

## LA COMPETITIVIDAD REGIONAL EN EL COMERCIO INTERNACIONAL

Zoe T. Infante Jiménez<sup>\*</sup>  
Feyjes I. Aguirre Octava<sup>\*\*</sup>

### Introducción

En este apartado se esbozarán las teorías de la competitividad regional a partir del enfoque sistémico. Es importante caracterizar dichas aproximaciones teóricas, debido a que ello nos permite metodológicamente incidir en los factores que la determinan de mejor forma.

En una primera aproximación abordaremos el origen del concepto de competitividad desde el comercio internacional. En segundo lugar, revisaremos en la competitividad sistémica y los factores que la determinan (un modelo de competitividad sistémica). En tercer lugar, especificaremos en qué consiste la ventaja competitiva regional y cómo medirla. Por último, emplearemos modelos específicos que determinan la ventaja competitiva de cualquier producto haciendo énfasis al sector al que se refiere.

### El origen del concepto de competitividad

Para la teoría del comercio internacional los países participan en las relaciones comerciales internacionales por que son diferentes entre sí y para conseguir economías de escala en la producción (Krugman, 2000). El fin último del comercio internacional se basa en que las naciones ganen. No

<sup>\*</sup> Secretario académico y Profesor Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

<sup>\*\*</sup> Profesor Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

obstante, es posible que dicho comercio propicie efectos negativos a determinados grupos de las naciones (sobre la distribución de la renta). Los efectos del comercio sobre la distribución de la renta constituyen una antigua preocupación de los teóricos del comercio internacional, los cuales señalaban que el comercio internacional puede afectar de forma negativa a los propietarios de los recursos que son “específicos” para las industrias que compiten con las importaciones si no pueden encontrar empleos alternativos en otras industrias; además de que el comercio puede alterar la distribución de la renta entre grandes grupos, como son los trabajadores y los capitalistas.

Los mercantilistas estuvieron a favor de una intervención del Estado que debía limitarse a promover las exportaciones, a restringir las importaciones, y a proteger a la clase comerciante. Para ello, había que establecer altos aranceles, reglamentar severamente el comercio exterior, establecer el monopolio de éste e implantar una política colonial restrictiva, ya que del comercio interno sólo se obtenía un simple intercambio de la riqueza del país, mientras que el exterior añadía una cantidad neta de riqueza al mismo, cuando se obtenía un saldo favorable. Así también, señalaban que la acumulación del oro y la plata era la base principal para la riqueza de una nación (Krugman, 1994).

Los mercantilistas en su mayoría, fueron partidarios de un nivel nacional de precios altos o al menos rechazaban su baja. Se inclinaron más bien por considerar a las mercancías como medio de adquirir metales, ya que con precios altos se obtenía más actividad y se abrían fuentes de trabajo, las exportaciones podían aumentar y con éstas se obtenían los metales. Su obsesión por adquirir metales preciosos los “cegó”, a tal grado que no percibieron las relaciones entre los precios y el movimiento de los metales (Krugman, 1994: 37–39). De ahí surgió la tesis que sostiene que una parte importante de la competitividad de un país está determinada por los términos de intercambio de sus mercancías en el extranjero (Martínez, 1997: 6).

La teoría del comercio internacional tiene su fundamento en la producción y en las diversas funciones de producción, resultado de las diferentes técnicas utilizadas, lo cual da como resultado variadas productividades de trabajo y, por consiguiente, distintos costos entre los

países. En este sentido, Adam Smith (1976) critica a los mercantilistas, al establecer en su libro “La Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones”, que la verdadera riqueza de las naciones no radicaba en tener grandes pilas de oro y plata en la tesorería, sino un constante incremento en la calidad de vida de los ciudadanos. Él señalaba que el comercio internacional ocurre sólo cuando existe una *ventaja absoluta*, es decir, cuando un país genera con el mismo número absoluto de horas-hombre un volumen mayor de producción que cualquier otro país. El argumento de Smith de que ambos países podrían beneficiarse del comercio especializándose en la producción de los bienes en que fueran absolutamente más eficientes, tuvo un papel crucial en el movimiento gradual del proteccionismo hacia el libre comercio. Este movimiento recibió aún más impulso con la obra de David Ricardo “Principios de Economía Política y Tributación”, el economista británico ofreció una explicación del comercio a partir de las diferencias internacionales en la productividad del trabajo, explicación que sigue siendo una poderosa reflexión (Krugman, 2001: 5).

David Ricardo explica que los beneficios potenciales del comercio internacional no se limitan a la situación de las ventajas absolutas. En sus primeros escritos, Ricardo comentaba que la idea de Smith de la ventaja absoluta determinaba el patrón pertinente de comercio y producción de un país, cuando los factores son perfectamente móviles. Sin embargo, en el contexto internacional esto no aplica, pues aunque el este pueda realizarse sobre la base de la ventaja absoluta, dada la inmovilidad de los factores de producción, el comercio también puede ofrecer beneficios con base a la *ventaja comparativa*. “La esencia de la argumentación de Ricardo fue que el comercio internacional no requiere diferentes ventajas absolutas y que es posible y deseable participar en el comercio cuando hay ventajas comparativas. Cada vez que difieran los requerimientos relativos de trabajo entre dos mercancías, existirá ventaja comparativa” (Appleyard y Field, 1997: 41).

Ricardo señala que un país presenta una ventaja comparativa cuando su costo-precio relativo es más barato que el de otro. Él considera que la fuente de la ventaja comparativa y la corriente del comercio, se atribuyen a la diferencia en la productividad relativa del trabajo. El factor productivo

determinante del valor de las mercancías es el trabajo (la tierra y el capital representan el trabajo acumulado). En cambio, la tecnología entre países causan las diferencias en los precios relativos, y en consecuencia determinan la ventaja comparativa (Krugman, 2001). En el modelo ricardiano, se da por hecho la existencia del trabajo como único factor de producción y la diferencia entre países es la mayor o menor productividad.

Por otro lado, la escuela del pensamiento marginalista o neoclásica sostiene que las naciones tienen una ventaja comparativa solo en aquellos productos en que hacen uso del factor abundante que poseen. No obstante, para este enfoque, la tecnología es equivalente entre países y sólo difieren en la dotación de sus factores (Ohlin, 1933 en Hernández, 2000). Los neoclásicos identificaron que ni Ricardo ni los demás clásicos se preocuparon por definir cuáles eran los últimos determinantes de la ventaja comparativa, pues ésta dependía de las diferencias comparativas en la productividad del trabajo pero no llegaron a explicar las bases para estas diferencias. Una perspectiva realista del comercio debe considerar la importancia, no solamente del trabajo, sino de otros factores de producción, como la tierra, el capital y otros recursos minerales (Krugman, 2001: 69).

