



**TLATEMOANI**  
**Revista Académica de Investigación**  
Editada por Eumed.net  
No. 14 – Diciembre 2013  
España  
ISSN: 19899300  
revista.tlatemoani@uaslp.mx

Fecha de recepción: 4 de agosto de 2013  
Fecha de aceptación: 30 de noviembre de 2013

## **FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO**

**Ariel Vázquez Elorza**

[ariel.vazquez@uaslp.mx](mailto:ariel.vazquez@uaslp.mx)

**Abigail Reyes Munguía**

[abigail.reyes@uaslp.mx](mailto:abigail.reyes@uaslp.mx)

Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca

### **Resumen**

Este trabajo examina los fundamentos teóricos de la competitividad orientados hacia el sector primario (agropecuario) como una necesidad ante la evolución reciente de los mercados de cereales y oleaginosas, junto con el fuerte crecimiento del consumo por biocombustibles y la reducida disponibilidad de granos agroindustriales. Para ello, se analizan diferentes enfoques que ayudan a evaluar y medir la competitividad, tales como: Índice de competitividad revelada; matriz de análisis de política (MAP) y sus indicadores como son: las medidas de

TLATEMOANI, No 14, diciembre 2013

<http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/index.htm>

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

protección; coeficiente de protección nominal (CPN); protección efectiva (CPE); subsidio equivalente al productor (SEP); subsidio social equivalente al productor (SSEP); medidas de eficiencia, y costo de los recursos domésticos (CRD).

**Palabras clave:** Competitividad, sector primario, costos de transacción.

### ***Abstract***

This work examines the theoretical foundations of competitiveness oriented toward the primary sector (agriculture) as a necessity due to the recent developments in grain and oilseed markets, along with the strong growth in biofuels consumption and reduced availability of grains agribusiness. For this, we analyze different approaches that facilitate to evaluate and measure of competitiveness, such as: revealed competitiveness index; matrix of analysis policy (MAP) and its indicators such as measures of protection; nominal protection coefficient (CPN), the effective protection (CPE) to the producer subsidy equivalent (SEP) social allowance equivalent to the producer (SSEP) efficiency measures, and domestic resource cost (DRC).

**Keywords:** Competitiveness, primary sector, transaction costs.

# FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

## Índice General

<a href="#">1. Introducción</a>	4
<a href="#">2. Competitividad</a>	4
<a href="#">3. Diamante de M. Porter</a>	7
<a href="#">5. Índice de Competitividad Revelada</a>	12
<a href="#">5.1 Precisiones sobre el Índice de Competitividad Revelada</a>	13
<a href="#">6. Matriz de Análisis de Política (MAP)</a>	14
<a href="#">6.1 Indicadores utilizados en la MAP</a>	18
<a href="#">6.1.1 Medidas de protección</a>	20
<a href="#">6.1.2 Coeficiente de Protección Nominal (CPN)</a>	20
<a href="#">6.1.3 Coeficiente de Protección Efectiva (CPE)</a>	21
<a href="#">6.1.4 Subsidio Equivalente al Productor (SEP)</a>	23
<a href="#">6.1.5 Subsidio Social Equivalente al Productor (SSEP)</a>	23
<a href="#">6.1.6 Medidas de eficiencia</a>	24
<a href="#">6.1.7 Costo de los Recursos Domésticos (CRD)</a>	25
<a href="#">7. Conclusiones</a>	26
<a href="#">8. Bibliografía</a>	26

## Índice de Figuras

<a href="#">Figura 1. El diamante de la ventaja competitiva</a>	8
<a href="#">Figura 2. Factores determinantes de la competitividad sistémica</a>	10
<a href="#">Figura 3. Modelo de la competitividad empresarial</a>	11

## Índice de Cuadros

<a href="#">Cuadro 1. Matriz de Análisis de Política (MAP)</a>	17
--	----

# FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

## 1. Introducción

La implementación de las políticas públicas para la seguridad alimentaria nacional incluye el reto de aumentar la competitividad de los productos agropecuarios y sus subproductos. A finales del siglo XX, el proceso de apertura comercial y económica expandido y desarrollado por México estuvo acompañado de políticas cuya finalidad era fortalecer el mercado doméstico agrícola. Sin embargo, los resultados obtenidos dejan al descubierto que la producción y competitividad interna con el exterior se debilita frente a una desregulada alteración de las reglas del juego y relaciones entre los eslabones de la cadena de producción, comercialización, distribución e industrialización de productos.

