

JOSÉ ANTONIO ECHENIQUE GARCÍA  
jaeg21@prodigy.net.mx

**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO Y SU  
EFECTO EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES.  
“ CASO MÉXICO ”**

VI SEMINARIO INTERNACIONAL DE CILEA  
SANTIAGO DE CHILE, AGOSTO 2002

---

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En México el 95 % de la empresas son PYMES, y aproximadamente un 90 % son empresas familiares con los riesgos, ventajas y desventajas que esto implica.

En América Latina se estima que más del 96% de los establecimientos formales son microempresas y pequeñas empresas, los cuales emplean casi el 51% de la mano de obra.

<50 EMPL.	NUM EMPRESAS	EMPLEO
País	%	% TOTAL
Argentina	96.5	47.0
Bolívar	99.5	80.5
Brasil	94.0	37.4
Colombia	95.9	66.4
Costa Rica	96.0	43.3
Chile	97.1	74.4
México	94.7	50.8
Nicaragua	99.6	73.9
Panamá	91.5	37.6
Perú	95.8	40.2
Uruguay	97.9	64.4
Promedio	96.2	56.5

**Nota** datos oficiales de mediados de los años noventa sobre establecimientos empresariales formales, a excepción de Argentina Nicaragua, Panamá y Perú que se refiere a establecimientos manufactureros.

**Fuente:** World Development Indicators, The World Bank Washington D.C. años 2000-2001

Esto muestra la importancia de reducida dimensión desde el punto de vista del empleo, de la generación de empleo y la generación del ingreso, así como para la difusión territorial del progreso técnico. Existe sin embargo un desajuste importante entre la decisiva contribución de las empresas de pequeño tamaño a la economía mexicana, al empleo y el ingreso, y la fragilidad de la misma ante las crecientes exigencias competitivas. Por ello, el fortalecimiento de las PYMES no puede seguir dejándose a los planteamientos y prácticas asistenciales o a la suposición de que la inserción

internacional y los tratados internacionales pueden solucionar el proceso de modernización y tecnificación.

La globalización no garantiza suficiente difusión del progreso técnico en los diferentes sistemas productivos, principalmente en las PYMES. Los eslabonamientos productivos con las actividades dinámicas externas son reducidos, siendo limitada la creación neta de empleo cuantificado, y reducidos los efectos de la difusión de la tecnología y la innovación en la base productiva de las PYMES. Esto hace necesaria una política para el fomento de la innovación productiva y el desarrollo de la tecnología nacional, así como la formación de recursos humanos según las necesidades regionales de ciencia y tecnología en las PYMES.

El 97 % de la investigaciones y de proyectos de innovación son realizados en algún organismo del sector público entre los cuales están la Universidad Nacional Autónoma de México, Petróleos Mexicanos, Instituto Mexicano del Petróleo, Organismos y Secretarías de Estado; mientras que la participación de Organismos privados es mínimo, y de las PYMES es muy reducido, ya que en la mayoría de los casos cuando son industrias grandes reciben las investigaciones y los proyectos de innovación de sus casas matrices, y la PYMES copian o importan proyectos de investigación y de innovación tecnológica sin llegar a tener una adecuación al medio y al país en el cuál se va a implementar.

Además la literatura existente no muestra claramente los pasos necesarios para analizar, crear, desarrollar y mantener una iniciativa y estrategia de negocios con tecnología de la información, evitando los errores más comunes de una falta de planeación, dirección y control de la administración de este nuevo tipo de negocios. La literatura original, hecha en México sobre innovación tecnológica o bien la adecuada a la situación de las PYMES Mexicanas es muy limitada, y con poca actualización.

Se debe:

- Motivar a los empresarios de las PYMES sobre la importancia de la innovación y la utilización de la tecnología en sus empresas, a partir de los requerimientos y necesidades de cada uno.
- Analizar el impacto de la innovación en la gestión y desarrollo de la empresa. Informar acerca de la nueva economía (new economy) y la importancia de la tecnología en los negocios, el comercio y los mercados.
- Demostrar que el efectivo uso de la tecnología, como es el caso de Internet contribuye a abrir nuevos caminos y representa una herramienta indispensable en las PYMES.

## **INTRODUCCIÓN**

Hace unos 3500 años, se inició la irrigación en América, y con ella la revolución agrícola que permitió, la aparición de las grandes ciudades y el comercio.

Similitudes entre dos de las principales culturas formativas de México y Perú, OLMECA Y CHAVÍN. Nos indican que el comercio, fue un factor preponderante en la evolución cultural.

Los **mayas** tuvieron una organización administrativa estatal desarrollada, y el comercio era ejercido por los llamados Polomes.

En los Andes, en el período del **Incario**, el comercio internacional de materias primas, en especial oro, plata y piedras preciosas, estaba en manos de “mercaderes imperiales”, los chinchas, que navegaban largas distancias para lograrlos.

En los Aztecas el comercio se realizaba en un lugar físico que era el tianguis. Los comerciantes conocidos como pochteca, eran considerados “promotores de cultura”, ya que la enriquecían con nuevos productos. Yiacatecutli, “El que va por delante” o sea el líder, fue considerado por los **mexicas** como la estrella que guiaba a los pochtecas, era representante y guía de los jóvenes que en ese entonces pretendían educarse en actividades comerciales; era la representación misma de personajes osados y astutos que salvaban toda clase de obstáculos, y por su enorme capacidad de negociación. En el calmecac, les enseñaban a ejercer el liderazgo y el mando para ser conductores del pueblo y recibían capacitación del sistema contable, por ello se les puede considerar, como antecedentes de las escuelas de administración.

Durante la Colonia en México existieron sistemas administrativos eficaces como los de la hacienda real, de minas, de correos y mercantil que imitaron la organización de España; pero también generó graves complicaciones, ya que las costumbres de los pueblos y culturas americanos en muchos aspectos eran antagónicas con las peninsulares.

Desde mediados del siglo XVIII, la estrategia de la corona española empieza a debilitarse y con mayor énfasis en la colonia. La invasión de España por Napoleón; la colapsó totalmente y en Cádiz España, se diseñó una estrategia para las colonias, que conduciría a su Independencia.

