

Comercio Electrónico y Educación Superior:

Consideraciones sobre el Cómo y el Cuándo*

Victoria E. Erosa

Coordinadora General de Posgrado de la Dirección de Posgrado e Investigación, Universidad La Salle-México, Presidenta del Grupo Académico del Comité Mexicano de Comercio Electrónico. Investigadora Nacional (SNI). <veem@aixulsa.ulsal.mx>

RESUMEN

El dinamismo de la Tecnología de la Información está ocasionando el surgimiento de una nueva era en la cual los cambios en el ambiente han conducido a nuevos modelos de negocios ejerciendo presión sobre las instituciones educativas para formar profesionistas, técnicos y directivos capaces de enfrentar este reto. Una investigación de naturaleza exploratoria sobre la evolución del Comercio Electrónico en distintos sectores empresariales de México, sirve como referencia para plantear algunas consideraciones que podrían resultar de utilidad al diseñar e instrumentar programas de educación superior en esta materia. Los resultados que se presentan muestran evidencias de la necesidad de instrumentar programas de estudio, a diversos niveles, orientados a la formación y consolidación de una cultura organizacional que favorezca la adaptación al nuevo ambiente tecnológico, y al desarrollo de habilidades directivas y operativas para administrar la cadena de valor en este ambiente. La investigación sugiere que se precisa una rápida respuesta del ámbito educativo, consistente con la velocidad del cambio tecnológico.

Palabras Clave: Tecnología, Comercio Electrónico, Innovación Educativa, E-Com

ABSTRACT

A new era is arising due to Information Technology dynamism. In such environment new business models are emerging generating new pressures for higher education institutions, which must prepare professionals, technicians and top-level executives to face this challenge. Results of an exploratory research, conducted in different industries of Mexico, are used as reference to address some considerations that could be useful when designing and implementing educational programs in Electronic Commerce. Results present evidence regarding the need of educational programs on the matter at different levels, oriented to create an organizational culture that enables adaptation to the new technological environment, and to the development of knowledge and skills required for the value chain management. The research suggests that the response rate of the higher education institutions should match the dynamics of the technological change.

Keywords: Technology, Electronic Commerce, Educational Innovation.

INTRODUCCIÓN

El acelerado desarrollo de la tecnología, y en particular de las Tecnologías de la Información es un hecho que continúa presentando retos al

desarrollo de la sociedad y de los negocios en el Siglo XXI. Es indiscutible que todas las áreas de la vida y de la economía están siendo afectadas por esta dinámica y todos los días, casi en forma imperceptible, empresas, personas e instituciones se benefician de innovaciones que no hace mucho tiempo eran inconcebibles. Las Tecnologías de la Información y sus componentes: las Telecomunicaciones, la Computación y la Informática han rebasado la visión del

*Conferencia Magistral dictada en la IX Reunión Nacional de Directores de Escuelas y Facultades de Informática y Computación. Asociación de Instituciones de Educación en Informática, A. C. Cancún, Q. Roo, Junio 15-16, 2000.

futuro que establecieron como referentes escritores, científicos y cineastas de siglos pasados. Este dinamismo tecnológico ha estado acompañado por lo que, hasta ahora, es el más acelerado patrón de adopción de una tecnología. Los ejemplos son muchos, uno solo describe el escenario: en las últimas 24 horas (Junio 13, 2000) se registraron en Brasil 1 128 dominios (Comité Gestor de INTERNET en Brasil), la cifra acumulada de los últimos treinta días es de 23 225 dominios y la reportada para el 9 de Junio de 2000 es de 260 769 de los cuales resalta el hecho de que el 92.7 (241 666) corresponden a .com.br. Ampliando el ejemplo, los indicadores de INTERNET (Network Wizards, Enero 2000) revelan que Estados Unidos ocupa el primer lugar en cuanto a número de huéspedes (10 5 millones), Brasil tiene 446.5 mil y México con 404.9 mil huéspedes ocupa el lugar 15 en el escenario mundial y el 4° en el Continente Americano.