El modelo Heckscher-Ohlin (H-O) muestra que la ventaja comparativa está influida por la interacción entre los recursos de las naciones (la abundancia relativa de los factores de producción) y la tecnología de producción (que influye en la intensidad relativa con la que los diferentes factores de producción son utilizados en la producción de diferentes bienes. Debido a que la teoría pone de relieve la interacción entre las proporciones en las que los diferentes factores están disponibles en diferentes países, y la proporción en que son utilizados para producir diferentes bienes, también se le conoce como *teoría de las proporciones factoriales* (Krugman, 2001: 69). La hipótesis se basa en lo siguiente: Un país exportará aquel producto en el que utiliza intensivamente el factor en el que es relativamente abundante. La ventaja comparativa entre países se obtiene a partir de la dotación fija y determinada de factores.

La primera prueba empírica del modelo H-O fue llevada a cabo por Wassily Leontief (Premio Nobel de Economía 1973). En un famoso estudio publicado en 1953, con datos de la matriz insumo-producto de 1947 de los Estados Unidos de América (EEUU), Leontief pretendía probar

la hipótesis de que las exportaciones de EEUU serían más intensivas en producto que las importaciones. No obstante, descubrió que los bienes que compiten con las importaciones de Estados Unidos eran cerca de 30% más intensivas en capital que las exportaciones. Puesto que los EE. UU. son la nación con mayor abundancia de capital. Este resultado era lo opuesto de lo que pronosticaba el modelo H-O, de la teoría de las proporciones factoriales, y se denominó *paradoja de Leontief*.

Las explicaciones a este resultado se basaron en lo siguiente:

1. Los aranceles y las barreras no arancelarias de EEUU tienden a proteger al trabajo no calificado y limitan las importaciones.
2. Las importaciones de industrias con recursos naturales relativamente escasos en EEUU son intensivos en producto, parte importante de la retribución al trabajo en EEUU es trabajo calificado.

La paradoja es que al caer el producto la tendencia de la desocupación caía pero al aumentar el mismo la desocupación no solo no cayó sino que se acrecentó. Así es que, contrario a lo que se esperaba, las evidencias reflejaron un distanciamiento a la aproximación del modelo neoclásico, en contraste al modelo clásico. A pesar de las críticas que se le hicieron a este modelo sigue siendo un instrumento muy útil para pensar en las razones por las que se produce el comercio y sobre los efectos del comercio internacional en el bienestar social. Su predicción de que los países tenderán a exportar aquellos bienes en los que su productividad es relativamente alta, sigue siendo válida en la teoría del comercio internacional (Krugman y Maurice, 1994).

Actualmente, los conceptos tales como escasez versus abundancia de los recursos, y las potencialidades de las empresas con una mayor productividad relativa, contrastan con los mecanismos de interdependencia que existen dentro del marco de la globalización económica, dentro del cual se empieza a sustituir el papel principal de las ventajas comparativas, para dar lugar al paradigma de las *ventajas competitivas*, las cuales están basadas en la capacidad tecnológica y humana para producir más y mejor, buscando optimizar la calidad de los procesos y productos terminados, afrontando las posibles ventajas comparativas (salarios bajos y por ende precios bajos) que poseen los países. La competitividad como concepto se asocia a una mayor productividad, de modo que los términos se utilizan como sinónimos y de manera intercambiable (Chauea, 2003).

El papel del Estado se debe basar en subsidiar aquellas empresas que presentaran ventajas comparativas y las que se encuentran inciertas en economías del aprendizaje u otras economías de escala, lo cual favorecería la concentración de recursos productivos y de mayor gasto en inversión y desarrollo experimental, así como el incremento de su competitividad con oligopolios internacionales (Infante y García, 2004).

Para estudiar la competitividad es indispensable aclarar a qué nivel se está refinando: empresarial, industrial, regional o nacional. En términos taxonómicos los niveles de análisis pueden ir de lo micro (empresa), meso (la industria y la región) y macro (el país), sin embargo los 3 niveles interactúan entre sí cuando se trata de ampliar la explicación de la competitividad en toda su expresión (Romo y Abdel, 2005).

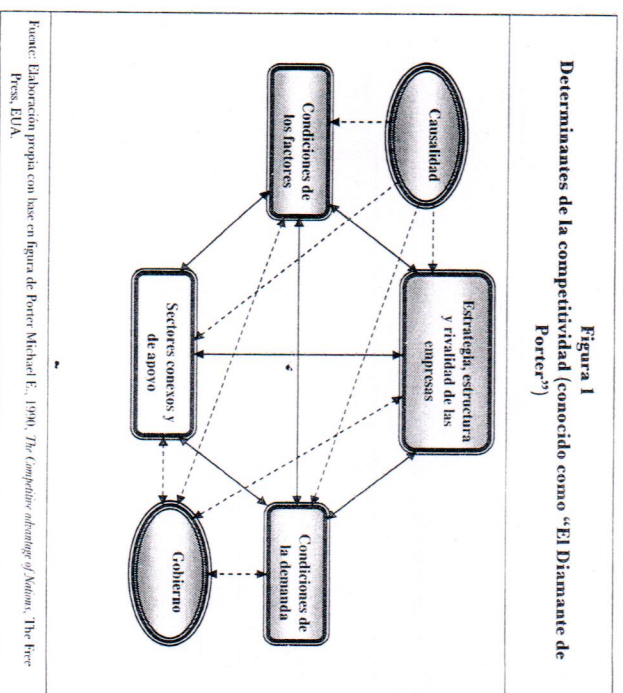
Michael Porter llevó a efecto una investigación en 1998 para analizar el origen y causas de la competitividad de las naciones y empresas. Su objetivo era desarrollar un marco conceptual que sirviera tanto para orientar a los empresarios y ejecutivos en la toma de decisiones, como en la formulación de políticas orientadas a promover la competitividad de una nación (Bonales y Sánchez, 2003). Esencialmente, las ventajas comparativas son heredadas (fuerza laboral barata), mientras que las ventajas competitivas son creadas. Viendo en retrospectiva la historia del desarrollo industrial, se observa una serie de firmas, regiones y países ocupados en crear ventajas competitivas.

La teoría de la ventaja competitiva pretende examinar la competitividad de las industrias sobre una base global en lugar de considerar factores específicos de los países para determinar su competitividad. Fue pionera en enfocar la atención a la pregunta sobre la forma en que países, gobiernos e incluso industrias privadas pueden alterar las condiciones dentro de un país para incrementar la competitividad de sus empresas.

