

JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management  
*Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*  
Vol. 11, No. 1, Jan/Apr., 2014, pp. 33-52  
ISSN online: 1807-1775  
DOI: 10.4301/S1807-17752014000100003

## **FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITOS EN BUSCA DE LA VENTAJA COMPETITIVA DENTRO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO: UN ESTUDIO EMPÍRICO EN LAS EMPRESAS PARAGUAYAS**

*CRITICAL SUCCESS FACTORS FOR A COMPETITIVE ADVANTAGE IN ELECTRONIC COMMERCE: EMPIRICAL STUDY IN PARAGUAYAN COMPANIES*

**Chap Kau Kwan Chung**

Universidad Americana, Asunción, Paraguay

**Rosario García Cruz**

Universidad de Sevilla, Sevilla, España

---

### **ABSTRACT**

Electronic commerce has been one of the most active fields of investigation in Information Technology in the last few years. It would be interesting to find out which critical factors keep electronic commerce from achieving success and which factors would be regarded as a sustainable competitive advantage for companies. In this investigation we have developed a model for the achievement of success in electronic commerce based on what is proposed by DeLone and McLean regarding the current model to achieve success in Information Systems, tested by the AMOS (Analysis of Moment Structures), through a sample of 55 Paraguayan companies. As for the bibliography used, we have performed a meta-analysis study with the purpose of identifying the most relevant journals, with their respective current authors and the indicators that represent the importance to the project. The results have yielded valuable conclusions to the Paraguayan reality as only two of the 10 identified critical factors for success were detected: "Experts in information technology (IT) and infrastructure" and "Interoperability of the system". These are regarded as factors which have been converted into a timely competitive advantage but not into a sustainable competitive advantage through time, due to reasons such as a lack of experts in information technology (IT), particularly regarding the knowledge of electronic commerce and the sluggishness of development of electronic commerce which carries out online activities.

**Keywords:** critical factors; electronic commerce; model; sustainable competitive advantage; sostenible

### **Resumen**

El comercio electrónico ha sido unas de las áreas de investigación más activa dentro del campo de Sistema de Información en los últimos años. Sería interesante descubrir cuáles son los factores críticos que afecta al comercio electrónico para llegar al éxito, y cuales podrían considerarse como una ventaja competitiva sostenible para las empresas. En esta

---

Manuscript first received/*Recebido em* 27/10/2012 Manuscript accepted/*Aprovado em*:17/01/2014

Address for correspondence / Endereço para correspondência

*Chap Kau Kwan Chung. Doctora en Administración y Dirección de Empresas, Universidad Americana, Asunción, Paraguay. Address: Mcal Estigarribia 1806 c/ Mayor Fleitas. Tel: 595-991-838838. E-mail: wendy505@hotmail.com*

*Rosario García Cruz. Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Sevilla, Sevilla, España. Address: C/San Fernando 4, Post Code: 41004. Tel: 34-954557515. E-mail: rosacruz@us.es*

Published by/ *Publicado por*: TECSI FEA USP – 2014 All rights reserved.

investigación hemos desarrollado un modelo para el éxito del comercio electrónico basado en la propuesta de los autores DeLone y McLean sobre el actual modelo del éxito de Sistema de Información, testado con AMOS (Analysis of Moment Structures), sobre una muestra de 55 empresas paraguayas. En cuanto a la bibliografía utilizada hemos realizado el estudio del meta-análisis con el fin de identificar las revistas científicas más relevantes, con sus respectivos autores del momento y los indicadores que representen importancia para el proyecto. Los resultados han arrojado conclusiones valiosas para la realidad paraguaya, puesto que de los 10 factores críticos de éxito identificados se han encontrado que dos de ellos: “Expertos en tecnología de información (TI) e infraestructura” e “Interoperabilidad del sistema” son considerados como factores que se han convertido en una ventaja competitiva temporal y no ventaja competitiva sostenible a través del tiempo, por razones tales como carencia de los expertos en tecnología de información (TI) especialmente en cuanto al conocimiento del comercio electrónico y la lentitud del avance de los comercios que realizan actividades vía online.

**Palabras clave:** Factores críticos de éxito, Comercio electrónico, modelo de éxito y ventaja competitiva sostenible

## 1. INTRODUCCIÓN

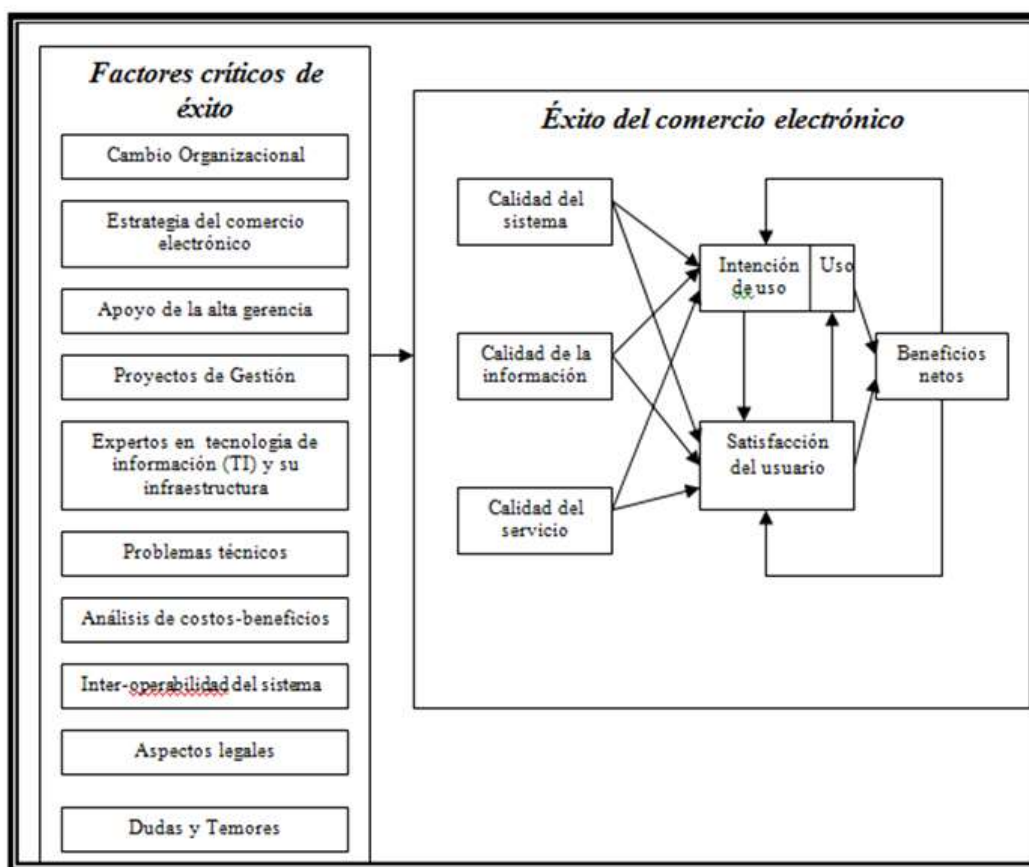
Desde los comienzos de la era computacional, investigadores científicos del área de Sistemas de Información (SI) habían pronosticado que con la implementación de la tecnología de computadores, éstos arrojarían unas series de efectos positivos dentro de las empresas (McFarlan, 1984). En los últimos años, el comercio electrónico (CE) ha sobresalido como una de las áreas de investigación más activa dentro del campo del SI (Hong y Zhu, 2006). Aunque, la mayoría de los temas derivados del CE han sido de gran interés en la investigación científica, la mayor parte de éstas investigaciones fueron estudios analizados en países como los Estados Unidos de Norteamérica y de otros países Europeos, y solamente una cantidad limitada de éstos han sido estudiados en los países Asiáticos como en China, Hong Kong, Taiwán, Japón, Malasia, Corea del Sur y Singapur (Teo y Ranganathan, 2004). Muchos tópicos derivados del CE que se han investigado durante la última década como son los beneficios del comercio electrónico en las pequeñas y grandes empresas, que han sido bien establecidas y fundamentadas por muchos investigadores del campo (Joseph et al., 2001), la evaluación de las páginas electrónicas (Liu y Arnett, 2000), la privacidad (Clark, 2000), la confiabilidad en la red (Manchala, 2000), la lealtad de los consumidores en la red (Reichheld y Scheffer, 2000), entre otros también han sido de gran interés dentro del campo, y sólo unos pocos estudios han examinado los factores críticos de éxito (FCE) del CE en su conjunto (Sung, 2004).