En este ambiente de dinamismo tecnológico y de acelerada adopción, las Tecnologías de Información van transformado su papel, de apoyos operativos para beneficiar la eficiencia en la operatividad de las organizaciones, a instrumentos de competitividad para conformar cadenas de valor, dando inicio con ello a la *Era del Comercio Electrónico* ...¿qué ha cambiado?... el medio de hacer negocios, de optimizar las operaciones de la organización, de relacionarse con proveedores y clientes ...ese medio es la tecnología.

Todo mundo habla del Comercio Electrónico haciendo notar que se vive un tiempo sorprendente. Se está siendo testigo de una nueva forma de comercio que está cambiando la forma de hacer negocios (se reconoce que es la dirección al futuro y hay que estar allí) y está abriendo nuevas oportunidades que impactan también al mundo de la educación. El desarrollo de la enseñanza en Informática y en Computación en un ambiente creciente de Comercio Electrónico es uno de los primeros retos que surge al involucrar:

- a) los aspectos técnicos en materia de tendencias de las Tecnologías de la Información, en particular la referente a la tecnología computacional;
- b) el diseño de nuevos modelos de actualización docente, y
- c) la definición de líneas convergentes en los planes de estudio.

EL ESCENARIO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN MÉXICO

México participa activamente en este cambio en la tendencia de los negocios, y desde hace más de una década el uso de EDI se ha difundido en forma acelerada en los sectores industrial, bancario, comercial, gubernamental y de transportes, configurando tanto la plataforma como la cultura tecnológica que permite ampliar las actividades comerciales que se realizan mediante el uso de las Tecnologías de la Información. EDI es una de las piedras angulares del Comercio Electrónico, la otra es el pago electrónico (FEDI). El Comercio Electrónico pone todas las piezas juntas, EDI, FEDI, las telecomunicaciones de apoyo (VAN, INTERNET, INTRANET) y otras herramientas técnicas (estándares y software).

¿QUÉ ES EL COMERCIO ELECTRÓNICO?

El rango de planeación para el e-Com es amplio, e incluye los procesos de negocios internos, interfases externas con clientes, proveedores y asociados, así como las tecnologías basadas en INTERNET y los estándares para sistemas electrónicos en red. En México, la Legislación (Código de Comercio, Título II, Art. 89, Diario Oficial de la Federación, 29 de Mayo de 2000) considera como *Comercio Electrónico a los actos de comercio en los que se emplean los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología*. El e-Com no es sólo una tecnología o una herramienta, es una combinación de tecnologías, aplicaciones, procesos y estrategias de negocios orientada a apoyar *el proceso de comprar y vender bienes electrónicamente por consumidores y de empresa a empresa a través de transmisiones de negocios computarizadas*.

Es la forma más eficiente de hacer negocios en una época en que las telecomunicaciones permiten mas opciones para contacto con el cliente, es también parte de la revolución de la logística, que incluye la administración de la cadena de abasto, la ingeniería concurrente, el manejo de inventario continuo, la respuesta efectiva al cliente, y algunos aspectos claves para los negocios del mañana, como la empresa virtual y las redes de empresas.

EL ESTUDIO

Tratándose de un cambio tecnológico de tal magnitud, resulta relevante explorar la tendencia que sigue el Comercio Electrónico en México, a fin de identificar las características y elementos que lo configuran, por lo que se diseñó una investigación de carácter exploratorio con el objeto de identificar las tendencias del e-Com en México (Erosa, 1999). El proyecto de investigación se efectuó con la colaboración de cuatro instituciones: La Universidad La Salle, México, en el diseño y dirección técnica del proyecto; la Asociación Mexicana de Estándares para

el Comercio Electrónico (AMECE), propiciando el espacio para el trabajo de campo; CREATOS, en la aplicación de instrumentos de recolección de información y en el procesamiento de los datos; y 3COM, con el apoyo de equipo PalmPilot para la aplicación electrónica de los instrumentos de recolección de información. La muestra se conforma por 192 empresas.