El pensamiento de Simón Bolívar, en lo político y administrativo, es el más coherente en cuanto a la implantación de una estrategia. Pero a pesar de los esfuerzos de los independentistas, no logran consolidar en muchos países Iberoamericanos y menos a nivel regional una estrategia que la sustituyera y superara; en lugar de adoptar, una nueva dependencia a otras metrópolis colonizadoras de carácter financiero y tecnológico.

A fines del siglo pasado y principios del presente predominó en Latinoamérica un liberalismo económico muy severo que permitió un importante impulso a la industrialización de nuestros países, se introdujo el ferrocarril, la electricidad, el teléfono y muchas fábricas de capital extranjero; generando una nueva dependencia económica, por lo que en algunos países, avanzado el siglo se expropiaron algunas compañías de estas e impulsaron la industrialización; por nuevas vías de inversión nacional, pero que han causado retraso económico y subdesarrollo.

Hoy en día en los países latinoamericanos, la base del proceso de industrialización está en la pequeña y mediana industria y el comercio que cumplen funciones estratégicas en la economía y partiendo del transplante de conocimientos administrativos que se hace de países desarrollados, podemos decir que la pequeña

y la mediana empresa se hayan virtualmente fuera del marco de estudio de la administración en México.

Por otro lado, nos encontramos que el desarrollo tecnológico y científico en México es actualmente muy limitado. La producción científica y tecnológica se compone fundamentalmente de investigaciones de países desarrollados. Además esta producción científica esta dedicada en buena parte a modelos extranjeros de grandes organizaciones.

Sin duda alguna uno de los retos a vencer por cualquier persona física, moral y nación en el hábito industrial tecnológico, es la globalización, este fenómeno nos obliga a competir con otros países menos o más industrializados, pero con un solo fin, el de perseguir una sola meta, hablar el mismo lenguaje de las empresas que es la competitividad

Las empresas mexicanas actualmente se encuentran en un reto globalizador en el cual el impacto tecnológico, el idioma y las formas actuales de trabajo demandan un cambio generalizado en la forma y cultura de trabajo; para seguir siendo competitivos y no perder el mercado nacional o internacional que ofrezcan productos de plena demanda competitiva.

Durante mucho tiempo, la sociedad ha creído que la riqueza esta principalmente en el capital, en la actividad productiva, o bien, en algún sector de la sociedad. La realidad indica que el mayor valor se encuentra en la información.

En las pasadas décadas, la revolución de la información una vez más cambió las fuentes de la riqueza. Las nuevas fuentes no son materiales sino de información, el conocimiento se aplica para crear y agregar valor. Cuando aplicamos el conocimiento, incrementamos la productividad. Cuando lo aplicamos a nuevas tareas, estamos innovando. Las reglas y costumbres, habilidades y talentos necesarios para descubrir, capturar, producir, preservar y explotar la información, ahora son las reglas, costumbres, habilidades y talentos más importantes para la humanidad.

Ninguno de estos activos intelectuales aparece en los informes financieros de ninguna empresa del mundo. Estos informes financieros están llenos de lo que se conocía en la era industrial como activos tangibles -edificios y maquinaria- objetos que pueden ser tocados y vistos.

Las siguientes tendencias son particularmente significativas:

- El amplio espectro de actuación de las computadoras para uso personal y profesional.
- La fácil disponibilidad, el gran poder y manejo amistoso de software con aplicaciones muy prácticas.
- El incremento en el manejo y almacenamiento de datos computarizados con acceso en ocasiones en tiempo real, tanto en áreas locales como remotas.
- Tecnología en comunicaciones, que afecta la forma en que la gente trabaja y vende.
- El aumento en el uso de redes para relacionar individuos, organizaciones y uso de las herramientas de Internet.

- Incremento en el uso de Internet para poner en contacto a organizaciones e individuos, a través del comercio electrónico y transferencia electrónica de datos.
- Uso de otros servicios financieros en línea.
- Nuevos enfoques de ingeniería basados en la integración efectiva de la información y procesos de negocios.

Es por esto que se ve la gran necesidad de información y documentación de los siguientes aspectos:

- Impacto del Comercio Electrónico en la economía mexicana.
- Impacto del Comercio Electrónico en las PYMES.
- Análisis y diagnóstico de la viabilidad de entrar a internet con una iniciativa y estrategia de negocio.
- Tipos de modelos de negocios electrónicos que existen.
- ¿Qué áreas y personal de las PYMES deben participar en esta iniciativa?
- ¿Cómo crear, desarrollar, implantar y mantener una iniciativa de comercio electrónico en internet, o con el uso de tecnología de información o electrónica? Y ¿Cuáles con los sectores y negocios más susceptibles de iniciar en comercio electrónico?
- Mecanismos existentes para mejorar la relación con clientes proveedores (CRM, ERP, 1to1, B2B) a través de soluciones tecnológicas.
- Mercadotecnia aplicada a la red y a los beneficios que ofrecen las PYMES
- Elaboración de un presupuesto de una iniciativa de comercio electrónico, investigación científica, tecnología, publicidad, mercadotecnia y de evaluación de resultados.

## **CONTENIDO**

En estos días el interés por el avance científico se da solo en función de los elementos que aporta para el desarrollo de la tecnología industrial. Es sabido que la técnica se nos impone en todas las actividades y la tecnología penetra en todos los ámbitos del mundo. Los vínculos humanos se han transformado en técnicas de relación, mientras que la tecnología y el conocimiento humano se ha convertido en el valor más importante que tienen las organizaciones.

En la actualidad se debe tener tecnología adecuada, para ser conocida y usada por personas que sean innovadoras y que no sean temerosas del cambio. El cambio y la innovación debe ser algo inherente al mundo actual.

**EL ADMINISTRADOR DEL FUTURO DEBERÁ TRABAJAR Y UTILIZAR LAS TRES "IES" IMITACIÓN, INNOVACIÓN INVENCION**

Innovación y tecnología, están estrechamente vinculadas. Cuando una empresa (o un-país) ha logrado adoptar y adecuar la tecnología existente, usando la inversión como factor de impulso, puede lograr dar un paso adelante y crear sus propias tecnologías o procesos. Este proceso de creación es precisamente la innovación.

Las nuevas tecnologías son una parte fundamental de mundo moderno. En la última década la noción de sistema de innovación, local, regional, sectorial y nacional, han sido usados ampliamente para localizar y explicar la interacción entre agentes que generan y usan la tecnología.