La dinámica actual del mercado internacional agropecuario, que incluye tanto factores endógenos como exógenos, dificulta la realización de estimaciones más precisas sobre los impactos que ha tenido la apertura comercial sobre la competitividad del sector. Desde esta perspectiva, se examinan los fundamentos teóricos de la competitividad cuya finalidad es contextualizar las bases y análisis que sustentan la sustentan, así como, por el interés por la implementación y aplicación de estas técnicas para las situaciones reales.

Con frecuencia, en las economías se observan ineficiencias en la distribución de los recursos económicos y productivos. De acuerdo con Monke y Pearson (1989) la evaluación del *tradeoff* –trueque– que emerge entre las decisiones eficientes e ineficientes adquiere especial interés en el análisis de políticas. Los recursos con que cuenta una economía son limitados y escasos, por lo que alcanzar algún objetivo en particular limitaría los esfuerzos hacia otra actividad.

## 2. Competitividad

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

Una economía que se encuentra en un nivel de bienestar y producción llamado como "*óptimo de pareto*" con ventajas competitivas absolutas e información total entre los agentes económicos, y una producción económica eficiente que mantiene un mercado en equilibrio, es un estado ideal que sólo se puede apreciar en la teoría económica. En la realidad, concurren mercados imperfectos apartados del punto de equilibrio por diversas razones: fallas del estado y del mercado, externalidades negativas, uso inadecuado de los recursos disponibles, entre otras.

En este contexto, la competitividad se convierte en un instrumento que ha alcanzado mayor relevancia en los últimos años para orientar las políticas y generar acciones que ayuden a eliminar las distorsiones causadas por el estado y el mercado, y acercan las mediciones en las naciones buscando su bienestar y capacidades de crecimiento en el sector.

El concepto de competitividad involucra diversos enfoques y matices, al respecto Müller (1994) señala que *"existen palabras que tienen el don de ser excepcionalmente precisas, específicas y, al mismo tiempo, extremadamente genéricas, ilimitadas; altamente operacionales y medibles, y, al mismo tiempo, considerablemente abstractas y extensas. Sin embargo, cualquiera que sea el caso, estas palabras tienen el privilegio de moldear conductas y perspectivas, así como, pareciéndose más a herramientas de evaluación, ejercer influencia en la vida práctica. Una de éstas palabras mágicas es competitividad"*.

El término de "competitividad" es utilizado de distintas perspectivas analíticas e integra herramientas de medición que examinan las condiciones por las cuales compiten los países, empresas y productores. Para alcanzar lo anterior, se establecen indicadores de posición competitiva mediante *rankings* que constituyen diferenciaciones. Hoy por hoy, los enfoques de la competitividad se

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

encuentran en constante transformación, a tal grado, que además de incluir indicadores económicos son añadidos elementos tecnológicos, políticos, sociales y ambientales. De esta forma, se busca que los alcances de la competitividad incorporen el equilibrio entre rendimiento económico y eficacia social (Bejarano, 1995). Tales transformaciones, revelan que los tradicionales enfoques utilizados para analizar esta nueva y compleja realidad socioeconómica, no resultan del todo satisfactorios.

Smith (1776) en la *“Riqueza de las Naciones”*, señalaba que un país debería especializarse en aquellas actividades que maximizaran su beneficio exportando productos donde tuviera ventaja absoluta. Su análisis se centró en tres aspectos: la división del trabajo, el análisis del precio y de la asignación, y la naturaleza del crecimiento económico. Por su parte Ricardo (1817) generó una controversia en el siglo XVII respecto a los postulados propuestos por Smith, al señalar que lo más importante de las ventajas del comercio internacional eran las ventajas comparativas y no las absolutas.

La teoría económica clásica basa las ventajas comparativas de una región o una nación en la abundante dotación de factores básicos de producción (tierra, mano de obra y capital), sobre todo, en la abundancia relativa de recursos naturales. Surgió una reconceptualización del término “competitividad” con la globalización, las tecnologías de avanzada, nuevos patrones de consumo y una mayor conciencia sobre la conservación de los recursos naturales; donde las ventajas comparativas como motores de desarrollo evolucionaron hacia las ventajas competitivas (Sepúlveda y Rojas, 1999).

Desde el punto de vista de Ibáñez y Caro (2001), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, ubican a la competitividad en tres niveles de análisis: Macro, Meso y Micro. Sin embargo, Esser, Hillebrand y

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

Meyer-Stamer (1996) plantean que el estudio de la competitividad sistémica incorpora el nivel Meta.

