

## **Generalización del modelo eMICA para medir el grado de implementación del comercio electrónico en el sector agroindustrial mexicano**

SEPÚLVEDA-ROBLES, Daniel Eduardo, SEPÚLVEDA-JIMÉNEZ, Daniel y FIGUEROA-HERNÁNDEZ, Esther

D. Sepúlveda´, D. Sepúlveda´ y E. Figueroa´´´

´ División de Ciencias Económico Administrativas de la UACh.

´´ Área de Matemáticas. Universidad Autónoma de Chapingo.

´´´ Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Texcoco.  
hbky2d@yahoo.com.mx

E. Figueroa, L. Godínez, F. Pérez (eds.) Ciencias de la Biología y Agronomía. Handbook T-I. -©ECORFAN, Texcoco de Mora-México, 2015.

## Abstract

En este trabajo se propone una generalización al modelo extendido para la implementación del comercio electrónico eMICA, dicha generalización fue usada para medir el grado de implementación del comercio electrónico en empresas del sector agroindustrial mexicano; para llevar a cabo este estudio, primero se realizó una base de datos para capturar a las empresas, cabe señalar que en este caso se usaron los datos proporcionados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Secretaría de Economía (SE), posteriormente se hizo un muestreo aleatorio para obtener una muestra de trescientas empresas, las cuales fueron sometidas a este estudio. La actualización propuesta consiste en que las empresas hagan uso de las posibilidades que brindan hoy día las redes sociales para cumplir con la primera etapa (Promoción) del modelo eMICA; adicionalmente se realizó un estudio para medir el grado de uso que le dan las empresas a este tipo de plataformas en la red.

## 2 Introducción

El fenómeno de la globalización ha provocado que las telecomunicaciones se hayan convertido en un factor importante en países de todas las regiones del planeta, permitiendo que el número de personas que se conectan a internet sea cada vez mayor. Esto ha provocado que los negocios internacionales sean cada día más dinámicos, por lo que las empresas están cambiando la forma de hacer negocios utilizando los últimos avances en tecnología. La combinación de Internet con los dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas ha permitido llegar a clientes potenciales en todo el mundo (Carazo, 2013).

El crecimiento que ha experimentado Internet en los últimos años ha sido mucho más rápido que cualquier otra tecnología, convirtiéndola en una poderosa herramienta de trabajo para la empresa, ya que con el uso adecuado de la misma, se puede lograr disminuir los costos de comunicación, mostrar más rápidamente los productos y servicios a ofrecer, reducir los costos de transporte y distribución y permitir alianzas comerciales más amplias entre otras cosas. A medida que Internet avanza, las organizaciones pueden aprovechar para innovar y mejorar la calidad en sus servicios (Apolinario, 2012).

Gracias a este avance en Internet, es que se ha desarrollado el concepto de comercio electrónico, con el cual mediante el uso de la red se puede realizar un nexo entre cliente y vendedor sin necesidad de salir de casa, esto consiste en una tienda online donde se puede navegar y visualizar un catálogo virtual, realizar distintas consultas de precios y posteriormente pasar a comprar un producto y/o servicio, esta modalidad de compra está cada vez incorporándose a más plataformas web, contando con la comodidad de poder gestionar el medio de pago; o bien, realizando un pago automático mediante el uso de tarjetas de crédito, y en los últimos tiempos se ha dado importancia también a la utilización de sistemas de dinero virtual como lo es el caso de aquellas compañías que pagan por la utilización de publicidades web, siendo seguramente el más conocido de todos el de PayPal o bien DineroMail (Anónimo, 2013).

Es por este crecimiento de las transacciones vía comercio electrónico que se hace importante el contar con una herramienta para saber que tan bien se están aprovechando las tecnologías; en este contexto, Burges propuso el modelo eMICA para medir el grado de implementación del comercio electrónico de una organización (Burges y Cooper, 2000), sin embargo, y con el paso del tiempo y la explosión en el uso de las redes sociales en el ámbito de la comunicación en la red, se cree pertinente hacer una adaptación a dicho modelo, en donde se logre plasmar el posible uso por parte de las empresas de estas nuevas formas de comunicación con las que se cuentan hoy día.