Las características centrales de los sistemas de innovación son:

- **Innovación y cultura.**
- Naturaleza integral e interdisciplinaria.
- Perspectiva histórica.
- Énfasis en la interdependencia y no en la linealidad.
- La incorporación de tecnología de productos.
- La mejora organizacional.
- El papel central de las instituciones en el sistema de innovación
- El acento en la literatura sobre sistemas de innovación.

En los sistemas de innovación la cultura juega un papel determinante porque para orientar y medir el cambio técnico se precisa la intervención de los conocimientos de muchos sectores y segmentos, así como, de vínculos y formas de interacción entre ellos.

La OECD en sus últimos reportes destaca las siguientes características del desarrollo del proceso de innovación en el conjunto de los países miembros:

- La política industrial y la política tecnológica se encuentran cada vez menos diferenciadas. Por el contrario la última se ha convertido en la base de cualquier estrategia de política industrial para promover la innovación.
- La habilidad para incorporar los desarrollo tecnológicos externos a un país se esta convirtiendo en factor decisivo de competencia.
  - Existe un proceso interactivo entre empresas e industrias enfocadas a los servicios y a otras actividades no industriales. Hay una tendencia generalizada a reconocer que los servicios están siendo cada vez más importantes como objeto de innovación y que las fronteras entre servicios son cada vez menos claras.
- Hay un amplio reconocimiento respecto a que la nueva tecnología por si misma no resuelve problemas, necesita empleados entrenados. Al mismo tiempo sin renovación organizacional, la tecnología puede conducir a bajas significativas en la eficiencia.
- Es necesario invertir en recursos humanos y cambios organizacionales.
- Dado que la innovación y el proceso de aprendizaje son interactivos e involucran tanto el conocimiento tecnológico como el conocimiento de las necesidades de los usuarios, las políticas tecnológicas que parecen tener mejor resultados, son aquellas que le dan mayor importancia a desarrollar proyectos sobre las necesidades de los usuarios.

La reciente estructura empresarial ha provocado muchos cambios organizacionales atribuibles a:

- El surgimiento de nuevas tecnologías permitiendo menores costos.
- Nuevas técnicas de mercadotecnia.
- Ciclos de vida de productos mas cortos.
- La administración de inventarios por medio de técnicas justo a tiempo, reduciendo el desperdicio organizacional.

Fuerzas que mueven la competencia: competidores potenciales, compradores, sustitutos, competidores en el sector industrial.

El éxito comercial de la nueva economía ya no depende tanto de los intercambios individuales de bienes, sino del establecimiento de relaciones comerciales vía red.

Sin duda alguna uno de los retos a vencer por cualquier persona física, moral y nación en el ámbito industrial tecnológico, es la globalización, este fenómeno nos obliga a competir con otros países menos o más industrializados, pero con un solo fin, el de perseguir una sola meta, hablar el mismo lenguaje de las empresas que es la competitividad

Las empresas mexicanas actualmente se encuentran en un reto globalizador en el cual el impacto tecnológico, el idioma y las formas actuales de trabajo demandan un cambio generalizado en la forma y cultura de trabajo, para seguir siendo competitivos y no perder el mercado nacional o internacional, que ofrezcan productos de plena demanda competitiva.

Tampoco sabemos hasta donde va a llegar esta revolución de la economía, pero de lo que sí estamos seguros es de que implica un cambio sustancial en nuestra manera de pensar, de decidir, de hacer las cosas. Hay que sumarnos cuanto antes a la carrera de la información, la tecnología y a la nueva economía, para no quedar fuera de la nueva competencia. La nueva economía hace referencia a la tecnología, a los negocios, al internet y al intercambio en mercados virtuales.

Cualquiera que sea la palabra adecuada para denominar a este fenómeno, la palabra "comercio" ciertamente ya no nos da una descripción apropiada del fenómeno.

- ¿Cómo se contabiliza en los estados financieros mensuales de la empresa los productos "cuyo origen exacto se desconoce?"
- ¿Que, valor tiene nuestra información si no se incluye a los servicios? De hecho, en nuestros estados financieros se deja sin contabilizar mucho más que aquello que se pretende tabular.
- ¿Como puede medir el gobierno el monto de capital, cuando la mayoría del nuevo capital es intelectual?
- ¿Como se puede medir la productividad del conocimiento de los trabajadores, cuyos productos no pueden cuantificarse? Sí no podemos hacer esto, ¿como se puede evaluar el crecimiento de la productividad?

El crecimiento y cambio que ha venido como resultado de esas tendencias ha generado importantes retos que deben ser enfrentados.

La tecnología de la información está:

- Afectando la manera en la cual las organizaciones son estructuradas, administradas y operadas.
- Cambiando el ambiente de competencia en el cual participan los gerentes.
- Está reduciendo algunas áreas de la práctica profesional.
- Ha creado muchas nuevas oportunidades, en áreas tales como el diseño, control y administración de sistemas de información, evaluación de sistemas de Información.

Frente a un comercio globalizado, la existencia de nuevas tecnologías y ante la aplastante competencia de unas naciones altamente desarrolladas, requerimos de personal que vendan y comercien con dignidad, y con pleno conocimiento de la tecnología.

## LA MICRO Y MEDIANA EMPRESA EN MÉXICO

Las PYMES en México, generalmente abastece mercados locales y regionales: el de la cuadra, manzana, barrio o ciudad en que se ubica, sobre todo cuando opera individualmente. Obviamente existen las que abastecen mercados regionales e incluso nacionales e internacionales, cuando se asocian en forma de consorcios o con empresas grandes que les permiten exportar indirectamente, situación que se analizará posteriormente porque en plena globalización representa un elemento adicional de competitividad extrafronteras.

### Número de empresas por tamaño y sector en el país

SECTORES	TAMAÑO DE EMPRESA				TOTAL
	MICRO EMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA	MEDIANA EMPRESA	GRAN EMPRESA	
MINERIA	2,162	512	85	57	2,816
MANUFACTURAS	244,750	15,946	2,629	2,069	265,394
COMERCIO	1,003,345	145,062	48,354	12,088	1,208,849
SERVICIOS	519,645	128,132	49,829	14,237	711,843
<b>TOTAL</b>	<b>1,769,902</b>	<b>289,652</b>	<b>100,897</b>	<b>28,451</b>	<b>2,188,902</b>
%	81	13	5	1	100

Observaciones: Del gran total de empresas a nivel de sector que suman 2,189,500, el pasar el análisis a tamaño de empresa por sector, no coincide el gran total que se estima en 2,188,902 debido a que INEGI marca con asterisco (\*) para ciertas entidades como dato confidencial.