Porter señala que el factor esencial del éxito de una empresa, tanto a nivel nacional como internacional, reside en su posicionamiento estratégico, el cual es una función del sector industrial donde opera. Existen sectores más rentables que otros, lo cual no es accidental sino que es resultado de diversos factores que determinan la intensidad de la competencia y el nivel de beneficios (Porter, 1990).

Según Michael E. Porter (1990), la competitividad de una empresa está determinada por cuatro dimensiones fundamentales, a lo cual se le conoce como "el diamante de Porter": 1) Condiciones de los factores productivos; 2) Condiciones de la demanda; 3) Sectores relacionados y de apoyo; 4) Estrategia estructura y competencia de las empresas. Además de los cuatro determinantes de la ventaja competitiva, se pueden considerar las variables causalidad y gobierno integradas en el Diamante Porter, cuando éstas contribuyan significativamente en el desarrollo de la ventaja competitiva. La interacción entre estas dimensiones generan innovación y mantienen altos niveles de competitividad en las industrias (ver Figura 1).

**Figura 1**  
**Determinantes de la competitividad (conocido como "El Diamante de Porter")**



Fuente: Elaboración propia con base en figura de Porter Michael E., 1990, *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, EUA.

### **El papel de la causalidad**

Los acontecimientos causales son incidentes que tienen poco que ver con las circunstancias de una nación y que frecuentemente están, en

gran parte, fuera del control y de la capacidad de influir tanto de las empresas como frecuentemente del gobierno nacional (Porter, 1990).

Algunos ejemplos que son de particular importancia por su influencia en la ventaja competitiva son:

- Actos de pura invención.
- Importantes discontinuidades tecnológicas (por ejemplo, la biotecnología, la microelectrónica).
- Discontinuidades en los costos de los insumos, como las producidas por las crisis del petróleo.
- Cambios significativos en los mercados financieros mundiales o en los tipos de cambio.
- Alzas insospechadas de la demanda mundial o regional.
- Decisiones de políticas de Gobiernos extranjeros.
- Guerras.

Los acontecimientos causales son importantes porque crean discontinuidades que propician algunos cambios en la posición competitiva. Estos desempeñan parcialmente su papel al alterar las condiciones en el “diamante” (León, 2004).

### El papel del gobierno

El auténtico papel del Gobierno en la ventaja competitiva nacional es el de influir en los cuatro determinantes del “diamante”, el cual puede influir positivamente o negativamente (Porter, 1990).

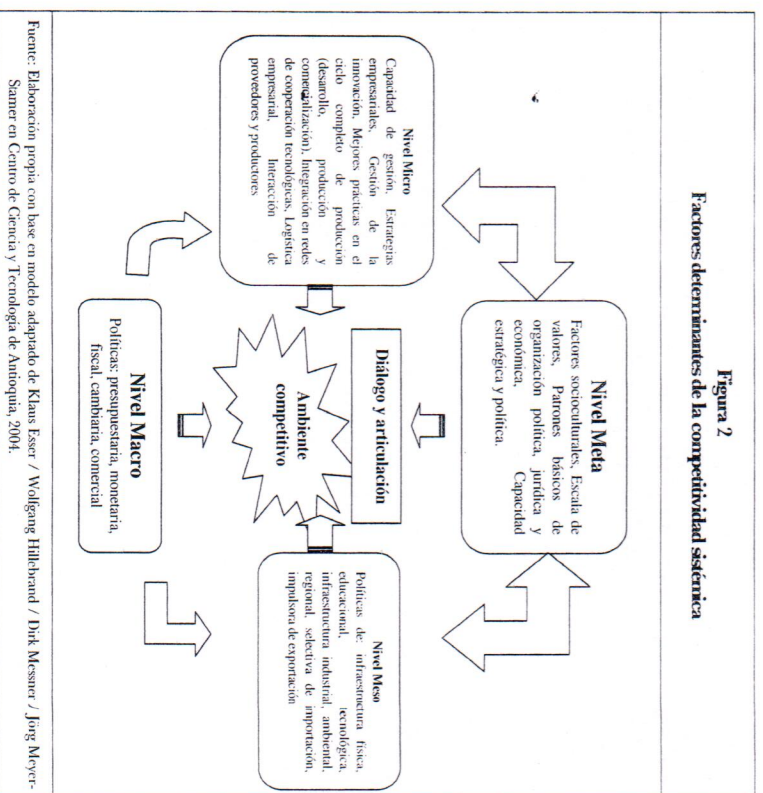
La política gubernamental influye también en la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, por medio de mecanismos tales como la regulación de los mercados de capitales, y la política fiscal (León, 2004).

El gobierno puede ejercer influencia sobre cualquiera de los elementos del diamante, tanto positiva como negativamente. De la misma manera, el gobierno también puede ser influenciado o afectado por los elementos del diamante (Segura, 1998).

### La competitividad sistémica

Desde los noventa diversos autores (Esser, Hillebrand, Messner y Meyer-Stamer) desarrollaron el concepto de Competitividad Sistémica, en contraposición directa al elaborado por Michael Porter. Sostienen que la competitividad requiere incluir los niveles analíticos macro, meso y micro que afectan a las empresas en el plano local, regional, nacional y supranacional (ver Figura 2). De acuerdo a estos autores la competitividad industrial no surge espontáneamente al modificarse el contexto macro ni se crea recurriendo exclusivamente al espíritu de empresa a nivel micro, sino se genera mediante el producto de un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado, las empresas, las instituciones intermediarias y la capacidad organizativa de una sociedad (León, 2004).

Figura 2  
Factores determinantes de la competitividad sistémica



Fuente: Elaboración propia con base en modelo adaptado de Klaus Esser / Wolfgang Hillebrand / Dirk Messner / Jörg Meyer-Samer en Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, 2004.

En un estudio mas reciente, René Villarreal llevó a cabo una crítica al economista Paul Krugman de su artículo "Competitividad: una obsesión peligrosa", en donde Krugman (1997) dice que las ideas sobre la competitividad están mal planteadas y mal enfocadas porque finalmente: 1) son las empresas las que realmente compiten en el mercado nacional e internacional, y 2) hablar de competitividad es hablar de productividad; conceptos en los cuales no está de acuerdo René Villarreal, ya que, señala que competitividad es diferente a productividad y el entorno es determinante, de tal manera que si no existe una estrategia de competitividad sistémica de la empresa y de desarrollo del país con visión nacional, estatal y regional y de cluster-empresas, no es posible sustentar la competitividad a mediano plazo.