En la composición de la muestra se advierte el predominio de empresas de tamaño grande (41.6%), seguidas en forma cercana por empresas de tamaño mediano (34.4%), lo que se explica por su potencial de acceso a la tec-

Tabla 1 Perfil de los Participantes en el Estudio

Tamaño	Participantes	%	Sector	Participantes	%
Micro	24	12.5	Comercio	24	10.3
Pequeña	22	11.5	Hoteles	3	1.2
			Restaurantes	2	0.8
Mediana	66	34.4	Transporte	2	0.8
Grande	80	41.6	Salud	4	1.6
			Consultoras	41	17.6
			Distribución	4	1.6
			Fabricante de		
			Insumos y		
			materias primas	18	7.6
			Importador/		
			Exportador	10	4.3
			Sector Público	20	8.6
			Comunicaciones	14	6.1
			Manufactura	52	22.4
			Servicios		
			Financieros	18	7.6
			Servicios		
			Técnicos	22	9.5
TOTAL	192	100.0	*TOTAL	230	100.0

*Algunas empresas trabajan en el ámbito de dos o más sectores.

Fuente: Erosa, Victoria E., INEGI, Reacción en Cadena: Las Tendencias del Comercio Electrónico en México, *Boletín de Política Informática*, México, núm. 2, 2000.

nología. Sin embargo, es relevante señalar que el número de Micro Empresas aumentó de 4 participantes (de un total de 264 empresas participantes) en el estudio realizado en 1998, a 24 participantes (12.5%) en el estudio actual (Tabla 1).

En relación al sector, la muestra está más atomizada, destacando el sector manufacturero (22.4%), seguido por el de Consultoría (17.6%) lo cual es una sorpresa ya que su participación es superior a las empresas del sector Comercio (10.3%), lo que hace suponer que está creciendo el mercado de los servicios tecnológicos externos (outsourcing) Esta participación es consistente con información de otros países (Pinsley, 1999), donde en el caso de las actividades de e-Com, la participación de la figura del Consultor se amplía a consecuencia de que las empresas prefieren sub contratar los algunos servicios externos que se sitúan en áreas tecnológicas que están en cambio permanente.

Agrupando según la clasificación macro-económica de los sectores, la distribución se configura en Sector Manufactura 30.0 % (Manufactura y Fabricantes de Insumos y Materias Primas); Sector Servicios: 53.8% (Hoteles, Restaurantes, Transporte, Salud, Consultoras, Sector Público, Comunicaciones, Servicios Financieros, Servicios Técnicos); Comercio 16.2% (Comercio, Importadora/Exportadora,

Distribución). Esta estructura muestra el predominio de participación de empresas del Sector Servicios, lo que es razonable considerando que en el PIB mexicano, desde hace más de una década, el sector de mayor participación es del de servicios, y que la estructura de la población económicamente activa también refleja una concentración en las actividades comerciales y de servicios (INEGI, 1999 y BANAMEX ACCIVAL, 1999).

RESULTADOS

COMERCIO ELECTRÓNICO EN MÉXICO SEGÚN EL TAMAÑO DE LAS EMPRESAS.

Los datos revelan que el 54.2% de las empresas de la muestra ya hacen e-Com, mientras el 33.9% tiene interés en hacerlo y solo el 11.9% manifestó que actualmente no hace ni tiene interés en el Comercio Electrónico. La concentración se identifica en las empresas grandes y medianas (75.0%) con una participación casi similar (alrededor del 13%) de la pequeña y de la micro empresa (Tabla 2). Es interesante el caso de la micro empresa ya que se está mostrando un interés en esta forma de hacer de negocios que posibilita una estructura organizacional virtual y que abre un espacio dentro de la cadena de valor a las empresas de todos los tamaños. (Wilson, 1999). Los resultados muestran evidencias de que en México el e-Com está

Tabla 2 Empresas que efectúan Comercio Electrónico por Tamaño y Tipo

Usuarios y Tipo de e-Com	Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
<u>Usuarios</u>					
Hace e-Com	104	12	14	28	50
No hace e-Com	23	5	4	12	2
Tiene interés	65	7	4	26	28
<u>Tipo de e-Com</u>					
Publicidad y promoción	18	4	-	6	8
Interacción clientes	38	2	2	12	22
Ventas	28	-	2	6	20
Pedidos y Órdenes de Compra	32	2	4	12	14
Asesoría a servicio	26	6	4	8	8
Recepción de Pagos	16	-	2	4	10
Servicios post-venta	14	4	2	-	8
Otros	16	-	4	4	8

Fuente: Erosa, Victoria E., INEGI, Reacción en Cadena: Las Tendencias del Comercio Electrónico en México, *Boletín de Política Informática*. México, núm. 2, 2000.

siendo efectuado por empresas de tamaño grande y mediano, fundamentalmente, quienes también manifiestan el mayor interés en hacerlo.

