuadorian companies' use of different digital marketing tools makes it possible to understand the market's current behavior and the direction it could take.

Keywords: *digital marketing, Internet, users, customers, global markets*

INTRODUCCIÓN

Desde el aparecimiento de la primera computadora en el siglo XIX, pasando a la computadora electrónica en 1947 y llegando al primer computador personal a inicios de los años ochenta, se han dado cambios en el entorno que afectaron a las empresas y su administración, la tecnología ha evolucionado y cambiado la perspectiva del manejo de los recursos dentro de las organizaciones, provocando notables mejoras en su eficiencia a mediano y largo plazo.

Desde el modo de producción en serie creado por Henry Ford a inicios del siglo pasado hasta las tecnologías de información (IT, por su sigla en inglés, *information technology)*, se evidencia una evolución marcada que pasó de una organización del trabajo con máquinas especiales que aumentaron la productividad, al uso de todo *hardware* y *software* disponible que las personas y los negocios emplean de forma interconectada para llegar a sus objetivos de manera óptima, convirtiéndose en instrumentos claves para alcanzar la eficiencia empresarial expresada principalmente en la productividad y la optimización de recursos.

Poco a poco se empezó a hablar de una empresa digital en la que las relaciones significativas, tanto internas como externas, se realizan, ejecutan y se controlan mediante plataformas digitales. Igualmente, a la par del crecimiento constante de las tecnologías de información, surgió Internet como un verdadero sistema de comunicación que eliminó las barreras e hizo que el mercado se convirtiera en global.

Para hablar hoy de tecnología y evolución se debe analizar cómo estos dos ejes fundamentales trascendieron la historia del manejo, tanto empresarial como individual, del consumidor y su evolución a lo que hoy se conoce como *prosumidor*. Toffler y Alvin (1980) fueron quienes definieron el concepto y postulaban que en la sociedad del conocimiento aparecía el "prosumidor" (productor + consumidor), dentro de una economía *prosumidora* no monetaria.

El mercado global acoge a consumidores globales que buscan productos globales; esta premisa es el punto de partida para las personas involucradas en *marketing*, pues ya no es suficiente únicamente satisfacer las necesidades de los consumidores, hay que ir más allá y darles una experiencia de compra que permita fidelizarlos y volverlos prescriptores de la marca o producto.

El documento que se presenta consta de cinco apartados, empezando por el origen y evolución de las TIC, continúa con el contexto global y posteriormente con el local, para seguir con la presentación del esquema general del mercado ecuatoriano y el análisis del ambiente de las TIC dentro del *marketing* digital, finalmente se presenta el análisis del uso en Ecuador de las herramientas digitales del *marketing*.

INTERNET Y LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN: ORIGEN Y EVOLUCIÓN

La evolución de la tecnología y las plataformas influyen en la dinámica de los mercados y las empresas, y, por ende, en la forma de hacer negocios para su desarrollo. La idea de la conectividad como punto de partida de la comunicación parte del desarrollo de las redes de comunicación y su temprano aparecimiento en el mundo de la tecnología. La necesidad de tener una red que una a las computadoras para permitir el paso de información general nació del concepto de globalización empresarial, del cual ya se veían rastros a finales de los años cincuenta.

Licklider, al mencionar que una red de muchos computadores conectados mediante líneas de comunicación de banda ancha que prestan las funciones en el guardado y adquisición de información como en las bibliotecas hoy existentes, marcó la historia de la red mundial (Licklider, 1960).

La red de redes que hoy en día se conoce como Internet se basó en la combinación de la infraestructura de red y los sistemas de comunicación sin límites; es la unión de diferentes redes locales hasta abarcar una escala mundial que usa un protocolo común llamado TCP/IP, maneja una serie de instrumentos para acceder a documentos e información y relacionarse a través de una serie de medios de comunicación (Lamarca Lapuente, 2013).

Paulatinamente se implementaron conceptos prácticos de esta teoría a lo largo de las décadas de los sesenta y setenta. Para los ochenta se estableció la base de Internet y su expansión a nivel mundial inició, provocando que para los noventa la *World Wide Web* o WWW apareciera en el mapa tecnológico y se introdujera sin problemas.

Con Internet se produjo la interrogante sobre cómo poder organizar la información que se encontraba dentro de la red global; surgió el concepto de una herramienta que ayude a localizarla de forma inmediata llamado buscador. El primero fue Archie en 1990 y pertenecía a la Universidad McGill, en 1991 aparecieron WAIS y Gopher. Estos buscadores funcionaban identificando texto dentro de bases de datos indexadas en computadoras remotas; posteriormente se desarrolló un buscador más especializado, al cual se le denominaría como buscador web; el primero de ellos fue WebCrawler en 1994. En esa época los buscadores más reconocidos fueron Yahoo! y Altavista, ambos fundados en 1995 (Wood, 2006).

En 1998 el surgimiento de un nuevo buscador web opacó a su competencia de inmediato por presentar nuevos enfoques de ordenamiento por relevancia, a este se lo denominó Google; funciona con algoritmos para el ordenamiento por relevancia de las páginas web mediante las arañas de búsqueda que encontraban dentro de cada trabajo, artículo o sitio web (Langville & Meyer, 2006).

Tan pronto como el *ranking* de búsqueda inundó la industria, se hizo claro que las bases de datos que demostraban las tendencias de búsqueda constituían una información significativa en los análisis de *marketing* en diferentes empresas; por este motivo, al entrar a la década de 2000, la posición en los buscadores era tan importante como la posición clásica de un producto o servicio dentro del mercado. Los desarrolladores web usaron protocolos de Google como directrices para el posicionamiento dentro de Internet (Richardson & Domingos, 2002).

Con base en lo mencionado, las empresas evolucionaron en su forma de comunicarse y aplicar estrategias comerciales, la expansión de las conexiones creció de forma vertiginosa y aparecieron nuevas aplicaciones tecnológicas en el medio.

CONTEXTO GLOBAL DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Para llevar a cabo un análisis global de la evolución de las tecnologías de información y comunicación (TIC) es preciso identificar las variables líderes en tendencia y comparar cada región acorde a su nivel de apertura a la tecnología. Esto permitirá en lo posterior entender la influencia sobre la aplicación del *marketing* en las empresas.

El liderazgo de varios países dentro de este ámbito se debe a su basta incidencia en procedimientos digitales que conectan al consumidor con su Gobierno y su mercado. A su vez esto ha provocado que el contexto nacional de cada región sea el factor decisivo de la evolución dentro de la era digital y que permita que los individuos interactúen con mayor afluencia dentro del mercado. El nivel de acceso, las localidades, la educación previa y la facilidad que provee el Gobierno son factores clave de análisis de las potencias del mundo en tecnología (Marcus, 2015).

El reporte *Global de Tecnologías de Información* del año 2014-2015, realizado por el Foro Económico Mundial, evalúa 144 países, y hace una clasificación de variables de medición, separando los siguientes componentes:

- Grado en que el ambiente de un país contribuye al desarrollo y difusión de las TIC.
- Grado en que individuos, empresas y Gobiernos están inclinados y preparados para usar TIC en sus actividades diarias.
- Uso real de las TIC por parte de individuos, empresas y Gobiernos.

Existen dentro del informe variables claves como el índice de disponibilidad de red (NRI, por su sigla en inglés) que permiten el análisis respectivo para evaluar cuán preparados están los países para utilizar las TIC de manera eficaz en tres dimensiones (Tech, 2011):

- El entorno empresarial, normativo y de infraestructura general.
- La disponibilidad de los tres actores clave de la sociedad (las personas, las empresas y los Gobiernos) para utilizar y aprovechar las TIC y el uso real que las hace disponibles.
- El uso real que hacen de las TIC disponibles.

Además, es importante observar el *ranking* de los países en lo que respecta a la disponibilidad de red (Figura 1).

Figura 1: Disponibilidad de red, Informes 2014-2015

Informe 2014				Informe 2015			
Rango	País	Valor	Rango 2013	Rango	País	Valor	Rango 2014
1	Finlandia	6,04	1	1	Singapur	6,0	2
2	Singapur	5,97	2	2	Finlandia	6,0	1
3	Suecia	5,93	3	3	Suecia	5,8	3
4	Países Bajos	5,79	4	4	Países Bajos	5,8	4
5	Noruega	5,7	5	5	Noruega	5,8	5
6	Suiza	5,62	6	6	Suiza	5,7	6
7	Estados Unidos	5,61	9	7	Estados Unidos	5,6	7
8	Hong Kong SAR	5,6	14	8	Inglaterra	5,6	9
9	Inglaterra	5,54	7	9	Luxemburgo	5,6	11
10	Corea, Rep.	5,54	11	10	Japón	5,6	16

Tomada de *Información Tecnológica 2014-2015*.

Los diez países señalados en la Figura 1 se encuentran dentro de un rango de 5 a 6 puntos en valor sobre 10 de disponibilidad de red, ya que han podido conectar el entorno empresarial con el gubernamental y con las necesidades de los individuos, convirtiendo a sus economías en aliadas de la tecnología.

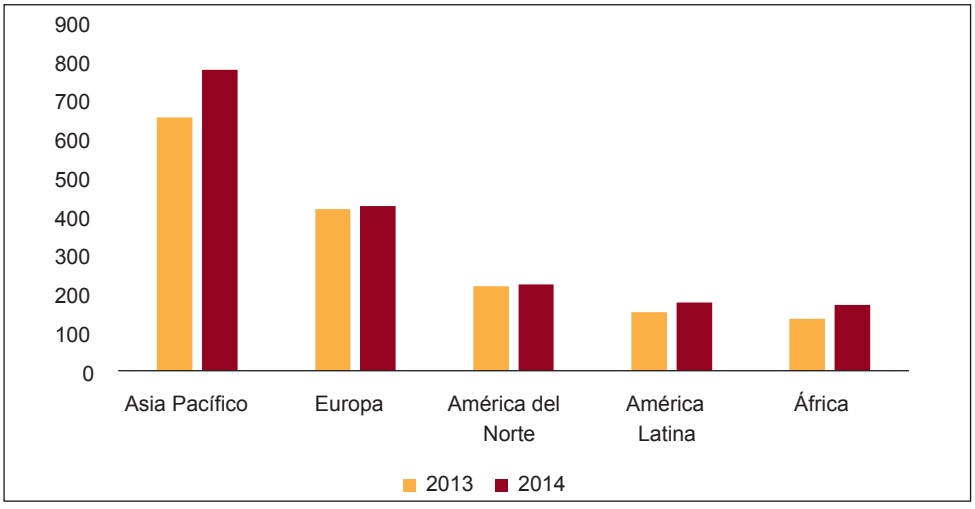
En cuanto a América Latina, las posiciones de países que lideran el *ranking* 2015 dentro de los niveles de disponibilidad de red según el Foro Económico Mundial siguen siendo lejanas en comparación con las potencias tecnológicas antes vistas. De las economías de la región cubiertas por el estudio, solamente cuatro: Chile (en el puesto 38), Barbados (en el puesto 39), Uruguay (en el puesto 46) y Costa Rica (en el puesto 49), se encuentran entre los primeros 50. Dentro de los 100 primeros puestos se encuentran países como México, Panamá y Colombia. Con estos resultados dentro de América Latina, 14 de las 23 economías han mejorado su puntuación respecto al

año anterior, el continente ha podido llegar a competir de a poco con la tecnología, integrando a sus industrias premisas en procesos. Ecuador está en el puesto 54.

De acuerdo a los reportes de enfoque digital de ComScore, el crecimiento de la audiencia de Internet que existe dentro del continente latinoamericano es menos competitivo, convirtiéndolo en el centro de una industria en crecimiento y con potencial de incremento e inversión. La Cumbre Digital de América Latina y Estados Unidos en 2014 afirmó que la distribución global de la audiencia de Internet crece rápidamente y a pasos agigantados en la región, permitiendo de esta manera la evolución de un mercado emergente en muy poco tiempo. Por otro lado, la misma distribución global de audiencia de Internet en 2014 estableció que América Latina tiene el 10% de la audiencia de Internet en el mundo; como es un continente todavía en vías de desarrollo pero con recursos para competir en diversos mercados, las industrias pueden encontrar oportunidades de negocios al ser un mercado poco explotado, donde las industrias están listas para evolucionar y tomar parte dentro de un comercio electrónico y todos sus componentes. Sin embargo, el crecimiento, en comparación de los otros continentes como Asia, con 43,9% de audiencia, y Europa, con el 23,9%, es relativamente bajo y refleja el retraso marcado en la evolución de la forma de hacer negocios en la actualidad que está ligada al comercio y los negocios electrónicos (Fosk, Papone, Banks, García y Yuki, 2014).

Por otro lado, y contrastando con lo mencionado, América Latina tiene uno de los porcentajes más altos de crecimiento de usuarios *online* con 176,3 millones, lo cual representa un 17% del total a nivel mundial y en comparación de los otros continentes es una de las cifras más altas (Figura 2).

Figura 2: Usuarios *online*, según región
(millones de usuarios)

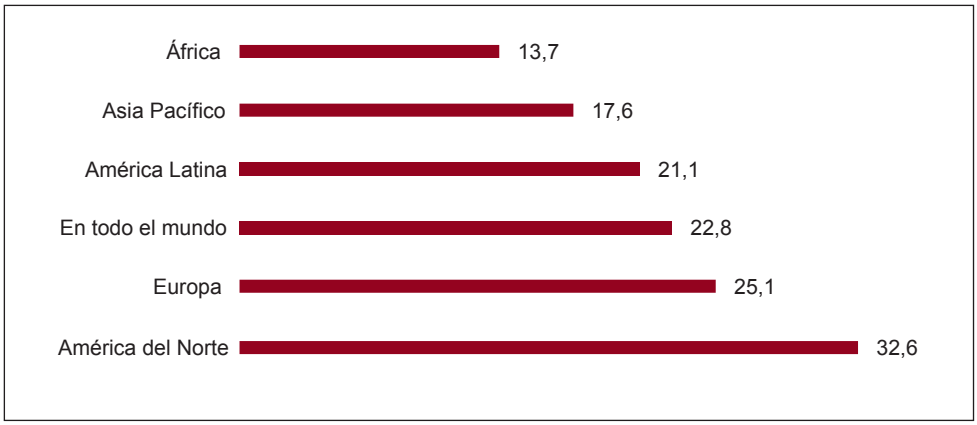


Tomada de ComScore.

Un reto para las industrias latinoamericanas es conocer y analizar el funcionamiento del mercado actual y su afectación a las economías locales y regionales, pues esto afecta directamente sobre las decisiones estratégicas que deben ser tomadas. Es un dato sumamente importante medir y conocer cuán conectados están los usuarios en las naciones y poder compararse con los países líderes, pues de ahí se sacarán conclusiones fundamentales para su futuro.

La cantidad de usuarios *online* va relacionada con las horas *online* que los usuarios dedican. La siguiente figura evidencia el tiempo de visita promedio por continente.

Figura 3: Promedio global de horas *online* de usuarios por mes. 2014



Tomada de ComScore.

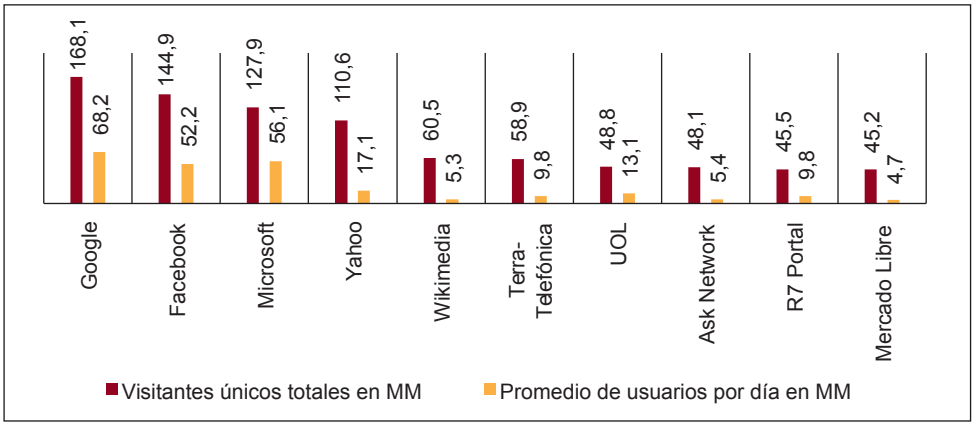
Latinoamérica está por debajo del promedio mundial en lo que respecta a las horas *online* por mes; esto puede responder al bajo acceso a la tecnología en los países de la región, la baja conectividad y la realidad económica de la población de los países latinoamericanos, análisis necesario pero que puede ser parte de otra investigación.

Todo lo mencionado lleva al análisis mucho más específico en lo que respecta al tema de la presente investigación: la industria de plataformas de mayor posición en América Latina. Existe un vasto campo de inversión tecnológica tomando la delantera con ventajas competitivas en todas las industrias.

Los buscadores y las redes sociales han tomado los primeros lugares para formar parte de planes estratégicos dentro de las empresas; de acuerdo con el análisis de ComScore de 2014, Google y Facebook lideran el número de visitas de usuarios en la región (Figura 4), transformándose en herramientas de mercado muy útiles y aceptadas en la actualidad. Los buscadores y las redes sociales se convirtieron en

bases de las estrategias a largo plazo de varias industrias, esto provoca que formen canales clave hacia mercados como el de *retail,* en el cual se encuentran altos índices de *engagement*[1] por parte de los usuarios.

Figura 4: Plataformas principales en América Latina. 2014



Tomada de ComScore.

Se debe resaltar que los índices de crecimiento prueban que las estrategias a largo plazo funcionan de mejor manera y llegan a los usuarios de forma específica y óptima, con resultados reales y concisos si estas gozan de una innovación y una ventaja competitiva basada en las tecnologías de información que han demostrado ser un impulso para el crecimiento a largo plazo y que ofrecen innumerables beneficios sociales y económicos, además de la capacidad de mejorar significativamente la vida de las personas en todo el mundo, los países están integrando las nuevas tecnologías y aprovechando la nueva revolución informática al aplicarlas en sus estrategias de crecimiento y desarrollo; asimismo, están sentando las bases para lograr economías competitivas y fuertes para el futuro (Marcus, 2015).

CONTEXTO LOCAL DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La situación tecnológica empresarial del Ecuador se define por medio de seis sectores o actividades de la industria TIC definidos dentro del *Reporte Anual de Estadísticas sobre TIC* del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). La información

[1] El término *engagement* es un anglicismo asimilado al compromiso utilizado en las relaciones laborales y la cultura organizacional. Desde el punto de vista del *marketing*, es el arte de crear una relación de amor incondicional hacia una marca (Pérezbolde, 2010).

del contexto local se analizará por medio de los datos obtenidos en el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (Mintel), el cual presenta informes anuales sobre la incidencia de esta industria dentro del país.

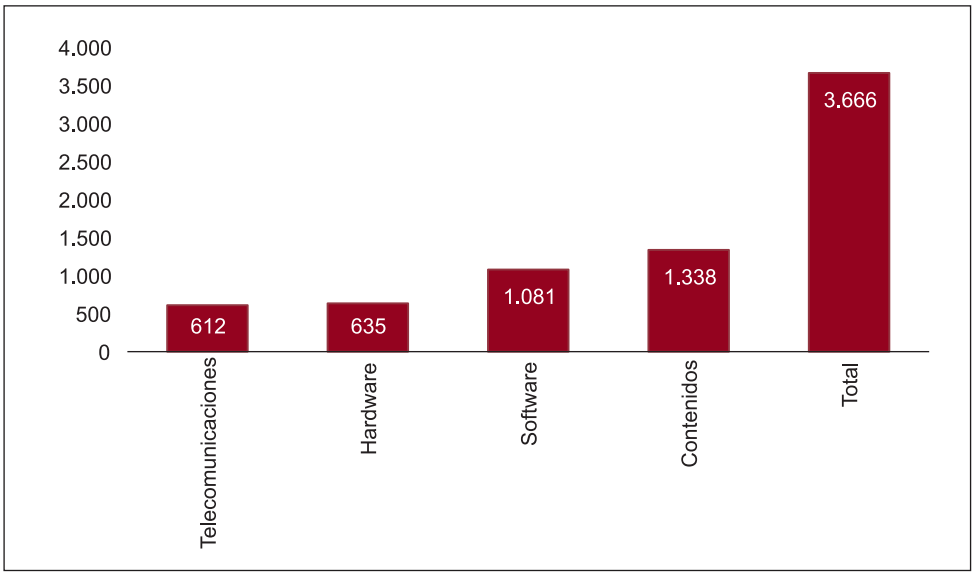
Los datos más recientes son aquellos adquiridos del informe del año 2013, esto también se refiere a los datos financieros y el *ranking* de las empresas que compiten dentro del análisis (Mintel, 2014).Como punto de partida se establece que cualquier empresa que desea estar dentro de la industria de las TIC debe participar en cualquiera de las siguientes categorías de servicios y productos:

- ***Software:*** desarrollo y acoplamiento de programas y aplicaciones informáticas para la solución de problemas en empresas, la gestión pública, el entretenimiento y demás.
- ***Hardware:*** fabricación de equipos de computación y telecomunicaciones, como monitores, computadoras, teléfonos y cables, entre otros.
- ***Internet:*** proveedores de Internet.
- **Telecomunicaciones:** empresas proveedoras de telefonía celular, fija y demás formas de comunicación mediante la recepción de señales electromagnéticas.
- **Contenidos:** productos como revistas, blogs, videos, series y demás lugares especializados que publiquen estos contenidos en Internet.
- **Servicios:** servicios que se ofrecen en Internet. Estos pueden ser financieros, consultoría, provisión de datos, cursos en línea, etc.

Sin embargo, dentro del país solo se han registrado empresas que forman parte de cuatro de las seis categorías antes mencionadas: *Software, Hardware*, Contenidos y Telecomunicaciones.

En 2013 se registraron 3.666 empresas pertenecientes a la industria de las TIC. La mayoría son empresas de contenidos, seguidas de cerca por las empresas de *software*. Durante los últimos cinco años se observa un paulatino desarrollo de empresas que compiten en el ámbito de las tecnologías de información (Figura 5).

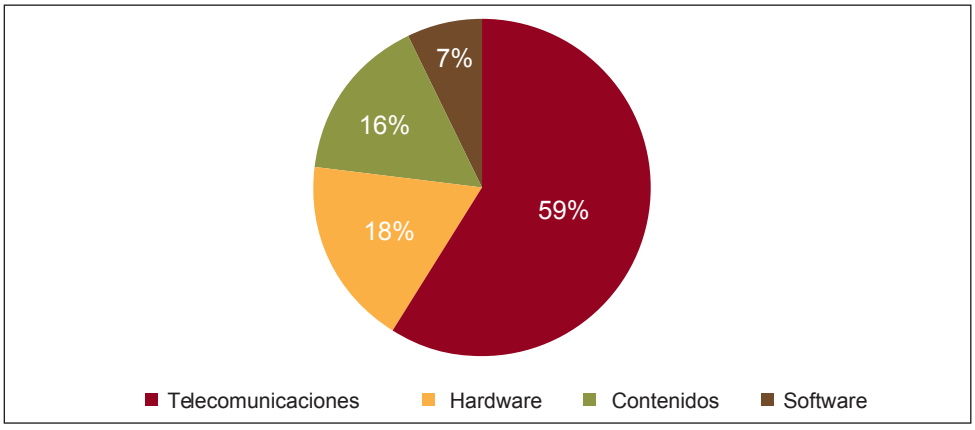
Figura 5: Cantidad de empresas por sector de la industria TIC en Ecuador. 2013



Adaptada de *Reporte Anual de Estadísticas sobre TIC* del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

De acuerdo a las cifras expuestas se distingue que el sector de *Software* es el segundo con la mayor cantidad de empresas dentro del Ecuador pero el que menos ventas registra en la industria, tal como se evidencia en la Figura 6; esto se debe a que va de la mano con el manejo de *hardware*, sin embargo, a largo plazo existe un rango de utilidad mayor a las otras variables por su precio y potencial de mercado.

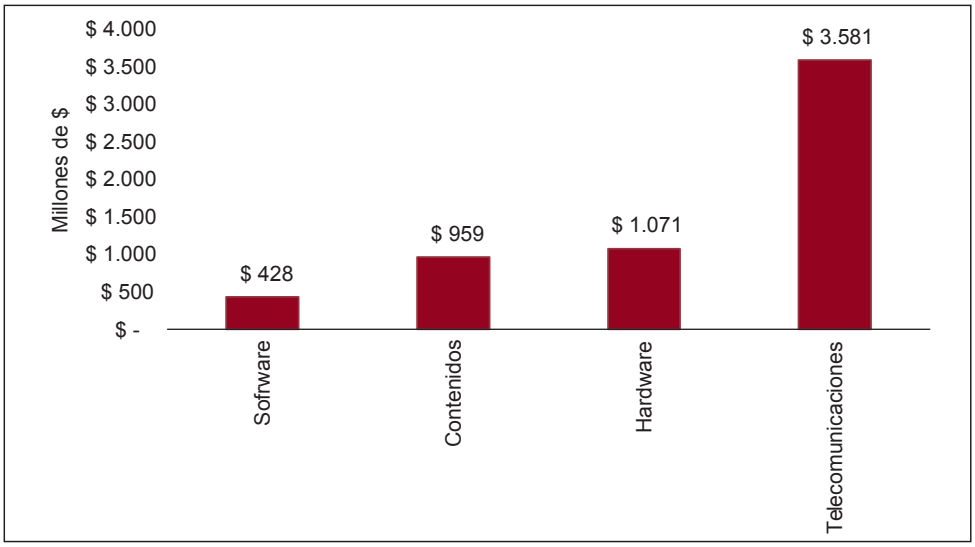
Figura 6: Distribución de mercado por ventas. 2013



Tomada de Mintel.

Con respecto a las ventas registradas en Ecuador (Figura 7), el sector más lucrativo de la industria de las TIC es el de Telecomunicaciones, con 3,5 mil millones de dólares que representa el 59% del mercado de ventas de la industria (Mintel, 2014).

Figura 7: Ventas de la industria TIC. 2013



Adaptada de Mintel.

A pesar de que las empresas TIC siguen siendo la minoría dentro del mercado ecuatoriano, estas siguen en constante movimiento y evolución hacia una industria que cubre gran parte del denominado PIB tecnológico del Ecuador. El potencial de mercado es claro en comparación de otras regiones en el marco mundial antes vistas.

En términos generales, el Ecuador es un país con uno de los mejores niveles de emprendimiento en América Latina, pese al problema de financiamiento y las pocas facilidades gubernamentales (GEM, 2013). Dentro de la industria TIC, los costos de inversión inicial son relativamente pequeños y el costo de producción nace en el talento humano. Esto es un punto a favor ya que en el contexto nacional el país se está enfocando en poder obtener un cambio para invertir más en el conocimiento y educación de nuevas tecnologías.

En cuanto a sectores específicos, de acuerdo a los índices financieros, el sector de *software*, a pesar de tener menor utilidad en comparación de los demás, es el que más retorno de inversión tiene dentro de los índices generales, debido a que la fabricación de *software* requiere básicamente de talento humano, costos y gastos

menores y poca logística a diferencia de una industria de producción física o de servicios. Esto provoca que se convierta en una de las industrias más rentables con niveles de retorno altos.

ESQUEMA GENERAL DEL MERCADO ECUATORIANO Y ANÁLISIS DEL AMBIENTE DE LAS TIC EN EL CONTEXTO DEL *MARKETING* DIGITAL

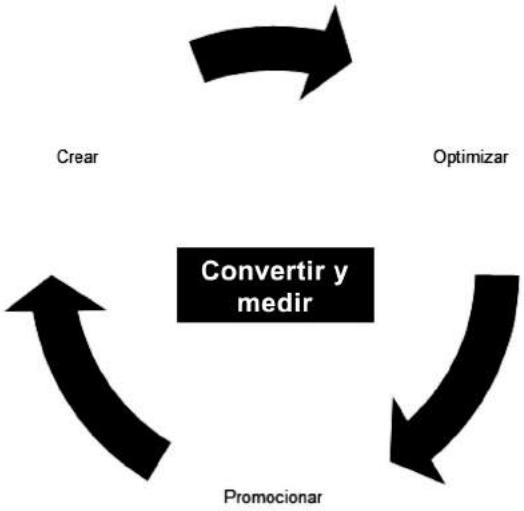
El mundo del *marketing* ha sufrido una evolución que está ligada estrechamente a los cambios del mercado, se vincula principalmente al uso de las tecnologías disponibles para llegar de manera directa y de forma óptima al consumidor con el fin de satisfacerlo, pero también buscando fidelizarlo. La conversión que se busca en las empresas para pasar de clientes a prescriptores es uno de los factores que en la actualidad tienen como reto las organizaciones.