Además de proveer de una herramienta para que en sectores económicos como el agroindustrial en México se pueda medir y saber el grado de implementación que tienen en esta forma de negocio; es por esta razón, que en este trabajo se propone una generalización al modelo de Burges, para actualizarlo a los momentos actuales.

## **2.1 Materiales y métodos**

La organización de este trabajo se desarrolla de la siguiente manera: En primera instancia se aborda de manera breve la relación que tiene el comercio electrónico en las redes sociales, posteriormente se muestra el contenido general del modelo eMICA, a continuación se explican los cambios propuestos a dicho modelo y finalmente se muestran los resultados obtenidos de un estudio exploratorio a empresas del sector agroindustrial mexicano, para lo cual se explican tanto la definición de la población en estudio, como la manera en que se estableció el tamaño de muestra; donde, entre otras cosas, se realizó la evaluación de sitios web y la presencia de las empresas de la muestra en las redes sociales.

## **2.2 Análisis y Resultados**

### **Comercio electrónico en las redes sociales**

Las redes sociales han dejado de ser simples medios de comunicación e interacción entre las personas para convertirse en enormes plataformas para realizar comercio electrónico, toda vez que existen millones de potenciales consumidores que diariamente acceden y comparten su interés. Es un hecho que cada vez más compañías están enfocando sus estrategias de marketing hacia las redes sociales como Facebook, Twitter, Google plus, LinkedIn o Pinterest, que gracias al uso de las plataformas y cuentas móviles suponen una gran oportunidad para las empresas (Anónimo, 2012).

Hoy día, sitios como Pinterest se han convertido en grandes depósitos de ideas para las compras, recomendaciones, listas de deseos, y todo aquello que pueda ser de interés para los usuarios y potenciales compradores. También hay que decir que los consumidores móviles en la actualidad ya se han acostumbrado a las compras en línea, por lo que la mayoría suelen considerar a sus teléfonos inteligentes como su principal herramienta comercial (Anónimo, 2012).

### **Social commerce**

Debido a la explosión en el uso de las redes sociales con fines comerciales es que surge el concepto de social commerce, el cual es considerado como una rama del comercio electrónico que conlleva el uso de las redes sociales para ayudar en la compra y venta en línea de productos y servicios. Consiste en la colaboración e intercambio de opiniones, así como en la toma de decisiones conjunta a la hora de realizar una compra entre individuos, las redes sociales son “lugares” donde poder compartir impresiones sobre determinados productos e intercambiar opiniones que pueden ser claves en la decisión de compra de un determinado producto o servicio (ICM, 2015).

### **Beneficios del Social Commerce**

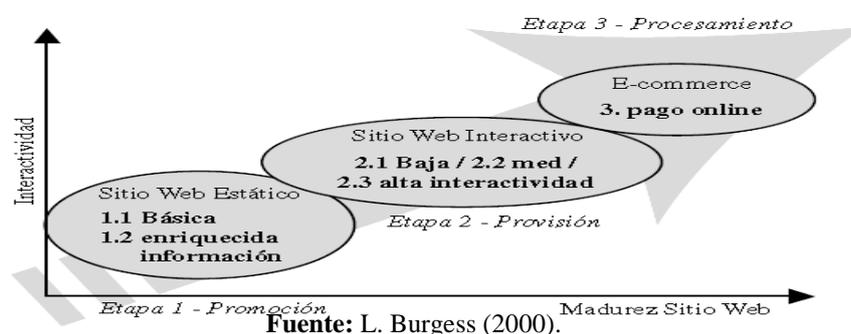
En los últimos dos años se ha producido un fuerte crecimiento en el volumen de negocio que mueve el comercio electrónico ‘e-commerce’ a nivel nacional e internacional, las redes sociales y otras plataformas de social media juegan un rol clave en las empresas, por ejemplo según datos del Barómetro de España acerca del Social Commerce en el 2014:

- 1 de cada 5 empresas ofrece sus productos mediante estrategias de social commerce.
- Facebook, Twitter y Pinterest se asientan como las redes sociales seleccionadas por los usuarios a la hora de decidirse por un producto a través de comercio electrónico.
- El 64% de las empresas consideran que las redes sociales aportan una ventaja competitiva en la ampliación de canales de venta online.
- El 24,6% de las empresas que vende por internet utilizan facebook para la venta directa.
- Los sectores más orientados al cliente (hostelería, turismo, educación y servicios) integran en mayor medida las redes sociales dentro de su estrategia comercial.
- El 43% de las empresas que usan las redes sociales, pero que no tienen venta online, consideran facebook como un canal de ventas en un futuro.
- El 66% de los negocios que no usan las redes sociales en su empresa, consideran que estas les ayudarán en un futuro próximo aportando un valor añadido en la estrategia de venta online de sus productos (Barómetro social de España, 2014).

### Modelo de implementación del comercio electrónico MICA

El modelo de implementación del comercio electrónico MICA, fue desarrollado originalmente para un estudio en la industria australiana para la fabricación de metal, considerando algunos modelos para evaluar sitios web de varios autores, este modelo propone que al crear sitios comerciales, las organizaciones comienzan estableciendo una presencia en la web y posteriormente desarrollan funciones que aumenta su experiencia en el uso de la Internet. Este modelo propone 3 etapas, que son: Promoción, Provisión y Procesamiento, en la primera etapa considera 2 niveles, los cuales contienen la información básica de la compañía, dirección, información de contacto e información de carácter general sobre los productos y los servicios que se ofrecen; en la segunda etapa, se consideran 3 niveles, los que contienen la organización para establecer el comercio electrónico, estos niveles contienen un catálogo básico de servicios, formularios de consulta, un catálogo de alto nivel de los productos, ayuda al cliente, buscadores, características de la región, características multimedia y el email para clientes entre otros aspectos; la tercera etapa, contiene las transacciones y la interacción con el servidor, (L. Burgess y J. Cooper, 2000). Posteriormente se le hizo una ampliación a este modelo, con lo cual se dio origen al modelo extendido de adopción de comercio en internet eMICA, que se muestra en la figura 1.

**Figura 2** Modelo eMICA.



El modelo MICA extendido (eMICA), se compone de tres etapas con sus respectivos niveles; el proceso de promoción es la etapa inicial de desarrollo, consiste en información estática que sirve principalmente para promover y publicar las ofertas del negocio; dentro de esta etapa, un primer nivel se presenta normalmente con la información básica sobre la compañía, su dirección, información de contacto e información de carácter general sobre productos y servicios ofrecidos, un segundo nivel presenta un grado más enriquecido de información, entre los que se consideran el e-mail de contacto y la información sobre actividades de la organización.

La segunda etapa del modelo eMICA, hace referencia a un sitio web que evoluciona a un sistema de información dinámico, dentro de esta etapa se identifican tres niveles: uno de baja interactividad, caracterizado por catálogos en línea, links a información detallada; uno de media interactividad con catálogos más complejos del producto o servicio, ayuda en línea para los usuarios, así como valor agregado y un nivel de alta interactividad del sitio que incluye chat, foros de discusión, multimedia y boletines por e-mail por consentimiento del usuario (Cerpa, 2007).

La tercera etapa, se alcanza toda vez que el sitio web tiene ya una madurez funcional que le permita realizar transacciones en línea, esto requiere la identificación del usuario y un grado más alto de seguridad que en las etapas anteriores, en esta etapa los usuarios podrán comprar productos y servicios a través de la web y mantener un perfil personal, tal cual ocurre en sitios como Amazon, Ebay o Mercado Libre (Cerpa, 2007).