En el tipo de e-Com que efectúan las empresas de la muestra se identifica el predominio de interacción con clientes (20.2%), seguido por los pedidos y órdenes de compra (17.0%) y por ventas (14.9%). Este perfil hace razonable suponer que pese a que todavía es incipiente el uso de esta forma de hacer negocios para concretar ventas, es clara la función que debe desempeñar la modalidad puesto que en conjunto los pedidos, órdenes de compra y ventas son casi el 32%, cifra muy superior a la manifestada por la publicidad y promoción ((9.6%). Estas prácticas de negocios se concentran en las empresas grandes y medianas.

Los datos permiten identificar la vinculación entre oferentes y compradores. La integración de mercadotecnia y ventas es sólo un fragmento de la cadena de valor, esa compleja red de asociados y procesos que incluye logística, distribución y servicios, requerida para la creación de ventaja competitiva sostenible.

La transición a la práctica del e-Com precisa que la empresa disponga del personal y de la tecnología con capacidad para enfrentar nuevos estándares que implican la atención confiable de los negocios 24 horas al día durante siete días a la semana, la resolución inmediata de problemas, la vigilancia de la seguridad del sistema y de la información que está en él, así como las estrategias para la prevención y la recuperación de desastres, en caso de que sucedan. En la etapa temprana del e-Com, el área de Recursos Humanos debe ser un integrante del equipo que redefine las estructuras organizacionales, el tipo de competencias y las necesidades de entrenamiento. Sea como una actividad sub contratada, o como actividad desarrollada dentro de la misma empresa, el cambio involucra nuevos requerimientos operacionales, tecnológicos y procesos administrativos.

La experiencia de estas empresa en materia de e-Com es predominantemente mayor de dos años (52%), con una población de empresas jóvenes en materia de esta modalidad de negocios. La mayor antigüedad se registra en la gran empresa, mientras que las de 1 a 2 años se concentran en las de tamaño mediano (Tabla 3).

Tabla 3 Tiempo de Experiencia y Tipos de e-Com de Interés por Tamaño de Empresa

Tiempo y Tipo de e-Com	Total	Micró	Pequeña	Mediana	Grande
<u>Tiempo</u>					
Menos de 1 año	12	2	2	2	6
1 a 2 años	36	6	2	16	12
Más de 2 años	52	4	8	10	30
<u>Tipo de e-Com de interés</u>					
Publicidad y promoción	22	2	2	10	8
Interacción/Clientes	38	4	4	12	18
Ventas	35	7	2	16	10
Pedidos y Órdenes de Compra	38	2	2	22	12
Asesoría a servicio	30	2	4	14	10
Recepción de Pagos	22	-	4	10	8
Servicios post-venta	10	-	4	6	-
Otros	8	-	2	42	4

Fuente: Erosa, Victoria E., INEGI, Reacción en Cadena: Las Tendencias del Comercio Electrónico en México, *Boletín de Política Informática*, México, núm. 2, 2000.

ACTITUD RESPECTO A LA EXPANSIÓN DEL E-COM

En la Tabla 4 se aprecia la presencia de un interés por iniciar en el corto plazo actividades

en esta modalidad de negocios, en particular de las empresas de tamaño mediano, seguidas de las empresas grandes, plazo en que también se concentran las expectativas de las micro y medianas empresas.

Tabla 4 Tiempo de Probable Ingreso al e-Com y Requisitos de mayor Importancia para el Ingreso

Ingreso

Tiempo y Requisito de Ingreso	Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
<u>Tiempo Probable de Ingreso</u>					
Menos de 1 año	58	6	6	28	18
1 a 2 años	19	1	4	8	6
Más de 2 años	2	-	-	-	2
No aplica	76	-	12	12	52
<u>Requisitos de Ingreso</u>					
Seguridad	120	10	14	48	48
Confidencialidad	95	11	10	32	42
Propiedad Intelectual	17	5	-	6	6
Conocimiento	48	6	6	20	16
Otros	29	-	21	4	4

Fuente: Erosa, Victoria E., INEGI, Reacción en Cadena: Las Tendencias del Comercio Electrónico en México, *Boletín de Política Informática*. México, núm. 2, 2000.