El aumento de interés sobre el CE como tema de investigación es aún bastante novedoso para un tercer mundo como es el Paraguay. La adopción del CE en las empresas es un tema que los empresarios paraguayos no deben ignorar, por el simple hecho de que realizar comercio en internet ya no es un tema de novedad, lo nuevo será el modo de adoptarlo e implementarlo con éxito para llegar a obtener una ventaja competitiva sostenible (VCS). Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo general identificar los FCE para determinar el éxito del CE en las empresas paraguayas.

## 2. MODELO PROPUESTO

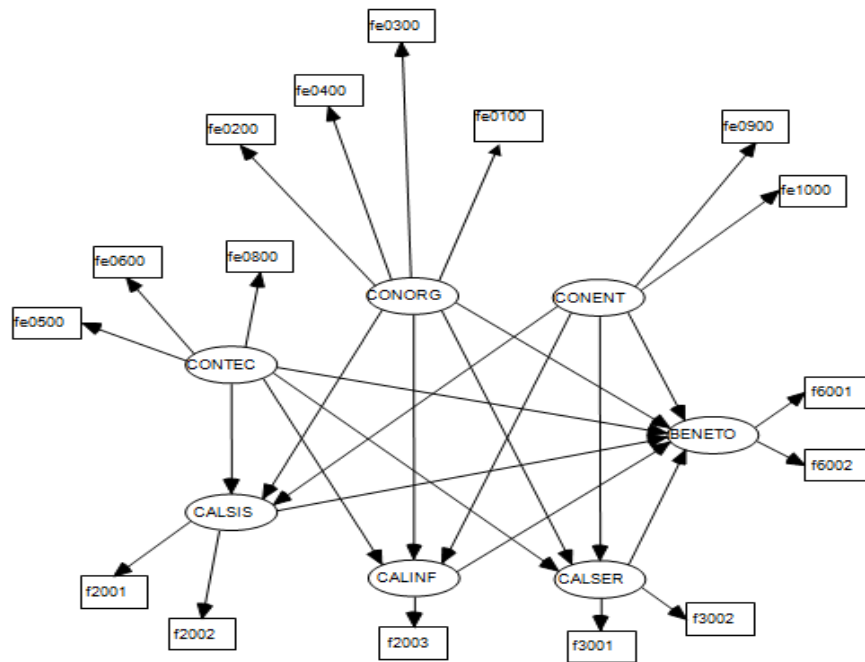
El modelo propuesto se basa principalmente en las investigaciones de DeLone y McLean (2004) y Teo et al. (2006). En lo que se refiere a los FCE hemos adoptado los factores de impedimientos del estudio de Teo et al. (2006) agrupados en lo organizacional, tecnológico y entorno y con respecto a las dimensiones del éxito del CE hemos adoptado del estudio de DeLone y McLean (2004). Ver Figura1 y Figura 2.

Figura 1. Modelo propuesto para la investigación



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Modelo específico de la investigación



Fuente: Elaboración propia

Los FCE del modelo están clasificados en las siguientes formas:

**Contexto Organizativo (CONORG):** Cambio organizacional (fe0100), Estrategia del comercio electrónico (fe0200), Apoyo a la alta gerencia (fe0300), Gestión de proyectos (fe0400) y Análisis de costos-beneficios (fe0700).

**Contexto Tecnológico (CONTEC):** Expertos de la TI e infraestructura (fe0500), Problemas técnicos (fe0600) e Interoperabilidad del sistema (fe0800).

**Contexto del entorno (CONENT):** Aspecto legales (fe0900) y Dudas y temores (fe1000).

En cuanto a las dimensiones del éxito del CE se relacionan estos con Calidad del sistema (CALSIS) (f2001 y f2002), Calidad de la información (CALINF) (f2003), Calidad del servicio (CALSER) (f3001 y f3002), y Beneficios netos (BENETO) (f6001 y f6002).

## 2.1 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Después de un análisis sistemático en la literatura se ha podido identificar 119 FCE en 26 trabajos de investigación que afectan a la adopción del éxito del CE. Ver Tabla I y II.

Tabla I. Definición de variables

Variables	Descripción
Cambio organizacional	La capacidad de adaptación de las organizaciones a las diferentes transformaciones del orden interno o externo.
Estrategia del comercio electrónico	Es la formulación de objetivos y métodos para llegar al éxito del comercio electrónico dentro de la empresa.

Apoyo de la alta gerencia	Colaboración, liderazgo y disposición de la alta gerencia para el apoyo del desarrollo del comercio electrónico.
Gestión de proyectos	Es la disciplina de organizar y administrar recursos de manera tal que se pueda culminar todo el trabajo requerido en el proyecto dentro del alcance, el tiempo, y coste definidos.
Expertos en tecnología de información (TI) y su infraestructura	Recursos humanos calificados y equipos adecuados para desarrollar las actividades del comercio electrónico.
Problemas técnicos	Mecanismos inadecuados para la protección contra la inseguridad, encriptación, autenticación en el sistema de pagos online.
Análisis de costos-beneficios	Poseer una herramienta útil y válida con un mecanismo de control para medir los beneficios del comercio electrónico.
Interoperabilidad del sistema	Integración de los sistemas actuales con las aplicaciones del comercio electrónico.
Aspectos legales	Son todos los aspectos que protegen las actividades del comercio electrónico. Ejemplo: leyes impositivas, protección de propiedad intelectual, autenticación en la red, leyes sobre la transferencia de pagos o pagos electrónicos a través de los bancos, etc.
Dudas y temores	El grado por el cual los clientes y proveedores están dispuestos y listos en realizar actividades de negocios en forma electrónica.