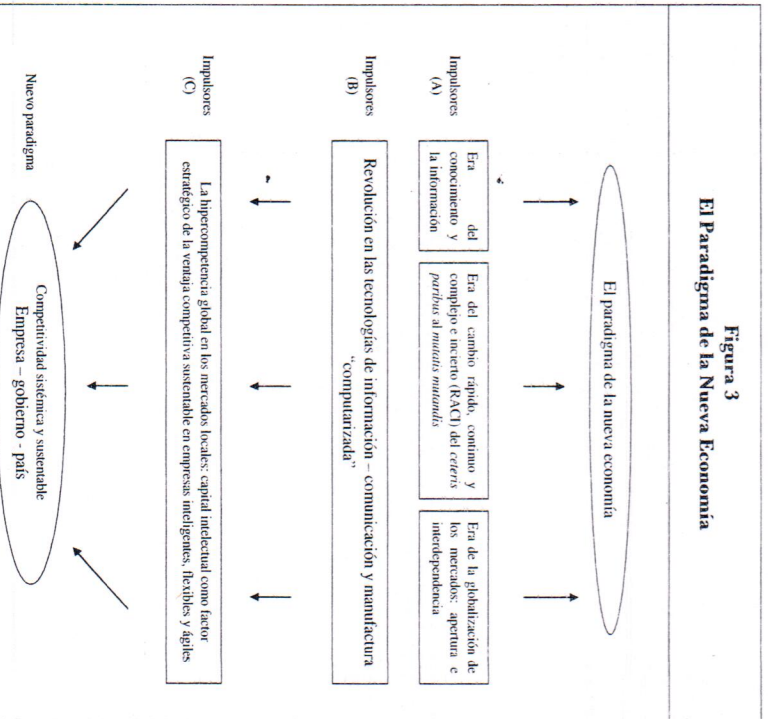
Para este autor, la nueva economía mundial y de los negocios se caracteriza por la globalización de los mercados, la era de la información, del conocimiento y del cambio continuo, han generado un nuevo paradigma: la competitividad sistémica, la cual esta conformada por empresa – industria – gobierno (Figura 3).

Este modelo de competitividad sistémica debe contar con tres pilares fundamentales:

1. Estrategia de crecimiento equilibrado con motores externo e interno;
2. Estrategia de industrialización tridimensional apoyada en los pivotes exportador, de sustitución competitiva de exportaciones y endógeno de crecimientos;
3. Política de competitividad sistémica basada en seis niveles y diez capitales:
  - 3.1. Nivel microeconómico (empresa)
    - 1) Empresarial
    - 2) Laboral
  - 3.2. Nivel mesoeconómico (cadenas empresariales, conglomerados productivos y polos regionales)
    - 3) Organizacional
    - 4) Logístico
    - 5) Intelectual
  - 3.3. Nivel Macroeconómico (competitividad cambiaria, financiera y fiscal, demanda plena y sostenida.
    - 6) Macroeconómico

- 3.4. Nivel internacional (fomento de las exportaciones y programa activo y preventivo ante prácticas de competencia desleal y de contrabando)
  - Capital: 7) Comercial
- 3.5. Nivel institucional
  - Capital: 8) Institucional
  - 9) Gubernamental (gobierno con calidad: promoción y fomento de los servicios públicos y estado de derecho)
- 3.6. Sistema político – social (desarrollo social integral y estabilidad política)
  - Capital: 10) Social

**Figura 3**  
**El Paradigma de la Nueva Economía**



Fuente: Villarreal, René y Ramos, Rocio "La apertura de México y la paradoja de la competitividad: hacia un modelo de competitividad sistémica", Comercio exterior, septiembre de 2001.

### **Factores determinantes de la competitividad**

Existen diversos factores que pueden determinar la competitividad de los sectores o ramas de la economía nacional, sin embargo, estos difieren de acuerdo al nivel de agregación (Hernández, 2000: 25):

- A nivel empresa
- A nivel de rama o sector
- A nivel nacional

Los factores que inciden en cada uno de estos se describen a continuación.

#### **Competitividad a nivel empresa**

Los factores que inciden en la competitividad a nivel empresa (macroeconómico) pueden clasificarse en tres grandes categorías (Hernández, 2000):

- a) Factores que inciden en los costos de los insumos;
- b) Factores que determinan la eficiencia (productividad) en la utilización de los mismos, y
- c) Otros factores relacionados con los precios, la calidad y la diferenciación de los productos generados por las empresas.

#### **Competitividad a nivel rama o sector**

La competitividad de una industria refleja la competitividad promedio de las empresas que la componen. No obstante, no necesariamente se requiere que la competitividad de las empresas crezca, para que crezca la competitividad de una industria, ya que puede que haya nuevos entrantes con mayores niveles de eficiencia que los tradicionales, o también, en el caso en que, bajo condiciones de competencia, las empresas más competitivas ganen participación y las menos competitivas, pierden. Esto afectará los ponderados de las empresas de tal forma que el promedio de la competitividad de la rama tiende a elevarse.

Los factores determinantes de la competitividad de las ramas industriales pueden agruparse en cuatro categorías:

- a) La estructura y el dinamismo de la demanda. El crecimiento de la demanda afecta las economías de escala de la industria y mejora la posibilidad de innovación tecnológica. Los factores que deben tomarse en cuenta son: la cuantía y dinamismo de la demanda doméstica; el destino económico de la misma (consumo intermedio vs consumo final) el dinamismo en el crecimiento del mercado externo y el grado de segmentación de la demanda de los mercados.
- b) La estructura y el dinamismo de la oferta. La capacidad para elevar los niveles de competitividad se relaciona directamente con la capacidad para mantener altos índices de inversión y de incorporación de nuevas tecnologías. Para evaluar la competitividad de las ramas o sectores desde la oferta, se debe determinar:
  - i. La cuantía de la penetración de otros países en el mercado doméstico de la rama; si es creciente o decreciente, y cómo se compara en magnitud con el abastecimiento del mercado con producción doméstica de empresas nacionales que operan en el sector;
  - ii. El grado de competencia doméstica que opera en la industria, toda vez que un mayor grado de competencia favorece los niveles competitivos de las empresas que lo integran.
  - iii. La naturaleza de la estructura que guarda el mercado interno (competencia – oligopolio – monopolio), de la cual dependen los procesos para la fijación del precio.
  - iv. La existencia, magnitud y tipos de vinculación de la industria analizada con sectores proveedores y/o conexos (permite identificar agrupamientos de actividades competitivas).
  - v. Grado de concentración o dispersión geográfica de la producción del sector (determina el éxito de los agrupamientos mencionados).
  - vi. Existencia de recursos naturales y humanos apropiados para generar una ventaja competitiva en la industria.