FUENTE: INEGI. Censos Económicos 1994. Resultados Oportunos Tablas Básicas.

### Número de empresas del Distrito Federal en relación con el total del país

SECTORES	TOTAL PAIS		DISTRITO FEDERAL	
	MICROEMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA	MICROEMPRESA	PEQUEÑA
EMPRESA				
MINERIA	2,162	512	8	2
MANUFACTURAS	244,750	15,946	25,918	1,691
COMERCIO	1,003,345	145,662	154,512	23,914
SERVICIOS	519,645	128,132	63,441	15,643
<b>TOTAL</b>	<b>1,769,902</b>	<b>289,652</b>	<b>243,879</b>	<b>41,250</b>
%	100	100	14	14

Como puede observarse las micro y pequeñas empresas en el Distrito Federal, tienen una participación significativa dentro del total del país.

La micro y pequeña empresa cuya competitividad es más fácil de alcanzar ya que:

- Se adaptan más rápidamente a los ciclos económicos o a las nuevas preferencias del consumidor.



- El monto de su inversión es menor y por ello se tienen menos problemas para obtener el financiamiento.
- Pueden cambiar fácilmente de giro comercial, de proceso tecnológico o escala productiva.
- La capacitación del personal es menos onerosa porque en muchos giros se utilizan pocos recursos humanos: por ejemplo, el padre y/o los miembros de la familia.
- Es más fácil, aunque no siempre más barata, la obtención de materias primas e insumos.
- La formación empresarial generalmente es empírica y requiere menos tiempo y costo que el resto de las empresas.
- Los gastos de mantenimiento y administración, son menores en relación con la mediana y gran empresa.

La competitividad así descrita en función de la capacidad que tiene la micro y pequeña y mediana empresa que se expresa de múltiples maneras (administrativa, técnica, financiera, organizacional, mercadológica, etc.), constituye la referencia general mas no específica para posicionarse en el mercado, es decir, pueden variar cuando se hace un análisis casuístico de ciertas actividades productivas o comerciales, ya que habrá algunas que son intensivas en mano de obra, otras no requieren esquemas de comercialización sofisticados, muchas utilizan procesos productivos sencillos, mano de obra o materias primas locales.

En 1986 cuando México se incorporó al GATT y posteriormente con el Tratado de Libre Comercio, al igual que los tratados de “los tres” y otros cuyos beneficios desconocemos, se suponía que:

- a) Al ampliarse las relaciones comerciales, se podría vender a un mayor número de consumidores en el mercado.
- b) Que al eliminarse las barreras arancelarias se podría vender competitivamente en términos de precios y volumen.
- c) Que podríamos posicionarnos en nichos de mercado selectivos y rentables donde no importa el precio sino la calidad y oportunidad.
- d) Que se podrían celebrar alianzas comerciales que abatirían los costos de transportación y penetración en los mercados ahora ampliados; etc.

- **Financieras**

- a) Se pensaba que se podría acceder a mercados financieros con abundancia de recursos monetarios, en particular cuando fuera alto el costo del dinero en México.
- b) Que se podrían celebrar coinversiones a través de capital de riesgo, sobre todo entre medianas y grandes empresas, industriales o comercializadoras.
- c) Que se podría contar con liquidez para la operación eficiente de las empresas, es decir, que ya no habría problemas para pagar la nómina y las materias primas (capital de trabajo); y que se daría mantenimiento o sustituirían los activos fijos oportunamente.
- d) Que habría disponibilidad de recursos para enfrentar las variaciones adversas de los mercados de bienes y servicios.

- **Tecnológicos**

- a) Se estaría en condiciones de obtener a precios competitivos nuevos y quizás mejores insumos y materias primas.
- b) Se obtendría maquinaria, equipos y materiales cuya operación y utilización reducirían los costos de producción.
- c) Podríamos optar por procesos productivos, si así convenía, intensivos en capital que aprovecharan mejor las materias primas y mano de obra locales; o si fuera el caso, de origen extranjero, porque la globalización hacía viable su suministro permanente, económico y de calidad.
- d) Se podría contar con refacciones oportunamente y con asesoría para realizar los cambios que demandaban los mercados.
- e) La investigación y desarrollo de nuevas tecnologías estarían a nuestro alcance, entre otras ventajas.

### **Resultados Macroeconómicos**

Con ese propósito el gobierno formuló políticas económicas que plasmó en los diferentes planes de desarrollo que conocemos; cuyos lineamientos a nivel sectorial, regional y por tamaño de empresa, suponían que habrían de producir un crecimiento sostenido de las empresas y de la economía. Al no disponerse de estadísticas por estrato empresarial se utilizó el PIB total, sectorial y de la industria manufacturera, para conocer de manera indirecta el resultado de las políticas económicas aplicadas.

- PIB de 1991 a 1999

De conformidad con el INEGI, su tasa de crecimiento real anual ha sido:

CONCEPTO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>TOTAL</b>	4.2	3.6	2.0	4.4	-6.2	5.1	7.0	4.8	3.7
Sector Industrial	3.4	4.4	0.3	4.8	-7.8	10.1	9.3	6.5	4.2
Manufacturas	3.4	4.2	-0.7	4.1	-4.8	10.8	9.8	7.5	4.1

Con estas estadísticas se observa que la economía ha tenido una evolución favorable en el período. Sobre todo el sector industrial y la industria manufacturera, cuyos crecimientos en general fueron superiores a los del PIB nacional.

Estos resultados macroeconómicos parecen satisfactorios, en particular si se les vincula con el crecimiento de la población. No obstante son cuestionables en el ámbito empresarial ya que las micro, pequeñas y medianas industrias continúan con los siguientes problemas:

#### **Comerciales**

- a) Los oligopolios no les permiten el acceso permanente y en condiciones de libre competencia a los mercados;
- b) El crecimiento más allá de las expectativas gubernamentales de la paridad peso-dólar, desquició sus costos de producción, transportación, publicidad y esfuerzos de venta en el exterior;
- c) La inflación resultó significativa hasta 1998. En 1999 aún cuando observa una tendencia decreciente, no es equiparable a la registrada por nuestros principales socios comerciales.