Es importante identificar términos que para el presente trabajo investigativo aportan a su comprensión, empezando por el *marketing* digital que consiste en la aplicación de las estrategias de comercialización que las empresas definen utilizando los medios digitales con características de inmediatez, surgimiento de nuevas redes y mediciones a tiempo real. Se identifican dos tipos: la WEB 1.0, cuya característica principal es la comunicación de una sola vía, donde solo la empresa tiene el control de lo que se publica sin que los usuarios puedan hacerlo también, y la WEB 2.0, donde se comparte información por medio de las redes sociales y a las nuevas tecnologías de información que permiten el intercambio de información en ambas vías y donde hay relaciones permanentes con los usuarios y clientes. Es en este último donde el *marketing* digital se desarrolla efectivamente (MD, 2015).

De la mano de este término, en la actualidad se utiliza mucho el denominado *Inbound Marketing*, o también llamado *marketing* de atracción y que en comparación del modelo tradicional de salida o *outbound* que principalmente interrumpe al cliente con publicidad no solicitada o muchas veces no deseada, el *inbound* se basa en la atracción, pues es el usuario/cliente el que busca y llega al producto en Internet o redes sociales impulsado por mensajes atractivos o interesantes y de utilidad (Del Salto & Álvarez, 2012).

Es importante comprender que las estrategias tradicionales de *marketing,* o también llamadas *offline*, son utilizadas en la actualidad por muchas empresas; sin embargo, con el cambio del mercado estas deben también evolucionar y pasar a *online* para estar en contacto con el cliente. Tal como lo muestra la Figura 8, las estrategias de *marketing online* se basan en la atracción del usuario.

Figura 8: Las cuatro fases del *marketing* de atracción 2.0



Tomada de Del Salto y Álvarez, 2012:12.

Las empresas han logrado evolucionar a una nueva etapa de manejo óptimo de recursos desde hace ya más de una década, el análisis de la evolución de procesos partió de una obtención de resultados que se tenía con el consumidor; la especialización de productos y servicios se convirtió en el paradigma que dio lugar a una nueva visión empresarial dentro del mercado.

En este punto, las industrias comienzan a valorar sus recursos como parte de su estrategia general y en áreas como la financiera, administrativa, tecnológica o de *marketing*. Nace de esta idea la necesidad de controlar los resultados de compañías con un sistema de cuadro de mando integral (CMI)[2]. Esta herramienta implicaría la medición de indicadores para obtener diagnósticos en departamentos claves de la organización.

Para llegar a un análisis sobre el ambiente industrial, comercial y gubernamental que afectan de cierta manera al entorno virtual y digital en el país se debe insistir en que estos se encuentran estrictamente entrelazados. En el contexto nacional, cada uno de estos está atado a varios cambios que en la actualidad se desarrollan en el país, como el cambio de matriz productiva, el incremento de inversión en proyectos de investigación y tecnología y la creación de políticas de fomento para el mercado nacional.

[2] Es una filosofía práctica de gerenciamiento creada por Robert S. Kaplan (Universidad de Harvard) y David P. Norton (Nolan Norton Institute) a inicios de la década de los noventa, y que mide los factores tanto financieros como no financieros de los estados de resultados de la compañía (Kaplan & Norton, 2009).

El ambiente comercial ya no se rige mediante las ventas por captación de mercado dentro de una competencia perfecta, por el contrario, se quieren encontrar maneras y formas distintas de poder llegar a un consumidor inteligente e interactivo con las mejores estrategias. La aplicación del concepto se refiere a poder ser parte de la vida de un consumidor activo en modalidad 24/7, es decir, las 24 horas del día y los 7 días de la semana. La captación comercial de clientes usando herramientas digitales que interactúen con sus dispositivos móviles y en sus redes es una de las alternativas que las organizaciones usan para atender a este tipo de usuarios.

En el aspecto gubernamental, se encuentra una de las limitaciones en un contexto internacional con el mercado. La inversión extranjera dentro del ámbito de los servicios cayó de 43% en 2013 a un 18% en 2014, mientras que en el último trimestre de 2015 subió en 6%, según cifras del Banco Central del Ecuador.

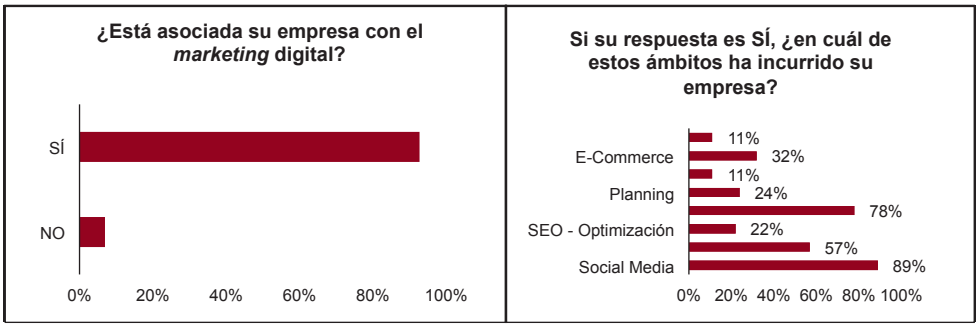
USO DE *MARKETING* DIGITAL EN EL MERCADO ECUATORIANO

Con base a lo mencionado, se analiza la realidad empresarial del país con respecto al uso de estrategias digitales dentro de sus planes comerciales o de *marketing*. Para la presente investigación se aplicó el instrumento de recopilación de información denominado encuesta, durante el mes de noviembre de 2015, con una muestra con un grado de confianza de 90% dentro del universo de las 1.000 empresas de la lista de EKOS presentada el año pasado; la que fue aplicada por los autores.

La encuesta realizada buscó encontrar e identificar los hábitos de consumo y de uso de soluciones de *marketing* digital dentro de las empresas más rentables. Se enfocó en poder reconocer el grado y el nivel de inmersión de las empresas dentro del mercado digital, así como también las herramientas y el manejo de estas.

En la pregunta relacionada a conocer si la empresa está usando *marketing* digital, el 93% afirmó que sí lo hacía, mientras que únicamente el 7% no se encuentra haciéndolo; las estrategias digitales más usadas son *Social Media* con 88%, *E-mail Marketing* con 78% y Publicidad *Online* con 57%. Esto demuestra la tendencia de uso de estas herramientas específicas dentro del mercado; varias empresas suelen contratar estos servicios por separado pensando que esto en general es una estrategia de *marketing* digital englobada y en realidad solo representa un parte de un plan estratégico a largo plazo. Las cifras se pueden evidenciar en la Figura 9.

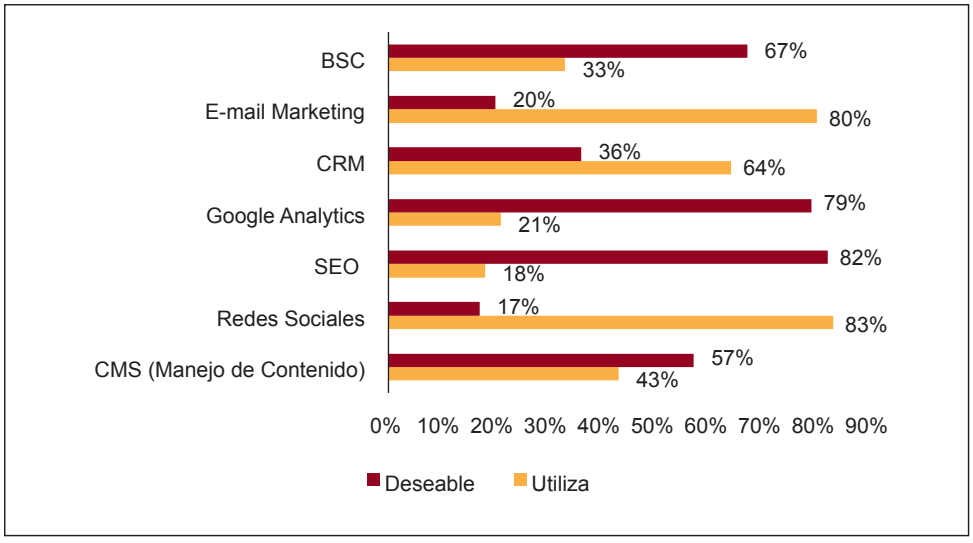
Figura 9: Preguntas relacionadas al uso de *marketing* digital y el tipo de estrategia utilizada



Adaptada de Encuesta aplicada para esta investigación.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, existe un promedio de 76% de las empresas que manejan plataformas de *Customer Relationship Management* (CRM), *Email-marketing* y redes sociales como principales herramientas de estrategia de *marketing* digital, y por el contrario, existe un promedio de 76% de empresas que desean implementar herramientas como *Search Engine Optimization* (SEO), *Google Analytics* y *Balance Scorecards* (BSC), tal como se lo evidencia en la Figura 10.

Figura 10: Tipo de herramienta de *marketing* digital utilizada y deseada

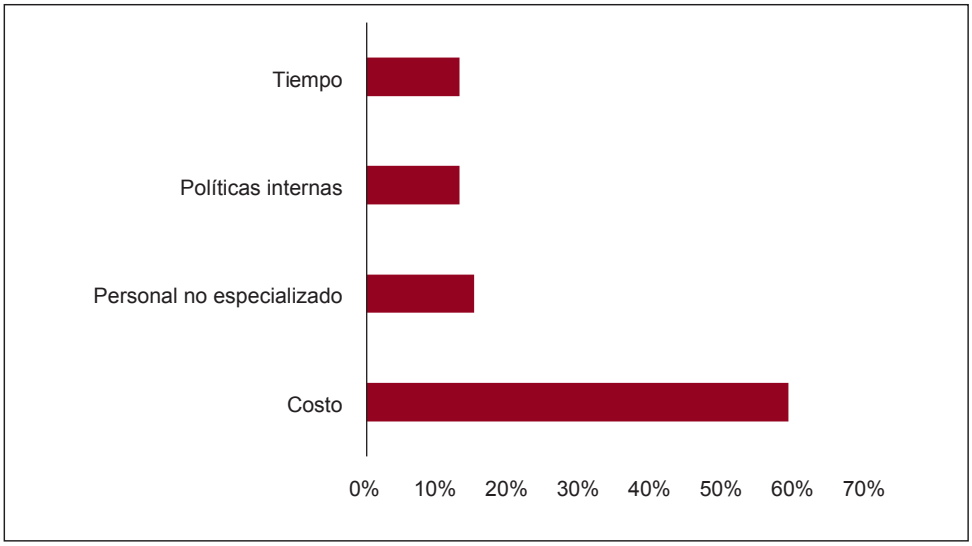


Adaptada de Encuesta aplicada para esta investigación.

Esto evidencia que las empresas usan las herramientas por separado para aplicar *marketing* digital como estrategia *online*, y que en el mercado ecuatoriano tanto las redes sociales como el *email-marketing* son los instrumentos más explotados dentro de las organizaciones que aplican este tipo de *marketing*.

Por otro lado, se presentó el requerimiento de conocer los limitantes principales de por qué las empresas no adoptan estrategias de *marketing* digital en sus planes. Los resultados se evidencian en la Figura 11.

Figura 11: Limitaciones para uso de *marketing* digital



Adaptada de Encuesta aplicada para esta investigación.

El principal limitante para que las empresas incursionen en el uso de herramientas de *marketing* digital es el tema del costo, que en conjunto con las otras respuestas obtenidas dan como resultado el perfil de lo está sucediendo en el mercado local digital.

Se identificaron las opciones que limitan a las empresas a acoplarse en el *marketing* digital y el porcentaje más alto fue el del costo con un 59%, pues de acuerdo a los datos obtenidos con el mismo instrumento para la presente investigación, la inversión promedio en herramientas digitales dentro de las empresas bordea los mil dólares americanos mensuales.

CONCLUSIONES

Al momento de analizar los costos de un *software*, es imperativo aclarar que las empresas han demostrado, a lo largo de toda la encuesta, haber demandado, comprado y manejado las herramientas de *marketing* digital por separado; es decir, representa al pago de herramientas individuales mas no grupales.

La injerencia de las empresas ecuatorianas dentro de un marco digital es de alto nivel, sin embargo, se observa que no todas lo han hecho en la misma rama y, por ende, no todas tienen el mismo nivel de manejo y experiencia con varias herramientas digitales diferentes.

Gracias a estos resultados se infiere que existe una oportunidad inmensa para incurrir en el mercado de servicios de soluciones digitales, debido al gran crecimiento de uso de herramientas en las empresas dentro del mercado.

La particularidad más relevante del mercado yace en el comportamiento de las empresas al contratar los servicios de herramientas por separado debido al costo global mensual que representan, sin tomar en cuenta planes estratégicos a largo plazo.

El análisis de este tema recién empieza, las empresas en el mercado ecuatoriano se encuentran sujetas a los cambios tecnológicos que son constantes pero que también se vuelven obligatorios para no perder competitividad.

El cliente debe tener varias alternativas para llegar a las empresas, muchas de ellas sin que necesariamente lo lleven a decidir comprar un bien o un servicio, pues en muchas ocasiones lo que se busca es información o simplemente temas de interés no comercial, base de lo que se trató párrafos atrás sobre lo que cubre el *Inbound Marketing*.

La era digital está en el mercado, y se sustenta por todas las cifras presentadas y las que constantemente se están midiendo; las empresas que no evolucionen con el mercado tenderán a desaparecer.

REFERENCIAS CITADAS

Del Salto, O., y Álvarez, D. (2012). *Marketing de Atracción 2.0 "Cómo conseguir tus objetivos online con el mínimo presupuesto".* México: Creative Commons 3.0.

Fosk, A., Papone, L., Banks, A., García, J., & Yuki, T. (2014). *The Latest LatAm and U.S. Hispanic Digital Trends.* Los Angeles: ComScore.

GEM, G. E. (2013). *Industry Development.* Quito: Espol.

Kaplan, R., & Norton, D. (2009). *El cuadro de mando integral.* Barcelona: Grupo Planeta.

Lamarca Lapuente, M. (08 de 12 de 2013). *Hipertexto: el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen.* Recuperado de http://www.hipertexto.info/documentos/internet.htm

Langville, A. N., & Meyer, C. D. (2006). *Google's PageRank and Beyond: The Science of Search Engine Rankings.* EE. UU.: Princeton University Press.

Licklider, J. (1960). *The Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory.* Recuperado de CSAIL: http://groups.csail.mit.edu/ medg/people/psz/Licklider.html

Marcus, A. (2015). *Global Competitiveness Index Report.* Cologny: World Economic Forum.

MD. (2015). *Marketing digital* . Recuperado de http://www.mdmarketingdigital.com/que-es-el-marketing-digital.php

Mintel. (2014). *Tecnologías de la información y comunicaciones para el desarrollo*. *Informe del Desarrollo de la Industria TIC.* Quito: Mintel.

Pérezbolde, G. (2010). *Engagement… El término del que todos hablan, pero pocos entienden.* Recuperado de http://www.merca20.com/engagement-el-termino-del-que-todos-hablan-pero-pocos-entienden/

Richardson, M., & Domingos, P. (2002). The Intelligent Surger: Probabilistic Combination of link content information in PageRank. *Proceedings of Advances*. (*Paper*). University of Washington. USA.

Tanenbaum, A. S. (1996). *Computer Networks.* Boston: Prentice Hall.

Taylor, R. W., & Licklider, J. (1999). An Internet Pioneer Ponders the Next Revolution. (J. Markoff, entrevistador).

Tech. (2011). *Vanguardia MX.* Obtenido de *Cuesta muy caro acceder a la tecnología en México*. Recuperado de http://www.vanguardia.com.mx/cuestamuycaroaccederalatecnologiaenmexico-696821.html

Toffler, A. (1980). *La tercera ola.* Bogotá: Ediciones Nacionales.

Wood, L. (2006). *Great Moments in E-Mail History.* Recuperado de The Risks Digest: http://catless.ncl.ac.uk/Risks/20.25.html#subj3

VALOR AGREGADO

Artículo 5

Tránsito de la ISO 9001: 2008 a la 2015, una necesidad del sector empresarial ecuatoriano

Tránsito de la ISO 9001: 2008 a la 2015, una necesidad del sector empresarial ecuatoriano

Yailí Pérez yaperezgu@internacional.edu.ec

Docente de la Universidad Internacional del Ecuador. Máster en Técnicas de Apoyo a la Toma de Decisiones Empresariales. Ingeniera industrial. Formación y experiencia como consultora de sistemas de gestión de la calidad y seguridad y salud en el trabajo.

Fecha de recepción: 04 de marzo de 2016 / Fecha de aceptación: 18 de abril de 2016

RESUMEN

La gestión de la calidad es cada vez más relevante para los negocios. Una vía de acceso para elevar los estándares de calidad es la implementación de las ISO 9001 y su posterior certificación. Recientemente esta norma ha sido objeto de revisión, la nueva versión fue aprobada en septiembre de 2015; conocer los cambios fundamentales que sufrió y las nuevas exigencias es vital para las organizaciones que deseen migrar a la nueva versión o para aquellas que se dispongan a iniciar el diseño de su sistema acorde a esta normativa. En la presente investigación se realizó una comparación entre ambas versiones, destacándose los aspectos novedosos y los requisitos que se mantuvieron, con vistas a preparar al sector empresarial para el tránsito hacia la ISO 9001: 2015.

Palabras claves: calidad, tránsito de la ISO 9001 2008 a la 2015, diferencias, nuevos requisitos.

ABSTRACT

Quality management is an increasingly significant issue for businesses. One way to raise standards of quality is by implementing ISO 9001 and subsequently obtaining certification. Recently, this standard has been subject to review, with a new version approved in September 2015. Thus, becoming familiar with the basic changes and the new demands is vital for those organizations that wish to migrate to the new version or those that wish to begin designing a system in line with that standard. This research paper compares the two versions, highlights the major changes and discusses the requirements that were maintained, with a view to preparing the business sector for the move to ISO 9001:2015.

Keywords: *quality management, moving from ISO 9001 2008 to 2015, ISO 9001 differences, new ISO 9001 requirements.*

INTRODUCCIÓN

En el actual entorno competitivo las organizaciones necesitan realizar esfuerzos cada vez mayores para mantenerse activas en el mercado, para lo cual buscan diversas vías. Dentro de las estrategias que las organizaciones utilizan para sobrevivir, permanecer y crecer está el aseguramiento de la calidad de sus productos y/o servicios; deben estar enfocadas en mantener el bienestar de los clientes. Esta estrategia ocupa un lugar importante e influye directamente en la reducción de los costos de operación, lo cual suele estar determinado por una disminución de sus costos de producción, de almacenamiento, o por el simple hecho de disminuir el número de productos no conformes, lo que evita devoluciones, reprocesos o desechos. Otro elemento a destacar son los estándares de calidad a nivel internacional, los cuales buscan alcanzar y mantener.

Con el propósito de ejecutar esta estrategia las organizaciones optan como vía el diseño y la implementación de sistemas de gestión de la calidad sustentados en la familia de normas ISO 9000.

Al igual que todas las áreas de la administración, la gestión de la calidad evoluciona con el fin de responder a las crecientes necesidades de la humanidad. La familia de las ISO 9000, desde su surgimiento hasta la fecha, ha sido objeto de revisiones, que han implicado cambios en mayor o menor medida, pero siempre orientados a un objetivo: ofrecer mejores productos y servicios, lo que implica mejorar los estándares de desempeño y funcionamiento de las organizaciones. La más reciente versión de la ISO 9001 salió a la luz en septiembre del año anterior, la cual trae implícitas un conjunto de modificaciones, tanto de estructura como de alcance.

Resulta vital para el sector empresarial ecuatoriano conocer cuáles son estos cambios y sus implicaciones; puesto que las empresas que estén certificadas en la actualidad por la ISO 9001: 2008 tienen un plazo de tres años para transitar a la nueva versión y las que deseen comenzar a diseñar y aplicar un sistema de gestión de la calidad deben hacerlo sustentadas en los estándares más actuales; a partir de 2017 toda empresa que solicite certificación debe hacerlo bajo los nuevos requisitos de la ISO 9001: 2015. Ante esta necesidad se desarrolló la presente investigación.

Se comenzó por un breve estudio del surgimiento de la Organización Internacional para la Normalización (ISO) y las circunstancias bajo las cuales nació, destacando la familia de las ISO 9000, y su norma más popular, la ISO 9001. Al ser una de las más aplicadas a nivel mundial, se destacan sus beneficios y elementos más significativos, para finalmente realizar un análisis sobre su última revisión, la ISO 9001: 2015, comparando los cambios fundamentales, tratados capítulo a capítulo, con el objetivo de facilitar el trabajo de los administradores responsables de cumplir con el diseño y aplicación, o para aquellos que requieran transitar a la nueva versión.

LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA NORMALIZACIÓN (ISO)

El término ISO procede del griego *isos,* y significa *igual*. La creación de la Organización Internacional para la Normalización (ISO) tuvo lugar en el año 1947 en Londres, en este encuentro participaron 64 representantes de 25 países. La ISO surgió con la misión de unificar y estandarizar los criterios de gestión para lograr la conformidad de los estatutos para facilitar el intercambio de bienes y/o servicios en todo el mundo y promover la cooperación en el ámbito intelectual, científico, tecnológico y económico (Ramírez Melo & Sánchez Herrero, 2006: 32).

Esta organización internacional independiente es una agrupación institucionalizada, federación, integrada por 162 países miembros en la actualidad. Cada país cuenta con una entidad nacional de normalización, cuyo carácter no es gubernamental. Su secretaría general radica en Ginebra, Suiza (ISO Central Secretariat, 2016).

Anualmente se reúne su Asamblea General, la cual es la máxima autoridad, para definir sus objetivos estratégicos. A partir de sus comités técnicos congrega expertos procedentes de los países miembros, con el propósito de aportar soluciones a los desafíos de las diversas áreas de la gestión organizacional. Estas soluciones, que se basan en el principio de consenso de los países miembros, se recogen en normas cuya aplicación es voluntaria y se publican como estándares internacionales.

Los principios claves en el desarrollo de los estándares ISO responden a una necesidad en el mercado; se fundamentan en la opinión de expertos de categoría mundial, son desarrollados a través de un proceso de múltiples partes interesadas, se basan en un consenso (ISO Central Secretariat, 2016).

En los años ochenta la ISO percibe la necesidad de los administradores de contar con criterios homogéneos y estandarizados para abordar la gestión de la calidad, y comienza el desarrollo de una serie de normas para establecer los principios a seguir sobre los sistemas de calidad y su aseguramiento en las organizaciones independientemente del sector económico en que se enmarquen. Los conocimientos que las nutrieron fueron diversos, provenientes de diferentes sectores: industriales, militares, comerciales y nuclear. En el año 1987 sale a la luz la familia de ISO 9000, constituida por la 9001, ISO 9002 e ISO 9003, otorgándole a cada una de ellas un nivel de cobertura específico para cada área y etapa del proceso de certificación.

Desde su publicación hasta la actualidad, la familia de las ISO 9000 se ha transformado en la más popular de todas las familias de normas publicadas por la organización internacional de normalización ISO.

Este conjunto de normas contiene algunos de los mejores y más conocidos estándares de la ISO, y proporcionan orientación y herramientas para las organizaciones que quieren asegurarse de que sus productos y servicios cumplan consistentemente

los requerimientos del cliente, y que la calidad esté enmarcada en un proceso de mejora continua (Ramos Román, Dolado Cosín, & Tuya, 2007, p. 3).

Desde su primera publicación en 1987, los requisitos y las características para un sistema de calidad que define esta norma han sido revisados en tres oportunidades:

- En 1994 se revisaron las normas de la serie, manteniendo los requisitos prácticamente sin cambios, pero se añadieron algunos elementos (para facilitar la aplicación) y algunos párrafos (para evitar ambigüedades).
- En 2000 se produjo la segunda modificación. En este caso se trató de un cambio profundo en cuanto al contenido y el enfoque de las normas. Desde esta revisión se consolidó una sola norma a efectos de certificación: la ISO 9001. Hasta entonces, para la certificación se utilizaban tres normas, ISO 9001, ISO 9002 o ISO 9003, en función de las características del sistema de calidad a certificar.
- En 2008 se realizó una revisión enfocada fundamentalmente a aclarar la aplicación de algunos requisitos, facilitar su diseño y aplicación, mejorar su compatibilidad con otras normas como la ISO 14001 de gestión ambiental y aumentar su coherencia con otras normas de la familia ISO 9000; se mantuvo la estructura inicial, los apartados y los requisitos de la versión anterior.

Las normas que conforman la familia ISO 9000 vigentes al momento actual se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1: Familia de ISO 9000

NORMA	CONTENIDO
ISO 9000: 2015	Sistemas de Gestión de la Calidad. Definiciones y fundamentos
ISO 9001: 2015	Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos
ISO 9004: 2009	Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora del desempeño
ISO 19011: 2011	Directrices para la auditoría ambiental y de la calidad

Adaptada de ISO Central Secretariat, 2016.

Dentro de esta familia se destaca la ISO 9001, estándar reconocido a nivel mundial a la hora de implementar un sistema de gestión de la calidad (SGC), el número de organizaciones certificadas en todo el mundo supera el millón (ISO Central Secretariat, 2016).

"Un sistema de gestión de calidad es un conjunto de elementos relacionados que interactúan para establecer los lineamientos para dirigir y controlar una organización respecto a sus objetivos de calidad" (Norma Internacional ISO 9000: 2005, 2005, p. 9).

Los sistemas de gestión de la calidad ofrecen incontables beneficios y ventajas: **a)** La gestión y la operación se orientan en la mejora continua. **b)** Se hacen más versátiles a la hora de afrontar los cambios del entorno. **c)** La toma de decisiones es más objetiva sustentándose en datos e información, apartando al máximo posible la subjetividad. **d)** Se incrementan las ventajas competitivas.

La norma ISO 9001 comienza por el levantamiento, estructuración y organización de los procesos de las entidades y seguidamente su mejora, lo que paulatinamente repercute en el desarrollo de todas las áreas de la organización y del sistema en sí, pues funciona basado en un principio directriz: la mejora continua. Contar con un sistema de gestión de la calidad diseñado de acuerdo a los requisitos de la ISO 9001 permite a la organización compararse con otras e incrementa la confianza de los clientes por sus productos y servicios.

Por experiencia se conoce que los clientes se inclinan por los proveedores que cuentan con esta acreditación, porque de este modo se aseguran de que la empresa seleccionada disponga de un buen sistema de gestión de calidad (SGC) (Vinca Llc & All, 2016).

Los SGC basados en la norma ISO 9001 permiten que cualquier empresa demuestre su capacidad de administrar y mejorar la calidad de los productos o servicios de forma coherente, además de satisfacer los requisitos del cliente y los reglamentos que se pueden aplicar. Del mismo modo, facilita que las empresas avancen hacia otro tipo de certificaciones como el sistema de gestión ambiental y sistema de gestión de seguridad de la información (Escuela Europea de la Excelencia, 2015).

Estas normas están sujetas a la revisión y mantenimiento quinquenal, con el fin de que puedan responder a las exigencias de los mercados actuales (Fontalvo Herrera & Vergara Schmalbach, 2010, p. 28).

La última versión de la ISO 9001 comenzó su proceso de revisión en 2012, desarrollado por el Comité Técnico ISO/TC 176 y se dio a conocer en septiembre del pasado 2015. Esta actualización busca lo siguiente:

- Ser una norma genérica que pueda ser aplicada en cualquier tipo de organización, ya sea de producción, de servicios, privadas, publicas, o sin fines de lucro; su propósito es facilitar a cualquier entidad un conjunto de estándares genéricos para la gestión de su calidad.
- Adecuarse a los nuevos avances y a la evolución de la gestión de la calidad y los sistemas con los que interactúa o le sirven como soporte.
- Permitir la volubilidad y la adaptación de las entidades a los entornos complejos que las rodean, tratándose la organización como un sistema y no como un conjunto de partes.

- Facilitar más aún la integración con otras normas ISO.
- Disminuir el burocratismo y la documentación, y elevar los niveles de efectividad en los sistemas de gestión de la calidad (González, 2016).

EL NUEVO ESTÁNDAR INTERNACIONAL PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. ISO 9001: 2015

Una vez estudiada la nueva revisión de la ISO 9001, se percibieron cambios positivos, enfocados a la adaptación de las organizaciones al cambiante y complejo entorno que las rodea. En esencia los temas abordados son los mismos, pero se les otorga una importancia mayor a algunos y se adicionaron unos nuevos.

La comparación de la nueva versión se realiza con el propósito de que el parque empresarial conozca las nuevas exigencias y así poder planificar un esquema de transición en caso de que deseen migrar o un cronograma si el interés es optar por esta normativa en su organización.