Fuente: Elaboración propia

Tabla II. Resumen de las hipótesis y referencias bibliográficas

Variables	Hipótesis	Referencia bibliográfica
Contexto Tecnológico: Expertos en tecnología de información (TI) y su infraestructura, Problemas técnicos e Interoperabilidad del sistema.	H1a-d: El contexto tecnológico (CONTEC) tienen un impacto positivo en el éxito del sistema del comercio electrónico medido en calidad de sistema, calidad de la información, calidad de servicio y beneficios netos.	Zhu et al. (2003), Soliman (2003), Grewal et al. (2001), Debreceny et al. (2002), Al-Naeem et al. (2005), Evans (2001), Czuchry et al. (2001), Gebauer et al. (1998), Clay y Strauss (2002), Liu y Shen (2004) y Claycomb et al. (2004).
Contexto Organizativo: Cambio organizacional, Estrategia del	H2a-d: El contexto organizativo (CONORG) tiene un impacto positivo en el éxito del sistema del comercio electrónico medido en calidad de sistema, calidad de la información, calidad de	Zhu et al. (2003), Iyer et al. (2004), Webb (2002), Chircu y Kauffman (2000), Barua et al. (2004), Alt y Fleisch (2001), Czuchry et al. (2001), Hempel y Kwong (2001), Rajkumar (2001), Liu y Shen (2004),

<p>comercio electrónico, Apoyo de la alta gerencia, Gestión de proyectos, Análisis de costos-beneficios`.</p> <p>Contexto del Entorno: Aspectos legales y Dudas y temores.</p>	<p>servicio y beneficios netos.</p> <p>H3a-d: El contexto del entorno (CONENT) tienen un impacto positivo en el éxito del sistema del comercio electrónico medido en calidad de sistema, calidad de la información, calidad de servicio y beneficios netos.</p>	<p>Claycomb et al. (2004), Evans (2001), Czuchry et al. (2001), Gebauer et al. (1998), Srinivasan et al. (2002), Debreceny et al. (2002) y Chatterjee et al. (2002).</p> <p>Evans (2001), Gibbs et al. (2003), Debreceny et al. (2002), Czuchry et al. (2001), Irion (2000), Hempel y Kwong (2001), Clay y Strauss (2002), Zhu et al. (2003), Barua et al. (2004), Alt y Fleisch (2001), Srinivasan et al. (2002) y Claycomb et al. (2004).</p>
<p>Calidad del sistema, calidad de la información, calidad del servicio que afectan a los beneficios netos del sistema del CE</p>	<p>H4: La calidad del sistema tiene un impacto positivo en los beneficios netos</p> <p>H5: La calidad de la información tiene un impacto positivo en los beneficios netos</p> <p>H6: La calidad del servicio tiene un impacto positivo en los beneficios netos</p>	<p>DeLone y McLean (2004), Bailey y Pearson (1983), Srinivasan (1985), Molla y Licker (2001).</p> <p>DeLone y McLean (2004), Bailey y Pearson (1983), Miller (2005), Miller y Doyle (1987), Srinivasan (1985) y Molla y Licker (2001).</p> <p>Cronin y Taylor (1992), DeLone y McLean (2004), Landrum et al. (2007), Molla y Licker (2001).</p>

Fuente: Elaboración propia

### Contexto Organizacional

- Cambio organizacional: la adopción del CE no significa solamente la adopción de una nueva tecnología, más bien, es toda una nueva forma de hacer negocio reemplazando al modelo tradicional, es decir, una reingeniería en los procesos de negocios. Sung y Gibson (1998) dieron a conocer el impacto positivo de la reingeniería del negocio, como unos de los FCE, en el rendimiento empresarial.

- Estrategia del comercio electrónico: El proyecto de realizar actividades comerciales a través de Internet requiere de un profundo análisis de los procesos operativos, es decir, la empresa debe tener una clara visión de la estrategia, formular un plan estratégico y alinear los planes corporativos con los planes electrónicos, todos estos son considerados como aspectos críticos en la estrategia del CE. Investigaciones de autores como Eid y Trueman (2004), Sung (2004) y Sung y Gibson (1998, 2005) han considerado a la planificación de la estrategia del comercio electrónico como un FCE.

- Apoyo de la alta gerencia: Chan y Swatman (2000) y Kim (2006), confirman que el factor apoyo y predisposición de la alta gerencia es un factor clave

para una exitosa implementación de los procesos de innovación de una empresa, puesto que se requiere de conocimientos personales y gerenciales sobre el potencial del marketing en Internet y que éstos estén pro activamente involucrados en su difusión interna de la empresa. Ngai y Gunasekaran (2004) identifican que para obtener una exitosa implementación del EDI, el factor del apoyo de la alta gerencia es indudablemente uno de los tantos FCE que necesita la empresa.

- Gestión de proyectos: es considerado como un FCE en la adopción del CE por muchos autores, Chircu y Kauffman (2000) y Zhu et al. (2003). También los autores Teo et al. (2006) han argumentado que uno de los principales obstáculos para la adopción del CE es justamente la gestión de proyectos. Por lo tanto, una carencia de entrenamiento inadecuado del staff de la organización en cuanto al CE (Chircu y Kauffman, 2000 y Zhu et al., 2003), falta de tiempo para desarrollar nuevas actividades (Zhu et al. 2003), falta de consultores externos u otros, son consecuencias de una inadecuada gestión de proyectos Teo et al. (2006).

- Análisis de costos-beneficios: se ha identificado a la percepción de costos – beneficios como una variable importante en la introducción y adopción de nuevas tecnologías de información, especialmente en los sistemas ínter organizacionales (Teo y Ranganathan, 2004; Tsai et al., 2005; Zhu y Kraemer, 2002). Los autores Sung (2004), Sung y Gibson (2005) y Dinesh y Jaideep (2001) han identificado como un FCE del CE al costo operativo.

### Contexto Tecnológico

- Expertos en tecnología de información (TI) y su infraestructura: este factor está argumentada como uno de los FCE del CE por muchos autores como ser: Wang y Tsai (2002); Kim (2006), Sung (2004), Sung y Gibson (2005), Eid y Trueman (2004); Ngai y Gunasekaran (2004), Molla y Licker (2005).

- Problemas técnicos: estudios relacionados con este factor podemos encontrarlos en investigaciones realizadas por los autores Gebauer et al. (1998), Clay y Strauss (2002), Evans (2001), Czuchry et al. (2001), entre otros. Sung y Gibson, (2005) consideran a la estabilidad del sistema, procesos de pagos y la seguridad del sistema como FCE en el CE.

- Interoperabilidad del sistema: Al-Naeem et al. (2005) identificaron que el factor clave de éxito en la implementación de la aplicación del B2B es la integración de los procesos de negocios y servicios e información a través de la empresa incluyendo los esfuerzos de integración dentro de la empresa. Y los autores Gebauer et al. (1998) determinan que la falta de interoperabilidad y la carencia de estándares dificulta a los compradores y vendedores la utilización de un protocolo en común.

### Contexto del Entorno

- Aspectos legales: estudios relacionados con este factor son: representaciones legales (Cloete et al, 2002; Dedrick y Kraemer, 2001), protección de la propiedad intelectual (Dedrick y Kraemer, 2001), leyes sobre tasas del comercio electrónico (Dedrick y Kraemer, 2001), autenticación en la red (compradores, vendedores, productos) (Basu y Muylle, 2003), leyes sobre la transferencia de pagos o pagos electrónicos a través de los bancos (Dedrick y Kraemer, 2001).

- Dudas y temores: la inseguridad de la respuesta de los clientes, proveedores, socios comerciales y miedo en abrir los sistemas propios a dichos agentes son factores

de gran importancia. Otros estudios relacionados con la inseguridad en la respuesta de los socios comerciales son: Alt y Fleisch (2001) y Zhu et al, (2003) con la inseguridad en la respuesta de los clientes son: Srinivasan et al. (2002) y Zhu et al, (2003).

## 2.2 DIMENSIONES DEL ÉXITO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

- Calidad del Sistema. Según el modelo propuesto por DeLone y McLean (2004) las características para medir la calidad del sistema son: utilizable, disponibilidad, tiempo de respuesta, fiabilidad y adaptabilidad.

- Calidad de la Información. Esta dimensión captura el contenido del CE (DeLone y McLean, 2004). La página web debe ser personalizada, completa, relevante, fácil de comprensión y seguro en sus transacciones comerciales.

- Calidad del Servicio. Este factor siempre ha sido una de las dimensiones más importante en cualquier industria, puesto que afecta a la lealtad del consumidor y a la satisfacción y es considerada al mismo tiempo como la más crucial dentro del mundo del CE (DeLone y McLean, 2004), puesto que la audiencia es más bien el cliente que el personal de la empresa, por lo tanto, una carencia de soporte al consumidor se traduce en pérdida de clientes y pérdida de oportunidades de ventas.