Si bien el modelo eMICA es uno de los más recomendados tanto por su versatilidad, como por los elementos que abarca; cabe destacar que se decidió hacerle una actualización para que pudiera aplicarse a los tiempos actuales, con lo que se propone que en la primera etapa del modelo, la de Promoción, las empresas pudieran cumplir con todos esos atributos; haciéndose promoción tanto en redes sociales como en los diversos sitios del sector, sin la necesidad de contar con un sitio web como tal, por lo que al poner el nombre de la empresa en cualquier buscador (google chrome, internet explorer, etc), los datos de esta aparezcan, en este trabajo, el sector elegido para ser sometido a estudio fue el sector agroindustrial mexicano.

## **2.3 Generalización del modelo eMICA**

### **Etapa 1: Promoción**

#### **Nivel 1: Información básica**

- Nombre de la empresa: corresponde al nombre (persona física o moral) de la empresa.
- Dirección física: dirección física de la empresa y en caso de tener, también de sus sucursales.
- Detalles contacto: teléfono y/o fax.
- Área de negocios: descripción del tipo de actividades que se desarrollan en la empresa, en este caso se siguió una clasificación sugerida por la SAGARPA, que son: Campo, Empaque, Producción Primaria (productos de origen animal), Otros (fertilizantes, administrativos, control de plagas, etc).

En la etapa 1, nivel 1 y nivel 2; no se considera obligatorio el que las empresas ya cuenten con un sitio web, pero si es indispensable que se promocionen en algún sitio específico, en este caso sitios del sector agroindustrial mexicano, y sobre todo hacer un uso adecuado de las redes sociales para medio de publicidad, en donde las empresas muestren su información de contacto e información complementaria sobre las mismas.

#### **Nivel 2: Información Avanzada**

- E-mail de contacto: dirección de correo electrónico para poder comunicarse con la empresa o bien con su representante o encargado de área.
- Catálogo básico de servicios: presentación de los productos y/o servicios que ofrece la empresa.

Al igual que en el nivel anterior, los datos de este nivel, pueden ser proporcionados tanto en sitios web del sector, como en las redes sociales, y de preferencia las empresas deben de poner un link del sitio web propio para que los clientes y posibles clientes puedan ver más a fondo la oferta de las mismas, dicho sitio web debe de tener un nivel de sofisticación más avanzado como lo marcan los niveles posteriores.

## **Etapa 2: Provisión**

### **Nivel 1: Nivel bajo de interactividad**

- Dirección del sitio web: Espacio propio en la www, donde la empresa puede publicitarse o incluso ya comenzar a llevar a cabo transacciones comerciales (e-commerce).

En la etapa 2, nivel 1, se agregó un nuevo atributo, el cual es el de la dirección del sitio web, y se eliminó el formulario de consulta, este último se recomienda integrarlo al nivel 2 (nivel medio de interactividad); se considera que a partir de este nivel la empresa comenzará a tener un sitio web propio, pero con un nivel más elevado de operatividad.

### **Nivel 2: Nivel medio de interactividad**

- Formulario de consulta: un formulario en línea para realizar cualquier tipo de consulta o duda sobre la empresa.
- Catálogo de alto nivel: páginas por productos y/o servicios.
- Ayuda al cliente: en la forma de preguntas frecuentes y mapa del sitio.
- Buscadores: dentro de la página de la empresa (personas, documentos, links, etc.).
- Hipervínculos: información adicional como: google, yahoo, facebook, etc.
- Valor agregado: cosas que no están directamente relacionadas con el sector agroindustrial como una bolsa de trabajo, cifras económicas, número de empleados, etc.
- Mapas y rutas: mapas que permiten llegar al lugar donde se encuentra ubicada la empresa.

### **Nivel 3: Nivel alto de interactividad**

- Foro: herramienta de internet que permite a los usuarios expresar sus opiniones, respondiendo a una pregunta o escribiendo sus comentarios, los cuales podrán ser leídos por cualquier otro usuario de la red.
- Multimedia: material digitalizado que combina textos, gráficos, imagen fija y en movimiento, así como sonido.
- Noticias vía mail: noticias de carácter institucional que son enviadas a la cuenta de correo electrónico de clientes o posibles clientes (con su respectivo consentimiento).
- Opciones de lenguaje: permite que la página se vea y se pueda navegar en ella en otros idiomas.