La primera comparación resulta del incremento de capítulos, la versión de la ISO 9001: 2008 contaba con ocho y la nueva versión de 2015 cuenta con diez. Los cambios fundamentales están relacionados con la gestión de riesgos y oportunidades, con un enfoque basado en riesgos; cambios estructurales, adoptándose una "estructura de alto nivel"[1]; mayor exigencia en la gestión por procesos; flexibilización en la información documentada que se exige, donde la organización puede decidir el grado de información documentada que mantendrá, a fin de lograr la efectividad de su sistema de gestión (DNV GL Business Assurance, 2015).

En la tabla 2 se muestran los cambios estructurales de la nueva versión, se destacan los capítulos que se adicionaron (color gris oscuro) y los que variaron su nombre y amplitud de los temas que abordan (gris claro).

[1] La estructura de alto nivel es una estructura genérica que puede ser aplicada a todos los sistemas ISO y les proporciona una estructura, idéntico texto base y terminología común, así como definiciones básicas que resultan, en lo posible, el futuro núcleo de los sistemas estándares revisados tal como la ISO 9001 (DNV GL Business Assurance, 2015: p. 1). Tomado de http://www.dnvba.com/es/Informacion-y-Recursos/Noticias-Notas-de-prensa/Documents/ISO90012015.pdf

Tabla 2: Comparación de la estructura entre las versiones de 2008 y 2015 de la ISO 9001

ISO 9001: 2008	ISO 9001:2015
1 Objeto y campo de aplicación	1 Objeto y campo de aplicación
2 Referencias normativas	2 Referencias normativas
3 Términos y definiciones	3 Términos y definiciones
4 Sistema de gestión de la calidad	4 Contexto de la organización
5 Responsabilidad de la dirección	5. Liderazgo
	6 Planificación
6 Gestión de los recursos	7 Apoyo
7 Realización del producto	8 Operación
8 Medición, análisis y mejora	9 Evaluación del desempeño
	10 Mejora

Adaptada de Norma Internacional ISO 9001, 2008 & Norma Internacional ISO 9001, 2015.

A continuación se desarrolla una breve comparación entre ambas versiones, en los aspectos más significativos.

CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

El contexto de la organización abarca todos los aspectos, tanto internos como externos, que influyen sobre su propósito y que pueden afectar la efectividad de su sistema de gestión de la calidad.

Los administradores deben comenzar por identificar o proponer el direccionamiento estratégico de la entidad; tener claridad sobre su misión y visión, y cómo llegar a esta última mediante estrategias. Para esto pueden apoyarse en el análisis FODA, el cual propicia una visión de su situación interna y el contexto donde se desarrolla.

No resulta un requisito nuevo, pero sí se amplía su alcance. Además de establecer el contexto, se recomienda mantener una vigilancia sobre el entorno y los resultados internos.

Un aspecto muy importante en este capítulo, y que se extiende a toda la norma, es el enfoque basado en las partes interesadas. Para ello deben identificarse todas las "partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad"; la pertinencia debe ser determinada de acuerdo a su significancia y/o repercusión sobre los resultados de la organización. Una vez identificadas, se deben buscar los

medios para conocer sus necesidades y expectativas, "requisitos". No se trata de una información estática e invariable, se le debe dar seguimiento y revisarla con periodicidad, a fin de identificar si se involucran nuevos actores (partes interesadas) o si sus requisitos varían (Norma Internacional ISO 9001, 2015).

El enfoque basado en procesos, aunque ya se manejaba desde la versión de 2008, en la nueva versión se robustece, pero a la vez muestra cierta flexibilización en la información que debe mantenerse documentada; puede observarse que ya no se incluye "documentar" como un deber del sistema, sino que se plantea documentar en la medida en que sea necesario y conservar dicha documentación solo para tener confianza en que los procesos se desarrollan según lo planificado. Como novedad los procesos deben tener estas características:

- Determinar los elementos de entrada requeridos y los elementos de salida esperados.
- No solo determinar, sino "aplicar" los criterios y los métodos de evaluación.
- "Determinar" cuáles son los recursos necesarios y asegurar su disponibilidad.
- Asignar las responsabilidades y las autoridades para los procesos.
- Abordar los riesgos y las oportunidades (lo cual se trata con mayor profundidad en el apartado 6.1 de la actual versión) (Norma Internacional ISO 9001, 2015).

Adicionalmente se percibe mayor flexibilización en determinadas informaciones documentadas. En la nueva versión no se establece lo siguiente:

- La documentación de la política y los objetivos de calidad.
- La necesidad de contar con un manual de calidad.
- La obligatoriedad de establecer un procedimiento documentado para el control de documentos ni para el control de registros.

El alcance se determinará en función del contexto de la organización y las partes interesadas. En caso de que algún requisito no sea aplicable a la organización este debe quedar documentado.

LIDERAZGO

En este capítulo se abordan los requisitos que involucran a la alta dirección y sus funciones, donde deben demostrar especialmente su liderazgo y compromiso. Con respecto a la anterior versión plantea responsabilidades más amplias, desde el enunciado inicial se percibe que no es solo "compromiso" sino "compromiso y liderazgo". Anteriormente se solicitaba "proporcionar evidencia", ahora se debe "demostrar" no

con documentos o enunciados, sino con logros y resultados; además de promover el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos, y asegurarse del logro de los resultados previstos por el sistema.

Otra variación es la eliminación del rol de representante por la dirección, y sus responsabilidades se traspasan a la dirección de la organización; lo que no quiere decir que la alta dirección sea la encargada de desarrollarlas sino que responde por su cumplimiento; en caso de que alguna organización lo considere pertinente puede mantener este actor pero debe quedar claro que los resultados de su gestión son responsabilidad de la alta dirección y en consecuencia debe velar por ellos. Las responsabilidades que antes correspondían al representante de la dirección, además de transferirse, se ampliaron; se observa cuando se abordaba la toma de conciencia sobre los requisitos del cliente, antes decía explícitamente: "asegurarse de que se promueva" en la versión actual especifica que "se debe comprometer, dirigir y apoyar a las personas para contribuir a la eficacia del sistema de gestión", implícitamente no solo incluye a los clientes, sino a todas las partes interesadas.

Tanto la política como los objetivos de calidad deben ser "compatibles con el contexto y la planificación estratégica de la organización", lo que evidencia la necesidad y la obligatoriedad del direccionamiento estratégico.

El direccionamiento estratégico es una herramienta administrativa que permite identificar las ventajas competitivas de la organización y formular la puesta en marcha de estas estrategias permitiendo crear o preservar sus ventajas. Se cambia el enfoque de "problema visto" a "problema resuelto", una concepción proactiva del futuro para adelantarse a los acontecimientos, aprovechar las oportunidades y prevenir o disminuir el impacto de las amenazas (Gaviria Silva & Dovale Castaño, 2014, p. 35).

El mayor reto de la alta dirección es alinear a todos los miembros de la organización, sus objetivos, esfuerzos y resultados a un objetivo superior: eficacia del sistema de gestión, es ahí donde se demuestra su liderazgo.

Direccionar la organización: planificación estratégica-política de calidad-objetivos de calidad; puede resultar un desafío para los administradores pero garantiza resultados superiores, ya no manejándose las áreas de forma segmentada sino como un todo. El estudio de la complejidad empresarial[2] puede ser de ayuda para abordar esta nueva forma en que se debe manejar la organización.

Otra novedad radica en el requerimiento de determinar y considerar "los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios

[2] La complejidad empresarial surge de la necesidad de diseñar la actividad empresarial, ya no como una mera unidad aislada, sino teniendo en cuenta la dinámica cambiante de estas fronteras en el campo tecnológico, en el económico, en el social y en todos aquellos ámbitos que afectan permanentemente a las posibilidades de desarrollo de la institución empresarial (García Echevarría, 2010, p. 382-404).

y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente"; la organización debe entender las necesidades de sus clientes, las actuales y las futuras. Para lo cual debe definir los mecanismos necesarios para mantener una retroalimentación efectiva sobre la satisfacción de los clientes, y sus riesgos y oportunidades asociados. Se recomienda que dichos riesgos y oportunidades sean identificados, evaluados, y se planifiquen las acciones y los recursos necesarios para abordarlos (Norma Internacional ISO 9001, 2015).

PLANIFICACIÓN PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Este es uno de los capítulos nuevos en la versión de 2015, aborda las acciones para gestionar los riesgos y las oportunidades, los objetivos de calidad y los posibles cambios que pudieran requerirse. Estas deben ser ejecutadas de modo planificado y coherente con el direccionamiento estratégico de la organización. Aunque el capítulo en sí es nuevo, los temas no lo son, anteriormente se trataban los riesgos pero como acciones preventivas.

Según ISO 9001: 2015, "El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados", por lo que este nuevo acápite propicia que los sistemas de gestión de la calidad sean más preventivos, proactivos y mejor planificados (Norma Internacional ISO 9001, 2015, p. vii).

El término *riesgo* siempre se asocia con el efecto de algo que puede ser negativo, por lo que se debe eliminar o reducir su impacto, pero mediante la aplicación de un pensamiento basado en riesgos, se identifican oportunidades que pueden ser beneficiosas para la organización; tanto los riesgos como las oportunidades deben contar con un plan para evadir al máximo los primeros y aprovechar los segundos (Mateo C., 2014).

Las organizaciones deben concebir métodos y procedimientos para estar a la altura de lo que se requiere en la actualidad. La planificación de las acciones para abordar los riesgos y las oportunidades no solo debe abarcar las acciones y los recursos que se demanden sino, además, sería muy conveniente jerarquizarlos para su tratamiento y la asignación de los recursos necesarios. Esta jerarquización puede hacerse considerando dos elementos esenciales: el nivel de impacto esperado (tanto positivo como negativo) y la probabilidad de ocurrencia. Es recomendable el uso de herramientas cualitativas y cuantitativas para la toma de decisiones en el cumplimiento de estos requisitos, sugiriéndose las multicriteriales, multiexpertos o la fusión de ambos: los métodos multicriterios-multiexpertos.

Por otra parte, a los objetivos de calidad, además de los elementos que ya tenían definidos y debían cumplir, se le incorporaron otros requisitos:

- Ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente.
- Ser objeto de seguimiento.
- Comunicarse.
- Actualizarse, según corresponda (Norma Internacional ISO 9001, 2015).

Adicionalmente, se propone que, "al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe establecer":

a) Qué se va a hacer;

b) Qué recursos se requerirán;

c) Quién será responsable;

d) Cuándo se finalizará;

e) Cómo se evaluarán los resultados (Norma Internacional ISO 9001, 2015).

Se propone la planificación de los cambios de forma más clara y con elementos concretos que deben incluir: "Cuando se identifique la necesidad de cambios al sistema se deben realizar de forma planificada":

- Identificándose su propósito y las posibles consecuencias.
- Manteniéndose la integridad del sistema.
- Considerándose la disponibilidad de recursos.
- Y asignándose las responsabilidades y las autoridades.

Con vistas a obtener los resultados esperados se deben ejecutar los cambios de forma planificada, controlada y sistemática. Como parte del nuevo enfoque de la norma basada en la gestión de riesgos, se deben identificar los posibles riesgos asociados a los cambios.

Para las organizaciones la planificación es favorable, se pasa de enfrentar los cambios de forma reactiva a hacerlo de forma proactiva. Alejarse del empirismo y apoyarse más en herramientas robustas para la toma de decisiones elevará la efectividad de su gestión: identificar - planificar - asignar - ejecutar - verificar.

APOYO

Aunque se modificó el título del capítulo de "Apoyo" —en la versión anterior se denominaba "Gestión de los recursos"—, los temas que trata continúan en la misma línea de la versión anterior, y aquellos relacionados con la gestión de los recursos necesarios para obtener productos y servicios de calidad, para alcanzar la efectividad y el mantenimiento del sistema de gestión de la calidad.

Se mantienen las responsabilidades de la organización en cuanto a "determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad (Norma Internacional ISO 9001, 2015)". Para lo cual las organizaciones deben considerar lo siguiente:

- Capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes;
- Qué se necesita obtener de los proveedores externos.

Cuando se trata de productos y/o servicios que se contratan a terceros es recomendable definir controles periódicos para verificar el cumplimiento de los requisitos requeridos por los clientes, lo cual se trata con mayor profundidad en el en el acápite "Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente".

En las empresas la gestión de los recursos humanos es una práctica habitual y cotidiana, se determinan las necesidades de personal y las características que deben cumplir para responder a las necesidades de la entidad; no obstante, en esta nueva versión, se incorpora por primera vez como requisito que "la organización determine y gestione los recursos humanos necesarios para la eficacia del sistema de gestión de la calidad y la operación de los procesos".

En la versión anterior se establecían los requisitos que se debían cumplir relacionados con la infraestructura y el ambiente para lograr la "operación de los procesos y la conformidad de los productos y servicios", pero esta versión es más humana e incluye dentro del ambiente nuevos factores sociológicos como la no discriminación, ambiente tranquilo, ausencia de conflictos; y psicológicos como reducción de estrés, prevención del síndrome de agotamiento y cuidado de las emociones. Es responsabilidad de los empresarios orientar sus esfuerzos y tomar las acciones necesarias para lograr y mantener un clima y satisfacción laboral que favorezcan el desempeño en las organizaciones; para ello hay que determinar los instrumentos que se utilizarán para evaluar ambos aspectos y mantener buenos índices; aunque pudiera parecer un esfuerzo más (que implica recursos y tiempo) se reconoce que un buen clima laboral repercute directamente en la satisfacción laboral y este a su vez en la productividad y la calidad de los servicios que ofrecen las personas (Juárez Adauta, 2012); (Chiang Vega, Martín Rodrigo, & Núñez Partido, 2010); (Salgado, Remeseiro, & Iglesias, 1996).

Los "conocimientos de la organización" son un elemento que se aborda por primera vez en la última revisión de la norma, se puede comprobar que no se trata de los conocimientos de sus recursos humanos solamente, sino de toda la organización. Estos deben estar en concordancia con las necesidades y las tendencias cambiantes, a fin de evaluar cuáles se requieren al momento actual para lograr la conformidad de los productos y/o servicios y las posibles actualizaciones que podrían necesitar (así como la forma de acceder a ellos). Proteger el *know-how* de las organizaciones es un aspecto que, aunque no se menciona, los administradores deberán proteger al diseñar y plantear las estrategias necesarias, es lo que le diferencia de la competencia y resulta en muchas ocasiones una fortaleza.

Otro elemento clave para el logro de los objetivos de la organización y la efectividad del sistema de gestión es la comunicación, en la versión de 2008 se trataba someramente y solo incluía la comunicación interna, en la última revisión se especifica como requerimiento el tratamiento de la comunicación externa, ambas deben incluir "qué, cuándo, a quien, cómo y quién".

Se aprecia menos presión y burocratismo con respecto a la información documentada que requiere esta nueva versión, solo exige documentar las evidencias y los resultados de los procesos que aseguran la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Se abordan los aspectos necesarios para lograr la ejecución de los planes y los procesos de las organizaciones para cumplir los requisitos del cliente y el diseño de los productos y los servicios, los consecuentes controles.

Como nuevos elementos se destaca el establecimiento de criterios para el control y evaluación de los procesos y la aceptación de los productos y servicios, además, se deben conservar las evidencias de su ejecución y resultados.

Lograr productos y servicios de calidad no solo disminuye los costos de mala calidad, sino que brinda seguridad en el mantenimiento de los clientes. Ofrecer productos y servicios de calidad, si bien favorece la preferencia de los clientes por la organización, no es una ley universal e invariable, los requisitos de calidad no deben mantenerse estáticos; la organización, de acuerdo a los mecanismos de retroalimentación mencionados anteriormente, debe identificar las posibles o nuevas necesidades de los clientes, de lo contrario corre el riesgo de que opten por la competencia (Evans & Lindsay, 2008); (Horovitz, 1991).

En la comunicación con el cliente deberá establecerse cómo se manipulará y controlará su propiedad, y definir los requisitos específicos para las acciones de contingencia cuando se requieran (Norma Internacional ISO 9001, 2015).

La estructura que se otorga al tema de diseño y desarrollo de los productos y servicios resulta más organizada y lógica: se planifica, se especifican los requisitos de entrada, los controles, las salidas, y por último cómo manejar los cambios que puedan surgir; a diferencia de la versión anterior que se proponía un orden menos coherente, donde se planificaba, se abordaban los elementos de entrada, los resultados, y posteriormente se revisaba, verificaba y realizaba el control de los cambios sobre el diseño y el desarrollo.

También se exige conservar información documentada para todo el proceso de diseño y desarrollo como evidencia, pero no un registro por cada paso o elemento que se solicite como se establecía en la versión de 2008; esto flexibiliza la documentación del sistema de gestión de la calidad en cada organización, acorde a sus necesidades (Mateo C., Suprema Qualitas, 2014).

Para la planificación del diseño y el desarrollo se mantienen los requisitos presentes en la versión anterior, pero se le suman otros, en concordancia con la nueva línea de actuación se proyecta que tengan los sistemas de gestión de la calidad; se deben tener en cuenta las necesidades de recursos internos y externos, la participación activa de los clientes y los usuarios, los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios, el establecimiento de determinados controles que respondan a los resultados esperados por los clientes y las partes interesadas como resultado del diseño y desarrollo, y la evidencia documental de que se han cumplido todos los requisitos previamente planteados.

Los requisitos sobre "Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente" no varían de forma notoria, aunque se percibe más especificidad, se establece con claridad que dichos procesos forman parte del sistema de gestión de la organización, y que es responsabilidad de la organización velar por su ejecución y calidad. La forma en que se plantea este numeral evidencia un enfoque proactivo, en el cual deben identificarse todos los requisitos previos a la comunicación a los proveedores; además, evaluar el impacto potencial que podría tener sobre la organización para cumplir con los aspectos legales de su entorno y con lo pactado con el cliente.

En los siguientes numerales se evidencian pequeñas variaciones:

1. La entrega y las actividades posteriores se manejan de tal forma que se consideran parte del producto o servicio prestado, lo que resulta un valor agregado. Se deben considerar los riesgos "consecuencias potenciales" y la "retroalimentación con el cliente".

2. Se aborda el control de los cambios en otros capítulos de la norma, aunque en este específicamente sí se trata y busca mantener el control de aquellos cambios no planificados que pudieran afectar la conformidad con el producto o servicio que se ofrece; cuidando que se mantenga vigilancia y control sobre los riesgos.

3. Los mayores retos para los administradores en este capítulo se relacionan con la prevención y la planificación. Cada actividad debe ser debidamente planificada, incluyéndose el control de los riesgos y las oportunidades asociados.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

La evaluación del desempeño ocupa varios aspectos que se analizaban en el capítulo 8 de la versión anterior. Se tratan los requisitos sobre seguimiento, medición, análisis y evaluación.

Es de suma importancia que se determine qué se debe medir y los métodos o procedimientos que se utilizarán, aunque se debe destacar que dichos métodos o procedimientos no tienen que formar parte de la información documentada del sistema, pero contar con una guía estandarizada que se aplique de la misma forma beneficia al momento de comparar resultados de diferentes etapas para poder medir la evolución de la organización y de los resultados del sistema de gestión de la calidad. La frecuencia con que se evalúan los resultados debe estar preestablecida, con una periodicidad fija, a menos que ocurran situaciones extraordinarias que afecten tanto la organización como el sistema. Los resultados de dichos procesos de evaluación deben ser conservados como información documentada.

El Análisis y evaluación, que antes se nombraba "Análisis de datos", creció; además de los elementos que anteriormente se debían tener en cuenta como entradas ahora se suman los siguientes: la verificación del cumplimiento de lo planificado, la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades y la necesidad de mejora del sistema de gestión de la calidad; los tres nuevos elementos son importantes para mantener la continuidad, la efectividad y la mejora; ya no solo es realizar la planificación sino asegurar y verificar que haya sido efectiva. Los resultados del "Análisis y medición" forman parte de las entradas de la "Revisión por la dirección".

Las auditorías se podrán realizan de la misma forma que se ejecutaban anteriormente de acuerdo a los requisitos de la revisión de 2008, aunque al momento de planificarlas deben tenerse en cuenta "los cambios que afecten a la organización". Esto aleja a las auditorías de ser un proceso rutinario y se convierten en una verdadera herramienta de apoyo para la mejora continua, coherente con el direccionamiento estratégico y la planeación para el tratamiento de los riesgos y oportunidades.

El proceso de "Revisión por la dirección" no tuvo grandes cambios, aunque es importante destacar que ahora tiene como uno de sus puntos de partida la alineación del sistema de gestión de la calidad con la dirección estratégica de la organización.

Además, se han incrementado algunas entradas, en consecuencia con las líneas de gestión que se han evidenciado en toda la versión de 2015, como el análisis de los proveedores externos, las partes interesadas y la efectividad de la planificación para afrontar los riesgos y las oportunidades.

MEJORA

El último capítulo mantiene requisitos similares a su homólogo en la versión anterior, el 8.5, aunque como resultado de las variaciones establecidas en todo el cuerpo de la norma la mejora debe ser consecuente con estas. Por ello deben tenerse en cuenta los cambios en el contexto en que se desempeña la organización y actualizar los riesgos y las oportunidades. Las acciones preventivas ya no se tratan, o reenfocándolo de forma correcta, se cambió la forma en que se abordaban, ahora mediante la gestión de riesgos se dan tratamiento a las posibles no conformidades y, además, se incrementa el control proactivo.

Es importante destacar que al inicio de este capítulo se especifica que la "organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria" (Norma Internacional ISO 9001, 2015: p. 19); dicha selección resulta un proceso de toma de decisiones que debería estar sustentado en una cuantificación y priorización sobre los problemas reales o potenciales y su efecto sobre los resultados de la organización, así como para las acciones de mejora que se proyecten.

CAMBIOS IMPORTANTES ENTRE LA ISO 9001: 2008 Y SU REVISIÓN DE 2015

La revisión de la nueva versión evidenció algunas diferencias de forma general, destacándose el suavizamiento en cuanto a la estructura de los sistemas de gestión de la calidad. El manual de la calidad deja de ser un requisito, así como la designación de una persona como representante por la dirección. La documentación que se exige es más flexible, se elimina la obligatoriedad de disponer de un conjunto de procedimientos documentados que solían entorpecer el desempeño de los sistemas de gestión, propiciando no conformidades relacionadas con estos. El enfoque a procesos toma mayor fuerza y se extiende a todos los aspectos y las áreas de la organización y su sistema de gestión de la calidad, ambos deben ser vistos y trabajados bajo este enfoque.

La gestión de los riesgos y las oportunidades, vistos en conjunto con la alineación estratégica de la organización, resultó el cambio más contundente e importante; con esta nueva revisión el sistema de gestión de la calidad no debe ser visto como un área más, sino como un componente del sistema que es la organización, y que debe

estar intrínsecamente unido a su proyección y gestión estratégica. Esto le otorga mayor fuerza, pues queda claro que la gestión de la calidad es vital para lograr los resultados estratégicos que se planifican (y desean) (Quiñones Negrete, 2012).

En la siguiente tabla se representan las diferencias entre ambas versiones, mostrándose cada capítulo de la versión de 2008, y dónde y cómo tratan en la versión de 2015.

Tabla 3: Comparación entre los capítulos de la norma ISO 9001 en su versión actual y la predecesora

Capítulos versión 2008 v/s 2015	ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
1 Objeto y campo de aplicación	El objeto y campo de aplicación de la norma están definidos solo para productos. No se permite la exclusión del cumplimiento de ningún requisito, excepto los del capítulo 7, en caso de no ser objeto de la razón de ser de la organización.	Amplía su aplicación a productos y servicios. Establece que todos los requisitos deben ser cumplidos por ser genéricos.
2 Referencias normativas	Es indispensable el uso de la ISO 9000: 2005.	Se establece el uso como referencia de la norma ISO 9000: 2015, pero con mayor flexibilidad, definiéndose que puede ser en su totalidad o parcialmente.
3 Términos y definiciones	Hacer uso de la norma ISO 9000: 2005.	No varía, solo que se hará uso de los términos de la norma ISO 9000: 2015.
4 Sistema de gestión de la calidad / 4 Contexto de la organización	Se tratan los requisitos generales y los de documentación, donde se establece la existencia del manual de calidad y se define c***ó***mo debe ser el control de los documentos.	Se abordan los requisitos que deben cumplirse para el conocimiento y comprensión de la organización, tanto de los factores internos como externos que tienen influencia en su propósito, dirección estratégica y el sistema de gestión de la calidad; y su seguimiento y revisión periódica para mantener un control sobre los mismos a fin de lograr en la medida de lo posible evitar efectos negativos y aprovechar las oportunidades. Está muy relacionado con el posterior capítulo 6 donde se determina la planificación para lograrlo. Se destaca la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
5 Responsabilidad de la dirección / 5 Liderazgo	Se presentan los requisitos relacionados con compromiso de la dirección y enfoque al cliente, la política de calidad, la planificación del sistema de gestión, las responsabilidades, autoridades y comunicación y la revisión por la dirección.	Se tratan los temas de liderazgo y compromiso de la alta dirección, se establecen y dan a conocer la política y los objetivos de calidad, designando las responsabilidades y autoridades correspondientes a los diferentes cargos. Se evidencia un enfoque con mayor fuerza en el liderazgo como directriz hacia la consecuente responsabilidad de la alta dirección con el sistema de gestión de la calidad.

5.4 Planificación / 6 Planificación	Es solo un epígrafe dentro del capítulo 5 y aborda los objetivos de calidad y la planificación del sistema de gestión de la calidad.	Como resultado de lo abordado en el capítulo 4 se deben definir y planificar las acciones necesarias para abordar los riesgos y oportunidades que puedan afectar los resultados de la organización. Dichas acciones deben concebirse de forma proporcional al efecto que tengan sobre la conformidad de los productos y/o servicios.
6 Gestión de los recursos / 7 Apoyo	Se especifican los requisitos relacionados con la provisión de recursos para implementar y mantener el sistema y aumentar la satisfacción del cliente, así como los recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo.	Se deben determinar y proporcionar los recursos (de toda índole: humanos, infraestructura, ambiente de operación de los procesos, seguimiento y medición, trazabilidad, comunicación y documentación) para alcanzar la efectividad y mejora continua del sistema sustentada por la toma de conciencia y competencia del personal.
7 Realización del producto / 8 Operación	Se establecen los requisitos a cumplir durante la realización del producto y todos los elementos que se le relacionan como la planificación del producto, los procesos relacionados con el cliente, diseño y desarrollo, compras vinculadas con el desarrollo del producto, producción y prestación del servicio y finalmente el control de los equipos de seguimiento y medición.	En este capítulo se definen los requisitos para la gestión organizacional, específicamente lo relacionado con la prestación de los servicios o producción de bienes; incluyéndose todos los aspectos que podrían afectar el cumplimiento de los resultados esperados.
8 Medición, análisis y mejora / 9 Evaluación del desempeño	Se abordan todos los requisitos de medición, análisis y mejora, tanto para los productos y servicios como para el sistema de gestión de la calidad.	En este capítulo definen los requisitos para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de gestión de la calidad, proceso de auditoría interna y revisión por la dirección.
8.5 Mejora / 10 Mejora	Se consideran como pilares de la mejora del sistema la mejora continua, las acciones correctivas y las acciones preventivas. Este capítulo proponía los requisitos de los mismos.	Se tratan las no conformidades y las acciones correctivas, así como la mejora continua. Ya no se abordan las acciones preventivas, pues es algo que se ha tratado a lo largo de la norma.

Adaptada de Norma Internacional ISO 9001, 2008 & Norma Internacional ISO 9001, 2015.

REFERENCIAS CITADAS

Chiang Vega, M., Martín Rodrigo, M., & Núñez Partido, A. (2010). *Relaciones entre el clima organizacional y la satisfacción laboral.* Madrid: Universidad Pontífica Comillas.

DNV GL Business Assurance. (2015). DNV GL Business Assurance. Recuperado de Gestión de la Calidad ISO 9001: 2015: http://www.dnvba.com/es/Informacion-y-Recursos/Noticias-Notas-de-prensa/Documents/ISO90012015.pdf

Escuela Europea de la Excelencia. (2015). ISO 9001: 2008 vs ISO 9001: 2015. Recuperado de http://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/10/iso-9001-2008-vs-iso-9001-2015

Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008). *Administración y control de la calidad* (7.ª ed.). México D.F: Cengage Learning.

Fontalvo Herrera, T. J., & Vergara Schmalbach, J. C. (2010). *La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001: 2008.* España: Eumed - Universidad de Málaga.

García Echevarría, S. (2010). *Reto empresarial ante las nuevas exigencias del entorno: la complejidad como realidad*. España: Universidad de Alcalá, 382 - 404.

Gaviria Silva, J., & Dovale Castaño, P. (2014). *Propuesta de un modelo de migración de un Sistema Gestión de la Calidad ISO 9001: 2008 a un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la estructura de alto nivel, ISO/DIS 9001: 2015.* Medellín: Universidad de Medellín.