Tabla 5 Motivos de Ingreso al e-Com Papel del e-Com en la Organización por tamaño de empresa

Motivos y Papel	Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
<u>Motivos de Ingreso</u>					
Solicitud de Proveedores	12	2	2	2	6
Mayor Competitividad	36	6	2	16	12
Vanguardia	52	4	8	10	30
Solicitud de Clientes					
Abrir Nuevos Mercados					
Otros					
<u>Papel del e-Com en la Organización</u>					
Principal Fuente de Competitividad	22	2	2	10	8
Complemento de Negocios	38	4	4	12	18
Área Nueva	35	7	2	16	10
Otros	38	2	2	22	12

Fuente: Erosa, Victoria E., Reacción en Cadena: Las Tendencias del Comercio Electrónico en México, INEGI. *Boletín de Política Informática*. México, núm. 2, 2000.

En relación a los requisitos que las empresas consideran para ingresar a esta actividad, el 38.8% de las respuestas señalan a la seguridad, y el 30.7% a la confidencialidad. Se observa que el conocimiento es solo resaltado en las empresas mediana y grande, las pequeña y micro parecen no tener esta preocupación. Se aprecia que las grandes y medianas empresas

la expansión de la actividad del Comercio Electrónico, las empresas de la muestra mexicana señalan diferencias según tamaño. Mientras que las empresas micro, pequeña y mediana manifiestan que toda la organización recibe un impacto al hacer e-Com (48.8%), la mayoría de la empresa grande (51.9%) indica que el impacto es sólo en el área de interés del e-Com.

Tabla 6 Área de la Organización impactada por el e-Com. Plataforma requerida para hacer e-Com por Tamaño de Empresa

Área y Plataforma	Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
<u>Área de la Organización</u>					
Toda la Organización	80	12	10	32	26
Área de interés	79	7	4	26	42
Nueva Unidad	17	3	2	6	6
Agente externo	15	2	4	2	7
<u>Plataforma requerida</u>					
Logística/Distribución	77	9	8	36	24
Inventarios	38	2	2	24	10
Capacitación de Personal	38	6	4	14	14
Adopción de Estándares	51	3	12	18	18
Desarrollo de Sistemas	82	10	6	26	38
Pago Electrónico	76	10	8	26	32
Otros	-	-	-	-	2

Fuente: Erosa, Victoria E., INEGI, Reacción en Cadena: Las Tendencias del Comercio Electrónico en México, *Boletín de Política Informática*. México, núm. 2, 2000.

de esta muestra toman muy en serio el e-Com, como lo muestra la importancia que dan al conocimiento (capacitación, entrenamiento) para esta actividad.

La Tabla 5 muestra que la mayor respuesta en materia de motivos de ingreso al Comercio Electrónico es por solicitud de los clientes (26.1%), seguida de la búsqueda de mayor competitividad (22.9%), lo que revela una presión del lado de la demanda y no por el lado de los proveedores, así como un interés elevar la competitividad de la empresa. En este sentido se identifica una cadena de valor configurada únicamente por el cliente y la empresa.

LA INTERGRACIÓN INTERNA Y EXTERNA

En relación a la integración de la organización, para desarrollar eficiencias internas que apoyen

La información muestra una mínima representación de la creación de nuevas unidades para el manejo de e-Com (8.9%) y del apoyo de agentes externos -outsourcing- para esta actividad (7.9%).