Se eliminaron tanto el atributo e-mail para clientes, como el de chat de la empresa, ya que una empresa privada no tiene la obligación de proporcionar una dirección de e-mail a un cliente, y si se cuenta ya con un foro, el chat se hace prescindible, además de que con un buen uso de las redes sociales, se puede brindar información vía chat/inbox a los clientes.

### Etapa 3: Procesamiento

- Transacciones financieras: son los pagos en línea de los productos y/o servicios, así como la expedición de facturas y/o comprobantes de compra.
- Rastreo de la orden: si la orden cambia de estado, es decir si el pedido está en trámite, en camino, entregado/evaluado, también puede darse el caso de que la empresa o el cliente decidan adquirir el servicio de algún intermediario (estafeta, multipack, dhl, etc).
- Interacción con el servidor de la empresa: corresponde a transacciones de consulta, esto es acceso a base de datos (cuenta de usuario, id, contraseña, historial de compras, etc).

Se cambió Estado de la orden, por rastreo de la orden, se considera que esta última tiene un nombre más fácil de identificar para cualquier análisis. En la tabla 1 se muestra la generalización propuesta al modelo eMICA.

**Tabla 2** Adaptación propuesta al modelo eMICA.

Etapa	Nivel	Atributos
Promoción	Nivel 1	Nombre de la Empresa
		Dirección Física
		Detalles de Contacto
		Área de Negocios
	Nivel 2	E-mail de Contacto
		Catálogo básico de servicios
Provisión	Nivel 1	Dirección del Sitio Web
	Nivel 2	Formulario de consulta
		Catálogo de alto nivel
		Ayuda al cliente
		Buscadores
		Hiperlinks
		Valor agregado
		Mapas y rutas
	Nivel 3	Foro
		Multimedia
		Noticias vía mail.
		Opciones de lenguaje
Procesamiento	Nivel 1	Transacciones Financieras
		Rastreo de la orden
		Interacción con el servidor de la empresa

Fuente: Elaboración propia (2015)

## Definición de población en estudio

La población estuvo conformada por las empresas registradas en la página del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) el cual pertenece a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), por empresas registradas en la Secretaría de Economía (SE), y del directorio de empresas agroindustriales del estado de Chihuahua. El total de la población fue de 1500 empresas, clasificadas en cuatro actividades: Campo (415), Empaque (517), Producción Primaria (230) y Otros (508), cabe mencionar que algunas empresas desarrollan dos o más actividades.

## Cálculo para el tamaño de la muestra del modelo eMICA generalizado

En el modelo para medir el grado de Implementación del comercio electrónico en el sector agroindustrial mexicano, eMICA generalizado, se incluyen proporciones, como estas son un caso particular de estimación de una media, fue conveniente establecer una fórmula para el tamaño de la muestra, para ello se necesitó alguna estimación de la desviación estándar, ya que no se disponía de ninguna información previa sobre la población de estudio, la propuesta fue encontrar el valor máximo posible de S, la desviación estándar poblacional. Con este valor máximo de S se pudo asegurar que los resultados satisficieron la condición de error con alguna confianza específica.

Al aplicar el modelo eMICA generalizado, se tiene que las respuestas a cada una de las preguntas es de 1 si cuenta con la característica y de 0 en caso contrario. Si se quiere estimar la proporción de las unidades en la población que tengan cierta característica; llamemos a esta proporción p. Se define  $y_i$  como 1 si la unidad (empresa) tiene la característica y 0 en caso contrario, entonces  $p = \sum_{i=1}^N y_i / N = \bar{y}_i$  y estimamos p como  $\hat{p} = \bar{y}$ , en consecuencia,  $\hat{p}$  es un estimador insesgado de p. Para la respuesta  $y_i$ , que asume los valores 0 o 1, se tiene para la población:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - p)^2}{N - 1} = \frac{\sum_{i=1}^N y_i^2 - 2p \sum_{i=1}^N y_i + Np^2}{N - 1} = \frac{N}{N - 1} p(1 - p) \quad (2)$$