- Beneficios Netos. Esta dimensión es la medida de éxito más importantes dentro del sistema del CE (DeLone y McLean, 2004). En dicha dimensión se puede capturar el balance entre el impacto positivo y negativo del CE en los consumidores, proveedores, personales, organización, mercado, industrias, economías e inclusive una sociedad entera.

## 3. VALIDACIÓN EMPÍRICA

En ese trabajo no hemos analizado la validez de las escalas de medida puesto que el cuestionario utilizado para la encuesta ya estaba aprobado por otros autores en sus respectivas investigaciones. Ver Tabla III.

Tabla III. Fiabilidad de las escalas de medida

Variables	Ítems	$\alpha$ de Cronbach
Cambio organizacional	8	0.9746
Estrategia del comercio electrónico	3	0.9699
Apoyo de la alta gerencia	3	0.9654
Gestión de proyectos	6	0.9669
Expertos en tecnología de la información (TI) y su infraestructura	4	0.9495
Problemas técnicos	4	0.9772
Análisis de costos-beneficios	2	0.9525
Interoperabilidad del sistema	3	0.9743



Aspectos legales	4	0.9762
Dudas y Temores	4	0.9646
Calidad del sistema	9	0.8990
Calidad de la información	6	0.8641
Calidad de servicio	22	0.9111
Beneficios netos	14	0.8286

Fuente: Elaboración propia

*Entre los FCE tenemos:* Escala de medida adoptada de Teo et al. (2006)

- El cambio organizacional: 8 ítems ( $\alpha = 0.90$ ).
- La estrategia del comercio electrónico: 3 ítems ( $\alpha = 0.97$ ).
- El apoyo de la alta gerencia: 3 ítems ( $\alpha = 0.94$ ).
- Gestión de proyectos: 6 ítems ( $\alpha = 0.83$ ).
- Los análisis de costos-beneficios: 2 ítems ( $\alpha = 0.61$ ).
- Los expertos de la TI e infraestructura: 4 ítems ( $\alpha = 0.81$ ).
- Los problemas técnicos: 4 ítems ( $\alpha = 0.89$ ).
- La interoperabilidad del sistema: 3 ítems ( $\alpha = 0.76$ ).
- Aspectos legales: 4 ítems ( $\alpha = 0.85$ ).
- Dudas y temores: 4 ítems ( $\alpha = 0.78$ ).

*Entre el éxito de implantación del comercio electrónico tenemos:* Escala de medida adoptada de Gable et al. (2003) en Calidad del Sistema e Información. Escala de medida adoptada de Cronin y Taylor (1992) en Calidad del Servicio. Escala de medida adoptada de Wade y Nevo (2005) en Beneficios Netos.

- Calidad del sistema: 9 ítems ( $\alpha = 0.90$ ).
- Calidad de la información: 6 ítems ( $\alpha = 0.91$ ).
- Calidad del servicio: 22 ítems incluyendo las dimensiones de tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía.
- Beneficios netos: 14 ítems ( $\alpha = 0.81$ ).

#### 4. RECOLECCIÓN DATOS

En el presente trabajo de investigación hemos utilizado como estrategia de investigación “el estudio de campo o estudio empírico”, basado esencialmente en datos primarios como las entrevistas a empresas previamente seleccionadas y encuestas mediante cuestionarios a empresas que utilizan el CE o no y datos secundarios como datos de archivos y bases de datos dentro de la red. El sector que hemos utilizado para la selección en el estudio son: 1. La lista de empresas registradas en la UIP (Unión Industrial Paraguaya), 2. La lista de miembros de la CAP (Cámara de anunciantes del

Paraguay) y 3. La lista de empresas registradas en el buscador paraguayo “Yagua.com” con más popularidad en la red. Para comenzar con dicho trabajo de campo, nos hemos propuesto contactarnos con algunas empresas que se encontraban registradas dentro de nuestra base de datos ya previamente construída, y que a la vez contamos con su cuenta de email. Todo el trabajo fue realizado con el fin de ver la posibilidad de poder acercarnos a dicha empresa y pedir su colaboración para el cuestionario. Ver Tabla IV.

Tabla IV. Ficha técnica del estudio empírico

Población	1413 empresas
Ámbito geográfico	Asunción – Paraguay
Tipo de muestreo	Muestreo probabilística - Aleatorio simple
Tamaño muestral	177 empresas (12.5 %)
Tasa de respuesta	31.6 %
Nivel de confianza	95 %; Z= 1.96; p=q=0.5
Diseño muestral	Entrevista personal y correo electrónico

Fuente: Elaboración propia

Los pasos que se siguieron fueron: Primero, hemos enviado un correo electrónico a las empresas seleccionadas en la muestra a pedir su colaboración y la manera de contactar con las personas que se encargan de las tecnologías de informaciones y específicamente a los encargados del desarrollo del CE. Segundo, se realizó una entrevista personal a las empresas que nos había permitido dicha realización. Y tercero, una vez realizado el cuestionario definitivo lo hemos enviado por correo electrónico a las empresas colaboradas, mientras que la recolección de dichos documentos fueron algunos devueltos vía email y otros fueron realizado en forma personal.

## 5. ANÁLISIS DE DATOS

Se ha utilizado el SPSS para obtener informaciones relevantes con los datos de las muestras proporcionadas. En el primer resultado de los datos obtenidos a través de nuestro cuestionario se han podido identificar los tipos de empresas a quienes fue seleccionada la muestra, en las que pudimos observar que las empresas dedicadas al comercio obtuvieron el mayor porcentaje de entrevistas, llegando a más de la mitad de la muestra total (52,7 %), seguidas de las empresas dedicadas al servicio (30,9 %) y por último, las industrias con sólo (16,4 %). Otros datos interesantes que se pudo rescatar son la cantidad de empresas que cuentan con una página electrónica. Aunque existan 25 empresas que cuentan con una página electrónica, solamente 5 de ellas comercializan a través de la red, mientras que el resto no cuentan con dicha actividad. Finalmente, realizando una clasificación obtuvimos que 3 de dichas páginas son estáticas, 19 interactivas y 3 transitivas.

Según el análisis de datos hemos podido contrastar y refutar las hipótesis formuladas con anterioridad y ellas son: Las hipótesis que fueron confirmadas son 7: H1a, H1b, H1d, H2c, H3a, H3c e H6 y las hipótesis que no fueron confirmadas son 8: H1c, H2a, H2b, H2d, H3b, H3d, H4 e H5. VER Tabla V.