CAMBIO ESTRUCTURAL

Las empresas e instituciones de la muestra perciben los impactos del e-Com en la organización. El 53.9% de las empresas manifestó que el impacto en el personal es que cambia la forma de trabajo (Tabla 7). Esta respuesta es mayoritaria en todos los tamaños de empresa, seguida por el aumento al personal calificado 28.1%, dejando en todos los segmentos a la reducción de personal en último lugar. En consecuencia, resulta interesante que los problemas para la operatividad de mayor peso sean los referentes a cultura organizacional (31.6%),

Tabla 7. Impacto en el Personal, Principales Problemas para la Operatividad del e-Com por Tamaño de Empresa

Tiempo y Requisitos de Ingreso	Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
<u>Impacto en el Personal</u>					
Ninguno	4	2	-	2	-
Cambia la forma de trabajo	117	21	12	54	30
Reducción de Personal	29	1	6	6	16
Aumento personal calificado	61	7	2	20	32
Otros	6	-	2	-	4
<u>Problemas para la Operatividad</u>					
Técnicos	50	2	4	20	24
Financieros	22	4	8	4	6
Capacitación	38	8	2	16	12
Asimilación	33	9	2	10	12
Cultura Organizacional	80	8	8	26	38
Otros	30	2	4	12	12

Fuente: Erosa, Victoria E., INEGI, Reacción en Cadena: Las Tendencias del Comercio Electrónico en México, *Boletín de Política Informática*, México, núm. 2, 2000.

siendo los primeros en las empresas medianas y grandes, los primeros al mismo nivel de los financieros en las empresas pequeñas, y los segundos después de los problemas de asimilación de las micro empresas.

CARACTERÍSTICAS DEL E-COM SEGÚN EL TAMAÑO DE LA EMPRESA

Microempresa. Aumenta su interés en hacer Comercio Electrónico; sin embargo, esta percepción es parcial ya que los datos que están disponibles corresponden a 24 empresas únicamente, siendo que este segmento representa alrededor del 80% de las empresas del país. El tipo de e-Com que desarrolla es la asesoría de servicios, seguida por la publicidad y promoción, y los servicios postventa. La experiencia en lo general es de uno a dos años, revelando un interés por ampliar las ventas por este medio, en el corto plazo. Los motivos para hacer este tipo de comercio es por solicitud de los clientes, fundamentalmente, seguido por la posibilidad de abrir nuevos mercados, siendo el requisito más importante para hacer estos negocios la confidencialidad en el manejo de datos, seguido por la seguridad.

Pequeña Empresa. Esta primera exploración permite identificar que existen pequeñas em-

presas que llevan más de 2 años en el e-Com haciendo operaciones de ventas, pedidos y órdenes de compras y asesoría de servicios básicamente, manifestando un interés por la recepción de pagos y por los servicios postventa, y declarando que en estos casos el e-Com tiene un papel determinante como principal fuente de competitividad. De las empresas de la muestra que todavía no hacen e-Com, un 60% manifestó interés en empezar a hacerlos en menos de un año, motivadas por la necesidad de dar respuesta a las solicitudes de los proveedores y a la necesidad de fortalecer su competitividad.

Mediana Empresa. Interesada en ampliar el uso de e-Com en un plazo menor de un año, la mediana empresa lo usa principalmente en las ventas, seguida por los pedidos/órdenes de compra y la interacción con los clientes. Con experiencia de uno a dos años en estos negocios, los datos registran su interés por aumentar su uso hacia la captación de pedidos/órdenes de compra, pese a los problemas técnicos señalados como problema principal, y a los subsecuentes problemas de cultura organizacional. Este estrato es el único que marca un perfil claro de competitividad, al registrarse como motivo para hacer e-Com la búsqueda de mayor competitividad, la incursión a nuevos mercados

y la respuesta a las solicitudes de los clientes, considerándolo una nueva área que complementa sus negocios, afectando a toda la organización y también a las áreas de interés específico del negocio.

Gran Empresa. Este segmento es el que registra un mayor número de empresas que hacen e-Com, con experiencia mayor de dos años en esta actividad, y también el que registra el mayor número de empresas con interés en hacerlo en el corto plazo, en particular en materia de interacción con clientes y en forma complementaria a sus negocios. Los motivos que predominan para hacer e-Com en este segmen-

El sector manufacturero revela una mayor integración de la cadena de valor, destacando el tipo de interacción relacionada con los pedidos y órdenes de compra (relacionamiento con proveedores), las ventas (relacionamiento con comprador), la asesoría a servicio, y la recepción de pagos (relacionamiento con sector financiero). El sector servicios más bien interactúa con los clientes y presta asesoría de servicio, mientras que el sector comercio se orienta a las ventas (Tabla 8).