## PRECIOS (1994 = 100)

CONCEPTO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Consumidor</b>									
Variación dic-dic.	18.8	11.9	8.0	7.1	52.0	27.7	15.7	18.6	12.3
<b>Productor</b>									
Variación dic-dic.	11.0	10.6	4.6	9.1	59.5	25.3	10.5	17.5	12.4

Fuente. Banxico

### Tecnológicos

- a) No es seguro el pago a créditos contratados en el exterior para maquinaria, procesos productivos, equipos y materiales.
- b) Las cadenas tecnológicas no acaban de consolidarse.

### Efectos en la micro y pequeña empresa

Se acepta que se ha avanzado, pero no todo lo necesario, ya que perduran situaciones que es necesario superar.

La globalización no ha eliminado barreras económicas y no económicas que limitan su competitividad, dentro de las cuales destacan de manera resumida y sin seguir un orden de importancia, las siguientes:

- La forma aislada en que operan los empresarios y sus proveedores, cuya relación suele ser caprichosa y muchas veces circunstancial.
- La cotización anárquica de procesos, maquinaria y equipos industriales, que determina esquemas de financiamiento en proveeduría que no se apegan a normas, lo cual genera ausencia de calidad en refacciones y de asistencia para el mantenimiento oportuno de activos fijos.
- La existencia de cadenas productivas incompletas que no garantizan el flujo permanente de las materias primas hacia las manufacturas, así como la venta de éstas en los mercados meta.
- En muchas actividades se desconoce la existencia de técnicas innovadoras como consecuencia de la falta de recursos para inscribirse en los centros de divulgación industrial.
- Continúa la falta de recursos para capacitación tanto de operarios como de ejecutivos, en lo que se refiere a nuevos procesos de fabricación y controles de calidad.
- El desconocimiento de los pasos a seguir para instrumentar la transición de una economía cerrada a otra abierta, así como para el cambio en el esquema productivo basado en economías de escala en la generación total de un producto, a otro esquema en el que las empresas pasan a una producción segmentada y flexible, basada en la innovación tecnológica que mejora los niveles de producción con nuevos niveles de eficiencia, con el consiguiente crecimiento en el ingreso y el empleo, sin ocasionar daños al medio ambiente.
- Entre los empresarios pequeños no existe un monitoreo permanente de los mercados, por lo que programan su producción a corto plazo, con un enfoque

ofertista derivado de su éxito circunstancial o permanente en el mercado. Ello es muy riesgoso en una economía abierta y globalizada, donde la constante es el cambio. En la actualidad es vital tener una visión de largo plazo para acceder competitivamente a los mercados, a partir de las inversiones que se hagan en infraestructura, capacitación y adopción de procesos productivos que generen bienes y servicios que demanda el mercado y no la tradición.

- No es fuerte ni permanente la colaboración entre grandes y pequeñas empresas a través de relaciones mutuamente ventajosas para ambas.
- No ha avanzado el procedimiento que permita pasar de las economías de escala, cuando no se requieren en la gran empresa, a la combinación de diferentes tamaños de empresa organizados para incursionar rentablemente a su mercado meta.
- Aún no hay convencimiento total sobre el porqué sacrificar independencia a cambio de una escala de producción rentable que surge cuando las empresas se asocian, en particular, para trabajar el mismo mercado o para contrarrestar los aspectos nocivos que han tenido los programas de estabilización sobre el capital y el trabajo.
- La ausencia de alianzas estratégicas o relaciones contractuales permanentes entre los tamaños de las empresas, constitución jurídica de las mismas y del espíritu de complementariedad más que de rivalidad, ocasiona que las empresas:

- a) No diferencien oportunamente sus productos.
- b) No reduzcan rápidamente sus costos fijos.
- c) No accedan a recursos frescos oportunamente.
- d) No se adecuen a las señales del mercado oportunamente.
- e) No entren y salgan en forma expedita de ciertas ramas económicas.
- f) No penetren a mercados con productos poco conocidos.
- g) No tengan costos compartidos con sus socios empresariales.
- h) No se beneficien de nichos de mercados para productos y servicios diferenciados.
- i) Se beneficien poco del intercambio de patentes y áreas de mercado.
- j) Sean de escasas sinergias en tecnología.
- k) No tengan acceso a la tecnología de punta.
- l) Tengan escasa integración vertical y horizontal.
- m) No tengan mejoría en la calidad de sus productos.
- n) Superen tardíamente barreras comerciales.
- o) Tengan escasa capacidad para disponer de materiales, capital, tecnología y mano de obra suficiente y adecuada.
- p) No compartan costos de investigación y desarrollo.
- q) No incursionan asociadas a los mercados.
- r) Tengan dificultad para superar las imperfecciones del mercado y para beneficiarse de los programas de fomento económico.

### **Barreras para Exportar**

Por las condiciones antes mencionadas sobre las barreras económico financieras, de insuficientes agrupamientos industriales y escaso uso de la tecnología para mejorar la competitividad de las empresas, las exportaciones, en particular los de las micro y pequeñas industrias son insignificantes. Parte de la explicación reside en que estos empresarios además de las limitantes anteriores, no conoce los trámites y procedimientos para incursionar exitosamente en los mercados del exterior, como

tampoco disponen de recursos y de la experiencia suficiente para exportar directamente a sus mercados-meta.

En este sentido es conveniente mencionar que la información sobre mercados potenciales aún es de manejo limitado, por lo que no fluye a todos los sectores oportunamente; de ahí que muchos empresarios desconozcan los trámites y procedimientos, los apoyos que brinda el gobierno, la manera de integrarse a las cadenas productivas de exportación y la manera de asociarse para trabajar juntos los mercados externos.

**En México ante los nuevos tratados Internacionales las PYMES con falta de tecnología y ante la incapacidad de lograr la producción de escala y los procesos de calidad han sido las más afectadas.**

## **MICRO Y MEDIANA EMPRESA Y TECNOLOGÍA**

En el vanguardista de las PYMES es frecuente la necesidad de formular estudios de adaptación o modernización de la tecnología en los procesos, que hagan más competitiva, eficiente y moderna la gestión empresarial.

La tecnología es una herramienta indispensable para los empresarios, esta les ayuda a tener una visión empresarial de mayor plazo y mejor controlada. El análisis de la tecnología existente y adaptable requiere de examinar con profundidad los aspectos operativos, técnicos y estratégicos de la empresa, pero también podrán requerir del análisis de otros aspectos con relación a la tecnología, tales como: mercado, financiamiento y organización.