c) El desempeño productivo de la rama. Son los indicadores más relevantes para evaluar la competitividad. En este sentido, se requiere detectar la estructura de los costos primos de la industria para identificar los insumos primarios e intermedios que afectan en mayor medida a la competitividad de la rama, tanto de términos de costos, como en grado de aprovechamiento de los mismos. Otros factores que deben ser considerados son: los factores tecnológicos y el grado de rentabilidad de las ramas cuya competitividad se analiza.

d) Las regulaciones que afectan a la rama. Las industrias están sujetas a las regulaciones gubernamentales que pueden afectar favorable o desfavorablemente su competitividad. La existencia de complejas regulaciones locales orientadas a las industrias específicas afectan su competitividad, así también, la existencia de impuestos indirectos y aunque los subsidios deberían acrecentarlas, se consideran desfavorables por hacerlas dependientes de la ayuda gubernamental.

Un factor que puede tener importancia especial es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). En el corto plazo la desgravación arancelaria afecta de manera directa los costos de producción y los precios; en el mediano plazo puede inducir cambios en las tecnologías de producción, mejoras en la eficiencia productiva y de distribución y mejoras en el diseño de productos, entre otros efectos. En el largo plazo es imposible determinar los efectos, debido a que se desconoce la capacidad de respuesta de cada industria a las presiones competitivas derivadas del TLCAN.

### **Competitividad a nivel nacional**

Se distinguen dos tipos de competitividad a nivel nacional: la de orden productivo y la de orden financiero. La competitividad de orden productivo refleja la capacidad del país para competir efectivamente con su producción local de bienes y servicios *bis á bis* la oferta externa, tanto en el mercado interno como externo (*Ibidem*).

Los determinantes de la competitividad productiva a nivel nacional se refieren a (*Ibidem*):

a) Las diversas expresiones de la política gubernamental: La naturaleza y consistencia de la política macroeconómica (política cambiaria, déficit público déficit externo), la política financiera (política monetaria), la política salarial y las políticas de fomento a la competencia.

b) La existencia, reproducción y mejoramiento de los recursos existentes.

Los componentes e indicadores que se utilizan para medir la competitividad sistémica, de acuerdo con el *International Institute for Management Development*, varían dependiendo de qué o quiénes entran en competencia. La evaluación de la competitividad no sólo involucra factores e indicadores de tipo económico, sino también otros tales como infraestructura, recursos humanos y financieros y desarrollo científico y tecnológico, entre otros.

El modelo de competitividad sistémica mancha diferentes variables agrupadas en factores de competitividad. Para la elaboración de la medición de dicho modelo se considerarían aproximadamente 206 variables, de las cuales 142 se considerarían como datos duros, es decir aquellos que proceden de fuentes estadísticas secundarias y publicaciones de organismos e instituciones como el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), El Banco de México (BANXICO), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). Las variables de datos blandos son 64, recopiladas de fuentes directas de información que reflejan opiniones de la población a través de encuestas y entrevistas realizadas en el territorio especificado.

Las variables estadísticas de la investigación se apegan a las utilizadas en el estudio de competitividad de los Estados Mexicanos que se realizó en el años de 1998, por el Centro de Estudios Estratégicos del Sistema Tecnológico de Monterrey, y que más adelante se enlistan. La mayor parte de las variables consideradas en la medición y descripción de los factores antes mencionados son de corte transversal. A su vez se basa en los modelos propuestos por el *International Institute for Management (IIM)* y el *World Economic Forum (WEF)*, instituciones reconocidas internacionalmente por sus reportes de competitividad. El modelo consta de tres fases:

1. Estandarización de variables.
2. Agrupación de variables.
3. Determinación del índice global de competitividad.



La primera fase, considera la estandarización de las variables o indicadores que conforman cada factor con la finalidad de asignar un índice con un valor de entre cero y uno.

En virtud de que los criterios y variables estadísticas se miden en diferentes escalas, se aplica una medida estándar comparable para calcular los resultados consolidados. Por lo anterior convidemos utilizar el método estadístico de normalización de variables, con el fin de convertir las mismas en valores que sigan una distribución normal.

En un primer paso se calcula a media y la desviación estándar para cada una de las variables, según la siguiente fórmula:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

En donde: S = desviación estándar, X = valor original,  $\bar{X}$  = media aritmética de los valores de la variable y N = número de estados.

Posteriormente, al valor original da cada variable se le resta la media aritmética y se dividió el resultado entre la desviación estándar, aplicando la fórmula:

$$\frac{(X - \bar{X})}{S}$$

Para la obtención del dato estandarizado se obtiene la probabilidad e la distribución estadística normal estándar correspondiente al valor resultante de la fórmula anterior. Este procedimiento se aplica a los datos de cada una de las variables del modelo.

En la segunda fase del modelo el objetivo es integrar las 206 variables normalizadas dentro de los nueve factores de competitividad y obtener para cada uno de ellos un índice. Los factores de competitividad son:

1. Fortaleza económica.
2. Infraestructura.
3. Recursos humanos.
4. Recursos financieros.

5. Ciencias y tecnología.
6. Administración.
7. Administración de recursos públicos.
8. Marco institucional.
9. Internacionalización.

Para cada factor de competitividad se ponderan las variables que lo integran con valores de 0.333 para los datos blandos obtenidos a través de la encuesta de opinión, y 1.000 para los datos duros provenientes de fuentes estadísticas. Con estos valores se obtuvo un promedio ponderado y de esta forma se definió un índice para cada uno de los nueve factores. Aunque este criterio podría considerarse arbitrario, su intención es otorgar un menor valor relativo a aquellos datos procedentes de la encuesta de opinión, por su naturaleza subjetiva, y un mayor valor a los datos procedentes de información estadística. Además, este criterio busca ser consistente con los reportes anteriores de competitividad realizados en los estados de nuestro país, así como con los modelos propuestos por el IMD y el WEF.

La tercera fase involucra el cálculo del índice global de competitividad el cual, de acuerdo con el IMD, es el resultado de la siguiente fórmula.

Índice global = (Recursos x Procesos) internacionalización

Donde los recursos son aquellos activos con los que cuenta un municipio para mejorar su nivel de competitividad, tales como la fortaleza de la economía, la infraestructura, los recursos humanos y los financieros, entre otros, y los procesos son los que ayudan a transformar los recursos anteriores en actividades o estrategias de desarrollo, como la administración de los negocios y la administración pública.