Y para una muestra de tamaño n:

$$s^2 = \frac{1}{n - 1} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{p})^2 = \frac{n}{n - 1} \hat{p} (1 - \hat{p}) \quad (2.1)$$

La ecuación que relaciona la precisión y el tamaño de la muestra para una muestra aleatoria simple es (Lohr, 2000):

$$e = Z_{\alpha/2} \sqrt{\left(1 - \frac{n}{N}\right) \frac{S}{\sqrt{n}}} \quad (2.2)$$

Donde e es el margen de error y  $1 - \alpha$  es la precisión (confianza).

Al despejar n, se tiene (Lohr, 2000):

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 S^2}{e^2 + \frac{Z_{\alpha/2}^2 S^2}{N}} \quad (2.3)$$

Como  $S^2 = \frac{N}{N-1} p (1-p)$ , tiene un máximo cuando  $p = \frac{1}{2}$ , entonces:

$$S_{max}^2 = \frac{N}{N-1} \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2}\right) = \frac{N}{4(N-1)} \quad (2.4)$$

Si N es grande  $S_{max}^2 \cong \frac{1}{4}$ . El tamaño de muestra para un de error  $e = 0.05$  y una confianza del 95% es:

$$n = \frac{(1.96)^2 * \frac{1}{4}}{(0.05)^2 + \frac{(1.96)^2 * \frac{1}{4}}{1500}} = \frac{0.9605}{0.0025 + \frac{0.9605}{1500}} \cong \frac{0.9605}{0.0025 + 0.0006} \cong 300 \quad (2.5)$$

Que fue el número de empresas analizadas, en el siguiente punto se muestran los resultados encontrados.

### Presencia de las empresas de la muestra en las redes sociales

Como se mencionó anteriormente, la propuesta realizada al modelo eMICA consiste en que no es necesario contar desde el principio con un sitio web, sino que la parte de publicidad se puede realizar anunciándose en sitios del sector y sobre todo haciendo un buen uso de las redes sociales, a continuación en la tabla 2, se muestran los resultados del estudio de las empresas en cuanto a su forma de utilizar las redes sociales.

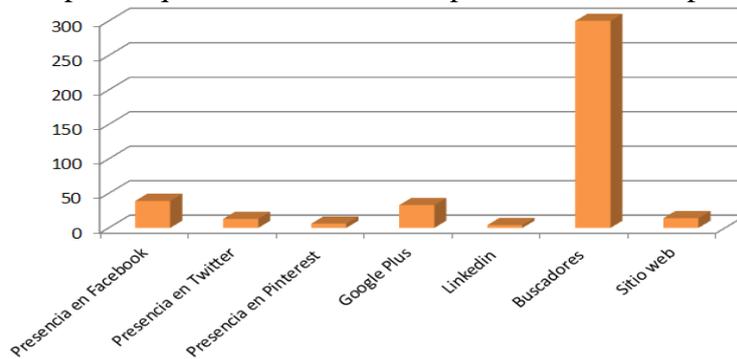
**Tabla 2.1** Análisis exploratorio del uso de las redes sociales y otros medios web de las empresas del sector agroindustrial mexicano

	TOTAL	PROMEDIO	PORCENTAJE
Presencia en Facebook	39	0.13	13
Presencia en Twitter	13	0.04333333	4.333333333
Presencia en Pinterest	6	0.02	2
Google Plus	33	0.11	11
Linkedin	4	0.01333333	1.333333333
Buscadores	300	1	100
Sitio web	14	0.04666667	4.666666667

Fuente: Elaboración propia (2015)

Como se puede observar, todas las empresas aparecen en los distintos navegadores (chrome, firefox, explorer), se pueden localizar ya sea en sitios de la SE o de la SAGARPA, o bien en algún otro sitio como Quiminet, México Red, entre otros. Se puede observar que Facebook es la red social que más se está utilizando, sin embargo el porcentaje de uso de esta red es muy pobre aún (13%), lo que sugiere que las empresas no han sido capaces de explotar este sitio y en general los sitios de redes sociales como medio para hacerse publicidad y llegar a clientes potenciales, en la figura 2 se muestran los totales del uso de cada medio por parte de las empresas estudiadas.