Tabla V. Análisis de la contrastación de hipótesis

	Valor	CR	Sig.	Conf.
Contexto Tecnológico (CONTEC) tiene impacto positivo sobre:				
· Calidad del Sistema (CAL SIS)	2.075	+0.59	n	+
· Calidad de la Información (CAL INF)	5.514	+0.65	n	+
· Calidad del Servicio (CAL SER)	-0.984	-0.34	n	-
· Beneficios Netos (BENETO)	2.869	+0.11	n	+
Contexto Organizativo (CONORG) tiene impacto positivo sobre:				
· Calidad del Sistema (CAL SIS)	-1.933	-0.61	n	-
· Calidad de la Información (CAL INF)	-5.156	-0.68	n	-
· Calidad del Servicio (CAL SER)	+0.389	+0.15	n	+
· Beneficios Netos (BENETO)	-2.396	-0.11	n	-

	Valor	CR	Sig.	Conf.
Contexto de Entorno (CONENT) tiene impacto positivo sobre:				
· Calidad del Sistema (CAL SIS)	+0.071	+0.15	n	+
· Calidad de la Información (CAL INF)	-0.275	-0.25	n	-
· Calidad del Servicio (CAL SER)	+0.230	+0.51	n	+
· Beneficios Netos (BENETO)	-0.349	-0.15	n	-
Calidad del Sistema (CAL SIS) tiene impacto positivo sobre Beneficios Netos (BENETO)	-0.127	-0.16	n	-
Calidad de la Información (CAL INF) tiene impacto positivo sobre Beneficios Netos (BENETO)	-0.248	-0.06	n	-
Calidad del Servicio (CAL SER) tiene impacto positivo sobre Beneficios Netos (BENETO)	+0.610	+0.24	n	+

Fuente: Elaboración propia

*Después del análisis de datos sobre los FCE destacamos que:*

1. En cuanto al CONORG: el factor *Cambio Organizacional* tiene una media relativamente alta de (2.59), y el ítem más destacado fue “los gerentes operativos dan poco apoyo” con una media mucho más elevada que los otros ítem (2.82). En cuanto a la estrategia del CE, este factor tiene una media de (2.38), los encuestados opinan que no existe un claro plan estratégico dentro de la empresa para el comercio electrónico, dicho ítem tiene una media de (2.42). La variable Apoyo de la alta gerencia, ha arrojado una media que centra en (2.42) y su ítem con la media más elevada es de “No hay liderazgo de la alta gerencia” (2.45). El factor gestión de proyectos cuenta con una media de (2.32) y que la media del ítem “No existe apoyo de consultores externos” es de (2.44), siendo considerado como unos de los ítems más importante y preocupante

para los encuestados. Así mismo, la variable Análisis de costos-beneficios cuenta con una media de (2.29) y con dos ítems cuyas medias son también las más elevadas “Es difícil justificar las inversiones y beneficios obtenidos a través del comercio electrónico” y “Es complejo medir los beneficios obtenidos a través del comercio electrónico”, ambos con una media de (2.29).

2. En cuanto al CONTEC: la variable Expertos en Tecnología de información (TI) y su infraestructura, cuenta con una media de (2.45), los encuestados creen que la carencia de una adecuada infraestructura de tecnología de información es de suma importancia para una empresa (2.64). Los Problemas técnicos cuenta con una media de (2.23) y cuenta con dos ítems cuyas medias son las más altas dentro del variable. El ítem “Sistema de pagos de transacciones online es inadecuado” (2.29) y la “Falta de una infraestructura robusta y estable” (2.29). Finalmente, la Interoperabilidad del sistema cuenta con una media de (2.32) y el ítem con la media más alta “Es difícil la integración de las aplicaciones de e-comercio con los sistemas actuales” de (2.47).

3. En cuanto al CONENT: los Aspectos legales cuenta con la media más baja entre todas las variables medidas con tan solo (2.16), y la media del ítem más elevada es que “No existen leyes impositivas consistentes con relación al e-comercio” (2.18). Y las Dudas y temores con una media de (2.17), y el ítem con la media más elevada es que “No hay seguridad de respuesta en los clientes” (2.25).

4. Entre las variables del éxito del CE “Calidad del sistema” encontramos con la variable cuya media es la más baja, de sólo (6.09), la Calidad de la información cuenta con una media de (6.25), la variable Calidad del servicio cuenta con una media de (6.23) y la última variable Beneficios netos cuenta con la media más alta entre ellas, de (6.34).

Lo más relevante a los efectos de la interpretación de los resultados obtenidos es que la mayoría, el 90 % no cuenta con CE efectivamente implementado, por lo que los resultados necesariamente reflejarán el grado de creencia, y no experiencia, con relación al sistema de los FCE del CE. En nuestra investigación hemos adoptado el modelo de ecuaciones estructurales AMOS para contrastar las hipótesis del trabajo.

## 6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro del análisis descriptivo de ítems encontramos que la más alta valoración media de los FCE fueron: El Cambio organizacional, Expertos en tecnología de información (TI) y su infraestructura y apoyo de la alta gerencia. Y entre los factores que determinan el éxito del CE, tenemos los ítems con más alta valoración media en Calidad del sistema: “En cuanto a las características del sistema”, en Calidad de la información: a “la relevancia de dichas informaciones”, en Calidad del servicio: “Dispuestos a ayudar a los usuarios” y en los Beneficios Netos: “alcanzar todos los objetivos en general”. En cuanto al análisis empírico, hemos realizado los cálculos correspondientes de los datos para encontrar la fiabilidad de las escalas. El resultado de la fiabilidad fueron todos positivos, puesto que todos los FCE tuvieron un alfa de Cronbach bastante alta, con más del 0.9 y las variables del éxito del comercio electrónico con más de 0.8, calificándolos así en Excelentes y Muy buenos según los autores George y Mallery (1995). Nuestro modelo confirma la fiabilidad de las escalas de medidas encontradas en los estudios de Teo et al. (2006), Wade y Nevo (2005), Gable et al. (2003) y Cronin y Taylor (1992). Para realizar la contrastación de hipótesis

del estudio hemos recurrido al modelo de ecuaciones estructurales AMOS en nuestro trabajo de investigación. En cuanto al análisis de las hipótesis, siete son las que fueron confirmadas y el resto fueron refutadas.

Para concluir con los análisis empíricos, veremos a continuación si el sistema del comercio electrónico puede ser considerado como una fuente de VCS en empresas del Paraguay. Con el fin de examinar dicha hipótesis nos emergimos en la literatura de nuestra investigación, utilizando la teoría de los recursos y capacidades para contestar si dicho sistema es afirmativo o negativo.

A continuación, contestaremos las tres preguntas fundamentales para responder si el sistema del CE es una VCS o no.