La correcta aplicación de la tecnología disponible le ayudara al empresario a programar y planificar, cualquier área de la empresa, permitiéndole anticiparse a los retos y problemas de hoy en día, para así responder con mayor rapidez y calidad a los clientes.

La adaptación de tecnología permite al empresario tener ventajosos beneficios y alcances como los siguientes:

- Planear y desarrollar optimas estrategias empresariales, con sistemas de información y control, bien desarrollados.
- Eficiencia en los procesos.
- Descubrimiento, conocimiento y evaluación de los mercados.
- Mejoramiento del sistema de calidad.

La visión actual a alcanzar será la de investigar, innovar, adaptar y mejorar el entorno tecnológico del empresario en su negocio.

Los estudios de adaptación o mejoramiento tecnológico de mas fácil accesibilidad y adaptabilidad para el empresario de hoy en día, demuestran cierta tendencia por la plataforma de negocios y comercio electrónico (e-Business / e-Commerce).

Es por eso, que mas allá de la tecnología, los negocios electrónicos o digitales representan una reingeniería conjunta, tanto en la forma de ver el negocio como en

la infraestructura en la que se basan. En la creciente economía de internet, cada vez son más necesarios los componentes inteligentes que mantienen al empresario actualizado sobre los constantes cambios en los negocios y el mercado.

El reto más grande que enfrenta el uso de internet en las empresas y por los ejecutivos de las mismas, es la cultura empresarial. Existe un rezago muy importante en las organizaciones que aún no han valorado el papel estratégico de la comunicación y la tecnología de la información.

Es indiscutible que el futuro de las PYMES está en la posibilidad de contar con información útil para los ejecutivos, quienes al tenerla podrían crear comunidades ya sean físicas o virtuales, formadas por varios de ellos, con el objeto de tomar decisiones más adecuadas.

Dentro de un lapso muy corto, no existirán ejecutivos en las PYMES, que no entiendan de tecnología, pues ésta es parte integrante de los procesos en los negocios y sería una deficiencia de conocimientos muy grave. De ahí, la importancia de que se esté en constante actualización e invierta tiempo y dinero en el aprendizaje de nuevas tecnologías como internet, y ser capaz de hacer uso de las herramientas que ofrece para hacer su trabajo más rápido, más fácil y con mejor calidad.

En el Tratado Trilateral del Libre Comercio de Norteamérica, INTERNET ha reservado un espacio para su difusión y conocimiento, el cual consiste en abrir nuevos canales de comunicación con clientes potenciales gracias al servicio que proporcionan las compañías privadas, así como, incrementar su presencia en mercados internacionales, y por ultimo, sacar el mayor provecho de la mas avanzada tecnología en telecomunicaciones para la promoción de sus productos en el exterior a través de la Word Wide Web.

## **CRECIMIENTO DEL E-COMMERCE A NIVEL MUNDIAL**

Facturaciones en MILES DE MILLONES de dólares EE.UU.

	2000	2001	2002	2003	2004
TOTAL	657	1233.6	2231.2	3979.7	67789.8
Norteamérica	509.3	908.6	1495.2	2339	3456.4
EE.UU.	488.7	864.1	1411.3	2817.2	160.3
Canadá	17.4	38	68	109.6	160.3
México	3.2	6.6	15.9	42.3	107

La mejora tecnología y el negocio electrónico es la vía de acceso sistemática al cambio y a la innovación para que las pequeñas y medianas empresas eleven sus finanzas, ventas, productividad, competitividad y disminuyan sus costos, cumpliendo con los requerimientos de tiempo, costo y calidad que tienen los clientes dentro de un mercado.

El repunte del e-business y el e-commerce proporciona una nueva forma de hacer negocio. Para el 2003, México ocupara el segundo lugar en Latinoamérica, con un 14% del total, de transacciones económicas realizadas vía internet (compra y venta de servicios y productos), solo por debajo de Brasil que ocupa el primer lugar con 60%` de dichas transacciones realizadas.

Esto nos habla de la gran potencialidad que el Comercio electrónico ha desarrollado para la economía mexicana.

País	%
BRASIL	60
MEXICO	14
ARGENTINA	9
COLOMBIA	4
CHILE	4
VENEZUELA	3
PERU	3
OTROS	3

#### Publicidad On-Line

El crecimiento de la cantidad de ciudadanos con acceso a internet, nos hace pensar en la nueva manera de hacer negocios. Es decir, el gran mercado cautivo acumulado en internet es una de la más grandes posibilidades para que los empresarios se habrán mercado, a un muy buen margen de costo/beneficio.

#### Productos que mas se ofertan en internet...

PRODUCTOS	%
FINANCIEROS	27
<b>VENTAS MENORES</b>	<b>14</b>
ALIMENTOS	9
EDITORIAL	8
TELECOMUNICACIONES	6
AEREOLINEAS	5
AUTOMOTRIZ	5
ENTRETENIMIENTO	4
FARMACEUTICOS	4
MANUFACTURA	4
TRANSPORTE	4
CONSTRUCCION	4
COMBUSTIBLE	3
SERVICIOS	3

El resultado ha sido nuevas reglas de competencia, nuevas maneras de organización, nuevos cambios de gerencia, liderazgo y administración de las empresas. Además nuevos productos, nuevas maneras de adquirirlos con rapidez y a precios menores.

Pero también las PYMES deben adaptarse velozmente a este cambio, pues los parámetros son cada vez más pequeños; el largo plazo es un año y el corto plazo 3 meses. Hoy tiene tanta importancia una buena posición en la red, como antaño la posición que se ocupa en el mercado. Porque el comercio actual es el e-Market.

La competencia quizá se encuentre a la vuelta de la esquina o al otro lado del mundo, un claro ejemplo de esto son los mercados financieros y de capital.

En la actualidad, el entorno externo ha sufrido cambios acelerados basados en la innovación tecnológica y continuos cambios que tienen muy diversos efectos en las organizaciones.

Los gerentes del futuro deben mostrarse sensibles en detectar las diversas influencias en el comportamiento de una organización ante la aparición de nuevas tecnologías, y deberán recomendar respuestas hacia el entorno cambiante.