González, H. (2016). *Calidad y Gestión, ISO 9000, 14000, 22000 y OSHA 1800. Transición A ISO 9001: 2015. Consideraciones.* Recuperado de https://calidad-gestion.wordpress.com/

Horovitz, J. (1991). *La calidad del servicio: a la conquista del cliente.* España: McGraw-Hill.

INEC. (2010). *Avances del Censo Nacional Económico*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

ISO Central Secretariat. (2016). *International Organization for Standardization.* Recuperado de http://www.iso.org/iso/iso_9000.

Juárez Adauta, S. (2012). Clima organizacional y satisfacción laboral. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 50(3), 307 - 314.

Maqueda Lafuente, J., & Llaguno Musons, J. I. (1995). *Marketing estratégico para empresas de servicios.* Madrid: Díaz de Santos.

Mateo C, R. J. (2014). Suprema Qualitas. *Análisis del borrador internacional DIS ISO 9001: 2015*. Recuperado de http://qualitytrends.squalitas.com/index.php/item/195-analisisdel-borrador-internacional-dis-iso-9001-2015-parte-i%3E

Mateo C, R. J. (2014). Suprema Qualitas. *Análisis del borrador internacional DIS ISO 9001: 2015*. Recuperado de http://qualitytrends.squalitas.com/index.php/item/195-analisisdel-borrador-internacional-dis-iso-9001-2015-parte-i%3E

Norma Internacional ISO 9000: 2005. (2005). *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario.* Suiza: Secretaría Central de la ISO.

Norma Internacional ISO 9001. (2008). *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario.* Suiza: Secretaría Central de la ISO.

Norma Internacional ISO 9001. (2008). *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.* Suiza: Secretaría central de la ISO.

Norma Internacional ISO 9001. (2015). *Sistema de gestión de la calidad - Requisitos.* Suiza: Secretaría Central de la ISO.

Norma Internacional ISO 9001. (2015*). Sistema de gestión de la calidad - Requisitos.* Suiza: Secretaría Central de la ISO.

Quiñones Negrete, M. (2012). *Proceso de Acreditación de la Uladech Católica.* Recuperado de http://undaccalidaduniversitaria.edu.pe/portal/images/pdf/Eventos/PROCESO%20DE%20ACREDITACION%20EN%20ULADECH%20CATOLICA.pdf

Ramírez Melo, C., & Sánchez Herrero, M. C. (2006). *Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en base a la Norma ISO 9001: 2008*. Hidalgo: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Ramos Román, I., Dolado Cosín, J. J., & Tuya, J. (2007). *Técnicas cuantitativas para la gestión en la ingeniería del software*. España: Netbiblo, S. L.

Salgado, J. F., Remeseiro, C., & Iglesias, M. (1996). Clima organizacional y satisfacción laboral en una pyme. *Psicothema*, 8(2), 329 - 335.

Vinca Llc & All. (2016). *¿Qué es ISO 9001?* Recuperado de ISO 9000.com: http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html

VALOR AGREGADO

Artículo 6

El *marketing* en el escenario deportivo: caso de estudio Club Deportivo Técnico Universitario

El *marketing* en el escenario deportivo: caso de estudio Club Deportivo Técnico Universitario

Fausto Tamayo fm.tamayo@uta.edu.ec

Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad Técnica de Ambato, actual docente titular auxiliar 1 de la Universidad Técnica de Ambato.

Juan Castro juanccastro@uta.edu.ec

Doctor (PhD) en Ciencias de la Empresa por la Universidad Rey Juan Carlos, docente de *marketing* en la Universidad Técnica de Ambato.

Víctor Córdova victorhcordova@uta.edu.ec

Doctor (PhD) en Ciencias de la Empresa por la Universidad Rey Juan Carlos. Coordinador de Posgrados en la Fcadm de la Universidad Técnica de Ambato.

Eulalia Pino ed.pino@uta.edu.ec

Doctora (PhD) en Ciencias de la Educación e Innovación Educativa por la Universidad Complutense de Madrid, directora de la Unidad de Bienestar Universitario de la Universidad Técnica de Ambato.

Hernán Quisimalin mauriqs@gmail.com

Doctor (PhD) en Economía de la Empresa por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, docente titular agregado 2 y director académico de la Universidad Técnica de Ambato.

Fecha de recepción: 02 de marzo de 2016 / Fecha de aceptación: 19 de abril de 2016

RESUMEN

El presente documento ofrece un análisis detallado del perfil de los hinchas del Club Deportivo Técnico Universitario de la ciudad de Ambato como insumo para orientar la estrategia de posicionamiento de marca. Se investigaron los factores del *marketing* deportivo a través de un constructo sencillo basado en segmentación, promoción de ventas, base de datos y comunicación. Se utilizó un cuestionario aplicado a un total de 355 hinchas que permitió identificar que la mayor parte de los hinchas son hombres, jóvenes, solteros, residentes de la cuidad de Ambato y son usuarios medios habituales.

Palabras clave: *marketing*, posicionamiento, segmentación, promoción de ventas.

ABSTRACT

This article provides an in-depth analysis of the profile of the fans of the soccer team Club Deportivo Técnico Universitario, in the city of Ambato, as input for orienting team branding. Various factors in sports

marketing were researched, through a simple construct based on segmentation, sales promotion, a database and communication strategies. The questionnaire applied to a total of 355 fans made it possible to determine that most fans are young single men who live in Ambato and are habitual consumers with medium levels of consumption.

Keywords: *sports marketing, team positioning, team branding?, segmentation, sales promotion.*

INTRODUCCIÓN

La problemática que se aborda en el presente estudio tiene que ver con el posicionamiento de marca. El ámbito del fútbol es escenario perfecto para que el *marketing* contribuya en este tipo de deporte y traspase contextos de un nivel estratégico desde su creación, desarrollo y resultados para lograr el posicionamiento de marcas.

La industria deportiva crece a pasos agigantados a nivel mundial, en especial, el fútbol, convirtiéndose en un fenómeno social y popular, caracterizado por la diferentes culturas y masas que impulsan a generar una identidad de los países, convirtiéndose en un sector atractivo para el mundo financiero y mediático. Según Calzada (2012:20): "es el deporte más seguido y con mayor popularidad, en el año 2010 más de 700 millones de personas observaron la final de la Copa Mundial de Fútbol y se obtuvieron ingresos de 3.655 millones de dólares, esta cifra explica los 1.133 millones de dólares que se facturó por concepto de publicidad, patrocinios, marcas deportivas". De ahí la importancia de unificar la industria del fútbol y el *marketing*.

De cierta forma equipos como Barcelona Sporting Club, Liga de Quito, Emelec, El Nacional logran realizar contratos por concepto de publicidad, patrocinios*, sponsors*, con empresas u organizaciones que ven en los equipos de fútbol una manera de dar a conocer las marcas de sus productos y fortalecer la imagen corporativa institucional. Sin embargo, menos del 50% de los 12 equipos de la serie A y de la serie B cuentan con comisiones de *marketing* en sus instituciones (Ecuafútbol, 2015). En lo que respecta a la ciudad de Ambato, en la actualidad, existen dos equipos de fútbol en la primera categoría del Campeonato Nacional de Fútbol y uno en la serie B, ninguno de los equipos cuenta con un departamento de *marketing*, de ahí la necesidad de plantear el presente estudio considerando el caso específico del Club Deportivo Técnico Universitario, equipo que nació en la Universidad Técnica de Ambato.

Bajo este contexto el propósito del estudio es determinar los factores del *marketing* asociados con el posicionamiento de la marca del Club Deportivo Técnico Universitario. El estudio se basa en dos grandes dimensiones: *marketing* y posicionamiento. El *marketing* permite generar relaciones a largo plazo con los clientes, la creación de un departamento o el planteamiento explícito de funciones que persigan este objetivo en la empresa facilita el manejo estratégico con los clientes. Para Faus (2004) y Burgos (2007) la creación y la gestión de dichas funciones ayudan a crear y distribuir valor entre la empresa y el cliente, por lo tanto, el reto del estudio se basó en buscar la relación entre el Club Deportivo Técnico Universitario y su hinchada, dichas relaciones "deben ser duraderas con las personas y organizaciones, que satisfagan a largo plazo con herramientas clave para capturar y retener clientes" (Kotler y Keller, 2012:20); así también lo destaca Rebollo (2011), quien revela que la manera de estar en relación con el cliente, a través de todos los puntos de contacto, permitirá alcanzar el principal objetivo del *marketing* que consiste en satisfacer las necesidades del cliente e incrementar el valor al mismo.

El contenido del artículo comienza con una introducción que presenta el problema específico de estudio y describe la estrategia de investigación. La sección de la metodología incluye las definiciones conceptuales y operacionales de las variables empleadas, además, detalla una descripción completa de los métodos empleados. En el apartado de resultados se analizan los datos que justifican las conclusiones e implicaciones con respecto a la hipótesis original.

METODOLOGÍA

La propuesta metodológica tiene dos etapas: en la primera se hizo necesario un proceso comprensivo cuyo núcleo articulador fue un modelo cualitativo de reconstrucción interpretativa de datos, de búsqueda de sentido; su lógica de producción fue describir el hecho y su intencionalidad, no fue de generalización. Básicamente el método estuvo ligado al círculo hermenéutico que consiste en la reconstitución del sentido de las vivencias a través de la interpretación, para lo cual, antes que controlar las variables, fue necesario dejar en libertar a los actores para que den a conocer los hechos dados de la problemática.

En la segunda etapa, la hipótesis planteada que se puso a prueba fue que las actitudes y las percepciones de los hinchas varían según el tipo de comunicación de *marketing*. Se desarrolló una encuesta personal, que tenía como objetivo determinar cuáles son los factores del *marketing* que están asociados con el posicionamiento en el mercado del Club Deportivo Técnico Universitario en la ciudad de Ambato. El diseño de la encuesta tiene las siguientes características:

- Consta de 16 preguntas cerradas politómicas y 1 pregunta cerrada dicotómica que están divididas en 8 dimensiones, las dimensiones de la variable *marketing* se explican y se basan en segmentación (geográficos, demográficos y conductuales), promociones de ventas, base de datos y relaciones públicas; para la variable posicionamiento las dimensiones se explican en fidelización, cliente y comunicación.

- Para los ítems de las 16 preguntas se utilizó la valoración de la escala de Likert, en la cual se valoró de 1 (nada, nunca, completamente insatisfecho o muy en desacuerdo) a 5 (muy importante, muy a menudo, muy satisfecho o totalmente de acuerdo).

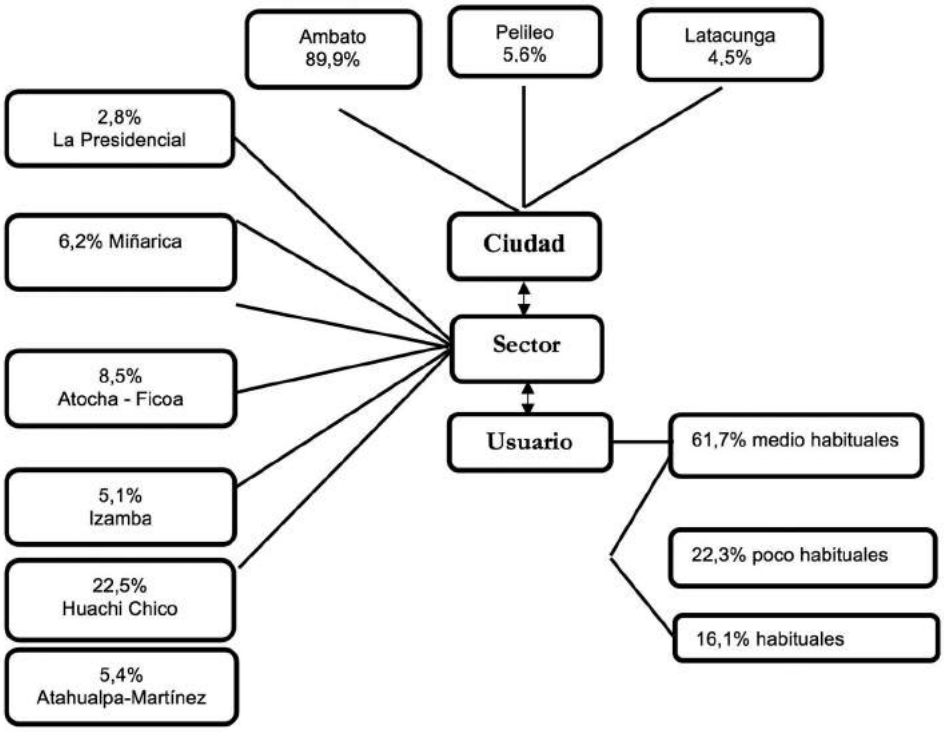
- Las encuestas se realizaron personalmente a 355 hinchas del Club Deportivo Técnico Universitario, este muestreo se obtuvo del promedio de hinchas (4.775) que asiste al estadio durante todo el año. Para la validación del instrumento se realizó una prueba piloto basada en el 10% de la muestra (355), la prueba piloto se aplicó a 35 hinchas del Club Técnico Universitario de la Ciudad de Ambato: "la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que

su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales" Hernández (2010:200). La validación se realizó a través del alfa de Cronbach, permitiendo apreciar la fiabilidad del instrumento elaborado, cuyo valor resultó de 0,79, mediante el cual se asume que los ítems observados en la escala miden un mismo constructo, de esta manera se puede concluir que el instrumento es fiable, por lo tanto, a su aplicación a la muestra.

PERFIL DE LOS HINCHAS DEL CLUB DEPORTIVO TÉCNICO UNIVERSITARIO EN LA CIUDAD DE AMBATO, SEGÚN LOCALIDAD Y TIPO DE USUARIO

Los resultados de las encuestas muestran que los hinchas consultados son en su mayoría locales (89,9% son de Ambato), del sector de Huachi Chico (22,5%) y son un tipo de usuario medio habitual (61,7%), es decir, son usuarios que realizan consumos con cierta regularidad, por lo que es necesario se brinde una atención adecuada para incrementar su nivel de satisfacción y frecuencia de consumo.

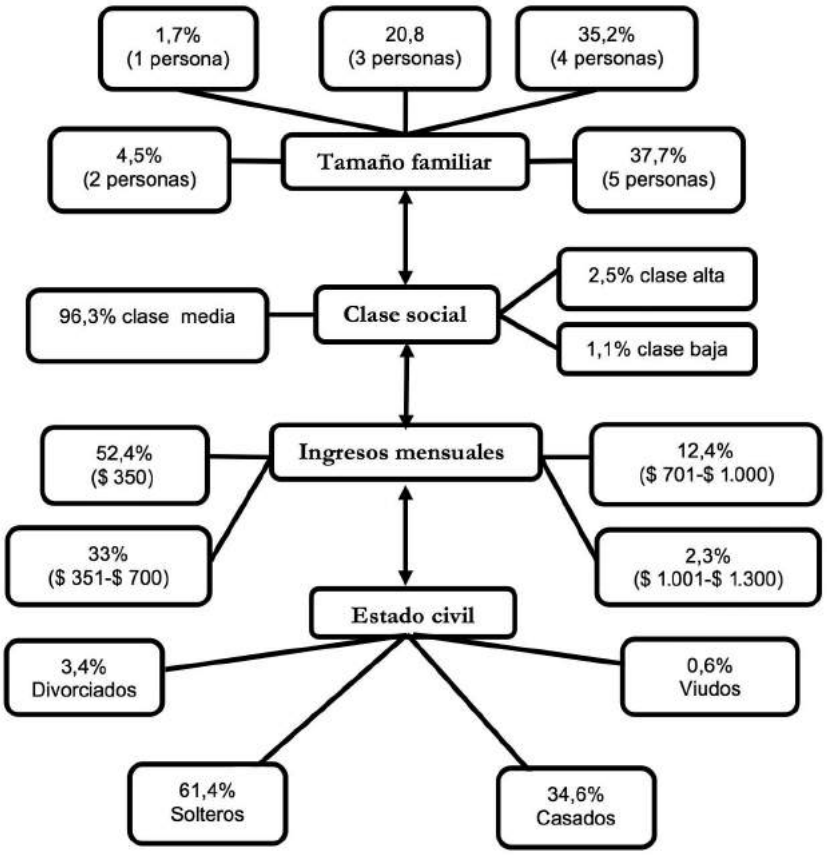
Figura 1: Perfil de los hinchas del Club Deportivo Técnico Universitario en la ciudad de Ambato, según localidad y tipo de usuario



Adaptada de Encuestas aplicadas a los hinchas del club.

El perfil socioeconómico muestra que los hinchas son personas que provienen de hogares de más de 4 personas (72,9%), de clase media (93,6%), con ingresos inferiores a los $ 700 mensuales (85,4%) y solteros (61,4%).

Figura 2: Perfil socioeconómico de los hinchas del Club Deportivo Técnico Universitario en la ciudad de Ambato



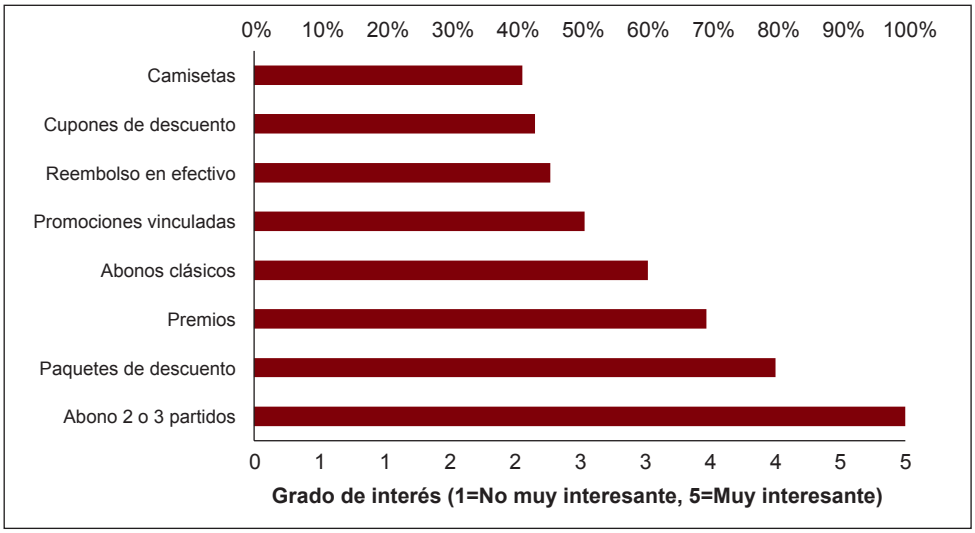
Adaptada de Encuestas aplicadas a los hinchas del club.

FACTORES DE PROMOCIÓN EN VENTAS QUE PREFIEREN LOS HINCHAS DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO EN LA CIUDAD DE AMBATO

El club tiene ocho tipos de herramientas promocionales o de venta, dos de ellas fueron calificadas como muy interesadas por la hinchada. Las herramientas que cuentan con este alto nivel de aceptación son los abonos para dos o tres partidos y paquetes de descuentos, la calificación de estas herramientas obtuvo un grado de aceptación de

4, dentro de la escala analizada. Las restantes seis herramientas promocionales, como premios, abonos para los clásicos, reembolso en efectivo, promociones vinculadas, cupones de descuento y camisetas, parecen no capturar el interés de la gente.

Figura 3: Herramientas de promoción de ventas que el club estaría interesado en aplicar a sus hinchas



Adaptada de Encuestas aplicadas a los hinchas del club.

MEDIOS DE INFORMACIÓN ENTRE EL CLUB Y SUS HINCHAS

Se observa que los encuestados expresaron la mayor parte de actitudes positivas hacia las herramientas de promoción, lo que significa que el diseño de la estrategia para lograr el posicionamiento tendrá dos ejes contextuales, mediante la entrega de la información a través de medios convencionales y no convencionales, que permitirán la exposición de una serie de atributos condicionados con fuerza por las promociones que podría recibir el hincha del club derivadas de las percepciones.

El canal de entrega de información preferido por los hinchas es el personal, el 49,3% señaló a este canal sobre el resto de opciones. Los otros canales mencionados fueron correo, teléfono y página web con porcentajes de 19,7%, 17,5%, 25,9%, respectivamente.

Para el grupo de usuarios interesados en entregar información personal, a 51,3% les gustaría recibir información del club y a 46,8% recibir promociones vigentes. El 48,7% se opone a que su información personal sea utilizada para fines publicitarios. Esto implicaría que el club debe tener precaución con el manejo de información que haga de sus hinchas.

Además, el canal que tiene mayor acogida como medio de información para que los hinchas reciban información de los resultados de los partidos y de las promociones es el celular. El 28,5% del grupo de mayores niveles de interés prefieren recibir esta información por este canal, sin embargo, los canales de *e-mail* y redes sociales, aunque con un nivel más bajo de aceptación, pueden ser una oportunidad de contacto, aproximadamente 24 de cada 100 hinchas mencionaron querer recibir información por estos medios.

Los resultados plantean un cambio de estrategia digital para entregar la información a los hinchas; a través de canales de distribución y entornos de interacción que generan una fuerte presencia y son útiles para promociones, información directa y rápida como *el e-mail*, redes sociales, *smartphones*. Todos estos cambios exigen al club la generación de acciones de *marketing* en redes sociales para desarrollar un nuevo tipo de comunicación y crear un nuevo consumidor que esté informado las 24 horas, es decir, en cualquier momento y lugar.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN ORIENTADA A CREAR VÍNCULOS DE RELACIÓN CON LOS HINCHAS Y EL CLUB

En respuesta a las alianzas estratégicas las herramientas de información más aceptadas (nivel 4) para difundir la imagen positiva del club son las siguientes: noticias positivas, auspicios gratuitos a fundaciones y comunicación con la hinchada. Por el contrario, hay otras opciones consultadas como campañas de concientización y convenios con el Gobierno que no tuvieron acogida. Para el desarrollo de la imagen positiva del club, los hinchas valoran con un rango de 4 que se deben utilizar estrategias orientadas a crear escuelas de fútbol gratuitas y la colaboración a fundaciones.

De acuerdo con los resultados, la generación de alianzas estratégicas se convierte en oportunidad para el posicionamiento de la marca del club, independientemente de su naturaleza, características, formas de operación; se debe considerar el tipo de alianza y alcance de la negociación necesarios en lograr acuerdos contractuales que generen una posición o ventaja competitiva que beneficie a las organizaciones y genere una percepción positiva de los beneficiarios de este tipo de relación.

Elementos para atraer, motivar y retener el interés de los hinchas del club

El 54,1% de hinchas desea ser socio, esto muestra una fuente potencial de ingresos para financiar actividades del club. Por otra parte, el 67,9% no desea comprar abonos, lo que significa que un alto porcentaje de las ventas de boletos dependerá del equipo rival con el que juegue el club local. Dentro de las principales promociones que los hinchas están interesados en recibir como complemento de sus compras

se encuentran los siguientes: el 74,1% camisetas, el 50,1% esferos, el 63,1% entradas a los partidos del club y el 65,4% balones de fútbol; este tipo de promociones se podría considerar incentivos a corto plazo para estimular la compra de determinados productos o servicios que oferta el club.

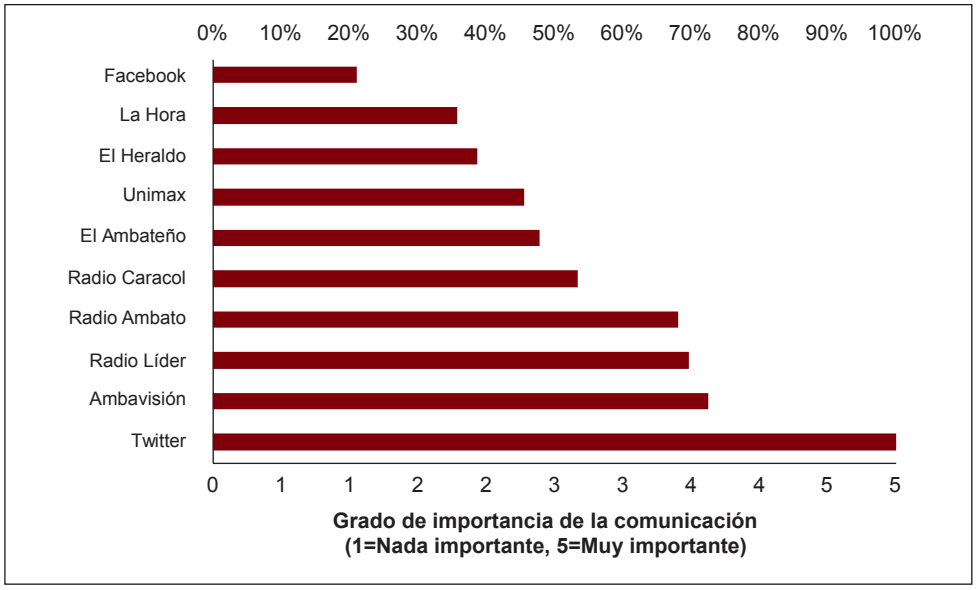
Con relación a la comunicación, la red social Twitter es el canal de mayor importancia para informarse de noticias deportivas; le siguen con menores escalas de puntuación en su uso el canal de televisión Ambavisión, Radio Caracol, Líder y Ambato. El resto de medios de comunicación tiene un nivel menor de interés.

El estudio ofrece también resultados que revelan oportunidades de mejora cuando los hinchas realizan sus compras; se destacan por su grado de importancia las camisetas y los balones de fútbol. Este tipo de regalos permite generar un incentivo discontinuo para que se constituya en un elemento de carácter persuasivo y promotor de fidelidad; esferos, entradas al partido, pósters y pulseras tienen un menor nivel de importancia.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas, los hinchas se sienten complacidos en recibir la visita del personal de ventas del club en su hogar o en su lugar de trabajo, debido a factores de privacidad, tiempo, seguridad, confianza, elementos importantes que los hinchas consideran para ser visitados en estos tipos de espacios.

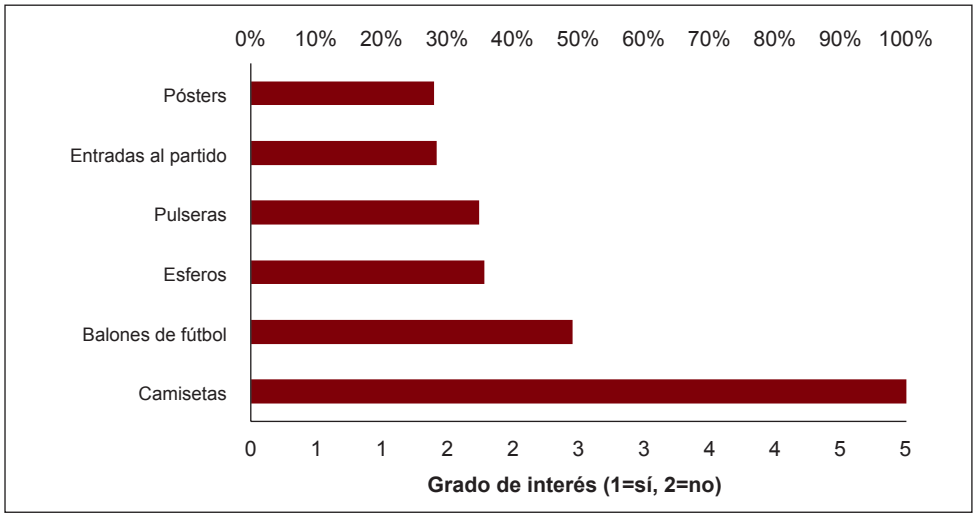
Los hinchas, en su categoría de socios del club, desean recibir camisetas y entradas a los partidos y estar informados de las noticias, a través de la red social Facebook, y en un porcentaje menor a través de canales personales e interpersonales. Considerando los hallazgos señalados se buscaría aplicar una estrategia de *marketing* digital, escenario que ha transformado y modificado el comportamiento de la comunicación especialmente en el sector deportivo, tomando en cuenta los diferentes segmentos identificados en la población encuestada.

Figura 4: Medios de comunicación para atraer, motivar y retener a los hinchas del club Técnico Universitario de la ciudad de Ambato



Adaptada de Encuestas aplicadas a los hinchas del club.

Figura 5: Elementos para atraer, motivar y retener a los hinchas del club Técnico Universitario de la ciudad de Ambato



Adaptada de Encuestas aplicadas a los hinchas del club.

Interés de los socios para asistir al estadio a los encuentros deportivos según el equipo rival y la preferencia de medios de comunicación

En este apartado se analiza el grado de interés de los socios por los encuentros deportivos del club y los medios de comunicación que les llama la atención a los hinchas para informarse de las noticias deportivas, los medios por lo que desean recibir la información del club.