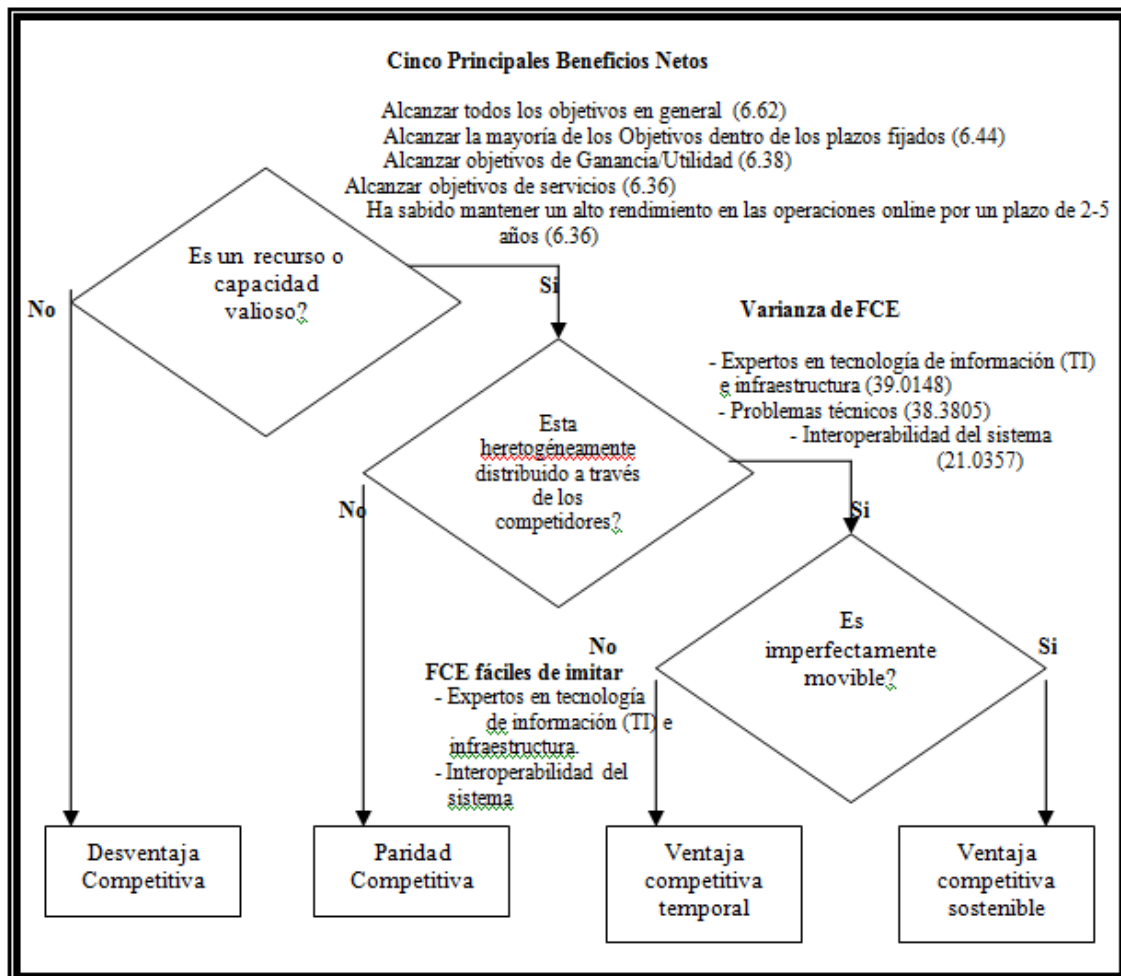
a. ¿Es el sistema del comercio electrónico valioso? Si la respuesta es negativa entonces la empresa quedará en una desventaja competitiva frente a sus competidores, pero si la respuesta es positiva, es decir valioso, entonces la empresa al menos puede obtener una paridad competitiva dentro del mercado. A esta respuesta vemos que los resultados de nuestro análisis empíricos los Beneficios netos concluyen que dicho sistema puede llegar a convertirse en una ventaja competitiva para la empresa. Mostramos a continuación los cinco principales beneficios de nuestro estudio empírico. Aunque se haya contestado positivamente a la primera pregunta, el sistema del CE es una condición necesaria pero no suficiente para obtener una VCS para la empresa, por lo tanto, se hará la segunda pregunta correspondiente.

b. ¿Los factores del sistema del CE están heterogéneamente distribuidos a través de los competidores? Si la respuesta es negativa entonces la empresa no tiene una paridad competitiva frente a sus competidores, pero si la respuesta es afirmativa, entonces podemos decir que puede llegar a obtener una ventaja competitiva en forma temporal. Siguiendo a nuestro estudio empírico, hemos detectado que el contexto tecnológico es la única variable latente que tiene un impacto positivo en los beneficios netos, y las variables que los componen son “Expertos en tecnología de información (TI) e infraestructura”, “Problemas técnicos” y la “Interoperabilidad del Sistema”. Estos FCE del CE pueden estar distribuidos homogéneamente entre los competidores, por lo que no puede considerarse como una ventaja competitiva. Aunque en la teoría de los recursos y capacidades se ha dicho que los factores que estén homogéneamente distribuido a través de los competidores no pueden llegar a convertirse en una ventaja competitiva, la realidad Paraguaya dice lo contrario “por el momento” (en el momento de la realización del cuestionario), puesto que las empresas analizadas, la mayoría de ellos, aunque cuenten con una presencia dentro de la red, aún no desarrollan actividades relacionadas con el CE. Las razones son varias, una de ellas es la carencia de los expertos en tecnología de información (TI) especialmente en cuanto al conocimiento del comercio electrónico. Por lo tanto, los factores dentro del contexto tecnológico pueden ser considerados como que están heterogéneamente distribuido a través de los competidores por el momento.

c. La tercera pregunta a contestar es si dichos factores son imperfectamente movibles o no. Si la respuesta es No, entonces se tiene una ventaja competitiva temporal, pero si la respuesta es Si, entonces tendríamos una VCS. Los factores mencionados del contexto tecnológico definitivamente son movibles, por lo que no pueden ser considerados como una VCS, sino más bien como ventaja competitiva temporal.

En conclusión, el sistema del comercio electrónico es considerado valioso para las empresas puesto que los resultados valoran en forma positiva a los beneficios netos de implementar dicho sistema dentro de la empresa. Las variables que conforman el CONTEC son los únicos que tienen un impacto positivo con los beneficios netos. Actualmente, los tres FCE que componen el CONTEC están heterogéneamente distribuidos a través de los competidores, y esto lo confirmamos a través de las pocas empresas que utilizan el CE en sus actividades comerciales. Aunque dichos FCE estén colocados en forma heterogéneamente entre los competidores, no podemos afirmar que puedan convertirse en VCS por ser perfectamente movable con el tiempo según la teoría de los recursos y capacidades. Ver Figura 3.

Figura 3. Sistema del comercio electrónico en Paraguay y ventaja competitiva



Fuente: Elaboracion propia

## 7. CONCLUSIONES

Aunque el CE esté bastante difundido, en los países cuyas barreras como las TIC ya no se consideran un problema, existen aún países cuyo CE es considerado como algo novedoso y que aún no se encuentran en pleno uso. Según los autores Wareham et al. (2005), solamente un 2.7 % de los estudios científicos investigados han sido sobre los FCE del CE.

En primer lugar, hemos adoptado los FCE del CE propuestos por los autores Teo, Ranganathan y Dhaliwal (2006) a nuestra realidad paraguaya, es decir, analizar si dicho FCE pueden llegar a considerarse como una VCS dentro de la realidad paraguaya.

En segundo lugar, hemos obtenido resultados interesantes en el modelo como:

- El único que obtuvo una relación positiva con los beneficios netos fue el factor del contexto tecnológico, mientras que el contexto organizativo y el contexto del entorno cuentan con una relación negativa con los beneficios netos.
- Dentro del CONTEC, las variables con más peso fueron “Expertos en tecnología de información (TI) e infraestructura” y la “Interoperabilidad del Sistema”.

En tercer lugar, los FCE que componen el CONTEC son las variables: “Expertos en tecnología de información (TI) e infraestructura”, “Problemas técnicos” e “Interoperabilidad del sistema”, y al mismo tiempo dentro de nuestro análisis empíricos hemos identificados que dichas variables tienen una relación positiva con los beneficios netos. Desde la perspectiva de la teoría de los recursos y capacidades, las variables mencionadas son consideradas como una ventaja competitiva temporal y no sostenible, por la simple razón de que dichos factores no pudieron obtener una respuesta afirmativa en cuanto a la tercera pregunta de la teoría de los recursos y capacidades, la de ser imperfectamente movable y difícil de imitar. Como hemos mencionado anteriormente, los FCE dentro del contexto tecnológico no son considerados como VCS dentro de la realidad paraguaya, pero dichos factores pueden ser utilizados en este mismo instante por las empresas (como pioneras) para adquirir nuevos mercados y ser una ventaja competitiva temporal, comparando con otras empresas en el mismo sector. Creemos que aunque estos FCE no puedan mantenerse por mucho tiempo dentro de una empresa como una VCS frente a sus competidores, la realidad paraguaya nos demuestra que hasta el momento no existe una conciencia en cuanto al uso de la herramienta del CE, por lo que esta inconciencia sobre los beneficios que el CE puede transformarse en una ventaja competitiva temporal para las empresas que sí utilizan el CE. Esta ventaja competitiva podrá ser sostenible en el tiempo, sólo si los competidores de la empresa no sobrepasan en conocimientos o tenga una mejor estrategia que ella, es decir, la empresa siempre debe sobresalir de entre sus competidores.