Tabla 8 Empresas que efectúan Comercio Electrónico por Sector Seleccionado

Usuarios y Tipo de e-Com	Total	Comercio y Relacionados	Manufactura y Relacionados	Servicios Seleccionados
Usuarios				
Hace e-Com	118	22	54	42
No hace e-Com	36	12	14	10
Tiene interés	83	12	55	16
Tipo de e-Com				
Publicidad y promoción	20	8	8	4
Interacción/Clientes	42	8	18	16
Ventas	48	14	26	8
Pedidos y Órdenes de Compra	44	12	28	4
Asesoría a servicio	30	2	14	14
Recepción de Pagos	20	4	12	4
Servicios post-venta	14	4	6	4
Otros	20	2	10	8

Fuente: Erosa, Victoria E., INEGI, *Reacción en Cadena: Las Tendencias del Comercio Electrónico en México. Boletín de Política Informática. México. núm. 2, 2000.*

to son primero, dar respuesta a las solicitudes de sus clientes, seguido por la necesidad de tener mayor competitividad, siendo el requisito predominante el de la seguridad de la operación.

EMPRESAS QUE PRACTICAN E-COM POR TIPO Y COMPARACIÓN SECTORIAL

La comparación de los datos de los tres sectores permite identificar al sector manufacturero como el de mayor concentración de actividades de e-Com, seguido a distancia respetable por el sector servicios.

COMERCIO ELECTRÓNICO Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO

Algunos elementos de e-Com se están convirtiendo en requisitos para hacer negocios, la velocidad en que se acortan los ciclos de vida de la tecnología significa que algunos nuevos modelos de negocios creados por la tecnología están dando sólo un pequeño margen de ventaja competitiva antes de convertirse en una condición para hacer negocios. Las empresas están dándose cuenta de que los modelos de negocios existentes están cambiando y que deben, o adaptarse rápidamente o enfrentar

retos permanentemente crecientes de competidores más ágiles, que inclusive no existían hace unos años. Se amplía el número de organizaciones que sólo colocan órdenes de compra, y que efectúan pagos vía electrónica. La instrumentación de e-Com es más retadora debido a que demanda mucho más colaboración entre clientes y proveedores, las empresas y organizaciones tienen que desarrollar estrategias y proyectos de e-Com, ...pero primero tienen que encontrar a los profesionales que lo hagan.

Afortunadamente, existe una mayor comprensión que en el pasado de la relación que existe entre el sector educativo y la creación de actividades de negocios, y de la importancia de la pertinencia en los programas educativos. En el ambiente del Comercio Electrónico se presenta un nuevo escenario para la educación, en el que se precisa la convergencia de diversas disciplinas para enfrentar el reto: las disciplinas relacionadas con los negocios interactúan formando un tejido con las disciplinas tecnológicas y con las dedicadas al comportamiento humano, a los ambientes legales. La decisión respecto a la educación de y para las actividades de e-Com ya no es respecto a si se deben o no instrumentar programas educativos relacionados, es un asunto de cómo y cuando sumarse a esta tendencia mundial.

CONSIDERACIONES SOBRE EL CÓMO

- a) Apoyo en el Marco de las Teorías de Educación
 - * Teoría del Aprendizaje Significativo.- Uso de aplicaciones inmediatas
 - * Teoría del Diseño Instruccional.- Producción de Materiales para el desarrollo de Habilidades

- b) Administración de la Estructura Curricular
 - *Tipo de Intervención:
 - Integración de Tema
 - Diseño de Curso
 - Diseño de Programa
 - Talleres de Aplicación
 - Proyectos de Investigación y Desarrollo
 - *Por Nivel:
 - Programa de Licenciatura
 - Programa de Especialidad
 - Programa de Maestría

Formación de Emprendedores
Programa de Extensión: Seminarios,
Talleres, Diplomados

- c) Selección de Modelos de Transmisión
 - *Sistema Presencial
 - *Sistema A Distancia.- Transmisión por Video unidireccional/bidireccional; Transmisión en Línea; Sincrónico/Asincrónico; In-Situ/en Sede.