Desde hoy los administradores deben de prever y responder a estos cambios. La mayoría deberá asumir la administración estratégica para comprender el impacto del entorno externo, y adaptar la teoría de sistemas; como medio para concebir que las organizaciones no son autosuficientes ni cerradas por que necesitan del exterior forzosamente, para intercambiar recursos.

Los medios de comunicación siempre han cubierto la actividad económica y empresarial, dado que este tema afecta a mucha gente. Los administradores para el futuro perciben a la perfección, que habitan en una esfera de cristal, en la que cualquier acontecimiento es objeto del escrutinio de los medios de comunicación por lo que mantener una imagen positiva de la organización, les permitirá relaciones públicas productivas.

Seis pasos en la formulación de un conocimiento básico y de la orientación de una política tecnológica

1. Analizar el sistema de innovación visto como un todo.
2. Enfocarse en la habilidad del sistema para absorber cualquier conocimiento desarrollado, en particular la tecnología externa y la información tecnológica.
3. Examinar las perspectivas de los mercados y la producción de conocimiento por sectores (primario, secundario y servicios).
4. Enfocar desde el lado del usuario cualquier desarrollo de nuevos proyectos y procesos.
5. Para el logro del proceso innovador, poner la atención sobre los recursos humanos. Todo programa que pretenda implementar nuevos procesos tecnológicos debe estar acompañado y soportado por desarrollo organizacional y la superación de la calificación laboral.
6. Tener en cuenta el impacto de la estrategia adoptada sobre la cohesión del todo. En el caso de los países deberán considerarse los impactos sociales, que pueden generar polarización. Para las empresas la pérdida de eficiencia puede provocar el desarrollo desigual de los departamentos.

Cuando la innovación es factor impulsor de la economía, todos los elementos interactúan y se apoyan mutuamente.

Los nuevos procesos de negocios son ahora mas rápidos y eficientes a través de operaciones digitales denominadas: Business to Business (B2B), Business to Client (B2C), Business to (B2P).

Hoy en día una transacción virtual puede realizarse de dos formas:

- a) Entre empresas B2B, de empresa a empresa



- b) Entre empresas y consumidores conocido por B2C, o
- c) Entre empresas y proveedores conocido por B2P.

Hoy en día el comercio electrónico del tipo empresa a empresa (B2B), surge del concepto de B2B marketplace, caracterizado por implicar la relación entre muchos compradores y muchos vendedores, donde estas nuevos mercados virtuales (marketplace) se constituyen sobre una base de afinidad en industrias, productos o unciones. Es decir, en industrias del mismo sector se aplica el mercado virtual vertical, aunque se pueden formar mercados virtuales horizontales al agruparse productos que son consumidos por una gran variedad de empresas.

Existen factores claves para la conformación de los nuevos mercados virtuales y el éxito se basa en 4 características:

- a) Poder de compra.
- b) Satisfacer el comportamiento de los consumidores.
- c) Plataforma tecnológica.
- d) Rapidez en ser el primero.

A pesar de la importancia, cualitativa y cuantitativa, que esta adquiriendo el concepto de plaza virtual de mercado (marketplace), muchas empresas no quieren o no pueden integrarse a este proyecto y surge la interrogante: ¿No hay estrategia B2B fuera del modelo de marketplace? ¡En absoluto!

Algunos de los problemas que se encuentran al utilizar Internet son: la velocidad de acceso y el costo telefónico, los principales.

La evolución de la tecnología esta cambiando el contenido de los puestos de trabajo y las estructura de las organizaciones.

La reciente estructura empresarial ha provocado muchos cambios organizacionales atribuibles a:

- El surgimiento de nuevas tecnologías permitiendo menores costos.
- Nuevas técnicas de mercadotecnia.
- Ciclos de vida de productos más costosos.
  - La administración de inventarios por medio de técnicas justo a tiempo reduciendo el desperdicio organizacional.
  - Fuerzas que mueven la competencia: competidores potenciales, compradores, sustitutos, competidores en el sector industrial.

Esta nueva estructura empresarial esta en la nueva competencia, la del e-commerce y la del e-business, e-entrepener, es decir la Nueva economía.

El éxito comercial de la nueva economía ya no depende tanto de los intercambios individuales de bienes sino del establecimiento de relaciones comerciales vía red.

## CONCLUSIONES

Frente a un comercio globalizado, y ante la aplastante competencia de unas naciones altamente desarrolladas, requerimos de Pochtecas, Chinchas y Polomes que vendan y comercien con dignidad.

Nuestra meta final no tiene porque ser el tipo de sociedad que constituyen hoy los países desarrollados, sino una sociedad económicamente desarrollada pero configurada a partir de las peculiaridades nacionales de los países, y superadora de los males de nuestros días típicos de las sociedades de abundancia.

Hace falta una teoría administrativa para el futuro en Latinoamérica, basada en sus características culturales, sociales, económicas, políticas y psicológicas, se ha iniciado a partir de los autores que en los diferentes países aportan ideas, aunque no se encuentren estudios completos, para determinar una administración netamente Latinoamericana.

La necesidad de crear investigación administrativa en América Latina, establece como factores que se deben considerar en el planteamiento de la teoría propia el estudio de casos de éxito y fracaso de manera sistemática.

Educando administradores para el futuro con los descubrimientos y frutos de las investigaciones que deben incorporarse a la teoría que se imparte en las aulas "incubadores de empresas", cuyo objetivo es apoyar al desarrollo tecnológico y administrativo de investigadores locales.

Si vamos a pensar en las PYMES que tengan bases tecnológicas y que actúen en un mundo global y actuar localmente, se deben redoblar esfuerzos en:

### **Difusión**

- La difusión y apoyo del papel que juega el micro y pequeño industrial en la economía y el desarrollo socioeconómico.
- El fomento de su desempeño en un régimen de competencia interna y externa.

### **Administración**

- Fortalecer su función administrativa en el manejo de recursos e insumo, así como su habilidad para convertirlos en bienes y servicios, derivada de su capacidad para crear, identificar y poner en práctica nuevas ideas e innovaciones.
- Estimular su capacidad de innovación en un sentido amplio que va desde la tecnología (que constituye la piedra de toque de la competitividad) hasta las nuevas formas de organización y promoción, nuevos estilos de negociaciones, formas originales de manejar recursos humanos, la adaptación de la tecnología ya existente, nuevas estrategias financieras y de asistencia técnica.