La internacionalización es otro factor muy importante; la competitividad se potencializa con un mayor intercambio comercial y con un mayor flujo de información y comunicación en general.

- El indicador recursos se calcula con el promedio de los factores:
- Fortaleza económica.
  - Infraestructura.

- Recursos humanos.
- Recursos financieros.
- Ciencia y tecnología.

El indicador procesos se obtiene del promedio de los siguientes

factores:

- Administración.
- Administración de recursos públicos.
- Marco institucional.

De la aplicación de esta fórmula se obtiene el índice global de competitividad, que constituye el eje central de esta investigación.

### **La competitividad regional**

Por otro lado, cuando se habla de competitividad regional, en el nivel meso de la competitividad sistémica, podemos argumentar que se gira en torno a la relación entre la competitividad de las compañías y la repercusión que ésta tiene en la competitividad de los territorios relacionados con éstas, ya sea mediante su propiedad o su ubicación (Charles y Bennetworth, 1996 en Romo y Abdel, 2005: 205). En otras palabras, la competitividad de una región se explica en buena medida por la dotación de factores productivos con los que cuenta más un entorno geográfico favorable para desarrollarse y articularse al entorno nacional e internacional. La mejora de este ambiente reside fundamentalmente en mayor infraestructura, vinculación con centros de educación, mejora de los niveles de vida y políticas gubernamentales para atraer inversiones a la región. Ello conlleva a que las empresas integren los denominados clusters (cúmulos) para interconectarse y vincularse entre sí, en la búsqueda de objetivos específicos y complementarios en la dinámica económica en la que se ven inmersos. Esto conlleva a elevar sus ventajas competitivas a través de 3 mecanismos:

1. Incrementando la productividad de las empresas o industrias constituyentes, puesto que se reducen los costos de transacción y los de capital.

2. Elevando la capacidad de innovación y, por ende, posibilitando el incremento en la productividad. Esto se logra en la medida en que cualquiera de las empresas que innovan demuestren a las demás el beneficio que esto conlleva, por lo cual las éstas últimas entran el proceso de adaptación.
3. Estimulando la formación de nuevos negocios que expandan el conglomerado dando mayor sustento a la innovación. Ello permite mayores oportunidades, en bloque, para hacer negocios y mejorar las relaciones proveedor-comprador.

La aglomeración geográfica permite las denominadas “economías externas”, las cuales suelen ser de dos tipos: tecnológicas y pecuniaras. Las primeras se refieren a la transferencia tecnológica de conocimiento entre las empresas, ello permite incrementar los estándares de competitividad del conjunto. Las segundas, implican la creación de un mercado para la mano de obra y proveedores especializados en las áreas que los propios clusters demandan (Romo y Abdel, 2005: 206). Las economías externas le permiten al cluster reducir costos de transacción de bienes tangibles e intangibles de tal forma que comparten recursos cuando así lo requieren. En este nivel de competitividad habría que hacer alusión al diamante de Porter que puede ser aplicable para el nivel regional (Porter, 1990).

Si recordamos en párrafos anteriores, uno de los elementos sustantivos en el modelo de competitividad de Porter es la participación del gobierno. En ese sentido, las políticas regionales son elementos sustantivos para construir la competitividad de los clusters. La política de desarrollo económico que no ha integrado a representantes laborales y de la comunidad en su planeación e instrumentación ha exacerbado las desigualdades en la distribución del ingreso y puesto en entredicho la competitividad industrial a largo plazo (Hernández y Rabelo, 2005).

Lo anterior contrasta con una política regional industrial que favorece la competencia de los sectores estratégicos generando mejores condiciones de vida de los pobladores que en ella residen. En ese sentido, Laura Tyson argumenta que la mejor expectativa en el comercio internacional es proteger los sectores estratégicos como es el caso de las industrias de alta tecnología, debido a su concentración monopólica, al

aporte de ganancias adicionales que retienen, a su contribución en el aumento de los salarios de sus trabajadores y el efecto multiplicador que realizan en los diferentes sectores de la economía interna (Tyson, 1990). En otras palabras, se vuelve necesario apoyar a los sectores con ventajas comparativas y/o competitivas que puedan proporcionar mayores y mejores empleos a la región que participa en este impulso a su desarrollo. Es por ello que una política industrial activa, orientada a institucionalizar la operación natural de redes y sustentada en compromisos sociales de participación y responsabilidad, podría permitir que las pequeñas y medianas empresas (PYMES) transiten de la competencia con bajos salarios y prácticas de subcontratación pasiva a la basada en la calidad y la productividad para abandonar su estatus de segunda clase (Hernández y Rabelo, 2005).

Articular a las PYMES implica fomentar la generación de redes, su competitividad e innovación. A su vez alentar a las PYMES implicará una mejor distribución del ingreso en las regiones en donde participan, así como proponer mejores alternativas de inversión para las mismas. Los gobiernos locales en los países industrializados participan en la generación y vinculación científica-tecnológica a partir del lazo estrecho entre la iniciativa privada y las instituciones educativas públicas, tejendo redes empresariales que promuevan a su vez este círculo virtuoso.

Las PYMES en general se han vuelto grandes potenciales para la generación de desarrollo local, bienestar y empleo, principalmente en países subdesarrollados. Sin embargo, resulta complicada su inserción en los mercados externos cuando no cuentan con una solidez crediticia y el apoyo fundamental de sus gobiernos. En contraste, las formas más exitosas de las PYMES en los mercados internacionales es a través de la subcontratación con empresas multinacionales, el aprendizaje tecnológico e innovación permanente o en la formación de clusters o distritos industriales (sistemas productivos definidos geográficamente, caracterizados por un gran número de empresas que se ocupan de diversas fases y formas en la elaboración de un producto homogéneo, cuyo sello característico es la capacidad de adaptación e innovación). El tamaño de las empresas en sí ya no es el factor determinante, sino cómo obtienen economías de escala a partir de conformar clusters y buscar mecanismos de cooperación permanentes. En países como Japón, Francia, España e Italia la cooperación interempresarial partió del

apoyo dirigido a formar recursos humanos especializados que se requirieran en sectores específicos.

La descentralización política, económica y social abre pautas para crear los distritos industriales en torno a las necesidades locales de la población en cuestión, ello implica un proceso permanente de especialización flexible y de integración horizontal.

En suma la integración regional permite elevar la capacidad competitiva en torno a la especialización, el aprendizaje colectivo, la flexibilidad y el acceso a una red institucional. La propia subcontratación que se genera en torno a este proceso de integración empresarial regional permite la creación de nuevas PYMES o la rubricación de las existentes, permitiendo los encadenamientos hacia atrás y hacia delante en las propias actividades regionales.