El nodo cero describe la variable socios del club. Se observa que la variable socio se ramifica en dos nodos: nodo 1 y nodo 2 pertenecientes a la variable del equipo rival con el que juega el club, indicando que esta es la variable principal predictora.

Los socios están interesados en asistir al estadio cuando el club juega con el equipo de Emelec, Deportivo Cuenca, Liga de Quito y Macará; a los hinchas no les llama la atención cuando el club juega con el Deportivo Quito y El Nacional. Por lo tanto, los nodos que definen la preferencia de los socios para asistir al estadio son estos: nodo 0, nodo 2, nodo 4 y nodo 9.

Una vez sentadas las bases del modelo para generar el posicionamiento de la marca del club, se ha comprobado que los hinchas consideran importante asistir al estadio cuando existen encuentros de fútbol con los principales equipos del campeonato nacional de la serie A, oportunidades que deben ser canalizadas para persuadir el consumo de los distintos productos que oferta el club, con sus principales atributos que define el estilo y personalidad de la marca Técnico Universitario en función de su accesibilidad y exclusividad.

Los socios prefieren en un 73,9% informarse de noticias deportivas a través de Radio Caracol. El 67,2% está interesado en utilizar la red social Twitter para informarse de las actividades deportivas y sociales que realiza el club. El 56,5% considera que el diario *La Hora* es una oportunidad para dar a conocer a distintos públicos objetivos la imagen positiva, a este medio de comunicación se suman Radio Ambato y Líder como medios de comunicación local que utilizan frecuentemente los socios para informarse de noticias deportivas. Los medios seleccionados por los hinchas, como Radio Caracol, Ambato, Líder, diario *La Hora* y la red social Twitter, generan oportunidades para dar a conocer al club en los distintos mercados objetivos, a través de herramientas de comunicación tradicionales como medios masivos y digitales, permitiendo así generar notoriedad de marca y relaciones duraderas que generen valor para los hinchas y el club.

Las expectativas según los resultados encontrados se constituyen en oportunidades que permitan construir bases sólidas entre el club y sus hinchas, bajo una estructura de identidad y reconocimiento que desarrolle las características de los productos e inversores en este tipo de deporte.

CONCLUSIONES

Los resultados de las encuestas muestran que los hinchas son locales (89,9% de Ambato) de Huachi Chico y del centro de la ciudad. Su edad oscila entre los 21 y 30 años, de sexo masculino y de estado civil soltero, empleados privados y públicos.

Los hinchas del club están interesados en recibir los abonos para dos o tres partidos y paquetes de descuentos como herramientas de promoción que deberán ser entregados personalmente.

Los socios están interesados en recibir e informarse sobre las actividades del club y las promociones vigentes. Por otra parte, los socios se oponen a que la información personal que se entregue sea utilizada para fines publicitarios.

Los hinchas están de acuerdo que para una mejora positiva de la imagen del club se deben utilizar herramientas de relaciones públicas como noticias positivas para la prensa, auspicios gratuitos a fundaciones y comunicación con la hinchada, y como estrategias de relaciones públicas los hinchas manifiestan que es muy importante crear escuelas de fútbol gratuitas y la colaboración a fundaciones.

Los hinchas del club desean ser socios, sin embargo, no están interesados en comprar abonos para la temporada. La mayor parte de hinchas prefiere que se les entreguen como regalos por sus compras camisetas, entradas a partidos y balones de fútbol; a pesar de estas gratificaciones, estos se sienten en cierto modo insatisfechos por las promociones que brinda el club.

La red social Twitter es el canal de mayor importancia para informarse de noticias deportivas del club, con menor escala de puntuación el canal de televisión Ambavisión, Radio Caracol, Líder y Ambato. El resto de medios tiene un menor nivel de interés.

El Club Deportivo Técnico Universitario debería realizar una segmentación de mercado para conocer los hábitos y la preferencia de sus hinchas, con el fin de fomentar estrategias de posicionamiento acorde a las necesidades de los diferentes segmentos identificados, además, debería realizar programas de promoción en ventas de mayor alcance al momento que los hinchas realizan sus compras, para motivar la repetición de compra y generar valor para estos.

Para mantener o generar relaciones a largo plazo se debe actualizar y digitalizar la base de datos para recolectar y almacenar la información de los hinchas frecuentes o potenciales, con el fin de canalizar de mejor manera los medios de comunicación para dar a conocer actividades deportivas, sociales y las promociones que el club oferte en la temporada.

El club debe realizar un plan de relaciones públicas, considerando que la comunicación en el *marketing* es una herramienta fundamental de interrelación del club

con los hinchas, para que estos estén siempre informados de todas las acciones y las actividades realizadas por el club.

El Club Deportivo Técnico Universitario debe realizar un plan de posicionamiento, de esta forma conseguirá mayor posicionamiento de acuerdo a los beneficios emocionales y racionales de los hinchas; los tipos de posicionamiento deberían ser en función de la competencia y por el estilo de vida.

El club debe realizar campañas de fidelización para atraer nuevos socios al club, ya que más de la mitad de los hinchas sí desea ser socio del club; se debe generar valor al cliente conociendo las necesidades y los deseos que tienen los hinchas, ya que estos se sienten insatisfechos con los servicios que brinda el club.

El club debe realizar campañas de comunicación en redes sociales como Twitter e impulsar la red social Facebook, ya que esta a nivel mundial es una de las más utilizadas por las personas comprendidas entre los 18 a 60 años, generando así una oportunidad de comunicación más precisa entre los actuales y potenciales hinchas del club, para que a futuro se generen estrategias de *Customer Relationship Management* (CRM).

REFERENCIAS CITADAS

BarcelonaSC. (2014). Recuperado de http://www.barcelonasc.com.ec/licencias.php

Burgos, E. (2007). *Marketing relacional: cree un plan de incentivos eficaz*. España: Netbiblo.

Calzada, E. (2012). *Show me the money.* Barcelona: Libros de Cabecera.

DeportesOnline. (2012). Recuperado de http://diario.deportesonline.com/cual-fue-el-primer-equipo-de-futbol-con-publicidad-en-la-camiseta/

Ecuafútbol. (2015). Recuperado de http://www.ecuafutbol.org/web/clubes.php

Faus, M. A. (2004). *Temas clave en marketing relacional.* Ciudad Fernández: McGraw-Hill.

Gerencie. (2011). Recuperado de http://www.gerencie.com/posicionamiento-en-el-mercado.html

Grande Esteban, I., & Abascal Fernández, E. (2009). *Fundamentos y técnica de investigación comercial* (10.ª ed.). Madrid: Esic Editorial.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). México: McGraw-Hill.

Herrera, L., Medina, A., & Naranjo López, G. (2010). *Tutoría de la investigación científica: Guía para elaborar en forma creativa y amena el trabajo de graduación* (1-ª ed.). Ambato: Gráficas Corona.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de marketing.* México: Pearson Educación.

Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing* (14.ª ed.). México: Pearson Educación.

Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación.* Caracas: Editorial Alfa.

Rebollo, J. (2011). Recuperado de https://www.academia.edu/4830133/Jesus_Rebollo_Gonzalez_MARKETING_RELACIONAL._CONCEPTOS_BASICOS_Y_EJEMPLOS_PRACTICOS

Rivera Camino, J., & Molero Ayala, V. (2012). *Marketing* y fútbol: *el mercado de las pasiones.* Madrid: Esic Editorial.

VALOR AGREGADO

Artículo 7

Estudio de prospectiva territorial Pereira 2032

Estudio de prospectiva territorial Pereira 2032[1]

Francisco Mojica francisco.mojica@uexternado.edu.co

Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva de la Universidad Externado de Colombia.

David Villacís david.villacis@udlanet.ec

Profesor investigador de la Universidad de Las Américas del Ecuador, profesor visitante de la Universidad Externado de Colombia.

Raúl Trujillo raul.trujillo@uexternado.edu.co

Profesor de la Universidad Externado de Colombia.

RESUMEN

El estudio de prospectiva territorial Pereira 2032 evalúa diferentes escenarios con el objetivo de mejorar el nivel de competitividad y bienestar de la población; se toman como referencia dos enfoques teóricos de la prospectiva: el determinista y el voluntarista; el primero busca reafirmar la esencia de los hechos para predecir su comportamiento en el largo plazo, sus principales herramientas son la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva como ejes articuladores, y el segundo se apoya en las decisiones que toman las personas para construir el futuro, este enfoque permite constatar y poder afirmar que los futuros pueden ser conjeturados, es decir, pueden ser posibles (futuribles).

Palabras clave: Prospectiva territorial, región, escenarios futuros.

ABSTRACT

The Pereira 2032 territorial outlook study evaluates different scenarios geared to improving the population's levels of competitiveness and well-being. Two theoretical approaches are taken as references: the deterministic and the voluntaristic approaches. The first of these seeks to reaffirm the essence of what has already occurred in order to predict long-term behavior. Its core concepts and tools are technological surveillance and competitive intelligence. The second approach revolves around the decisions that people make to construct the future, for these serve as the basis for conjectures about which futures are possible (i.e., "futurable").

Keywords: *Territorial prospective, region, future scenarios.*

[1] Colaboradores alumnos posgrado Facultad de Administración de Empresas de la Universidad Externado de Colombia: Óscar González Valencia, Andrés David Drews, Juliana Jaramillo, Adriana Patricia Luque León y Luz Helena Villamil Medina.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se llevó a cabo en la ciudad de Pereira, a 918 km de Quito, por un grupo de investigadores de la Universidad de Externado de Colombia, con el objetivo de comprender mejor la realidad particular de dicha ciudad y definir las variables del estudio cualitativo útiles para determinar las mejores alternativas para promover cambios estratégicos en el entorno de la ciudad, a partir de los factores de innovación y desarrollo. Esta investigación aplicada a Pereira puede servir de guía para futuros estudios prospectivos en Ecuador.

En la actualidad los intercambios socioculturales, los avances tecnológicos, los cambios en la política y la economía en los países, la internacionalización y la globalización hacen necesario que las regiones desarrollen estrategias que fomenten un crecimiento interno permanente y sostenible, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

En consideración con lo anterior, el estudio toma como referente la ciudad de Pereira en Colombia, conocida como la capital del departamento de Risaralda y la ciudad más poblada de la región, denominada eje cafetero, impactada fuertemente por el desarrollo del Área Metropolitana del Centro Occidente de Colombia-AMCO. El estudio en esta región muestra el desarrollo desalineado de diferentes actividades y la presencia de varios actores que dificultan la identificación de estrategias orientadas al crecimiento de la ciudad.

El presente estudio pretende establecer una definición de estrategias que parten del fundamento teórico de la prospectiva (ver hacia adelante) en la construcción del futuro, en una corriente voluntarista que se puede entender como la capacidad que tiene la voluntad para elegir cómo actuar; con lo anterior se define un marco de actuación que hace necesario tener el suficiente control sobre la situación y tener absoluta certeza de lo que se quiere lograr, y definir como base la intención de reducir la incertidumbre del futuro.

Para el análisis se incluye información de los criterios definidos hasta el año de análisis (2011), puesto que como se mencionó anteriormente esta información pretende establecer únicamente la línea base para la identificación de los factores de cambio sin pretender realizar un análisis del *forecasting* o "pronósticos".

En este marco el documento presenta los resultados de un estudio descriptivo, aplicado (participación de actores) y documental; en el que se formularon las estrategias más viables, con el objeto de suministrar información útil para que Pereira se convierta en un municipio competitivo, alineado con el desarrollo territorial ciudad-región y concordante con las tendencias mundiales para el período 2012-2032.

La técnica empleada por el grupo investigador fue el trabajo de campo a partir de entrevistas, encuestas, listas de verificación y matrices de valoración con los

actores involucrados para obtener el diagnóstico base y así formular, a través de las herramientas de la prospectiva el diseño, la propuesta y la validación de escenarios de futuro.

GENERALIDADES

El Municipio de Pereira está localizado en el centro de la región occidental del territorio colombiano, en un pequeño valle formado por la terminación de un contrafuerte que se desprende de la cordillera central. Cuenta con una ubicación estratégica gracias a que tiene acceso terrestre, marítimo y aéreo a los tres centros urbanos más importantes de Colombia: Bogotá, Medellín y Cali.

Según el Censo realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2006), las proyecciones de la tasa de crecimiento de la población para el período 2005 a 2020 son de 0,53%, cifra que reduce el posicionamiento de la ciudad como una de las más pobladas del departamento de Risaralda, ubicándola en el tercer lugar después de La Virginia y Dosquebradas (Osorio, 2011). El municipio presenta un incremento en la población urbana y por consiguiente una disminución en la población rural por migración debido al efecto de urbanización, lo que se identifica como un aspecto desfavorable, puesto que la mayor extensión del territorio es rural y es uno de los principales potenciales de desarrollo económico.

En el estudio se han identificado factores que afectan el desarrollo del municipio, los cuales están asociados a desigualdad, pobreza, inseguridad y desempleo. El coeficiente de Gini, aunque muestra una tendencia a la baja, se mantiene en niveles altos (0,0048), similares a los de países como Bolivia, Ecuador y Paraguay; por su parte, la línea de pobreza supera al promedio nacional, 21,9%, mientras que la nacional está en el 14,9%; la tasa de homicidios (tasas por cien mil habitantes) fue del 53, mientras que la nacional se encontraba en 38, y por último la tasa de desempleo para 2011 fue del 15%, mientras que el resultado nacional fue del 10,2%; lo anterior permite identificar la necesidad de considerar las reformas socioeconómicas (DANE, 2016).

Adicionalmente, el incremento de la población urbana en promedio se encuentra en el 20% y el índice de hacinamiento está en el 4,26%, con lo que se evidencia que sufre de aglomeraciones que requieren la construcción de estrategias gubernamentales y empresariales claras y eficientes que amplíen las posibilidades y garanticen crecimiento y desarrollo para la región; por ahora estas se limitan a desarrollar incentivos en el desarrollo rural orientado a la producción agropecuaria (Osorio Duque, 2011).

Pese a las condiciones de vulnerabilidad expuestas, se ofrecen algunas ventajas que pueden ser explotadas, principalmente el sector cafetalero. Este sector se

desempeña en la modalidad de clúster, el departamento al que pertenece Pereira junto con Caldas y Quindío configuran el denominado clúster de las tecnologías de información y comunicación (TIC) del Triángulo del Café (Caldas, Risaralda y Quindío), definido como una organización sin fines de lucro que reúne a las empresas que desarrollan sus actividades dentro del área de influencia del Triángulo del Café, y que promueven la investigación y el desarrollo del sector.

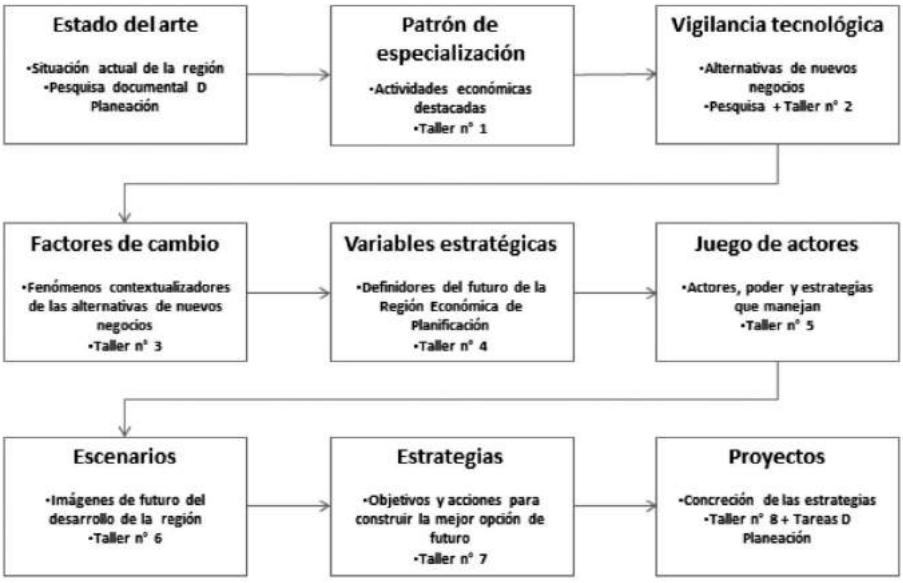
Junto con el café, Pereira gestiona actividades como turismo, metalmecánica, confección, entre otras, lo que le permitiría formar parte del Plan Regional de Competitividad (PRC), junto con otros municipios cercanos que en red podrían integrarse para maximizar en conjunto estas actividades en su provecho.

PEREIRA - CONSTRUCCIÓN DE FUTURO: DETALLES METODOLÓGICOS

El proceso inició con la identificación de los posibles factores de cambio y por consiguiente facilitar la selección de variables estratégicas; esto se realizó a partir de la participación de un grupo interdisciplinario de actores que aportaron su experticia y conocimiento, al establecer un escenario posible para articular el desarrollo ciudad-región y determinar las estrategias más apropiadas para que el municipio sea competitivo a nivel internacional en los próximos 20 años. En consecuencia, el modelo prospectivo propuesto se caracterizó por utilizar enfoques mundiales de estudios prospectivos y por buscar coherencia con el marco conceptual que engloba teóricamente el análisis. Para todos los efectos, las consultas y el desarrollo del trabajo de construcción, se conformó un equipo de personas de la alcaldía del municipio denominado Grupo Ancla.

El equipo realizó ocho talleres, de los cuales seis fueron presenciales, cuya finalidad se centró en diseñar los escenarios de futuro del desarrollo regional, seleccionar el más conveniente y elegir las estrategias que permitirían lograrlo. Las fuentes primarias estuvieron constituidas por representantes del Estado, la academia, el sector productivo y la sociedad civil, quienes son los actores del desarrollo y conocedores del comportamiento de la región. Para la propuesta final de escenarios de futuro se estructuró el siguiente esquema metodológico:

Figura 1: Estructura para el desarrollo del modelo prospectivo Pereira-ciudad-región



Adaptada del modelo de planeación prospectiva.

Se inició con la definición del llamado Estado del arte, conformado por un recuento de la situación actual del Área Metropolitana de Centro Occidente; en este punto, se identificó el contexto de ese momento del municipio y culminó con la precisión de puntos críticos que constituyen los primeros factores de cambio del análisis, el patrón de especialización permitió reconocer las actividades económicas que generan riqueza en el futuro; es importante precisar que estas actividades se identificaron en un taller que utilizó como instrumento el ábaco del médico François Régnier, técnica de prospectiva que consiste en una escala de colores, basada en la policromía del semáforo, con los siguientes valores:

Tabla 1: Escala ábaco Régnier

COLOR	SIGNIFCADO	VALOR
Verde	Factor muy importante	5 puntos
Verde claro	Factor importante	4 puntos
Amarillo	Factor en duda	3 puntos
Rosado	Factor poco importante	2 puntos
Rojo	Factor sin importancia	1 punto

Adaptada de Mojica, 2015.

El uso de esta técnica busca valorar un proceso cualitativo basado en un código de colores que tiene simbología universal. El objetivo del ábaco es priorizar ideas y determinar los factores reconocidos como más importantes a juicio del grupo seleccionado, quienes pueden cambiar de opinión después de escuchar las razones de los compañeros, con el objeto de que así prevalezca la fuerza de los argumentos que se puedan esgrimir. Luego de tener la valoración-votación a través de *software* ábaco de Régnier, se ordenan los ítems y se colocan en los primeros lugares los que tengan la coloración verde más intensa, de modo que se puedan observar las tendencias (Mojica, 2008).

Seguidamente se elaboró el estudio de vigilancia e inteligencia competitiva con el uso del *software* Matheo Analyzer[2] para procesar los resultados obtenidos de los talleres y elaborar mapas de información, síntesis e indicadores, que permiten identificar los principales actores y tecnologías para detectar tendencias y esbozar escenarios estratégicos y competitivos a partir de bases de datos internas de la entidad objeto de análisis.

Tras los resultados del estudio de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, se realizaron cinco talleres de análisis que permitieron contextualizar las tecnologías y los negocios de futuro; incluye como referencia factores económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales de la región. Estos talleres fueron para identificación de factores de cambio, determinación de variables estratégicas, precisión de comportamiento de variables a partir del reconocimiento de los actores sociales, diseño del escenario apuesta o escenario normativo más conveniente, y diseño de proyectos para precisar las propuestas estratégicas (*La Prospective*, 2016).

Identificación de factores de cambio y puntos críticos

La metodología prospectiva indica que las variables estratégicas deben ser precisadas o definidas en el estudio que se adelante, con el propósito de establecer los factores de cambio y los puntos críticos, y clasificarlos en grupos de forma general. La identificación de los factores de cambio surgió de la participación en el taller del ábaco de Régnier, en el que el grupo Ancla adelantó la construcción conceptual de cada uno de los factores identificados de acuerdo a su propio criterio y forma de entenderlos y aplicarlos en el contexto de la región objeto del estudio. La definición de cada factor o elemento de análisis supone al menos la respuesta a preguntas como las siguientes: ¿en qué consiste el fenómeno? ¿Cuál es su comportamiento actual en el país? ¿Con qué indicadores se mide? A partir de esta metodología se identificaron 22 factores de cambio clasificadas en ocho grupos:

[2] Matheo Analyzer trabaja a partir de listas de informaciones estructuradas que provienen de grandes bases de datos especializadas de datos de patentes o PubMed, o comerciales a través de proveedores como Questel-Orbit, Dialog, STN.

1. Económico: hace referencia a las cadenas productivas como aquel conjunto de operaciones necesarias para llevar a cabo la producción de un bien o servicio, que ocurren de forma planificada y producen cambios o transformaciones de materiales.

2. Ciencia y tecnología: sociedad y economía del conocimiento es la condición de una comunidad que produce, intercambia y consume conocimiento científico, tecnología e innovación para generar riqueza y bienestar de manera sostenible.

3. Sociocultural: este grupo hace referencia a tres criterios que poseen características similares:

- Capital social: definido como la consolidación de confianza en la relación entre individuos, grupos sociales e instituciones, a través de la apropiación de principios y valores culturales, sociales y productivos que contribuyen al desarrollo incluyente y equitativo del territorio.

- La seguridad y la convivencia ciudadana: entendidos como la garantía que el Estado ofrece en cuanto a unas condiciones de convivencia mínimas referidas a la protección a la vida, al patrimonio y la resolución pacífica de conflictos.

- Cultura ciudadana: vista como el conjunto de costumbres, acciones y reglas mínimas compartidas que generan sentido de pertenencia, facilitan la convivencia urbana y conducen al respeto del patrimonio.

4. Ambiental: el territorio ambientalmente sustentable se entiende como aquel espacio geográfico definido, en el cual se desarrollan actividades sociales, culturales y económicas que utilizan los recursos naturales renovables y no renovables para el beneficio de quienes lo habitan, y generar a su vez en los actores conciencia de mantener, valorar y preservar dichos recursos, explotándolos racionalmente para que las generaciones futuras tengan las mismas ofertas naturales.

5. Educativo: entendido como el proceso de educación integral, que al igual que la formación incluye aspectos éticos y académicos.

6. Político - institucional: hace referencia al grado de cooperación, coordinación e interacción entre el Estado y la sociedad civil, en las decisiones públicas y privadas, dentro de un marco legal constituido.

7. Urbano - regional: este grupo hace referencia a dos criterios que poseen características similares:

- Conectividad: accesibilidad de un territorio específico con otros, a través de los diferentes mecanismos de comunicación generalmente virtuales.

- Movilidad: facilidad de acceso de los ciudadanos al trabajo, al estudio, a los bienes, servicios y al ocio, mediante diversos modos de transporte.

8. Desarrollo humano: considera la medición de las condiciones de vida y de bienestar de una comunidad en términos del logro educativo, salud, ingresos, vivienda y servicios públicos.

Variables estratégicas

Para la identificación de las variables estratégicas se inició con la consulta de los 22 factores de cambio por medio de listas de verificación y se tomó como referente la clasificación de los ocho grupos esbozados anteriormente. Según la escala de Régnier de los 22 factores de cambio, 11 fueron clasificados como factores importantes o muy importantes, los cuales se enlistan en la Tabla 2.

Tabla 2: Resultados según método Régnier

FACTORES	CALIFICACIÓN[a]	GRUPOS
02 Sociedad y economía del conocimiento		C&T
05 Educación integral		Educativo
14 Modelo de desarrollo económico		Económico
22 Desarrollo humano		Sociocultural
03 Capital social		Sociocultural
04 Territorio sustentable ambientalmente		Ambiental
06 Gobernabilidad		Político institucional
15 Articulación universidad, empresa, Estado		Político institucional
08 Transparencia institucional		Político institucional
12 Articulación en la planeación de la región		Político institucional
20 Cultura ciudadana		Sociocultural

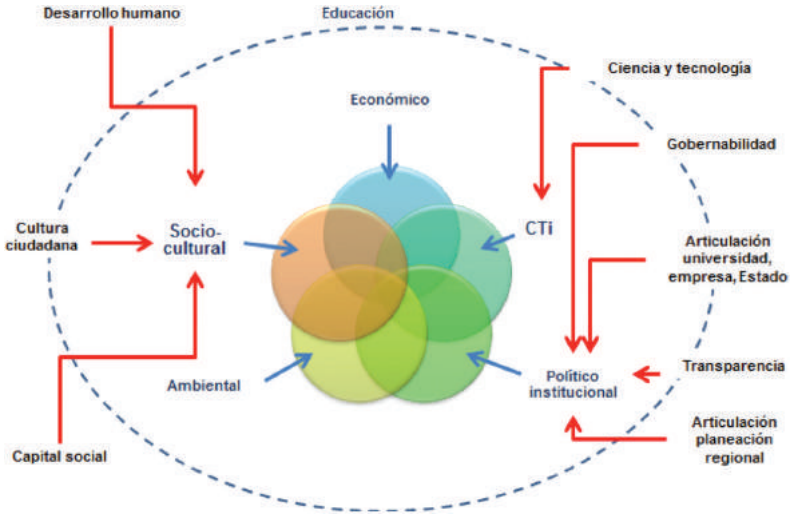
[a] La tonalidad oscura corresponde a una valoración muy importante y el color más claro a importante.
Adaptada del modelo de planeación prospectiva, con base en la calificación de expertos.

A partir de este resultado se definió la relación estructural de los factores de cambio. La técnica está basada en el establecimiento de relaciones de causalidad entre las diferentes variables, la función de estas consiste en verificar si un factor afecta a los otros. El análisis estructural maneja dos conceptos: motricidad y dependencia; el primero es la influencia que una variable ejerce sobre los demás, puede ser fuerte, moderada, nula o potencial, y la dependencia es la incidencia de los diferentes fenómenos sobre uno en particular, el resultado de la calificación se puede observar en una matriz relacional (Mojica, 2008).

El resultado de la matriz permite un orden lógico y secuencial de la articulación de estrategias y proyectos. A partir de esta técnica se encontró que la educación es el grupo que encausa las relaciones solidarias y recíprocas. Además, hay cinco grupos:

económico, sociocultural, ambiental, ciencia y tecnología y político institucional que se afectan mutuamente. Los dos grupos restantes, desarrollo humano y urbano-regional, no presentan una concentración significativa, por lo que son integrados a los otros grupos.

Figura 2: Interacción de factores de cambio



Adaptada del modelo de planeación prospectiva con base en la relación estructural de las variables estratégicas.

Tras identificar la interacción de los factores de cambio se inició la etapa del análisis prospectivo del juego de actores que consiste en valorar el poder de decisión o influencia de los actores sociales identificados en el comportamiento de la región e, igualmente, las estrategias que cada uno de ellos determinan para defender sus intereses. En este punto es importante señalar cuáles fueron los actores sociales articulados directa o indirectamente a la competitividad del Área Metropolitana.

A continuación se presenta una breve descripción de los actores sociales, construida durante la realización de los talleres, con el propósito de establecer el contexto del manejo de intereses de estos, con relación al poder sobre la definición y la ejecución del plan de mejora competitiva de la región.

- Estado: identifica los diferentes tipos de formas de gobierno: el central, el municipal, el regional y el departamental. Todas y cada una de las instancias de gobierno se articulan mediante la formulación de políticas públicas.

- Sociedad civil: conjunto de grupos de ciudadanos que actúa de manera colectiva para preservar el bienestar público, por fuera de las estructuras gubernamentales.

- Sociedad civil paralela: en este actor se incluye la delincuencia conformada por grupos que cumplen actividades delictivas y criminales.
- Academia: conjunto de instituciones que tienen como propósito la transmisión y generación de conocimiento, la formación de los ciudadanos en el bien común y la acreditación requerida para ejercer una profesión o un oficio.
- Sector productivo: conjunto de organizaciones creadas con fines de lucro y cuya actividad está centrada en la producción y la comercialización de bienes y servicios.