**Figura 2.1** Total de empresas que usan las distintas opciones en la web para hacerse publicidad



**Fuente:** Elaboración propia (2015)

Se aprecia que todas las empresas aparecen en los navegadores, la red social mayormente elegida fue la de Facebook, pero solo cuenta con 39 empresas, lo que sugiere una subutilización de esta y en general de los sitios de redes sociales, adicionalmente solo 14 empresas cuentan con sitios web propios.

**2.4 Análisis de los resultados con el modelo eMICA generalizado**

Para el análisis de los resultados, se elaboró una matriz de datos en Excel, en donde fueron analizadas cada una de las etapas, niveles y atributos contenidos en el modelo eMICA adaptado.

La figura 3, muestra el análisis exploratorio aplicando el modelo eMICA generalizado a una muestra aleatoria (300 empresas) de la población.

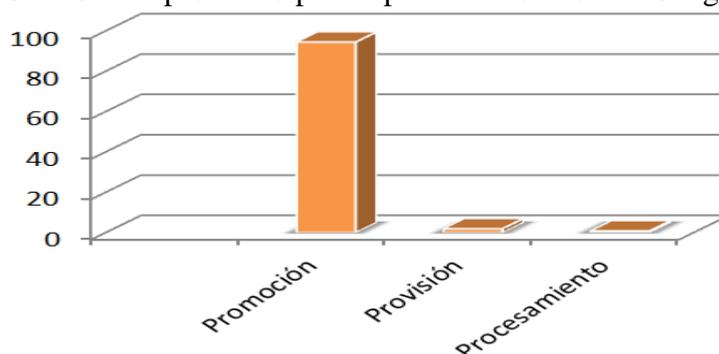
**Figura 2.2** Análisis exploratorio a empresas del sector agroindustrial mexicano, usando la generalización propuesta el modelo eMICA.

Etapas	Nivel	Atributos	TOTAL	PROMEDIO	PORCENTAJE
Promoción	Nivel 1	Nombre de la Empresa	300	1	100
		Dirección Física	300	1	100
		Detalles de Contacto	288	0.96	96
		Área de Negocios	300	1	100
	Nivel 2	E-mail de Contacto	211	0.703333333	70.33333333
	Catálogo básico de servicios	300	1	100	
Provisión	Nivel 1	Dirección del Sitio Web	14	0.046666667	4.66666667
	Nivel 2	Formulario de consulta	7	0.023333333	2.33333333
		Catálogo de alto nivel	9	0.03	3
		Ayuda al cliente	3	0.01	1
		Buscadores	1	0.003333333	0.33333333
		Hiperlinks	3	0.01	1
		Valor agregado	6	0.02	2
		Mapas y rutas	6	0.02	2
	Nivel 3	Foro	0	0	0
		Multimedia	9	0.03	3
		Noticias vía mail.	9	0.03	3
Opciones de lenguaje		2	0.006666667	0.66666667	
Procesamiento		Transacciones	2	0.006666667	0.66666667
		Estado de Orden	2	0.006666667	0.66666667
		Interacción con el servidor	3	0.01	1

**Fuente:** L. Burges (2000), elaboración propia con uso de Excel 2010 (2015).

Se puede observar que prácticamente todas las empresas cubren perfectamente la etapa uno, nivel uno del modelo; sin embargo como se mostró anteriormente no se están usando las redes sociales para hacerse publicidad, además cuando se comienza a especializar el modelo, las empresas comienzan a tener problemas para cubrir el resto de atributos propuestos, lo que desencadena en la nula actividad de estas vía comercio electrónico.

La figura, muestra la presencia promedio en el estudio exploratorio de la población.

**Figura 2.3** Presencia promedio por etapa en el modelo eMICA generalizado

Fuente: L. Burges (2000), elaboración propia con uso de Excel 2010 (2015).