Para D. Messner en el mercado internacional actual no hay empresas aisladas que compitan en forma descentralizada, ya que lo que prevalece son los agrupamientos industriales de empresas organizadas en redes, cuya dinámica de desarrollo depende de la eficiencia de su localización. Si enumeramos sus requerimientos nos estaremos refiriendo a su vinculación con instituciones educativas, de innovación y desarrollo y financieras, a la posesión de sistemas de información tecnológica y organizaciones privadas sectoriales, entre otras cosas (Messner, 1996).

Los autores Emilio Hernández y Jocelyne Rabelo (Hernández y Rabelo, 2005: 326-328) proponen un modelo de análisis microempresarial para determinar la competitividad regional en torno a la especialización geográfica regional y a la generación de empleo en el sector manufacturero de Baja California que a continuación se detalla. Se parte de un cociente de localización:

$$CI^i = (E_{ij} / E_j) / (E_i / E_n)$$

En donde:

CI = cociente de localización

$E_{ij}$  = empleo del sector i en la región j

$E_j$  = empleo total en la región j

$E_i$  = empleo del sector i en escala nacional

$E_n$  = empleo total nacional

Al mismo tiempo se efectúa el análisis de la tendencia al crecimiento de los sectores con la siguiente fórmula:

$$Sp = \sum_i^n \left[ \frac{E_{it}}{E_{i0}} - \frac{E_{jt}}{E_{j0}} \right] E_{j0}$$

En donde:

Sp = efecto proporcional

Ej<sub>i0</sub> = empleo inicial del sector i, en la región j

E<sub>it</sub> = empleo total final del sector i

E<sub>j0</sub> = empleo total inicial del sector j

E<sub>t</sub> = empleo total final

E<sub>0</sub> = empleo total inicial

El efecto diferencial (Sd), que mide las ventajas locacionales o competitivas, se obtiene de la siguiente manera:

$$Sd = \sum_i^n \left[ E_{jt} - \left( \frac{E_{it}}{E_{i0}} \right) E_{j0} \right]$$

En donde:

Sd = efecto diferencial

Ej<sub>t</sub> = empleo final del sector j, en la región j

Ej<sub>0</sub> = empleo inicial del sector j, en la región j

E<sub>it</sub> = empleo final del sector i, en escala nacional

E<sub>0</sub> = empleo inicial en el sector, en escala nacional

El efecto neto se obtuvo mediante la suma de los dos efectos anteriores, es decir:

$$Sn = Sp + Sd$$

Donde:

Sn = efecto neto total

Sp = efecto proporcional

Sd = efecto diferencial

Una vez determinados cada uno de los efectos, se clasifica a los sectores en relación a las cifras del efecto proporcional (Sp) en términos de que superan o no a las del efecto diferencial (Sd). Siguiendo la clasificación de Boudeville se establecieron los siguientes grupos:

- I. Sp y Sd positivos, pero el primero superior al segundo.
- II. Sp y Sd positivos, pero el segundo superior al primero.
- III. Sp positivo, sobrepasa a Sd negativo.
- IV. Sd positivo, sobrepasa a Sp negativo.
- V. Sd positivo superado por Sp negativo.
- VI. Sp negativo es superado por Sd negativo.
- VII. Sp y Sd negativos, pero el primero superior al segundo.
- VIII. Sp y Sd negativos, pero el segundo superior al primero.

La anterior clasificación permite ubicar el signo y las magnitudes del cambio en torno a la captación de empleo localizado en regiones específicas para así delimitar que tan atractivo es el sector en estudio en términos laborales y en la generación de beneficios económicos para su población.

### La competitividad de los productos en el comercio internacional

Existen algunos modelos más específicos cuando se habla de competitividad de productos en el comercio internacional, existen algunos modelos de competitividad que miden el grado de penetración que estos productos tienen en el ámbito internacional, entre los que destacan el Modelo de Ventaja Relativa de las Exportaciones (Vollrath, 1991) y Modelo de Análisis de Participación Constante del Mercado (Ahmadi-Esfahani, 1995). Ambos miden el grado de penetración de cualquier producto, que en este caso será el de los frutícolas mencionados en esta investigación combinados con un planteamiento de la competitividad sistémica.

El Modelo de Ventaja Relativa de las Exportaciones (VRE) se compone por:

$$VRE_{ai} = (X_{ai}/X_{in}) / (X_{ar}/X_{nr})$$

Donde:

1. VRE<sub>ai</sub>: Ventaja Relativa de Exportaciones de la Mercancía (a) en el país (i).
2. X<sub>ai</sub>: Valor de las Exportaciones de la Mercancía (a) en el país (i).

3. Xii: Valor de las Exportaciones Totales (excepto de la mercancía (a) en el país (i)).
4. Xar: Valor de las Exportaciones de la Mercancía (a) en el mundo menos el país (i).
5. Xnr: Valor de las Exportaciones Totales (menos la mercancía (a) en el mundo (menos el país) (i)).
6. Si  $VR_{Eai} > 1$  existe ventaja comparativa.
7. Si  $VR_{Eai} < 1$  existe desventaja comparativa.

Por otro lado, tenemos el Modelo de Análisis de Participación

Constante del Mercado que se describe a continuación:

Partimos de que  $S=q/Q$

Donde:

$S$  = Participación del Mercado de un País Específico.

$q$  = Exportaciones del país al Mercado de Referencia.

$Q$  = Exportaciones del Grupo de Países Competidores que Exportan al Mercado de Referencia (estándar).

Despejando  $q$  y diferenciando respecto al tiempo se obtiene

$$\dot{\Delta}q = S_0\dot{\Delta}Q_j + (S_1^0\dot{\Delta}Q_j - S_1^0\dot{\Delta}Q_j) + \dot{\Delta}S_1^0Q_j^0 + (\dot{\Delta}S_1^0Q_j^0 - \dot{\Delta}S_1^0Q_j^0) + (Q_{11}/Q_0 - 1) \dot{\Delta}S_1^0Q_j^0 + [\dot{\Delta}S_1^0\dot{\Delta}Q_j - (Q_{11}/Q_0 - 1) \dot{\Delta}S_1^0Q_j^0]$$

Donde:

$S_1^0\dot{\Delta}Q_j$  = *Efecto Crecimiento*. Mide la parte que puede ser atribuido al aumento de la demanda mundial por ese producto. Es decir, es el cambio hipotético en las exportaciones que podría haber ocurrido si la participación de un exportador en el mercado mundial se hubiera mantenido constante durante el periodo.