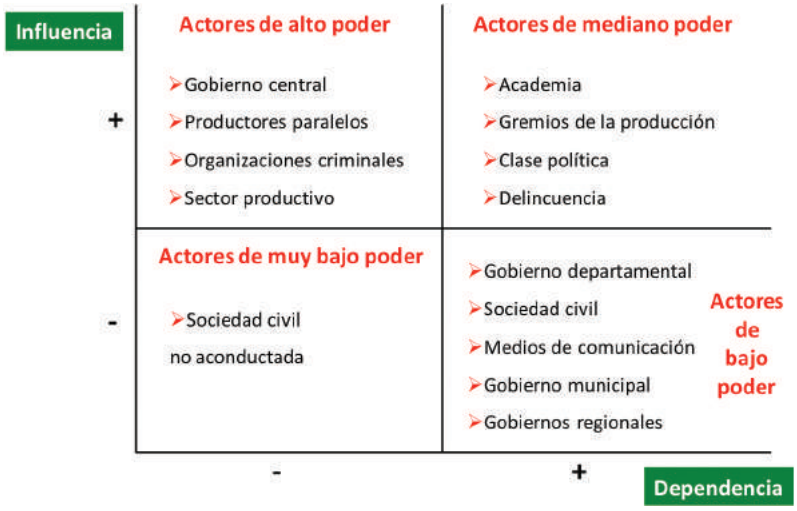
Grado de poder de los actores sociales

Al definir el poder como la capacidad que tiene un actor de doblegar la voluntad de otro (Pizarro, 1979), se elaboró una nueva matriz para verificar la incidencia que cada uno de los actores ejercía sobre los demás y su dependencia.

La matriz es relacional porque muestra la calificación asignada a la influencia de un actor sobre otros. A su vez indican el grado de subordinación o dependencia de un actor con respecto a los demás, lo cual corresponde a las calificaciones finales.

En este punto surge una categoría llamada manejo de poder, caracterizada justamente por si el manejo del poder de los actores se puede precisar en la influencia que unos ejercen sobre otros y en la dependencia que esta situación genera; el ejercicio del poder puede observarse en la Figura 3.

Figura 3: Relación influencia-dependencia de actores



Adaptada de modelo de planeación prospectiva a partir del coeficiente de poder de la matriz máxima de influencia directa e indirecta (MMDI).

En el cuadrante superior izquierdo se ubican las calificaciones más altas de influencia y las más bajas en dependencia; en consecuencia, los actores ubicados en este cuadrante son los más poderosos por su capacidad de afectar a otros actores sin depender de ellos. Conviene entonces preguntar: ¿sobre quiénes están influyendo? La figura ayuda a orientar esta respuesta a partir de encontrar los actores situados en el cuadrante opuesto, es decir, aquellos con mayor dependencia y débil influencia, que se visualizan en el cuadrante inferior derecho; estos actores son los que reciben el mayor impacto.

Villacís (2015) menciona que los actores de mayor influencia por su poder deben ser considerados cuando se diseñan las acciones estratégicas, porque de no existir el apoyo de dichos actores, difícilmente se podrán lograr los objetivos propuestos.

Ahora bien, en los cuadrantes superior derecho e inferior izquierdo, hay coincidencia de valores; en el superior derecho coinciden altas calificaciones tanto de influencia como de dependencia, por lo tanto, son actores tan influyentes como dependientes, pues afectan a los otros pero a su vez son afectados por ellos y especialmente por los actores de alto poder. Cuando la influencia es moderada y permite servir de enlace o de puente entre los más fuertes y los más frágiles, los actores se ubican en el cuadrante inferior izquierdo, y concuerdan las bajas calificaciones de influencia y de dependencia. Se puede afirmar que los actores que se ubican en este espacio no están íntimamente articulados al sistema que conforman los tres cuadrantes restantes.

Los diferentes actores emplean su poder para defender sus propios intereses y su conducta parte de tener como referente las variables estratégicas, e identifican para cada una de ellas un reto que se define como un objetivo difícil de lograr y se constituye como un desafío para quien lo afronta. Estos retos u objetivos dividen a los actores sociales en dos grupos, según se sitúen a favor o en contra, cada uno de ellos con unas posibles estrategias o jugadas que cada quien tendría a su alcance. A continuación se describen los retos u objetivos con referencia a las diferentes variables estratégicas.

Tabla 3: Relación de variables, descripción y preferencia de actores

VARIABLES	RETO	POSICIÓN DE LOS ACTORES
Ciencia y tecnología - Sociedad y economía del conocimiento	Generar ciencia y tecnología orientada al sector productivo.	Todos los actores sociales se identifican con el reto de generar ciencia y tecnología.
Educativas - Educación integral	Formar integralmente al ser humano, con estándares de calidad.	Los actores paralelos no tienen interés en asumir el reto de la formación integral.
Económicas - Modelo de desarrollo económico	Crear riqueza con el fin de promover o mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes en términos de equidad y sostenibilidad.	El interés de los actores paralelos no se encuentra en un ningún tipo de desarrollo.
Socioculturales - Desarrollo humano	Mejorar las condiciones de vida y de bienestar de la comunidad (logro educativo, salud, ingresos, vivienda y servicios públicos).	La fuerza de los actores a favor es preponderante.
Socioculturales - Capital social	Desarrollar la confianza en la relación entre individuos, grupos sociales e instituciones.	Los que están a favor influyen de manera significativa al dar un peso mayor, pero es importante verificar la magnitud que muestran los actores paralelos ya que se acercan al vértice central.
Territorio ambientalmente sustentable	Producir riqueza y conservar los recursos naturales.	Los actores en contra de este reto poseen un peso que equilibra la fuerza frente a quienes están a favor.
Político-institucional - Gobernabilidad	Mejorar la interacción entre el Estado y la sociedad civil.	Las fuerzas de quienes están a favor del reto pesan más que la de quienes están en contra.
Político-institucional - Transparencia institucional	Administrar, gestionar y representar con pulcritud los recursos públicos y privados.	En este caso se muestra que siguen los actores paralelos en contra.
Político-institucional - Articulación de la planeación regional	Estructurar una mecánica de acción conjunta y permanente entre el Estado, la academia y el sector productivo.	No se identifican actores en contra.

Adaptada de modelo de planeación prospectiva a partir de la matriz correlacional.

De acuerdo a la información de la Tabla 3, en la que se establecieron los criterios de grupos, retos y posiciones de los actores, se puede afirmar como constante, por un lado, un conflicto entre el Estado, los medios de producción, la academia y la sociedad civil, y, por otro, los actores paralelos o grupos que obran fuera de la ley, como las organizaciones criminales, los delincuentes, los contrabandistas, los que no siguen las normas ciudadanas y todas las modalidades de disfunciones sociales punibles por la sociedad. Conducir a estos grupos excluidos hacia la sociedad, que

busca el bien común, supone tres grandes tareas. La primera consiste en crear fuentes de riqueza honestas, objeto central de este estudio de prospectiva estratégica; la segunda en aplicar la ley, y la tercera, que es tal vez la más significativa de todas, consiste en movilizar las cuatro grandes causas generadoras de altas distorsiones sociales: la familia, la escuela, el entorno y los medios de comunicación.

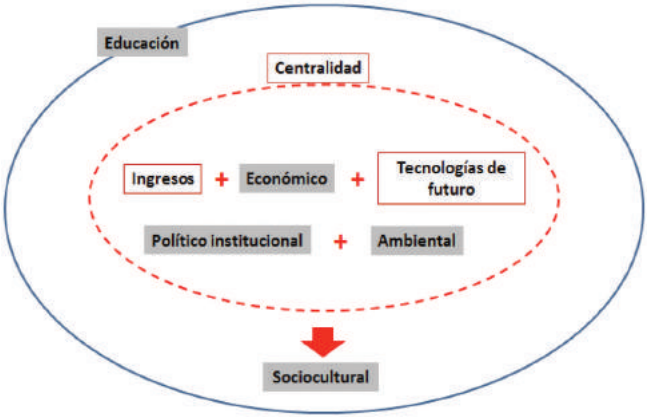
ESCENARIOS POSIBLES DE "PEREIRA CIUDAD - REGIÓN" PARA EL FUTURO

Al considerar la construcción de futuro como una acción voluntaria, en la cual la realidad puede desarrollarse de diferentes formas en el futuro, da lugar a un sinnúmero de posibles situaciones consideradas como *futuribles* (asociación de futuro y la posibilidad de ocurrencia) o escenarios definidos como "estados de futuro cuya evolución a partir del presente nos resulta imaginable y plausible" (De Jouvenel, 1996).

Ahora bien, el escenario se entiende como imágenes de futuro en las que se podría encontrar Pereira ciudad-región diez o más años adelante. El diseño del escenario apuesta respondió a la pregunta: ¿qué alternativas de futuro tiene Pereira ciudad-región? En consecuencia se determinaron las alternativas de futuro por medio de la técnica del análisis morfológico, que permite retomar las variables estratégicas, los retos y las posibles jugadas de los actores y, a partir de allí, se procedió al diseño de varias hipótesis, que se definieron como manifestaciones de las variables en el futuro.

Estas hipótesis están basadas en variables llamadas contextualizadoras porque permiten enmarcar el cambio tecnológico. Esta situación de contexto se puede observar en la Figura 4.

Figura 4: Contextualización de los grupos de variables estratégicas



Adaptada del modelo de planeación prospectiva con base en la contextualización.

El cambio tecnológico se relaciona con los aspectos económicos, con los ingresos percibidos por las familias, con lo político institucional y con lo ambiental. Estas variables se afectan mutuamente en tanto la capacidad adquisitiva puede incentivar en las personas y en las propias instituciones la modernización tecnológica que en el mundo actual permea todos los sectores. Sobre ellas obran los fenómenos de centralidad que son los siguientes: infraestructura y equipamientos para la competitividad, dinámicas urbano-regionales institucionales, capacidad funcional metropolitana y regional, y facilidad para constituir empresas. Todas las anteriores facilitan el comportamiento de lo sociocultural pero muy particularmente la educación, la cual a su vez afecta todos los componentes del contexto. Cuando se habla de educación no solo se menciona a la escuela sino también a la familia, a los pares y a los medios de comunicación.

A continuación se presenta una tabla de los fenómenos descritos y sus opciones de escenarios propuestos.

Tabla 4: Fenómenos de centralidad y escenarios

Fenómeno	Escenario
Dinámicas urbano regionales institucionales	Desarrollo del Comité de Integración Territorial: estructuración y consolidación de la institucionalidad y planificación de una ciudad-región constituida por multipolos, es decir, integración y articulación de 19 espacios diferentes en el territorio.
Capacidad funcional metropolitana	Proyectos estratégicos que impulsen la región de interinfluencia metropolitana. Proyección de la centralidad a través de sus diferentes actores, a nivel regional y nacional.
Infraestructura y equipamientos	Desarrollo de sistemas articulantes para la región de interinfluencia metropolitana y la ciudad-región constituida por multipolos, es decir, integración de diferentes territorios-municipios.

Adaptada del modelo de planeación prospectiva.

De acuerdo a la representación esquemática del análisis morfológico y la descripción de los fenómenos de centralidad y escenarios concretos, se definió un conjunto de hipótesis para cada uno de los grupos:

- Ingresos: los recursos con que contará la región para sufragar la construcción de sus obras y megaproyectos provendrán de las siguientes fuentes, según las siguientes opciones de futuro: financiamiento de proyectos con un aumento paulatino.

- Ciencia y tecnología: la producción de conocimiento científico, tecnología e innovación para generar riqueza y bienestar de manera sostenible estará financiada por medio de las siguientes opciones de futuro: inversión del PIB local en ciencia, tecnología e innovación orientada a la investigación e innovación tanto blanda como dura.

- Economía: la capacidad de la región para crear riqueza con el fin de promover o mantener la prosperidad o el bienestar económico y social de los habitantes de la región en términos de equidad y sostenibilidad; se infiere que se podrían presentar en el futuro los siguientes comportamientos: PIB > régimen de renta media, disminución del Gini y disminución de la línea de pobreza < (40 a 16).

- Político-institucional: el grado de cooperación, coordinación e interacción entre el Estado y la sociedad civil, la universidad y la empresa en las decisiones públicas y privadas, dentro de un marco legal constituido en la región, da lugar a la implementación de políticas públicas legítimas y representativas en el marco de un acuerdo social, mediante la suscripción de pactos comunitarios y la formulación de proyectos sociales conjuntos.

- Ambiental: el logro de un espacio geográfico definido, donde se desarrollen actividades sociales, culturales y económicas que utilicen los recursos naturales renovables y no renovables para el beneficio de quienes lo habitan; podría ocurrir en el futuro: aumento de la línea de base del Índice de Desarrollo Sustentable de Risaralda.

- Sociocultural: las condiciones de vida y de bienestar de la región, en términos del logro educativo, salud, ingresos, vivienda y servicios públicos, se podría encontrar en el futuro con un índice de desarrollo humano superior al presente. La consolidación de confianza en las relaciones contribuyen al desarrollo incluyente y equitativo del territorio, lo cual representa un aumento considerable de la participación, mayor asociatividad y aumento de la confianza generalizada en las instituciones.

- Educativa: el desarrollo integral alcanzado por el ser humano de la región, y la capacidad que este tiene para ponerlo al servicio de esta, da lugar a las siguientes opciones de futuro: nivel medio en un indicador de logros educativos a nivel superior.

CONSTRUCCIÓN DEL ESCENARIO APUESTA

Un escenario es una imagen de futuro y parte de la conjetura resultado de la opinión de los expertos, sobre lo que pasaría en el tiempo de acuerdo al comportamiento de las variables estratégicas y que incluye la información de los estadios analizados tomados como base, hasta el período de tiempo definido que para este caso es el año 2032. Para que el diseño de escenarios sea válido debe tener las siguientes condiciones (Godet, 1991): coherencia, pertinencia y verosimilitud.

El escenario descrito es deseable y factible, en tanto las medidas y las acciones propuestas son susceptibles de ser integradas y financiadas en los planes de desarrollo nacional y territorial.

La redacción del escenario es realizada por los expertos y el equipo de estudio, a partir de hipótesis entendidas como manifestaciones de las variables en el futuro

que generarían un cambio disruptivo en la región al año 2032; las metas propuestas en los diferentes ámbitos son discrecionales de acuerdo a las posiciones que ocupa la región en los diferentes factores anteriormente descritos.

ESCENARIO APUESTA - PEREIRA EN EL AÑO 2032

Corre el año 2032 y la institucionalidad y la planificación de la ciudad-región está estructurada y consolidada por pujantes "multipolos". La vocación regional se fortalece al proyectarse su centralidad tanto en el orden regional, como nacional e internacional, con proyectos y megaproyectos articulantes, llevados a cabo con recursos propios de los entes territoriales y con fondos provenientes de la gestión de sus dirigentes, especialmente ante la banca multilateral.

Pereira ocupa hoy el puesto de líder en el *ranking* del *Doing Business* del Banco Mundial, por su agilidad y facilidad para promover la apertura de empresas y ha sido ubicada entre las tres principales ciudades del país en competitividad por la Cepal. Por su parte, la ciudad-región ha ingresado juiciosamente al ámbito de la sociedad y la economía del conocimiento; primero, se destina un mayor porcentaje de su PIB para investigación e innovación y, segundo, acude a tecnologías futuristas generadoras de nuevos negocios, como desarrollos basados en TIC relativos a industria textil y confecciones, perfeccionamiento de emprendimientos en TIC, adelantos basados en *Business Process Outsourcing* (BPO), mejoramientos en metalmecánica y progreso en biotecnología.

Al pensar como región y abordar negocios intensos en conocimiento, ha sido posible aumentar el PIB per cápita significativamente, alcanzar niveles Gini de igualdad superiores al promedio de las principales ciudades de Latinoamérica, así como reducir la línea de pobreza en comparación a estas. La articulación de la región se visualiza por la integración de su política institucional: hoy se hallan implementadas políticas públicas negociadas con la comunidad. Se ejecutan múltiples proyectos producidos por la integración de las universidades, las empresas y el Estado, orientados a generar avances tecnológicos y articulados con la región metropolitana.

A lo anterior hay que sumar el componente ético que se concreta en una altísima visibilidad institucional como resultado de la excelente labor del Observatorio de Políticas Públicas, donde la ciudadanía tiene un papel preponderante. El manejo cuidadoso del medioambiente llevó a la región a situarse por encima de la línea base del año de referencia, según el Índice de Desarrollo Sustentable de Risaralda. La integración regional, vista por la riqueza obtenida a través del conocimiento y la organización política, forjan el bienestar que se traduce en el Índice de Desarrollo Humano (IDH); así Pereira y su región alcanzan un IDH por encima del promedio del país.

Algo similar se puede afirmar de la variable cultural. La región es más participativa electoralmente, sus instituciones son altamente confiables y, además, existe un

gran sentido de pertenencia en los municipios que conforman los "multipolos" de la integración regional. La excelencia económica, científico-tecnológica, y de integración, social, política y cultural tiene buena parte de explicación en el fortalecimiento de la misión formativa e instructiva de la educación, donde la región se ubica en el nivel superior de obtención de logros educativos.

El camino pertinente definido por los expertos hacia el escenario apuesta se inicia con la búsqueda del bienestar y se incursiona en los negocios de tecnologías; para 2032 los esfuerzos están orientados a fortalecer el desarrollo económico de la región, evidenciado en mayor bienestar y menor desigualdad; a su vez mantiene estrecha relación con el ingreso a negocios en conocimiento.

Estrategias

La configuración de las estrategias de Pereira y su área de influencia para alcanzar la visión de futuro del escenario apuesta tiene como punto de partida la definición de las hipótesis provenientes de la identificación de las variables estratégicas, a través de la consulta de los factores de cambio que fueron clasificados como importantes y muy importantes de acuerdo a los resultados presentados en la Tabla 2, producto de la aplicación de la herramienta del ábaco de Régnier.

De acuerdo a lo anterior la visión de futuro elegida por los participantes se concretó en la formulación de las estrategias, que en el ámbito de este estudio han sido definidas como la asociación de un objetivo a una meta y a unos proyectos. Los objetivos y las metas propuestas surgieron de las hipótesis que conforman el escenario apuesta. Las hipótesis están inspiradas en las variables estratégicas. Con relación al establecimiento de los objetivos y las metas se tomaron los retos definidos y se formularon las actividades necesarias para lograr su cumplimiento.

Tabla 5: Relación variables estratégicas - estrategias

1. Sociedad y economía del conocimiento	
Objetivo	Producir conocimiento científico, tecnología e innovación para generar riqueza y bienestar de manera sostenible.
Meta	Aumentar la inversión del PIB regional en ciencia, tecnología e innovación (C+T) orientada a la investigación e innovación tanto blanda como dura.
Proyectos	Aumentar el volumen de los recursos para la red de nodos.
	Concentrar los recursos necesarios del fondo único regional de C+T para cumplir la meta de participación del PIB departamental.
	Asegurar un porcentaje de recursos de todas las instituciones públicas y privadas para C+T.

2. Educación integral	
Objetivo	Desarrollo armónico alcanzado por el ser humano de la región y la capacidad que este tiene para ponerlo al servicio de la misma.
Meta	Obtener el nivel superior en un indicador de logros educativos.
Proyectos	Articular la educación en los planteles de todos los niveles, garantizando procesos de formación integral en materia de emprendimiento.
	Mantener una cobertura total en educación básica, media y primera infancia, y aumentarla en educación superior.
	Disminuir los índices de deserción en todos los niveles educativos, con especial énfasis en la educación superior, con relación a los índices registrados.
	Implementar el trilingüismo como obligatorio en todo el sistema educativo departamental.
	Aumentar el número de PhD en las áreas seleccionadas para el cambio tecnológico (especialmente desde las capacidades y las ofertas internas de las universidades del departamento).
	Actualizar los planteles educativos tecnológicamente, en TIC y conectividad e intervenir arquitectónicamente con entornos amables, modernos.
3. Modelo de desarrollo económico (acciones de desarrollo)	
Objetivo	Desarrollar la capacidad de una región para crear riqueza, con el fin de promover o mantener la prosperidad o el bienestar económico y social de los habitantes de la región en términos de equidad y sostenibilidad.
Meta	Aumentar el PIB regional per cápita. Aumentar la igualdad social disminuyendo el Gini. Reducir la línea de pobreza.
Proyectos	Desarrollar una política de desarrollo económico enfocada a los sectores priorizados.
	Promover una red de nodos de innovación, ciencia y tecnología.
	Crear, mejorar y sostener la infraestructura productiva.
	Desarrollar un programa de promoción de inversión y promoción de ciudad (zonas francas y agencia de atracción de inversión).
	Generar fortalecimiento empresarial a través de cadenas productivas, asociatividad, redes empresariales, clúster y desarrollo de proveedores.
	Crear y fortalecer las empresas con base tecnológica e industria del conocimiento.
	Promocionar el mercado interno nacional e internacional (diversificación de la oferta).
	Crear la Agencia de Desarrollo Económico Local.
	Promover la formación especializada en innovación (técnica, tecnológica y superior).
	Desarrollar agrocadenas basadas en el uso intensivo de capacidades de TIC y BPO, con desarrollos singulares en biotecnología.
3. Modelo de desarrollo económico (ingresos fiscales)	
Objetivo	Gestionar los recursos con que contará la región para sufragar la construcción de sus obras y megaproyectos.
Meta	Financiar los proyectos aumentando paulatinamente recursos propios y gestión adicional.

Proyectos	Establecer el Estatuto Tributario Unificado.
	Racionalizar el avalúo catastral.
	Potenciar los instrumentos de gestión del suelo.
	Participar en la Agencia de Cooperación Internacional.
	Motivar el desarrollo de empresas de economía mixta.
	Movilizar recursos de la banca de segundo piso.
	Evaluar los impactos de la inversión.
3. Modelo de desarrollo económico (capacidad funcional metropolitana y regional)	
Objetivo	Consolidar y/o mejorar los nuevos equipamientos y facilidades funcionales metropolitanas y regionales.
Meta	Elevar y proyectar la centralidad, regional, nacional e internacionalmente.
Proyectos	Revisar y ajustar el modelo de ocupación de la ciudad-región.
	Articular los proyectos en la agenda de internacionalización y en los planes nacionales y regionales de competitividad.
	Inscribir y gestionar los proyectos priorizados en las diferentes instancias o niveles de planificación.
3. Modelo de desarrollo económico (infraestructura)	
Objetivo	Estructurar y consolidar sistemas articuladores urbano-regionales, nacionales e internacionales que permiten la polarización e irradiación de la centralidad de Pereira.
Meta	Elevar y proyectar la centralidad, regional, nacional e internacionalmente.
Proyectos	Incorporar proyectos en el plan nacional de desarrollo identificado.
	Incorporar los proyectos en documentos del Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes).
	Gestionar y acompañar las decisiones de la comisión regional de competitividad.
4. Desarrollo humano	
Objetivo	Crear condiciones de vida y de bienestar de la región en términos del logro educativo, salud, ingresos, vivienda y servicios públicos.
Meta	Aumentar el IDH.
Proyectos	Implementar una política pública alrededor del tema de la promoción, prevención, atención, control en salud (física y mental).
	Promover la calidad de acceso y la cobertura en la educación con estándares internacionales en todos los niveles.
	Consolidar los programas de economía social.
	Realizar el seguimiento a los objetivos del milenio dentro del Informe Regional del Desarrollo Humano para el Eje Cafetero.

5. Capital social	
Objetivo	Consolidar la confianza en la relación entre individuos, grupos sociales e instituciones, a través de la apropiación de principios y valores culturales, sociales y productivos que contribuyen al desarrollo incluyente y equitativo del territorio.
Meta	Aumentar la participación. Promover la participación de la población a la asociación.
Proyectos	Generar educación en cultura democrática a la comunidad en alianza con la sociedad civil, los medios de comunicación y la academia.
	Crear un sistema de información integral que focalice estrategias para el control social.
	Fortalecer y redireccionar las juntas de acción comunal, las juntas administradoras locales en los procesos de participación, toma de decisiones y concertación.
	Intervenir desde la primera infancia, incluyendo en lo curricular la articulación de la educación ciudadana y participativa.
6. Territorio ambientalmente sustentable	
Objetivo	Lograr un espacio geográfico definido donde se desarrollen actividades sociales, culturales y económicas utilizando los recursos naturales renovables y no renovables para el beneficio de quienes lo habitan, generando a su vez en los actores conciencia de mantener, valorar y preservar dichos recursos explotándolos racionalmente para que las generaciones futuras tengan las mismas ofertas naturales.
Meta	Aumentar el Índice de Desarrollo Sustentable.
Proyectos	Desarrollar políticas públicas.
7. Gobernabilidad	
Objetivo	Desarrollar el grado de cooperación, coordinación e interacción entre el Estado y la sociedad civil, en las decisiones públicas y privadas, dentro de un marco legal constituido, en la región.
Meta	Implementar políticas públicas legítimas y representativas, en el marco de un acuerdo social.
Proyectos	Promover la movilización social con los siguientes atributos: a) conducción gubernamental con liderazgo de los diferentes actores basada en valores y principios con respaldo político y social; b) estrategia de comunicación que incluya medios, cátedra y sistemas de información; c) acuerdo social y político implementado con todos los soportes legales requeridos.
8. Articulación universidad, empresa, Estado (tecnologías y nuevos negocios)	
Objetivo	Generar nuevos negocios con aplicación de tecnologías esperadas mundialmente para el futuro procurando riqueza en la región.
Meta	Generar el cambio tecnológico y propiciar nuevos negocios en desarrollos basados en TIC relativos a industria textil y confecciones; desarrollos basados en BPO aplicados a transporte y desarrollos en biotecnología.

Proyectos	Fortalecer los clúster significativos en los sectores seleccionados para el cambio tecnológico.
	Identificar, promover y concretar las oportunidades de intercambio tecnológico entre compañías locales y firmas internacionales pertenecientes a los sectores mencionados.
	Desarrollar programas de transferencia tecnológica, de conocimiento y de aprendizaje, así como de imitación como ingeniería de reversa, licenciamiento, atracción de talentos desde firmas internacionales y Centros de Desarrollo Tecnológico, para los sectores mencionados.
	Generar *spin-off* (emprendimientos empresariales) desde agrupaciones locales de C+T teniendo en cuenta los resultados de la inteligencia competitiva.
8. Articulación universidad, empresa, Estado (constitución de empresas)	
Objetivo	Tener facilidad para crear empresa y hacer negocios, capital intangible atractivo que eleva el nivel de una centralidad urbana.
Meta	Ocupar el primer puesto, en Colombia, en el *ranking* de *Doing Business* del Banco Mundial.
Proyectos	Realizar el diagnóstico sobre variables del *Doing Business* articulados con la revisión del POT.
	Crear un Comité Interinstitucional que maneje el tema del *Doing Business.*
	Generar un plan estratégico con metas anuales.
9. Transparencia institucional	
Objetivo	Administrar, gestionar y representar con pulcritud los recursos públicos y privados con igualdad, equidad y responsabilidad para obtener la credibilidad y la confianza.
Meta	Lograr el aumento en la visibilidad, la institucionalidad y la participación.
Proyectos	Crear un observatorio de políticas públicas implementado con participación de la sociedad civil con objetividad y capacidad de interlocución con todos los actores del desarrollo.
10. Articulación de la planeación regional (planes de desarrollo)	
Objetivo	Sumar los esfuerzos de los municipios, departamentos y el nivel central de manera equilibrada, equitativa y participativa.
Meta	Lograr proyectos articulados de tipo regional.
Proyectos	Implementar el plan de desarrollo metropolitano.
	Implementar la estrategia de integración del área metropolitana.
	Ejecutar el nuevo plan de desarrollo del área metropolitana.
10. Articulación de la planeación regional (competitividad)	
Objetivo	Tener capacidad como territorio de lograr y mantener ventajas competitivas que le garanticen determinada posición en su contexto económico y social.
Meta	Figurar entre los tres primeros puestos del *ranking* de competitividad de la Cepal.

Proyectos	Contar con una agenda regional de competitividad de la región multipolar.
	Inscribir y gestionar proyectos estratégicos.
	Ejecutar los proyectos.
10. Articulación de la planeación regional (dinámicas urbano regionales institucionales)	
Objetivo	Contar con la formación e institucionalidad de nuevas organizaciones urbano regionales.
Meta	Estructurar y consolidar la institucionalidad y la planificación de una ciudad-región constituida por multipolos.
Proyectos	Revisar la conformación de los municipios que integran la ciudad-región.
	Definir la agenda de desarrollo socioeconómico con identificación de proyectos específicos.
	Fortalecer la institucionalidad y el reconocimiento del multipolo y sus procesos.
11. Cultura ciudadana	
Objetivo	Contar con un conjunto de costumbres, acciones y reglas mínimas compartidas que generen sentido de pertenencia, faciliten la convivencia urbana y conduzcan al respeto del patrimonio común y al reconocimiento de los derechos y los deberes ciudadanos.
Meta	Obtener el compromiso ciudadano para enriquecer el sentido de pertenencia e identidad que permita el mejoramiento del entorno político, social, ambiental y económico, en Pereira, Dosquebradas, La Virginia, Cartago, Santa Rosa.
Proyectos	Generar espacios para el diálogo (valores, deberes y derechos) para la construcción de identidad social.
	Fortalecer la promoción de manifestaciones culturales (orales, escritas, sonoras, visuales y audiovisuales, objetuales y arquitectónicas, lo mismo que la memoria histórica de la región).