De la figura anterior, se puede apreciar que, de las tres etapas que consta el modelo eMICA; Promoción, Provisión y Procesamiento, la mayoría de las empresas actualmente solo cumplen con la primera etapa (Promoción), caso contrario cuando se analiza a fondo las siguientes dos etapas (Provisión y Procesamiento), lo que nos indica que la mayoría de las empresas están aún muy lejos de lograr la Implementación por completo del comercio electrónico.

## 2.5 Conclusiones

El uso de las tecnologías de información y comunicación con fines comerciales no es algo de reciente interés por parte de las empresas, de ahí que se tienen ejemplos como los modelos MICA y eMICA para lograr la adopción e implementación del comercio electrónico como modelo de negocio; no obstante, hay que tener en cuenta que este último data de hace quince años, por lo que se consideraba necesario hacerle una adaptación que reflejará la situación actual en sectores como el económico, tecnológico y social; es por esa razón que se considera de vital importancia que las empresas agroindustriales mexicanas comiencen a hacer de las redes sociales como estrategia de mercado para lograr conseguir más clientes.

Acorde a la definición dada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), se tiene que el comercio electrónico es definido como “el proceso de compra, venta o intercambio de bienes, servicios e información a través de las redes de comunicación” (OCDE, 2015), y si bien hay autores que consideran que las redes sociales son plataformas para realizar comercio electrónico, una opinión personal, es que estas aún están lejos de ser sitios de confianza para la realización de operaciones comerciales de este tipo, principalmente por las cuestiones de seguridad que entre otras las dan el uso de empresas como Paypal para la realización de todo tipo de transacciones comerciales (procesos de compra-venta) en la web, sin embargo, un uso adecuado de estos sitios puede ayudar a las compañías a lograr un mejor posicionamiento en el mercado, al tener una mayor exposición ante clientes potenciales y lograr una mejor promoción dentro de la red.

El estudio exploratorio demuestra que por un lado si bien las compañías logran cubrir en su totalidad la primer etapa del modelo eMICA generalizado, lo hacen logrando la promoción en sitios referentes al sector agroindustrial a los cuales se puede acceder mediante búsquedas en la red en los navegadores actuales; pero hacen un subempleo de las redes sociales, por lo que están desperdiciando estas herramientas, adicionalmente solo pocas cuentan con sitios web listos para llevar a cabo transacciones en línea, por lo que las estrategias que deberían de seguir las empresas en un futuro deben ir encaminadas a mejorar la posición en redes sociales y a contar con una mejor oferta y plataforma para lograr implementar al comercio electrónico dentro de las actividades comerciales de la organización.

## 2.6 Referencias

Anónimo, (2012), "Redes sociales como plataforma de comercio electrónico", <http://espaciob2b.com/>

Anónimo, (2013), "Importancia del Comercio Electrónico", <http://www.importancia.org>

Apolinario Charly, Palomino Piero, Ruiz David y Sáez Santiago, (2012), "Importancia de Internet en el Comercio", Instituto de Comercio Exterior de la Asociación de Exportadores de Perú.

Barómetro social de España, (2014), <http://www.socialtocommerce.com/2500/barometro-sobre-el-social-commerce-en-espana-en-2014/>

Burges y Cooper, (2000). "MICA: Model of Internet Commerce Adoption". S. Rhaman and y M Raisinghani. Electronic Commerce: Opportunities and Challenges. Idea Group Publishing, USA.

Carazo León Jennifer, (2013), "Importancia de las telecomunicaciones en el comercio internacional", <http://www.gestiopolis.com/>

Cerpa Narciso, (2007), "Evaluación del nivel de adopción de internet en las universidades chilenas en base al modelo eMICA", Revista chilena de ingeniería, vol. 15 N° 3, pp. 270-282.

ICM, (2015), "Redes Sociales y Comercio Electrónico Obligados a entenderse", <http://icmempresas.com/redes-sociales-y-comercio-electronico-obligados-a-entenderse/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, (2015), "Definición de comercio electrónico", <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>