$(S_1^0\dot{\Delta}Q_j - S_1^0\dot{\Delta}Q_j)$  = *Efecto Mercado*. Es el cambio adicional esperado en las exportaciones si el exportador mantiene su participación inicial en el mercado específico. Si es positivo indica que el país en cuestión tiende a concentrar sus exportaciones del producto en mercados que crecen rápidamente como el mercado específico.

$\dot{\Delta}S_1^0Q_j^0$  = *Efecto Residual Puro*. Representa la parte del cambio hipotético en las exportaciones atribuible a cambios en la competitividad en general.  
 $(\dot{\Delta}S_1^0Q_j^0 - \dot{\Delta}S_1^0Q_j^0)$  = *Efecto Residual Estático*. Representa la parte de cambio hipotético en las exportaciones atribuible a cambios en la competitividad específica al mercado específico.

$(Q_{11}/Q_0 - 1) \dot{\Delta}S_1^0Q_j^0$  = *Efecto de Segundo Orden Puro*. Mide la interacción entre los cambios de la participación de un exportador en el mercado específico y los cambios en el nivel de demanda del país específico.  
 $[\dot{\Delta}S_1^0\dot{\Delta}Q_j - (Q_{11}/Q_0 - 1) \dot{\Delta}S_1^0Q_j^0]$  = *Efecto Residual Estructural Dinámico*. Mide la interacción entre los cambios de la participación de un exportador en el mercado específico y los cambios en el nivel de demanda del país.

### Bibliografía

- ALBALADEJO, Manuel, 2003, "La utilidad de los índices de competitividad: una revisión crítica de los índices 'Suizos'", *Boletín de Competitividad*, No. 5, Junio, Consejo Nacional de Competitividad, Banco Central de Ecuador.
- APPLEYARD, Dennis y Alfred Field, 1997, *Economía Internacional*, Cap. 2, Editorial Mac Graw Hill, España.
- BONALES, Joel y Mario Sánchez, 2003, *Competitividad Internacional de las Empresas Exportadoras de Aguacate*, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Primera edición, septiembre, Morelia, Michoacán, México.
- CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ANTIQUUA, (2004), "Competitividad Sistemica", Abril, México.
- COOPER, Richard, 1991, "National Economic Policy in a Interdependent World Economy", *The Theoretical Evolution of International Political Economy*, Ed. George Crane et. al., Oxford University Press, USA.
- DOUGHERTY y PENLITZGRAFF, 1997, *Contending Theories of International Relations, A Comprehensive Survey*, Fourth Edition, Longman, USA.
- GARELLI, Stéphane, *Competitiveness of Nations: The Fundamentals*, IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK, 2003.
- GILPIN, Robert, 1987, *The Political Economy of International Relations*, Princeton, Princeton University, USA.
- GILPIN, Robert, 1991, *Three Ideologies of Political Economy*, International Political Economy, Kendall W. Stiles et. al., Ed. Harper Collins Publishers, USA.
- HERNÁNDEZ, Laos, E., 2000, *La competitividad industrial en México*, Editorial Plaza y Valdés, México.

- HUDSON, D. and D. Ethridge, 2000, "Competitiveness of Agricultural Commodities in the United States: Expanding Our View", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 82, December, USA.
- KRUGMAN, Paul R., 1990, "Introducción: Nuevas Ideas acerca de la política comercial", traducción de: *Política Comercial Estratégica y la Nueva Macroeconomía Internacional*, Ed. Krugman, MIT Press, USA.
- KRUGMAN, Paul R., 1994, *Economía Internacional, Teoría y Política*, Editorial McGraw Hill; 2ª. Edición, España.
- KRUGMAN, Paul R., 2001, *Economía Internacional, Teoría y Política*, Editorial Addison Wesley, España.
- LEÓN Vázquez J. Arturo, 2004, *Modelo de competitividad global de la industria de piel de cocodrilo moreletii*, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sin. México, julio, México.
- MARTÍNEZ Vera, Rogelio, 1997, *Legislación de Comercio Exterior*, Mc Grw Hill, México.
- NOVELLO, Federico y José Flores S., 1993, "De las Ventajas Comparativas a las Ventajas Competitivas", en *El TLC de Norteamérica y la Persistente Incertidumbre*, Ed. Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- POLANYI, Karl, 1944, *The Great Transformation*, Ed. Beacon, University of Boston, USA.
- PORTER, M., 1990, *La Ventaja Competitiva de las Naciones*, Editorial Vergara.
- ROE, T. L., 2000, "Competitiveness of U.S. Agriculture: Concepts, Issues, and Policy: Discussion", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 82, December, USA.
- ROSSELET, McGauley, 2004, *Methodology and Principles of Analysis of the World Competitiveness Yearbook*, IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK.
- SEGURA, Gustavo e Inman, Crist, 1998, *Turismo en Honduras: el Rol de la competitividad*, CLACDS/INCAE, agosto, México.
- TYSON, Laura D., 1990, "Managed Trade: Making the Best of the Second Best", *An American Trade Strategy Options for the 1990s*, The Brookings Institution, Washington, D.C., USA.
- VILLARREAL, René y RAMOS Rocoó, 2001, "La apertura de México y la paradoja de la competitividad: hacia un modelo de competitividad sistémica", en Comercio Exterior, Septiembre, México.

## HACIA UNA CONTABILIDAD ESTATAL DEL VALOR AGREGADO

Gabriel Tapia Torar\*

Miguel Ángel Vale Pérez\*\*

Talijana Valasinauc\*\*

José María Gerardo Carróna Rocha\*\*\*

### Resumen

El objetivo de este ensayo es reflexionar acerca de la importancia, que tiene la elaboración de indicadores económicos en el plano municipal, tan necesarios para la toma de decisiones políticas y económicas. Asimismo, se presenta un ejercicio de simulación a través del método trimestralización para mostrar sus potencialidades explicativas en el momento de estudiar la dinámica económica regional. Sobretodo, ahora que con la apertura económica en México, ha puesto como protagonista principal la dinámica local y regional donde se supone que se gesta también el desarrollo social.

### A manera de introducción

El propósito de este trabajo es establecer la importancia que tiene la construcción de una base de datos a escala municipal para hacer análisis de coyuntura económica, que ayuden a solucionar los problemas derivados de la disparidad regional en México.

En México, a partir de la apertura comercial de 1994 se ha presentado una gran disparidad regional. Así, tenemos una región del norte

\* Profesor Investigador de la Facultad de Economía "Vasco de Quiroga" de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

\*\* Profesores Investigadores del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

\*\*\* Técnico Académico del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).