Adaptada del modelo de planeación prospectiva.

CONCLUSIONES

Lo importante es señalar que solo se pudo obtener la construcción de estos escenarios con el despliegue de las estrategias identificadas durante los talleres, apoyados por el talento y la motivación de todos los integrantes de los grupos y de la ciudadanía de Pereira y la región, pues como lo indica Anatole France, uno de los primeros premios Nobel de Literatura: “el futuro está oculto detrás de los esfuerzos de los hombres que lo hacen”. Con estos escenarios Pereira y su región buscan constituirse en un espacio de convivencia civil y competitividad económica, fundamental para su supervivencia.

Desarrollar el análisis prospectivo en una secuencia lógica permitió identificar las actividades económicas principales que fueron el fundamento para la identificación de los 22 factores de cambio, en donde se inicia el proceso de clasificación y priorización por importancia, de acuerdo al conocimiento y experticia de los

participantes con el objeto de focalizar los esfuerzos en la variables estratégicas que para el presente estudio fueron 11, y así generar un horizonte favorable para Pereira.

El juego de actores demostró que es necesario prestar especial atención, puesto que pueden ser seriamente afectados por instituciones paralelas que en este momento se manifiestan como un peligroso potencial de desequilibrio. A partir de este estudio la ciudad-región de Pereira y los actores sociales comprometidos con el mañana tienen las herramientas para emprender una importante travesía hacia el futuro, pero no de manera ciega sino guiada por la luz de la prospectiva estratégica, y a manera del vigía en el barco que avista a lo lejos, deben saber acerca de la importancia de realizar un monitoreo constante de lo previsto, y verificar si siguen encausados por el camino escogido o si han equivocado la vía y transitan en otra dirección. El derrotero hacia el porvenir está sujeto al cambio, es decir, a la revisión constante y los ajustes que esta revisión imponga. Se debe tener presente que, al vivir en un medio en el que los fenómenos evolucionan con inusitada rapidez, a los cuales las organizaciones exitosas responden al mantener en el mástil del barco al "vigía" que mira hacia adelante constantemente, para, de esta manera, prever los hechos y evitar ser sorprendidos por el futuro.

El escenario apuesta estuvo conformado por 11 variables que permitieron estudiar el perfil de corto plazo que va a tener la ciudad-región de los próximos años. Al lado de este fueron diseñadas y analizadas visiones de mediano y de largo plazo que marcan igualmente caminos al futuro más lejano. Los escenarios que nos señalan los horizontes de corto, mediano y largo plazo de Pereira y su área de influencia del Instituto Tecnológico Metropolitano sigue un camino marcado por vectores estratégicos de alta importancia como los siguientes: la integración regional multipolar, la profundización en la ciencia y la tecnología como condición de una nueva sociedad que girará en torno a la economía del conocimiento, el respeto por el medioambiente, las condiciones político-institucionales y las demandas socioculturales. Todo ello enmarcado en una gran exigencia que es la educación. En el horizonte de largo plazo se configura un escenario muy exigente que lleva a la región a descollar tanto en el orden nacional como en el internacional.

El aspecto más relevante del análisis prospectivo consistió en la identificación y el diseño del escenario apuesta o imágenes de futuro que tienen valor conjetural pero que permitieron comparar situaciones imaginarias para escoger las mejores de estas y construirlas desde hoy mismo, por medio de estrategias y proyectos. Este fue el caso del escenario por el cuales decidieron "apostar" los actores sociales comprometidos con el desarrollo sostenible de Pereira y su región, y que se constituye en un norte que señala con claridad el camino del futuro.

Este estudio ha permitido reconocer el rumbo hacia la excelencia que ha tomado la ciudad de Pereira, acompañada de su área de influencia actual y futura. La ciudad y su región son conscientes que el derrotero hacia el futuro es la articulación de

una ciudad líder con otras similares en torno a una territorialidad multipolar que integra otros entes territoriales de manera similar a la forma en que se relacionan las moléculas y los átomos. Hoy Pereira es una región metropolitana que en el corto plazo puede cobijar 19 municipios; mañana será un ente multipolar que jugará con las reglas de juego mundial y potencializará su competitividad.

Esta visión de futuro fue posible gracias al liderazgo de la Alcaldía de Pereira y a su capacidad de convocatoria que congregó un nutrido grupo del Estado, los sectores productivos, la academia y la sociedad civil. El análisis de fuentes primarias de la información permitió llevar a cabo un prolijo "estado del arte" de la situación actual de la ciudad y su región. Igualmente el estudio *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva* permitió reconocer las tendencias mundiales del cambio tecnológico y mostró el camino de nuevos negocios en el ámbito de la economía del conocimiento.

REFERENCIAS CITADAS

Alcaldía de Pereira. (s.f.). *Identificación*. Recuperado de http://www.pereira.gov.co/es/ipaginas/ver/102/asi-somos/

Colombia.com. (2007). Recuperado de http://www.colombia.com/especiales/elecciones_2007/

Comisión Regional de Competitividad. (2011). Universidad del Quindío. Recuperado de http://quindiocompite.uniquindio.edu.co/doc/Informedefinitivocompetitividad%20.pdf

Corporación Autónoma Regional de Risaralda. (2007). Recuperado de file:///C:/Users/ /Downloads/Plan.de.Gestion.Ambiental.Regional.2008.2019.pdf

DANE - Banco de la República. (2011). *Informe de coyuntura económica regional - Departamento de Risaralda.* Bogotá: DANE - Banco de la República.

DANE. (2006). Censo 2005. Recuperado de http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/censos

De Jouvenel, B. (1996). *El arte de la conjetura*. Madrid: Rialpe.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2016). Recuperado de http://www.dane.gov.co/

El Tiempo. (2007). *Las empresas más pujantes del Eje*. Recuperado de http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-3607724

Godet, M. (1991). Boîte à outils de prospective stratégique. En M. Godet. *Boite à outils.* Paris: Dunod, 114.

Instituto de Estudios Urbanos - IEU. (2006). Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de http://institutodeestudiosurbanos.info/introduccion/44-encuestas-culturas-cultura-ciudadana/culturas-y-cultura-ciudadana-en-otras-ciudades/177-pereira

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2012). Recuperado de http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/8beae7804dc8d75abb1efb36b39898f6/1_notas_sobre_la_evolucion_historica_con_cubierta_1.pdf?MOD=AJPERES

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (s.f.). *Datos oficiales sobre la violencia en Colombia.* Recuperado de http://www.medicinalegal.gov.co/forensis

La Prospective. (2016). *La Prospective.* Recuperado de http://es.laprospective.fr/Metodos-de-prospectiva/Los-programas/68-Mactor.html

Lucio, J., Usgame, D., Usgame, G., Arenas, G., Bernal, E., Daza, S. y otros. (2009). *Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2009*. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). Recuperado de http://menweb.mineducacion.gov.co/seguimiento/estadisticas/

Ministerio de Educación Nacional. (2011). Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352_risaralda_23Mar2011.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.). Recuperado de http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-propertyvalue-707.html

Mojica, F. J. (2015). *La construcción del futuro*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Universidad Externado de Colombia.

Mojica, F. J. (2008). La construcción del futuro. Concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica. En F. J. Mojica, *La construcción del futuro*. Bogotá: Convenio Andrés Bello, Universidad Externado de Colombia, 283-300.

NetworkIT. (2012). *Red Clúster Colombia*. Recuperado de http://redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/iniciativa/125

Osorio Duque, C. A. (2011). *Universidad Católica de Pereira*. Recuperado de temporal.ucp.edu.co/ucp_docs/ppr/documentos-generales/Tendencias-demograficas-i-economicas-Risaralda-Municipio.pdf

Pizarro Ponce de la Torre, N. (1979). La sociología de la acción de Alain Touraine. *Dialnet*, 37-54.

Policía Nacional de Colombia. (2009). Recuperado de http://www.policia.gov.co/imagenes_ponal/pagina_nueva/pdf/revista_criminalidad/RevistaCriminalidad-Vol51Numero1.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Colombia. (2008). Recuperado de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Social/boletin37.pdf

Sistema Universitario del Eje Cafetero. (2016). Recuperado de http://www.almamater.edu.co/AM/index.php/quienes-somos/quienes-somos

Universidad Externado de Colombia. (2011). *Estudio de prospectiva territorial Pereira ciudad-región del futuro. Escenarios y estrategias del desarrollo territorial al año 2032 con base en la economía y la sociedad del conocimiento*. Bogotá D.C.: Universidad Externado de Colombia.

Villacís, D. (2015). Análisis estratégico de actores. *Serie Cuadernos de Pensamiento Prospectivo Iberoamericano*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

VALOR AGREGADO

Artículo 8

Consecuencias sociales y económicas de los terremotos de 1987 en Ecuador

Consecuencias sociales y económicas de los terremotos de 1987 en Ecuador*

Vicente Albornoz vicente.albornoz@udla.edu.ec

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de las Américas, UDLA, Quito, Ecuador.

Daniela Anda daniandalpg@gmail.com

Master en economía aplicada de la Universidad de Minnesota, Twin-Cities. Experta en Gestión de Conocimiento para la Fundación CRISFE (Ecuador). Profesora de la Universidad de las Américas, UDLA, Quito, Ecuador.

Artículo originalmente publicado en septiembre 2014 en la revista IBEROAMERICANA

RESUMEN

El 5 de marzo de 1987, dos terremotos de 6,1 y 6,9 grados en la escala de Richter sacudieron el noreste del Ecuador. Si bien el país había vivido terremotos más fuertes, este fue uno de los que más golpearon su economía. Para entender la gravedad de las consecuencias económicas y sociales es necesario revisar la realidad ecuatoriana previa al desastre. En particular, tres factores habrían hecho más vulnerable al país: condiciones climáticas desfavorables, infraestructura vulnerable y malas políticas económicas. El resultado fue una crisis económica que duró alrededor de cinco años. Este artículo describe la geografía del Ecuador y analiza los riesgos naturales más graves que enfrenta el país, sobre todo aquellos relacionados con el clima y con los terremotos y plantea los efectos adversos de las debilidades de la política económica como un agravante a la crisis desencadenada por el terremoto.

Palabras clave: Terremotos (Ecuador/1987); Política económica (Ecuador); Economía petrolera (Ecuador)

ABSTRACT

On March 5, 1987, northeastern Ecuador was shaken by two earthquakes as strong as 6,1 and 6,9 on the Richter scale. Even though the country had experienced stronger earthquakes, these two hit the economy harder than most because of the vulnerability of the country given the unfavorable climatic conditions, vulnerable infrastructure and ill-conceived economic policies. This meant that the earthquakes gave rise to an economic crisis that lasted approximately five years. This article describes Ecuador's geography, followed by an analysis of the most serious natural hazards facing the country, especially those related to

climate and to earthquakes. The third section analyzes the earthquakes of 1987, while the fourth examines the economy's vulnerability and the reasons that the economic damage was so great. Finally, it reviews the serious economic crisis caused by the earthquakes and aggravated by the misguided economic policies applied especially between 1986 and 1988.

Keywords: *Earthquakes (Ecuador/1987); Economic policies (Ecuador); Oil Economy (Ecuador)*

* Este artículo fue publicado originalmente en inglés bajo el título *"Social and Economic Consequences of the 1987 Earthquakes in Ecuador"* en septiembre de 2014 en la revista IBEROAMERICANA XVI, 55 (2014), 135-146 y puede encontrase en la siguiente dirección https://journals.iai.spk-berlin.de/index.php/iberoamericana/issue/view/57.

GEOGRAFÍA ECUATORIANA: ENTRE LADERAS Y VOLCANES[1]

Ecuador está ubicado al norte de la costa pacífica de Sudamérica y limita al norte con Colombia y al sur y al este con Perú. El país se encuentra geográficamente dentro de lo que se conoce como el Cinturón de Fuego del Pacífico, causante de terremotos que históricamente han tenido un impacto de alcance mundial. Atravesado de norte a sur por la cordillera de los Andes, el Ecuador continental consta de tres zonas geológicas y geomorfológicas: las llanuras costeras al oeste bañadas por el Océano Pacífico, la zona central montañosa conocida como la Sierra o los Andes, y las tierras bajas del este conocidas como el Oriente y que forman parte de la Amazonía[2]. La extensión territorial de estas tres zonas es de 256.370 km^2.

La región Costa se extiende por el extremo oeste del país en donde existe una cordillera costanera baja que forma un arco partiendo desde el golfo de Guayaquil hacia el noreste y alcanza una altitud aproximada de 1.200 m.

La región Sierra está compuesta por dos cordilleras que se extienden paralelas en dirección meridional, una conocida como cordillera Occidental y la otra como cordillera Real (oriental). La cordillera Real está constituida por rocas metamórficas y la cordillera Occidental por rocas volcano-sedimentarias, ambas forman parte de la cordillera de los Andes. Entre las dos cordilleras se encuentra la región conocida como el valle Interandino con una elevación de entre 2.500 y 3.000 m en donde se asientan las principales ciudades de la Sierra, entre estas la capital de Ecuador, Quito. La región Sierra está caracterizada por vertientes exteriores abruptas, no obstante la masividad de las pendientes y los edificios volcánicos es decreciente a medida que se avanza hacia el sur.

La región amazónica inicia al pie de la vertiente oriental de la cordillera de los Andes y se extiende hasta el límite este con Perú. Al norte de esta región se identifica el levantamiento Napo y al sur se encuentran las cordilleras Cutucú y del Cóndor.

Además de la diversidad de relieves propia de las distintas regiones, el Ecuador está ubicado en la zona tropical y presenta las condiciones climáticas que caracterizan a esta zona. En su conjunto, el nivel de precipitaciones anual en Ecuador supera los 2.000 mm/año, sobrepasando con creces el promedio mundial que se ubica en 1.100 mm/año (Banco Mundial, 2014). Esto lo convierte en un país aventajado en uno de los recursos más importantes para la economía. Por otro lado, la disponibilidad de agua y temperatura templada permiten la producción agrícola continua y diversidad de productos para la exportación. Sin embargo, la ubicación tan provechosa de Ecuador para su producción agrícola conlleva también un alto riesgo frente a desastres naturales.

---

[1] El lector interesado en profundizar el conocimiento de la geografía ecuatoriana puede consultar Instituto Geográfico Militar (IGM) (2013).

[2] Ecuador tiene también una región insular compuesta por el archipiélago de las Islas Galápagos que está ubicado a cerca de 1.000 km al oeste del territorio continental, pero que no es relevante para este análisis.

RIESGOS NATURALES EN EL ECUADOR

Por su ubicación geográfica y características climáticas, el Ecuador se ve constantemente amenazado por fenómenos naturales morfoclimáticos y geológicos. A continuación se detallan algunos de estos fenómenos y se hace referencia a los desastres naturales más fuertes en la historia del país por las pérdidas sociales, económicas, ambientales y en infraestructura que han impactado su desarrollo.

Fenómenos morfoclimáticos

De los fenómenos morfoclimáticos, los más severos con la economía ecuatoriana han sido las inundaciones provocadas por el Fenómeno de El Niño que se presenta de forma irregular y aperiódica con una duración por lo general superior a 4 meses. En el siglo XX, los episodios más intensos de este fenómeno fueron los ocurridos a inicios de la década de los ochenta y finales de los noventa.

El fenómeno de El Niño ocurre cuando las aguas frías de la Antártida que llegan con la corriente de Humboldt son desplazadas por aguas más cálidas (0,5°C o más por encima de lo normal) que llegan desde Indonesia y Australia hasta las costas de Chile, Perú y el sur de Ecuador, junto con lo que se incrementa el nivel del mar hasta en 40 cm (Comunidad Andina, 2013) [3].

Las inundaciones por el fenómeno del Niño se presentan principalmente en las llanuras de la región Costa y su mayor afectación a la economía ecuatoriana se da a través de la obstrucción de vías por derrumbes e inundaciones y por la destrucción de cultivos, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria del país. Según estimaciones de la Corporación Andina de Fomento (CAF), el fenómeno de El Niño de 1997-1998, el más severo con la economía ecuatoriana y el resto de países andinos con costa en el Océano Pacífico, habría significado pérdidas de casi $2.900 millones para el país, equivalente a 15% del PIB. Los daños del fenómeno en 1982-1983, en comparación, se estiman en $1.000 millones (Comunidad Andina, 2013).

Fenómenos geológicos

Los fenómenos geológicos que afectan al Ecuador, tanto de origen volcánico como sísmico, se generan por la subducción[4] y constante choque de la placa tectónica Nazca con el continente Sudamericano. Dicha subducción ocurre a una velocidad de 6 a 8 cm por año (Comunidad Andina, 2009). Los principales efectos por volcanismo y sismicidad son movimientos de masas, caída de cenizas, y otras amenazas contra la población, producción e infraestructura del país.

---

[3] Un fenómeno de características contrarias, provocado por la mayor intensidad de los vientos alisios que generan un enfriamiento de las aguas, es conocido como el fenómeno de La Niña, destacándose el de 1988-1989 y el de 1998-2000.

[4] Hundimiento de una placa tectónica, en este caso la de Nazca, bajo otra, la Suramericana.

Los volcanes de la cordillera de los Andes se caracterizan por tener erupciones violentas que además de lava arrojan enormes cantidades de ceniza, gas carbónico, vapor de agua y gases sulfurosos que alcanzan alturas de más de 25 km y son transportados por el viento largas distancias, cubriendo y afectando a poblaciones y cultivos distantes. El corredor volcánico en el Ecuador continental tiene un ancho de entre 100 y 120 km, más del doble de ancho del corredor volcánico colombiano, pero en general la cordillera de los Andes es estrecha en el tramo que atraviesa el país, en particular comparada con su extensión hacia el sur del continente.

Al extremo este de la cordillera de los Andes se ubica una cadena de volcanes alineados de norte a sur cuya forma cónica permitiría intuir que son edificios volcánicos relativamente jóvenes. De estos, el más activo históricamente ha sido el volcán Reventador cuyo último proceso eruptivo de importancia comenzó en noviembre de 2002 y se ha caracterizado por la caída de ceniza, flujos piroclásticos y flujos de lodo y escombros (lahares). El Reventador tiene un diámetro de cerca de 4 km y se eleva 3.500 m sobre el nivel del mar, está ubicado a 90 km al noreste de la ciudad de Quito.

La actividad volcánica representa una constante amenaza contra la infraestructura de un país y por ende contra su economía. En el caso de Ecuador, por ejemplo, el oleoducto y el poliducto que transportan hidrocarburos desde la región oriental hasta la costa norte del país podrían verse directamente afectados por el volcán Reventador y por el Guagua Pichincha al estar en la zona de alta amenaza, así como por su cercanía a la zona de lahares del volcán Cotopaxi (CAN, 2009).

Con base a los registros del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional del Ecuador (IGEPN), se ha determinado el área de influencia de los principales volcanes activos del Ecuador continental. El volcán Reventador tiene un área de influencia de 370 km^2, el cuarto a nivel nacional. El volcán Cotopaxi es el de mayor área de influencia superando por poco los 1.000 km^2. Le siguen el Guagua Pichincha con 725 km^2 y el Tungurahua con 530 km^2. El Sangay, ubicado al extremo sur de los volcanes activos ecuatorianos, tiene un área de influencia de 368 km^2.

Previa a la construcción del oleoducto transecuatoriano inaugurado en junio de 1972 que pasa a 7 km del cono volcánico, el volcán Reventador no representaba una mayor amenaza para el país más allá de la caída de cenizas y del olor a gas sulfuroso que se registraba en Quito tras las continuas erupciones del volcán. Un año más tarde, el volcán Reventador inició una erupción que duraría más de un año con flujos de lava y desplazamiento de lahares que llegaron a cubrir la carretera Quito-Nueva Loja pero que afortunadamente no llegó a afectar al oleoducto. En 1976 se vuelve a reportar actividad importante en el volcán con nivel de explosividad moderado pero sin efectos sobre la infraestructura de transporte de crudos. El último registro de actividad volcánica en el Reventador fue en noviembre de 2002, mismo año en el que inicia la construcción del Oleoducto de Crudo Pesado que en el sector de El Reventador va paralelo al Sistema de Oleoducto Trans-Ecuatoriano (SOTE). Durante la

erupción de 2002 se llegó a afectar menos de 1 km del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) que estaba en construcción en ese momento y no se afectó al SOTE. Ninguna de estas erupciones de El Reventador llegó a afectar al país en la misma magnitud que lo hizo el terremoto de 1987.

HISTORIA DE LOS TERREMOTOS EN ECUADOR

La historia sísmica en Ecuador data de 1541 y registra un acumulado de más de 80.000 vidas perdidas (IGEPN, 2014). Hasta el momento, han existido 37 terremotos con una intensidad mayor a VIII en la Escala Internacional de Mercalli[5], es decir cuya energía liberada es comparable a 56 mil millones en kilos de explosivos. Entre estos, los terremotos de 1987 que alcanzaron una magnitud máxima de IX en esta escala. A estos episodios se suman 96 terremotos con una intensidad menor a VIII pero mayor a VI[6], mismos que también representan importantes pérdidas sociales y económicas**

Los terremotos en Ecuador han destruido ciudades enteras y han generado graves daños en la infraestructura eléctrica e hidrocarburífera, como se resalta en el breve recuento de algunos de los terremotos de mayor impacto en la historia del país.

En 1797 se registra el terremoto más destructivo en la historia sísmica ecuatoriana. La destrucción material de este terremoto fue masiva, en particular para la antigua ciudad de Riobamba que quedó totalmente destruida y parcialmente sepultada bajo el cerro de Cullca durante los 4 min que duraron las agitaciones y ondulaciones del suelo. El principal costo fue la reconstrucción de la ciudad de Riobamba en un nuevo sitio y la reparación de la destrucción parcial de otras ciudades importantes como Ambato, Latacunga y Guaranda.

El terremoto de mayor impacto en el siglo XIX ocurrió en el año 1868 en la provincia de Imbabura con una magnitud de 7,7, con el cual quedaron en ruinas varias ciudades y pueblos entre las que se encontraban Cotacachi, Ibarra y Otavalo. El movimiento de masas y aparición de grietas destruyeron muchas vías de comunicación e infraestructura urbana de las ciudades afectadas de Imbabura así como algunas de Carchi y Pichincha, entre estas Quito.

---

[5] La intensidad sísmica medida bajo la escala de Mercalli no es equivalente a la escala de Richter, sin embargo sus grados expresados en números romanos sí son proporcionales, mientras que los grados de la escala de Richter tienen un crecimiento semilogarítmico y por tanto no son proporcionales.

** En el Anexo 1 se puede encontrar un listado de los terremotos con una intensidad de VIII o más en la escala de Mecalli. La adición de este Anexo es la única modificación que se ha hecho frente a la versión original del artículo del año 2014 (Nota de la editora).

[6] Los datos de sismicidad histórica provienen del Servicio Nacional de Sismología y Vulcanología del Instituto Geográfico de la Escuela Politécnica Nacional.

En enero de 1906 un terremoto de 8,8 grados de magnitud en la escala de Richter tuvo lugar en el océano Pacífico frente a la costa norte del país con un alcance de 500 km. Muchas poblaciones de la costa de la provincia de Esmeraldas quedaron totalmente destruidas tras el tsunami que el terremoto generó y por el mismo movimiento terráqueo.

A mediados del siglo XX, un terremoto de gran escala en las proximidades de la ciudad de Ambato la destruyó por completo al igual que muchas otras poblaciones de las provincias de Tungurahua y Cotopaxi. Tal fue el movimiento de masas con este desastre que el paisaje en muchos lugares cambió. En el sector la Moya de Pelileo, se llegó incluso a observar licuefacciones del suelo al igual que habría ocurrido en el terremoto de 1797 de Riobamba. Según registros estadísticos, el terremoto de Ambato con una magnitud de 7,9 grados en la escala de Richter tuvo un saldo aproximado de 6.000 muertos y dejó más de 100.000 personas sin hogar dentro de los 1.920 km^2 de afectación.

El último terremoto de más de VIII grados de intensidad en la Escala de Mercalli que ocurrió en territorio ecuatoriano fue el terremoto de 1998 que afectó a la provincia costanera de Manabí. La mayor destrucción provocada por este fenómeno ocurrió en la ciudad de Bahía de Caráquez en la cual todavía se pueden observar edificios afectados estructuralmente durante el terremoto.

Los terremotos de 1987

El epicentro de los terremotos del 5 de marzo de 1987 fue en un área montañosa de pendientes pronunciadas al extremo oeste de la región oriental, a 25 km al norte del volcán Reventador y 100 km al noreste de Quito. El más fuerte de estos terremotos tuvo una magnitud de 6,9 grados en la escala de Richter, ocurrió pasadas las once de la noche (hora local), dos horas después del de 6,1 grados[7]. Si bien el epicentro de los terremotos ocurrió relativamente cerca al activo volcán El Reventador, el origen de los mismos no fue volcánico sino tectónico, es decir por un evento intraplaca de poca profundidad.

Las poblaciones más cercanas se vieron directamente afectadas con daños estructurales de sus edificaciones, en particular en la ciudad de Ibarra ubicada a 50 km del epicentro de los terremotos. Sin embargo, la gravedad de los terremotos de 1987 residió en que las empinadas laderas cubiertas de tierra con altos contenidos de agua resultaron en deslaves masivos. Es así que, las pérdidas sociales y económicas directas fueron comparativamente pequeñas pero los efectos indirectos por los deslizamientos de tierra e inundaciones fueron altos en relación a terremotos previos.

[7] El primer terremoto (6,1 grados en la escala de Richter) se registró a las 20h45 hora local a 14 km de profundidad según los parámetros calculados por el Servicio Geológico de los Estados Unidos. El segundo (6,9 grados en la escala de Richter) ocurrió a las 23h10 a 10 km de profundidad, siempre hora local (GMT - 5).

El área alrededor del volcán Reventador al noreste del país, presenta lluvias durante todo el año que se intensifican de marzo a julio. No obstante, precipitaciones inusualmente fuertes ocurrieron en esta área entre enero y febrero de 1987. Sólo durante el mes previo a los terremotos cayeron sobre la región alrededor de 600 mm de lluvia de tal forma que en febrero 3 y en febrero 20 la estación de aforo más cercana ubicada en el río Coca registró caudales de 2.600 y 3.400 m^3/s (de 8 a 12 veces más alto que el caudal medio del río). Esta zona de elevadas cumbres, con un volcán activo de 3.562 m de elevación y precipitaciones más fuertes de lo común, estaba por ser sacudida por dos terremotos seguidos y más de 1.200 réplicas (Hall, 1991).

Daños inmediatos del terremoto

Entre los daños inmediatos se registraron aproximadamente 1.000 muertes, prácticamente todas a causa de los deslaves e inundaciones. Además de las pérdidas sociales, el deslizamiento de rocas, tierra, lodo y escombros destruyó cerca de 70 km del oleoducto transecuatoriano y de la única carretera que unía Quito con los campos petroleros del Oriente, mientras que las inundaciones en los ríos cercanos fueron los principales causantes de la destrucción de la propiedad. Las pérdidas económicas se registraron en aproximadamente $1.000 millones (CEPAL, 1987), lo que para ese entonces representaba un 7% del PIB. Esta cifra incluye la paralización de las exportaciones de petróleo por cinco meses a causa de los daños al oleoducto.

Muchos de los daños por inundación y sedimentación se habrían originado tras el represamiento de los ríos y afluentes que los flujos de escombros ocasionaron. Se estima que el espesor de los sedimentos en el río Coca llegó a 20 m. Por otro lado, cerca de la confluencia de los ríos El Salado y Quijos que forman el río Coca, aguas arriba del río El Salado el puente de la Carretera trans-ecuatoriana fue arrastrado por la corriente. De tal forma que, tanto la carretera como el oleoducto quedaron inhabilitados.

Los terremotos de 1987 también afectaron la planta de bombeo El Salado del Sistema de Oleoducto Trans-Ecuatoriano (conocido como SOTE) debido a un deslizamiento de tierras que rompió el tanque principal de la estación, derramando miles de barriles de crudo, y sepultó la válvula principal de las compuertas.