### *Conclusiones finales sobre el CE en la realidad paraguaya:*

1. Las empresas paraguayas que cuentan con el CE son prácticamente contadas, puesto que éstas no cuentan con una presencia en la red, es decir, no tienen una página electrónica corporativa, segundo, de las que tienen presencias son pocas las que utilizan el CE y por último, las que utilizan el CE no cuentan con un plan estratégico definido para su negocio ni tampoco cuentan con el recurso humano

capacitado sobre el tema. Las dos barreras más notables del CE en las empresas paraguayas ya sea quizá por un lado, la falta de capital y por el otro lado, las carencias de recursos humanos. Por el primero entendemos que son los costos de inversión y están constituidos por los costos de conexión de Internet, costos de adquisición de equipos adecuados como hardware y software, costos de modificación organizacional, costos de implementación, costos de mantenimiento (Lefebvre et al., 2005) y finalmente los costos de entrenamiento que recalcan los autores Wang y Tsai (2002) y Claycomb et al. (2005). La razón principal se basa en que muchas de las empresas paraguayas son de tipo PYMES por lo que la carencia de capital para invertir en las infraestructuras tecnológicas son consideradas como un obstáculo para su implementación dichas tecnologías. Al mismo tiempo, también existe una carencia de conocimientos sobre el CE en forma general, y específicamente sobre el proceso de una transacción dentro de la red.

2. Las empresas paraguayas que poseen una página electrónica están en su mayoría posicionados en la categoría de los agentes que no adoptan el comercio electrónico en el presente, pero se encuentran en un estado de ver y esperar que pasará en el futuro, ésta clasificación pertenece a las investigaciones realizadas por Iivari y Janson (2003) de los procrastinadores, en donde las empresas cuentan con un bajo nivel de conocimientos sobre la tecnología del CE y del estudio de Lefebvre et al. (2005) sobre la trayectoria de la adopción del CE, en donde dichas empresas están situadas en el escenario 0, pertenecientes a los que no adoptan la tecnología pero que están interesados en incorporarlo en un futuro cercano.

3. En cuanto a los resultados del análisis se dieron a conocer que solamente el factor "CONTEC" ejercía una relación positiva sobre los "BENETO", pero según la teoría de los recursos y capacidades, el recurso o capacidad que pueda ser movido e imitado, no puede considerarse como una VCS para las empresas (Mata et al., 1995). Por lo tanto, podemos concluir que los factores de mayor preocupación en las empresas paraguayas para conseguir el éxito del CE sean los factores que constituyen el CONTEC (Infraestructura Tecnológica del comercio electrónico, los expertos de la tecnología de información, los problemas sobre la seguridad y protección de datos e informaciones durante la transacción online y la interoperabilidad del sistema). Aunque el análisis haya arrojado dicho resultado, en el momento de la encuesta, estamos seguros que las empresas cambiarán su punto de vista una vez que el CE haya llegado a su madurez y que los factores también cambiarían con el tiempo, pudiendo sumarse otros recursos para convertirse en otro FCE del CE.

4. Sorprendentemente, el CONORG no ha tenido una relación positiva con los beneficios netos puesto que es considerado como una variable inmóvil e inimitable por el hecho de poseer las variables como el cambio organizacional, la estrategia del CE y el apoyo de la alta gerencia, pudiendo de este modo considerarse como una VCS, mientras que el contexto tecnológico que ha tenido un efecto positivo en los beneficios netos sólo puede ser considerado como una ventaja competitiva temporal. El hallazgo de dicha investigación, considerado como interesante para algunos y por ser el pionero en el Paraguay sobre cuestiones de los FCE del CE dentro de la realidad paraguaya, podrá ser utilizado como una referencia valiosa e interesante para las empresas paraguayas que actualmente están presentes en la red como también para aquellas que aún no se encuentran en el proceso de implementar dicha tecnología, sino que se encuentran en la categoría de espera y ver que pasará en el futuro con sus competidores actuales y potenciales.



5. Por último, sería interesante agregar nuevas dimensiones al proyecto como ser la economía actual y futura, el cambio en los hábitos del consumidor en cuanto a las compras, el avance de la tecnología en el país u otros factores que también puedan afectar a las organizaciones actuales.

## 8. LIMITACIONES

Al igual que todas las investigaciones, esta cuenta con varias limitaciones a saber: carencia de estudios que trate sobre los FCE del CE dentro de un sector industrial en particular (comercio, industrias u otros), escasez de estudios o modelos sobre el éxito del comercio electrónico, carencia de datos estadísticos sobre el CE. Y en cuanto a la realidad, las empresas paraguayas recién comienzan con la implantación del CE, por lo que las experiencias obtenidas de ellas no son las suficientes o adecuadas para profundizar el estudio empírico.

## REFERENCES

- Alt, R. y Fleish, E. (2001). Business Networking Systems: Characteristics and Lessons Learned. *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 5(2), 7-27.
- Al-Naeem, T; Rabhi, F. A.; Benatallah, B. y Ray, P. K. (2004/2005). Systematic approaches for designing B2B applications. *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 9(2), 41-71.
- Bailey, J. E. Y Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science*, vol. 29(5), May, 530-545.
- Barua, A.; Konana, P y Whinston, A. B. (2004). An Empirical Investigation of Net-Enabled Business Value. *MIS Quarterly*, vol. 28(4), 585-620.
- Basu, A. y Myulle, S. (2003). Authentication in E-Commerce. *Communications of the ACM*, vol. 46(12), 159-166.
- Chan, C. y Swatman, P. M. C. (2000). B2B e-commerce implementation: The case of BHP steel. *Journal of Internet Research*, vol. 10(1), 72-82.
- Chatterjee, D.; Grewal, R. y Sambamurthy, V. (2002). Shaping up for e-commerce: Institutional enablers of the organizational assimilation of web technologies. *MIS Quarterly*, vol. 26(2), 65-89.
- Chircu, A. M. y Kauffman, R. J. (2000). Limits to Value in Electronic Commerce-Related IT Investments. *Journal of Management Information Systems*, vol. 17(2), 59-80.
- Clark, D. (2000). E-Commerce (A Special Report): The lessons we've learned-privacy: You have no Secrets-It's the Dark side of E-Commerce: You leave a trail of personal information wherever you go. *The Wall Street Journal*, Octubre, 32.