- d) Definición de la Intensidad de la Vinculación con el Medio
 - *En colaboración con los proveedores de tecnología y con los usuarios
 - *En asociación con los proveedores y con los usuarios
 - *Prestación de servicios integrales.- (enseñanza-asesoría-consultoría-instrumentación)

- e) Determinación de Tácticas
 - *Determinar las fronteras del campo de acción de la iniciativa de e-Com. Énfasis en plataforma tecnológica, en Estrategias de Negocios, en formación de empresas de e-Com; en administración de iniciativas de e-Com.
 - *Redefinir permanentemente el servicio para agregar valor.
 - *Retar a la sabiduría convencional.- asumir riesgos... poner a trabajar la creatividad...
 - *Ni siquiera pensar que una iniciativa de educación en e-Com puede hacerla una sola unidad/institución.
 - *Prepararse para atender a la Generación de la Era de la Información.- El segmento de la población que ha "crecido" con la tecnología y está formando una nueva cultura tecnológica.

CONSIDERACIONES SOBRE EL CUÁNDO

Administración del Ciclo de la Innovación (Rogers, 1983).

Dentro de la perspectiva de la cultura organizacional, y de las actitudes y conductas respecto al cambio tecnológico, la Teoría de la Difusión de Rogers (1981), al considerar que no todos los individuos/organizaciones adoptan una innovación al mismo tiempo. Al tener una secuencia de tiempo es posible establecer categorías, ofreciendo así un marco de referencia para que las organizaciones identifiquen su

posición en la curva de la adopción (distribución normal), para estimar cuándo desarrollar iniciativas de e-Com en el ambiente de la educación superior. Conforme a este marco analítico, las categorías de adopción de la Tecnología son cinco:

- * Innovador (2.5%).- Impaciente por probar ideas nuevas, maneja la incertidumbre, asume riesgos. La adopción es inmediata. Cambian los paradigmas, son líderes.
- * Adopción temprana (13.5%).- Usa discretamente las ideas nuevas, analiza la conveniencia de la adopción, es líder de opinión, es la referencia de otros antes de probar las ideas nuevas. La adopción en corto plazo.
- * Mayoría (34%).- Adopción de las nuevas ideas antes que el promedio de los miembros de un sistema social, deliberadamente esperan un período para la adopción, rara vez son líderes, casi siempre seguidores. Adopción en el mediano plazo.
- * Adopción Tardía (34%).- Escépticos, sólo adoptan las nuevas ideas después de que la mayoría lo ha hecho, responden a presiones sociales, económicas o a la necesidad de sobrevivencia. Adopción a largo plazo.
- * Rezagados (16%).- Tradicionales, son los últimos en adoptar una innovación en el sistema social, su punto de referencia es el pasado, es común que cuando finalmente adopten una innovación, ya los innovadores estén iniciando el ciclo otra vez. Adopción a muy largo plazo.

CONCLUSIÓN

El escenario de creciente globalización de los negocios, de operación de nuevas prácticas de negocios basadas en el interacciones por medios electrónicos, de modelos de negocios en los que se precisa integrar cadenas de valor y de evolución acelerada de las Tecnologías de Información, está presionando a las organizaciones a adoptar el e-Com, generando con ello una nueva demanda de profesionistas, técnicos y especialistas para diseñar, instrumentar y administrar las iniciativas resultantes. La responsabilidad de la Academia de responder a este reto, en consistencia con el concepto de pertinencia, plantea la inminente acción de considerar el desarrollo de programas de Educación Superior dentro de su agenda de prioridades. La presión que genera la multiplicación acelerada del e-Com constituye un reto para modificar los tiempos de respuesta de las instituciones de educación.

BIBLIOGRAFÍA

BANAMEX- ACCIVAL. México. Informe Anual, 1999.

Diario Oficial de la Federación, 29 de Mayo de 2000. Código de Comercio, Título II. Art. 89.

Erosa, Victoria E., INEGI, Reacción en Cadena: Las Tendencias del Comercio Electrónico en México, *Boletín de Política Informática*. México, núm 2, 2000

Rogers, E., *Diffusion Of Innovations*, Free Press. Tercera edición, 1983.