Algunos otros impactos sobre la infraestructura del país se observaron en el Poliducto Trans-Ecuatoriano que transportaba gas propano y seguía la misma ruta que el oleoducto. Adicionalmente, las vías de comunicación entre Quito y las ciudades de Cayambe y El Quinche que se vieron obstaculizadas por derrumbes y deslizamiento de depósitos volcanoclásticos.

LA ECONOMÍA ANTES DEL TERREMOTO[8]

Al momento de los terremotos de marzo de 1987, la economía ecuatoriana estaba en una situación muy vulnerable. Para entender esa situación hay que retroceder a la gran expansión económica que vivió el Ecuador en los años 70, seguida por la Crisis de Deuda Latinoamericana de 1982.

La década del crecimiento 1972-1981

En general la década de los setenta fue de un gran dinamismo, con un crecimiento promedio del PIB real de 8% entre 1972 y 1981, gracias al impulso del petróleo que empezó a explotarse justamente en 1972. En el mismo período las exportaciones crecieron al 12% anual en términos reales. Aunque las importaciones también crecieron, el Ecuador pudo mantener en todos los años del período, excepto 1975, una balanza comercial positiva, rompiendo con el endémico déficit comercial que caracterizó al país en las décadas anteriores.

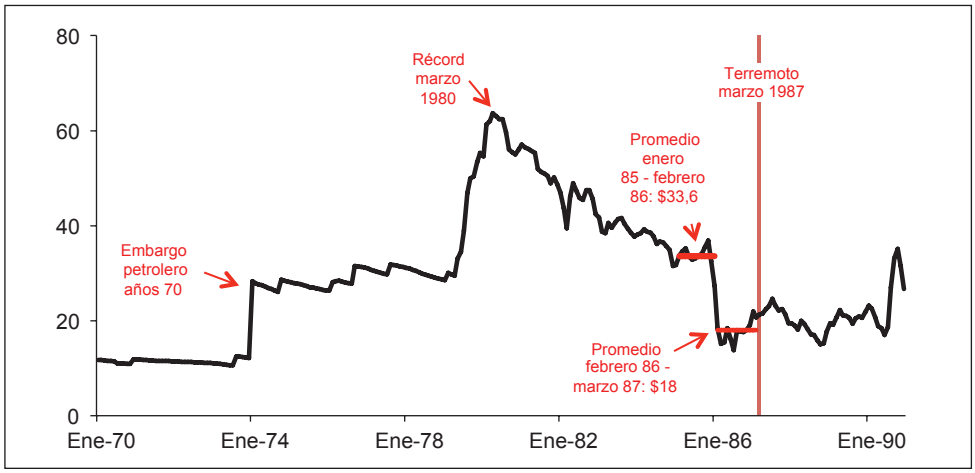
Este dinamismo causó también cambios cualitativos en la producción nacional; la participación del petróleo en el PIB aumentó sustancialmente, en menor medida también aumentó la participación de la industria. Mientras tanto, la agricultura pasó a segundo plano al perder su papel de motor de la economía y su participación en el PIB cayó rápidamente de 22% a 15% entre 1972 y 1981.

Toda esta bonanza económica convirtió al Ecuador en un buen sujeto de crédito, lo que permitió un rápido crecimiento de la deuda externa, que entre 1972 y 1981 aumentó en 17 veces convirtiéndose en la herencia triste de la década del crecimiento. Es importante destacar que la mayor parte de esta deuda estaba contratada en dólares, con bancos privados de países desarrollados y a tasas de interés reajustables (sobre todo por la tasa *prime* de estados Unidos).

Durante todo el período, el precio del petróleo fue subiendo hasta llegar a su nivel más alto en marzo de 1980 (ver Figura 1). Todo ese aumento fue haciendo a la economía ecuatoriana cada vez más dependiente del petróleo, más aún si se considera que una parte importante de los ingresos petroleros fueron directamente al Estado. De esa manera, las finanzas del gobierno también se volvieron dependientes de los ingresos petroleros.

[8] Este capítulo de basa en Albornoz (2006), Hurtado (2002) y Hurtado (2006).

Figura 1: Precio del barril WTI
(dólares 1990)



Adaptado de Banco Central del Ecuador.

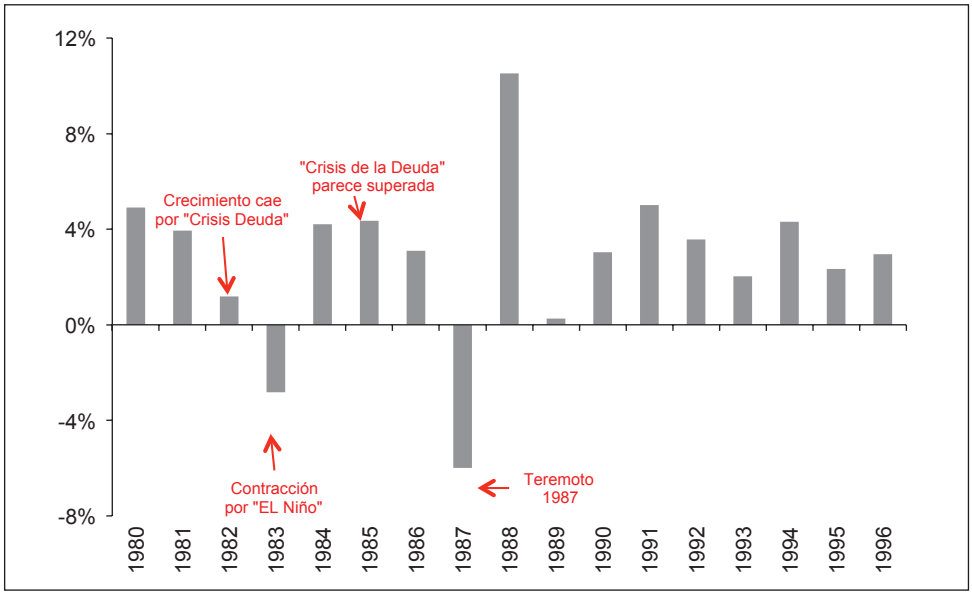
Para el año 1981, el gobierno ecuatoriano estaba altamente endeudado y sus ingresos dependían de las ventas de petróleo. Por lo tanto, era vulnerable a cambios en las tasas de interés (que hubieran encarecido su servicio de la deuda pública) y a caídas del precio del petróleo (que hubieran reducido sus ingresos).

Para hacer las cosas más complicadas, un corto pero costoso conflicto bélico con el vecino país del Perú a inicios de 1981 afectó la caja fiscal.

La crisis de la deuda 1982 y el fenómeno de El Niño 1983

En 1982 la economía ecuatoriana fue golpeada por dos shocks externos: la caída del precio del petróleo y el aumento de las tasas de interés internacionales. Eso obligó al gobierno a reducir su gasto, a aumentar los precios de los combustibles (vendidos por el gobierno) y a devaluar la moneda. La caída del crecimiento de ese año es un resultado de todas esas medidas (ver Figura 2). Todo esto fue en el contexto de la Crisis de la Deuda Latinoamericana.

Figura 2: Crecimiento del PIB de Ecuador
(1980-1994)



Adaptado de Banco Central del Ecuador.

En 1983 el país fue golpeado por un tercer shock externo, las lluvias e inundaciones del fenómeno de El Niño. Entre 1982 y 1983, la agricultura descendió su producción en 28% y la producción de banano, café y cacao en 35%. Esto se reflejó en una aceleración de la inflación anual, que llegó en septiembre de 1983 a 63%, mientras que el rubro de alimentos y bebidas llegó a niveles de 110% y subgrupos como verduras frescas alcanzaron 294% de inflación anual[9] (ver Figura 3). En 1983, el PIB cayó en 2,8% (ver Figura 2).

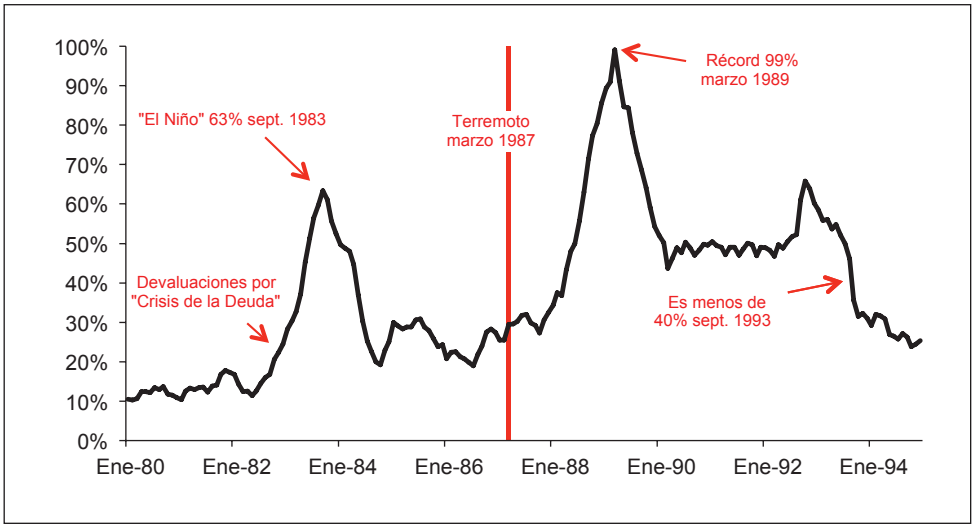
Varias medidas de ajuste se habían venido aplicando desde 1981 y se siguieron implementando hasta 1984, cuando la economía finalmente se estabilizó. En agosto de ese año asumió el poder un presidente de derecha que, a pesar de tener rasgos populistas, dio un cierto optimismo al sector empresarial. De esa manera, la suma de la estabilización económica de 1984 y el optimismo generado a fines de ese año lograron que en 1985 la economía se recupere y pueda crecer sobre el 4% anual (por primera vez desde 1980, ver Figura 2).

La inflación también bajó y entre fines de 1984 y marzo 1987 se mantuvo entre 20% y 30%, valores que pueden parecer altos, pero que son significativamente me-

[9] La CEPAL valoró las pérdidas por la época de lluvia de 1983 en 640 millones de dólares o 6% del PIB (CEPAL, 1985, p. 313).

nores que los registrados un año antes, durante el fenómeno de El Niño (ver Figura 3). El optimismo empresarial, el buen crecimiento económico y la inflación a la baja permitían creer en ese momento que la "crisis de la deuda" estaba superada.

Figura 3: Inflación anual del Ecuador
(1980-1994)



Adaptado de Banco Central del Ecuador.

La caída del precio del petróleo en febrero 1986

En el período febrero 1985 a enero 1986, el precio del barril de petróleo se había mantenido en un promedio de $33,6[10] por barril, muy por debajo del récord de 1980, pero las finanzas públicas se habían adaptado a ese nivel y en 1985 mostraron un superávit (0,21% del PIB según CEPAL 1991). Pero las finanzas públicas empezaron a ser deficitarias desde que a inicios de 1986 el precio del barril cayó casi a la mitad. Entre febrero de 1986 y marzo de 1987, el promedio del precio del barril fue de $18.

Ante la caída de ingresos públicos que esto representaba, el gobierno, en lugar de reducir su gasto, lo aumentó en tres puntos porcentuales del PIB (CEPAL 1991, p. 29). Para financiar el alto gasto público, el gobierno recurrió a la emisión inorgánica de dinero. Sólo en el año 1986 la base monetaria creció en 38%, con lo que resurgieron las presiones inflacionarias (ver Figura 3). La situación fiscal era tan grave que en enero de 1987 el país dejó de pagar su deuda externa y entró en moratoria.

[10] Todos los valores del precio del petróleo están en dólares de 1990.

El alto gasto público incentivó las importaciones (que crecieron en 1986), mientras que por el bajo precio del petróleo las exportaciones bajaron. Todo esto produjo un déficit externo que redujo las reservas internacionales, que pasaron de $ 196 millones a fines de 1985 a un valor negativo de menos $76 un año después.

Por lo tanto, la situación de la economía al momento del terremoto de marzo de 1987 era muy vulnerable: reservas internacionales negativas, déficit fiscal y emisión monetaria inorgánica. Por todo eso, el golpe económico del terremoto de marzo iba a ser especialmente fuerte.

LA CRISIS DESPUÉS DEL TERREMOTO

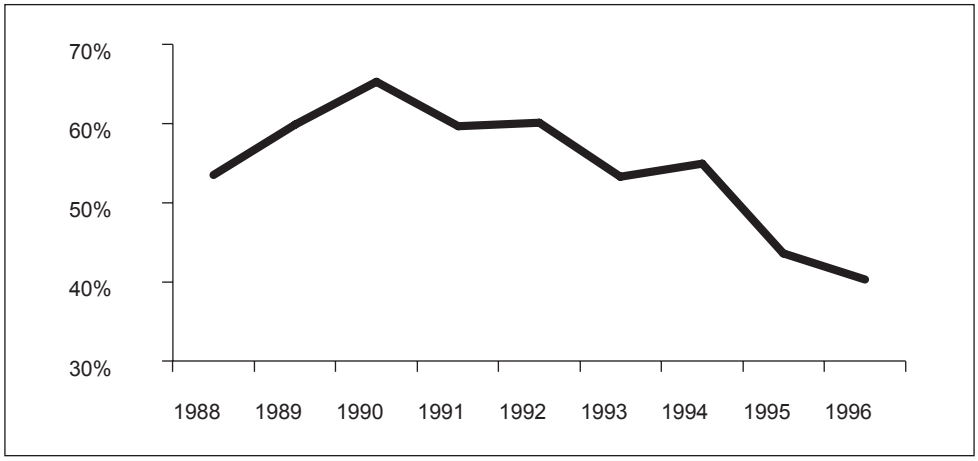
Debido a la caída en las exportaciones de petróleo y a la reducción del gasto público que se financiaba con el mismo, el PIB en 1987 cayó un 6%. El gobierno decidió financiar su gasto con emisión monetaria adicional, de tal forma que la base monetaria creció 37% en 1987 y 62% en 1988. Eso disparó la inflación que, por el efecto rezagado de la emisión inorgánica, llegó en marzo 1989 a su récord de 99% (ver Figura 3).

Las reservas internacionales cayeron a un record mínimo con un valor negativo de menos $330 millones en agosto de 1988 cuando un nuevo gobierno tuvo que hacer frente a los resultados de la crisis, entre los que sobresalen las reservas internacionales no existentes, una inflación creciente, crecimiento de la pobreza, y el no pago de la deuda externa.

Por lo menos hasta 1992, cinco años después del terremoto, los indicadores económicos seguían siendo críticos. La inflación anual se mantuvo por encima de 40% hasta finales de 1993 (ver Figura 3), la pobreza no bajó de 50% hasta 1994 (ver Figura 4) y la deuda externa permaneció en mora hasta 1995.

Junto con malas políticas económicas y una falta de previsión, un desastre natural se convirtió en un desastre económico.

Figura 4: Incidencia de la pobreza de ingresos como porcentaje de la población total



Adaptado de SIISE (2014).

REFERENCIAS CITADAS

Albornoz, V. (2006). Dos décadas pérdidas versus una ganada en Testigo del Siglo. Quito, Ecuador: Diario El Comercio.

Banco Central del Ecuador (2014). 85 años del Banco Central del Ecuador (series estadísticas históricas). Recuperado el 17 de febrero de 2014 de http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/80anios/indice85anios.htm

Banco Mundial. (2014). Promedio detallado de precipitaciones (mm anuales). Recuperado el 14 de febrero de 2014 de http://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.PRCP.MM/countries?display=map?cid=EXT_BoletinES_W_EXT

CEPAL (1987). The Natural Disaster of March 1987 in Ecuador and its Impact on Social and Economic Development. Santiago de Chile, Chile: CEPAL.

CEPAL (1991). Determinantes del Déficit y Política Fiscal en el Ecuador (1979-1987). Santiago de Chile, Chile: CEPAL

Comunidad Andina (2009), Atlas de las Dinámicas del Territorio Andino: Población y bienes expuestos a amenazas naturales, capítulo 3 Desde el Interior de la Tierra, Secretaría General. Recuperado el 11 de febrero de 2014 de http://www.comunidadandina.org/Publicaciones.aspx?PageNumber=10&busca=&tema=0&tipo=

Comunidad Andina (2013). El Niño y La Niña. Recuperado el 11 de febrero de 2014 de http://www.comunidadandina.org/public/Atlas_13_El_Nino_y_La_Nina.pdf

Hall, M. (2000). Los terremotos del Ecuador del 5 de marzo de 1987 deslizamientos y sus efectos socioeconómicos. Quito, Ecuador: Colección de Estudios de Geografía, Volumen 9, Corporación Editora Nacional.

Hurtado, O. (2002). Deuda y desarrollo en el Ecuador contemporáneo. Quito, Ecuador: Editorial Planeta del Ecuador.

Hurtado, O. (2006). Los costos del populismo. Quito, Ecuador: CORDES.

Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (2014). Servicio Nacional de Sismología y Vulcanología. Recuperado el 10 de febrero de 2014 de http://www.igepn.edu.ec/

Instituto Geográfico Militar (2013). Atlas Geográfico de la República del Ecuador. (2a. ed.). Quito, Ecuador: Instituto Geográfico Militar.

Johnson, J., Ramón, P., Andrade, D. y Hall, M. (2006). Reventador Volcano 2002 to present, explosive and effusive activity. Quito, Ecuador: Fourth Conference Cities on Volcanoes IAVCEI.

Rivadeneira, F. et al., (2007), Breves Fundamentos Sobre los Terremotos en Ecuador, IGEPN, Serie El Riesgo Sísmico en Ecuador 1, Corporación Editora Nacional, Quito.

SIISE (2014). Incidencia de la pobreza de ingresos en Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. Recuperado el 17 de febrero de http://www.siise.gob.ec/siiseweb/

Anexo 1. Terremotos del Ecuador con intensidades ≥ VIII

No.	FECHA			EPICENTRO		Intensidad máxima	Zona de mayor afectación
	Año	Mes	Día	Latitud	Longitud		
1	1541	4	sd	0,10	-77,80	VIII	Napo
2	1587	8	31	0,00	78,40	VIII	Pichincha
3	1645	3	15	1,68	-78,55	IX	Chimborazo, Tungurahua
4	1674	8	29	1,70	-79,00	IX	Chimborazo, Bolívar
5	1687	11	22	-1,10	-78,25	VIII	Tungurahua
6	1698	6	20	1,45	78,30	X	Tungurahua, Chimborazo
7	1736	12	6	0,78	78,80	VIII	Pichincha, Cotopaxi
8	1749	1	20	4,00	79,20	VIII	Loja
9	1755	4	28	0,21	78,48	VIII	Pichincha
10	1757	2	22	0,93	78,61	IX	Cotopaxi, Tungurahua
11	1786	5	10	1,70	78,80	VIII	Chimborazo
12	1797	2	4	-1,43	-78,55	XI	Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi, Bolívar
13	1834	1	20	1,30	-76,90	XI	Carchi, Nariño* (Colombia)
14	1859	3	22	0,40	78,40	VIII	Pichincha, Imbabura, Cotopaxi
15	1868	8	15	0,60	78,00	VIII	Carchi
16	1868	8	16	0,31	78,18	IX	Imbabura, Carchi, Pichincha
17	1896	5	3	0,51	80,45	IX	Manabí
18	1906	1	31	1,00	81,30	IX	Esmeraldas. Nariño (Colombia)
19	1911	9	23	1,70	-78,90	VIII	Chimborazo, Bolívar
20	1913	2	23	4,00	79,40	VIII	Loja, Azuay
21	1914	5	31	0,50	78,48	VIII	Pichincha, Cotopaxi
22	1923	2	5	0,50	78,50	VIII	Pichincha
23	1923	12	16	0,90	77,80	VIII	Carchi, Nariño (Colombia)
24	1926	12	18	0,80	77,90	VIII	Carchi
25	1929	7	25	0,40	78,55	VIII	Pichincha
26	1938	8	10	0,30	78,40	VIII	Pichincha
27	1942	5	14	0,01	-80,12	IX	Manabí, Guayas, Bolívar
28	1949	8	5	1,25	78,37	X	Tungurahua, Chimborazo, Cotopaxi
29	1953	12	12	3,40	80,60	VIII	Loja, norte del Perú
30	1955	7	20	0,20	78,40	VIII	Pichincha, Imbabura
31	1958	1	19	1,22	79,37	VIII	Esmeraldas
32	1961	4	8	2,20	-78,90	VIII	Chimborazo
33	1964	5	19	0,84	80,29	VIII	Manabí

34	1970	12	10	-3,79	80,66	IX	Loja, El Oro, Azuay, norte del Perú
35	1987	3	6	0,87	-77,14	IX	Napo, Sucumbíos, Imbabura
36	1995	10	2	-2,79	-77,97	VIII	Morona Santiago
37	1998	8	4	-0,55	-80,53	VIII	Provincia de Manabí

*Intensidad máxima en Nariño, Colombia: XI

Longitud: - = Oeste

Latitud: + = Norte, - = Sur

sd = sin fecha exacta

Tomado de Rivadeneira. et al., (2007).

Convocatoria VI Revista VALOR AGREGADO

La Revista VALOR AGREGADO es una revista académica de economía que pertenece a la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (FACEA) de la Universidad de Las Américas (UDLA) en Quito, Ecuador. Nace con el objetivo de ampliar los recursos de los docentes, investigadores y estudiantes para el análisis en torno a cuestiones relacionadas con las diversas ramas de la economía. Publicada de manera semestral, se alimenta de documentos que invitan a la reflexión nacional e internacional para diversificar los insumos dirigidos a la investigación y el conocimiento en el espacio académico.

En su sexta convocatoria, la Revista VALOR AGREGADO prevé su publicación en el segundo semestre de 2016. Invita a la presentación de documentos que cumplan con las siguientes características:

- Los documentos enviados deben atender a los formatos generales y específicos indicados en la Política Editorial, así como en las Normas de Publicación de la Revista VALOR AGREGADO. Las reediciones de documentos o artículos ya publicados no deberán ceñirse a las Normas de Publicación, aunque sí los comentarios específicos para la Revista VALOR AGREGADO.

- En tanto a la recepción y decisión de publicar o modificar los documentos recibidos, los documentos seguirán lo dispuesto por la Política Editorial y el proceso de Revisión por Pares, aceptándose los autores el proceso de resolución descrito.

- De manera general, se priorizarán los documentos propios del autor e inéditos no publicados con anterioridad, que no estén pendientes de revisión y publicación en otras revistas.

- Los documentos deben encabezarse con un resumen de no más de 150 palabras en español y su traducción en inglés. Deben incluirse, además, cinco palabras clave o descriptores tanto en español, como en la lengua alternativa seleccionada.

- La temática que se prioriza en la convocatoria son los documentos relacionados con el contexto actual de la economía ecuatoriana y su relación con el mundo, con la siguiente extensión en caracteres con espacios:

    - Artículo de investigación: De 30.000 a 40.000
    - Ensayo: De 10.000 a 40.000
    - Reedición: De 10.000 a 30.000
    - Reedición comentada: de 10.000 a 30.000
    - Análisis coyuntural: De 3.000 a 8.000

Para más información, dirigirse a cie@udla.edu.ec

Política Editorial Revista VALOR AGREGADO

VALOR AGREGADO es una revista académica de ciencias económicas y administrativas de la Universidad de Las Américas, en Quito Ecuador (http://www.udla.edu.ec/) que se publica semestralmente.

La estructura de la revista incluye cinco posibles tipos de documentos: artículos de investigación, ensayos, reediciones, reediciones comentadas y análisis coyunturales. Los "artículos de investigación" sobre economía permiten comprender mejor la realidad económica del Ecuador y del mundo, procurando generar avances fundamentales en el conocimiento de las ciencias sociales relacionadas. De igual manera, se incluirán "ensayos" sólidamente fundamentados que profundicen en la realidad presente y pasada. Las "reediciones" serán en artículos ya publicados, que reflexionan e invitan al análisis académico. Las "reediciones comentadas" serán artículos publicados originalmente en revistas no académicas, en los que se pedirá a los autores originales que incluyan comentarios que guíen a los estudiantes en su lectura y que señalen el marco teórico que sustenta cada artículo, de manera que se conviertan en una herramienta útil para la docencia en las ciencias económicas y administrativas. Los "análisis coyunturales", de menor envergadura, giran en torno a un tema de actualidad, atendiendo especialmente a las variables contextuales del momento. De manera específica, y en función de la convocatoria, se priorizará uno u otro tipo de documentos, según la temática económica en torno a la cual gire el número de la revista.

Para recibir los correspondientes documentos se hace pública una convocatoria para su recepción. De manera general, se dará al menos un mes para la recepción. En la convocatoria se especifica la temática en torno a la cual se espera recibir los documentos, así como condiciones que se alejan de la generalidad incluida en el presente documento y de las Normas de Publicación de VALOR AGREGADO.

El proceso para aceptación y publicación sigue tres pasos. (1) Una vez recibidos los documentos, se analiza si cumplen con las especificaciones indicadas en el documento de Normas de Publicación de VALOR AGREGADO. De ser así se considerarán como recibidos, informándose al autor. (2) A continuación, el Consejo Editorial analizará si el documento se corresponde con el tema propuesto para el siguiente número de la revista, y la adecuación del texto y del estilo. De ser así, se informará al autor que el documento ha sido recibido positivamente. (3) Se inicia entonces un Proceso de Revisión por Pares, en el que un profesional con un perfil académico similar o superior valorará si el documento es (a) publicable, (b) publicable con modificaciones menores, (c) publicable con modificaciones mayores, o (d) no publicable. (4) Se someten a corrección de estilo los documentos aprobados.

La calificación se le informará al autor, en cualquier caso. De cualquier manera, las modificaciones recomendadas por el evaluador deberán ser llevadas a cabo por el

autor. En el caso en el que el autor no esté de acuerdo con el resultado del evaluador asignado en el proceso de Revisión Pares, se le asignará un nuevo evaluador, cuyo criterio deberá ser aceptado por todas las partes.

Para más información o aclaración en torno a un tema concreto, por favor dirigirse a cie@udla.edu.ec

Normas de Publicación Revista VALOR AGREGADO
Para la publicación en la Revista VALOR AGREGADO, se siguen las siguientes indicaciones:

- En el documento enviado no puede aparecer el nombre del autor, ni ningún dato que permita identificarle de manera expresa. En un documento aparte, indicará sus datos personales, su adscripción institucional o profesional, su correo postal y electrónico de contacto, así como los datos académicos y laborales que considere. Todos los datos informados serán susceptibles de ser publicados en el encabezamiento del documento.
- El título del documento debe tener menos de 12 palabras.
- El tipo de letra de todo el documento es Arial de 12 puntos, con un interlineado de 1,5 utilizando márgenes justificados de tres centímetros por cada lado de una hoja tamaño A4.
- Las notas a pie a letra 10 se utilizarán solo cuando sean estrictamente necesarias, no superiores en cualquier caso a las cinco líneas.
- Las siglas deben indicar que expresan exclusivamente la primera vez que se utilizan.
- El número de página se sitúa al inicio de la página a la derecha, a letra 10.
- Las tablas y figuras deben ir también en un documento en Excel. Deben ir acompañadas de su título y su fuente dentro de la misma página. Se debe indicar en el título de la figura o tabla el período que comprende, el lugar, etc. Por ejemplo: Tabla 1: Indicadores de peso en Ecuador (1999-2000). Las figuras y tablas deben estar actualizadas y deben estar referidas, es decir, no se puede poner una figura o tabla y no hacer referencia expresa indicando por qué se incluye en el documento.
- Se cita siguiendo el estilo UDLA-APA (cf. *Manual de publicaciones de APA*, tercera edición en español de la sexta edición en inglés, resumidas en el enlace blogs. udla.edu.ec/honestidad/2013/10/15/normativa-apaudla/).

Revisión por pares Revista VALOR AGREGADO

Después de que el Consejo Editorial de VALOR AGREGADO haya considerado un documento recibido positivamente, es decir, cumple con los requisitos expuestos en las Normas de Publicación de VALOR AGREGADO, el documento se envía a un evaluador que realizará un análisis para determinar si será susceptible de ser (a) publicable, (b) publicable con modificaciones menores, (c) publicable con modificaciones mayores, o (d) no publicable.

De cara a que el proceso de evaluación sea imparcial y objetivo, los evaluadores por pares realizarán su tarea sin saber quiénes son los autores, que enviarán su artículo sin ningún tipo de referencia hacia su persona, junto a otro documento que, en formato Word, recoja sus datos personales, de contacto, y profesionales y académicos.

El Consejo Editorial es el que a partir del *Currículum Vitae* de cada evaluador, seleccionará el que cuenta con mayor experiencia para el proceso de revisión de un documento concreto. Se le informará al autor de la conclusión del evaluador. De no estar conforme, se le asignará un nuevo revisor. La decisión de este último sí deberá ser acatada por todas las partes, sin derecho a réplica formal.