- Clay, K. y Strauss, R. P. (2002). Institutional barriers to electronic commerce: An historical perspective. *New Institutionalism Strategic Management*, vol. 19, 245-271.
- Claycomb, C.; Iyer, K. y Germain, R. (2005). Predicting the level of B2B e-commerce in industrial organizations. *Industrial Marketing Management*, vol. 34(3), 221-235.
- Cloete, E.; Courtney, S. y Fintz, J. (2002). Small business acceptance and adoption of e-commerce in the Western Cape Province of South Africa. *Electronic Journal on information systems in Developing countries*, vol. 10(4), 1-13.
- Cronin, J. J. y Taylor, S. A. (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*, vol. 56, 55-68.
- Czuchry, A. J.; Yasin, M. M. y Bayes, P. (2001). Are you in control of your e-commerce strategy?. *Information Strategy*, vol. 17(3), 6-11.
- Debreceny, R.; Putterill, M.; Tung, L. L. y Gilbert, A. L. (2002). New tools of the determination of e-commerce inhibitors. *Decision Support Systems*, vol. 34(2), 177-195.
- DeLone, W. H. y McLean, E. R. (2004). Measuring e-Commerce Success: Applying the DeLone & McLean Information Systems Success Model. *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 9 (1), 31-47.
- Dedrick, J. y Kraemer, K. (2001). China IT report. *The Electronic Journal on information systems in Developing countries*, vol. 6(2), 1-10.
- Dinesh, A. M y Jaideep, M. (2001). Understanding Small Business Electronic Commerce Adoption: An Empirical Analysis. *Journal of Computer Information Systems*, vol. 41(3), 70-74.
- Eid, R. y Trueman, M. (2004). Factors affecting the success of business-to-business international Internet marketing (B-to-B IIM): an empirical study of UK companies. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 104(1), 16-30.
- Evans, C. (2001). An E-Strategy for Online E-business. *Information Systems Management*, vol. 18(4), 8-22.
- Gable, G. G.; Sedera, D. y Chan, T. (2003). Enterprise systems success: a measurement model. *Proceedings Twenty-Fourth International Conference on Information Systems*, 576-591.
- Gebauer, J.; Beam, C. y Segev, A. (1998). Impact of the internet on procurement. *Acquisition Review Quarterly*, vol. 5(2), 167.
- George, D. y Mallery, P. (1995). *SPSS/PC+Step by step: a simple guide and reference*. California. Wadsworth Publishing Company.
- Gibbs, J.; Kraemer, K. L. y Dedrick, J. (2003). Environment and policy factors shaping global E-commerce diffusion: A cross-country comparison. *Information Society*, vol. 19(1), 5-18.
- Grewal, R.; Comer, J. M. y Mehta, R. (2001). An Investigation into the Antecedents of Organizational Participation in Business-to-Business Electronic Markets. *Journal of Marketing*, vol. 65(3), 17-33.
- Hempel, P. S. y Kwong, Y. K. (2001). B2B e-commerce in emerging economies: I-metal.com's non-ferrous metals exchange in china. *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 10(4), 335-355.

- Hong, W. y Zhu, K. (2006). Migrating to internet-based e-commerce: Factors affecting e-commerce adoption and migration at the firm level. *Information & Management*, vol. 43, 204-221.
- Iivari, J. y Janson, M. (2003). Analysis of Electronic Commerce Adopter Categories in Retailing: The Case of Automobile Dealerships. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, vol. 13(1), 25-55.
- Iron, J. K. (2000). Tax risks every e-commerce executive should know. *Information Strategy*, vol. 16(3), 18-29.
- Iver, K. N. S.; Germain, R. y Frankwick, G. L. (2004). Supply chain B2B e-commerce and time-based delivery performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 34(8), 645-661.
- Joseph, W.; Chen, H. y Hwang, S. (2001). E-commerce Web site design: strategies and models. *Information Management & Computer Security*, vol. 9(1), 5 – 12.
- Kim, J. B. (2006). Determinants of B2B Adoption in South Korean Fishery Wholesale Firms: An Exploratory Study. *Reviews in Fisheries Science*, vol. 14, 285-301.
- Landrum, H.; Prybutok, V. R. y Zhang, X. (2007). A comparison of Magal's service quality instrument with SERVPERF. *Information & Management*, vol. 44, 104-113.
- Lefebvre, L.; Lefebvre, E.; Elia, E. y Boeck, H. (2005). Exploring B-to-B e-commerce adoption trajectories in manufacturing SMEs. *Technovation*, vol. 25, 1443-1456.
- Liu, D. y Shen, M. (2004). Business-to-business workflow interoperation based on process-views. *Decision Support Systems*, vol. 38(3), 399-420.
- Liu, C. y Arnett, K. P. (2000). Exploring the factors associated with Web site success in the context of electronic commerce, *Information & Management*, vol. 38(1), 23-33.
- Mata, F. J; Fuerst, W. L. y Barney, J. B. (1995). Information Technology and sustained competitive advantage: A resource-based analysis. *MIS Quarterly*, vol. 19(4), 487-505.
- Molla, A. y Licker, P. (2001). Electronic Systems Success: An attempts to extend and respecify the Delone and Maclean Model of IS success. *Journal of Electronic Commerce Research*, vol. 2(4), 131-141.
- Molla, A. y Licker, P. (2005). Perceived E-Readiness Factors in E-Commerce Adoption: An Empirical Investigation in a Developing Country. *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 10(1), 83-110.
- Miller, H. (2005). Information quality and market share in electronic commerce. *Journal of Services Marketing*, vol. 19(2), 93-102.
- Miller, J. y Doyle, B. A. (1987). Measuring the Effectiveness of Computer-Based Information Systems in the Financial Services Sector. *MIS Quarterly*, Marzo, 107-124.
- Ngai, E. W. T. y Gunasekaran, A. (2004). Implementation of EDI in Hong Kong: an empirical analysis. *Industrial Management & Data Systems*, vol 104(1), 88-100.
- Rajkumar, T. M. (2001). E-procurement: Business and technical issues. *Information Systems Management*, vol. 18(4), 52-60.
- Reichheld, F. F. y Schefter, P. (2000). E-Loyalty: your secret weapon on the web. *Harvard Business School Press*. July-August, 105-113.

Soliman, K. (2003). Internet-based Business-to-Business electronic commerce: A CIO's perspective. *Information Systems Management*, vol. 20(1), 35-41.

Srivinasan, R.; Lilien, G. L. y Rangaswamy, A. (2002). Technological Opportunism and Radical Technology Adoption: An Application to E-Business. *Journal of Marketing*, vol. 66(3), 47-60.

Sung, T. K. (2004). E-commerce critical success factors: East vs. West. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 73(9), 1161-1177.

Sung, T. K. y Gibson, D. V. (1998). Critical Success Factors for Business Reengineering and Corporate Performance: The Case of Korean Corporations. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 58(3), 297-311.

Sung, T. K. y Gibson, D. V. (2005). Critical Success Factors in Electronic commerce: Korean Experiences. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, vol. 15(1), 19-34.

Teo, S. H. y Ranganathan, C. (2004). Adopters and non-adopters of business-to-business electronic commerce in Singapore. *Information & Management*, vol. 42(1), 89-102.

Teo, S. H.; Ranganathan, C. y Dhaliwal, J. (2006). Key Dimensions of Inhibitors for the Deployment of Web-Based Business-to-Business Electronic Commerce. *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 53(3), 395-411.

Tsai, H. T.; Huang, L. y Lin, C. G. (2005). Emerging e-commerce development model for Taiwanese travel agencies. *Tourism Management*, vol. 26(5), 787-796.

Wade, M. R. y Nevo, S. (2005). Development and Validation of a Perceptual Instrument to Measure E-Commerce Performance. *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 10(2), 123-146.

Wang, J. C. y Tsai, K. H. (2002). Factors in Taiwanese Firms' Decisions to Adopt Electronic Commerce: An Empirical Study. *The World Economy*, vol. 25(8), 1145-1167.

Wareham, J., Zheng, J. G. y Straud, D. (2005). Critical themes in electronic commerce research: a meta-analysis. *Journal of Information Technology*, vol. 20(1), 1-19.

Webb, K. (2002). Managing channels of distribution in the age of electronic commerce. *Industrial Marketing Management*, vol. 31(2), 95-102.

Zhu, K. y Kraemer, K. (2002). e-Commerce metrics for net-enhanced organizations: Assessing the value of e-commerce to firm performance in the manufacturing sector. *Information Systems Research*, vol. 13(3), 275-295.

Zhu, K., Kraemer, K. y Xu, S. (2003). Electronic business adoption by European firms: A cross-country assessment of the facilitators and inhibitors. *European Journal of Information Systems*, vol. 12(4), 251-268.