- La eliminación de barreras a su desarrollo para que el empresario pueda dirigir, motivar e inspirar, por encima del desperdicio y la ineficiencia, las operaciones que hagan exitosa a su empresa en el mercado.
- Agilizar el marco regulatorio acorde con las tendencias globalizadoras de una empresa competitiva.

### **Estímulos**

- Darle estímulos fiscales, financieros y asistencia técnica suficientes.
- Se debe pugnar porque el empresario no encuentre problemas en la obtención de materias primas e insumos, maquinaria y equipo, publicidad adecuada, capacitación del personal, identificación y entrada al mercado de sus productos y servicios.
- La construcción y ampliación de las redes empresariales innovadoras, que favorezcan la libre competencia, para que ésta a su vez sea el vehículo que conduzca al mejoramiento de las unidades productivas y del marco regulatorio en que operan.
- La consolidación de la cultura empresarial adaptada al nuevo entorno económico internacional, la cual debe caracterizarse por la inteligencia y creatividad de los hombres de empresa, así como por su capacidad para optimizar los recursos disponibles, la calidad y utilidad social de los bienes y servicios que lanzan al mercado. Esta cultura debe ser fuerte y ambiciosa, debe proveer las estrategias y soluciones, la cohesión e identidad que otorgue a los empresarios un horizonte de actuación que les permita beneficiarse del conocimiento pasado, evaluar el presente y prever el futuro del mercado.

**Una vez consolidado el desarrollo empresarial con enfoque globalizador, participativo y equitativo, se podrá decir que valió la pena la apertura al exterior.**

## **BIBLIOGRAFÍA**

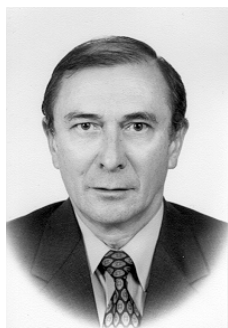
- 1/ SILVA OSVALDO, "Prehistoria de América". UNAM, México, 1972.
- 2/ KAUFFMAN, FEDERICO, "Introducción al Perú antiguo y una nueva perspectiva". Monterico, Lima, Perú. 1975.
- 3/GORDON KARL, "La administración en México, a través de el años". UNAM., México, 1990.
- 4/ MANZANILLA LORENZO, "Sistema de Administración Pública Mexicana". UNAM., México, 1978.
- 5/ HERNANDEZ SERGIO, "La Dependencia Tecnológica, Cultural y Económica, Factores limitantes del Desarrollo de la Administración en América Latina". México, 1994.
- 6-Competitividad de la micro y pequeña empresa en el Distrito Federal Facultad de Economía Universidad Nacional Autónoma de México. Gerardo Sánchez Bargas
- 7-Taller de Cultura Empresarial Facultad de Economía Universidad Nacional Autónoma de México. Juan Pablo Arroyo Ortiz.
- 8-Mercado de Valore Numero 4 abril 2002, año LXII Nacional Financiera México.
- 9- Manual para estructurar y organizar pequeñas firmas de Contadores Público. Segunda Edición. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

---

**JOSE ANTONIO ECHENIQUE GARCIA**

Tel (52) 55 55 54 34 49 fax (52) 55 56 58 45 38

e-mail [jaeg@correo.uam.mx](mailto:jaeg@correo.uam.mx)



**ESCOLARIDAD**

Licenciado en Administración Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración

Licenciado en Contaduría, Facultad de Contaduría y Administración, de la Universidad Nacional Autónoma de México

Contador Publico Certificado (2580).

Maestría en Administración (MBA), Universidad de Columbia, Nueva York.

Estudios de Doctorado en Investigación de Operaciones, Facultad de Ingeniería, U.N.A.M.

**EXPERIENCIA LABORAL**

Asistente en diferentes Empresas Públicas, Estatales, y Federales.

Asistente de diversas Organizaciones Privadas.

Socio de Grupo de Asesores Administrativos, S.A. de C.V.

**EXPERIENCIA ACADÉMICA**

Profesor de la Facultad de Contaduría y Administración, U.N.A.M. 1969 a la fecha.

Profesor de las Materias Seminario de Administración Aplicada II, Informática I, Auditoría de Sistemas.

DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO MÉXICO,  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES (1992-1993)

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE  
LA U.N.A.M. Octubre 93 a Octubre 1997.

DIRECTOR GENERAL DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE FACULTADES Y  
ESCUELAS DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN. (1993-1997).

DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ADMINISTRATIVAS (ICEA) DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO  
DE HIDALGO.

VICEPRESIDENTE DE DOCENCIA DEL INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PÚBLICOS. 2000-2001.

### **SEMINARIOS Y CONFERENCIAS**

Se han impartido Seminarios y Conferencias tanto a nivel Nacional como Internacional.

### **PUBLICACIONES**

Administración y la Toma de Decisiones  
Traducción de Organización de Computadoras, un Enfoque Estructurado (Prentice Hall). 1985.

Revisión Técnica. Computer Fundamentals for Nonspecialist. El Computador, Aspectos Básicos para Ejecutivos. Fondo Educativo Interamericana.

Auditoría en Informática (Mc Graw Hill).  
Segunda Edición de Auditoría en Informática, (Mc Graw Hill), 2001

### **ASOCIACIONES**

Miembro del Instituto Mexicano de Contadores Públicos.  
Miembro de Número de la Asociación Mexicana de Informática.  
Vicepresidente de la Asociación Mexicana de Informática.  
Miembro del E.D.P. Auditors Association.  
Miembro de la Asociación de Auditores en Informática.  
Miembro de la Asociación de Informática Jurídica.  
Miembro y representante de México en el área académica ante la Asociación Interamericana de Contabilidad (AIC). Coordinador del Área de Investigación de la Educación a Distancia de la Comisión Interamericana de Educación.  
Presidente de la Asociación Latinoamericana de Facultades de Ciencias Contables (ALAFEC). 1995 a 1997.

### **RECONOCIMIENTOS Y/O TESTIMONIOS:**

Se han recibido diversos reconocimientos nacionales e internacionales por participar en Congresos Seminarios, Conferencias, ponencias y paneles.

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE CUBA POR MEDIO DE LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA, OTORGÓ LA CATEGORÍA DE PROFESOR INVITADO DE DICHA UNIVERSIDAD.

---