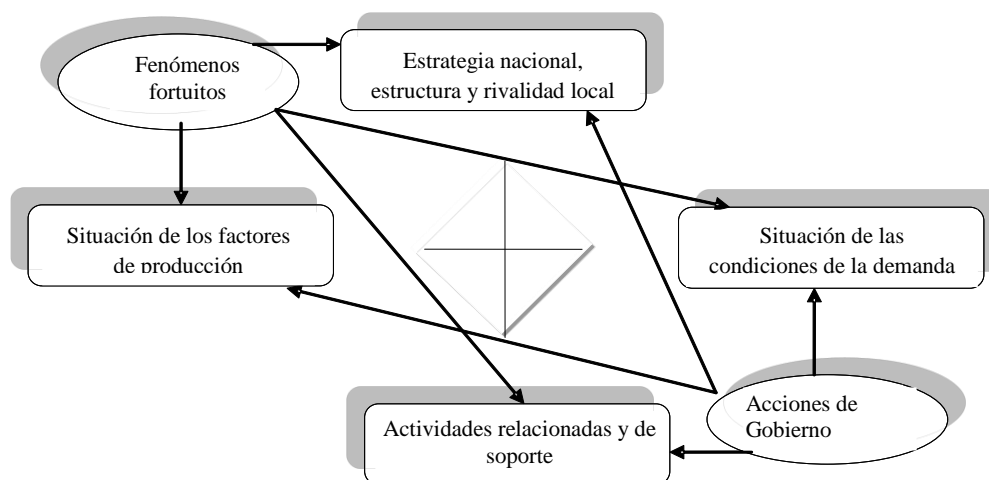
### **3. Diamante de M. Porter**

El enfoque competitivo del modelo de Porter (1990) se conoce como el “Diamante de la Ventaja Competitiva”. Se basa en que la riqueza se sustenta en las elecciones estratégicas inducidas por la necesidad de innovar y mejorar; el modelo supone dos factores externos: fenómenos fortuitos y el gobierno, que actúan de manera exógena a la industria, aunque sus acciones influyen inevitablemente en sus niveles de competitividad.

Porter (1990) propone explicar la causa de la competitividad de las naciones en las actividades empresariales industriales (Ver Figura 1). Las fuentes de competitividad sobre las cuales se construyen las ventajas competitivas, según el modelo son:

- i. La estrategia nacional, estructura y rivalidad local, tratando de encontrar las características de organización y visión de actores involucrados en la actividad económica;
- ii. Situación de las condiciones de la demanda, buscando examinar la evolución en los mercados y conductas de pautas de consumo del producto;
- iii. Situación de los factores de producción (condiciones de la oferta), describiendo factores productivos y su eficiencia (productividad), y
- iv. Las actividades relacionadas y de soporte (industrias relacionadas y de apoyo) indagando en agentes económicos, como los transportistas o los financiadores, por ejemplo, que poseen intereses afines con la actividad de los agentes principales.

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO



El diamante de la ventaja competitiva  
Fuente: Porter (1990).

### 4. Cadena de Valor de Porter

Una herramienta que integra la evaluación de la empresa es el análisis de la cadena de valor de estudiada por Porter (1985). Este concepto divide las actividades de una empresa en un conjunto de tareas diferenciadas “actividades de agregación de valor”. Porter define el valor como la suma de los beneficios percibidos que el cliente recibe menos los costos percibidos por él al adquirir y usar un producto o servicio. La ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales.

Según Porter (1985), una cadena de valor genérica está constituida por tres elementos básicos: a) Las actividades primarias, que son las que se relacionan con el desarrollo del producto, producción, logística, comercialización y servicios de post-venta; b) Las actividades de apoyo a las actividades primarias, tales como, administración de los recursos humanos, compras de bienes y servicios, desarrollo tecnológico, infraestructura empresarial, y c) El margen, que es la diferencia entre el valor total y los costos totales incurridos por la empresa para desempeñar las actividades generadoras de valor.



## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

Para Esser, Hillebrand, Messner y Meyer-Stamer (1994), la competitividad tiene diversas concepciones en el ámbito económico mundial, destacando que los países más eficientes resultan ser aquellos cuyos grupos de actores sociales consiguen organizar procesos rápidos y efectivos de aprendizaje y toma de decisiones. Al respecto agrega lo siguiente:

i. El nuevo patrón de competitividad reúne ventajas competitivas basadas en el conocimiento y la tecnología, en tanto que van perdiendo importancia las ventajas competitivas basadas en la dotación de factores.

ii. En el seno de las empresas se van imponiendo nuevas estructuras organizativas derivadas de conceptos de organización menos jerarquizados (trabajo en equipo, descentralización de procesos de decisión subsidiados, desagregación de empresas grandes en unidades estratégicas). Las firmas operan dentro de redes tecnológicas creadas por ellas mismas.

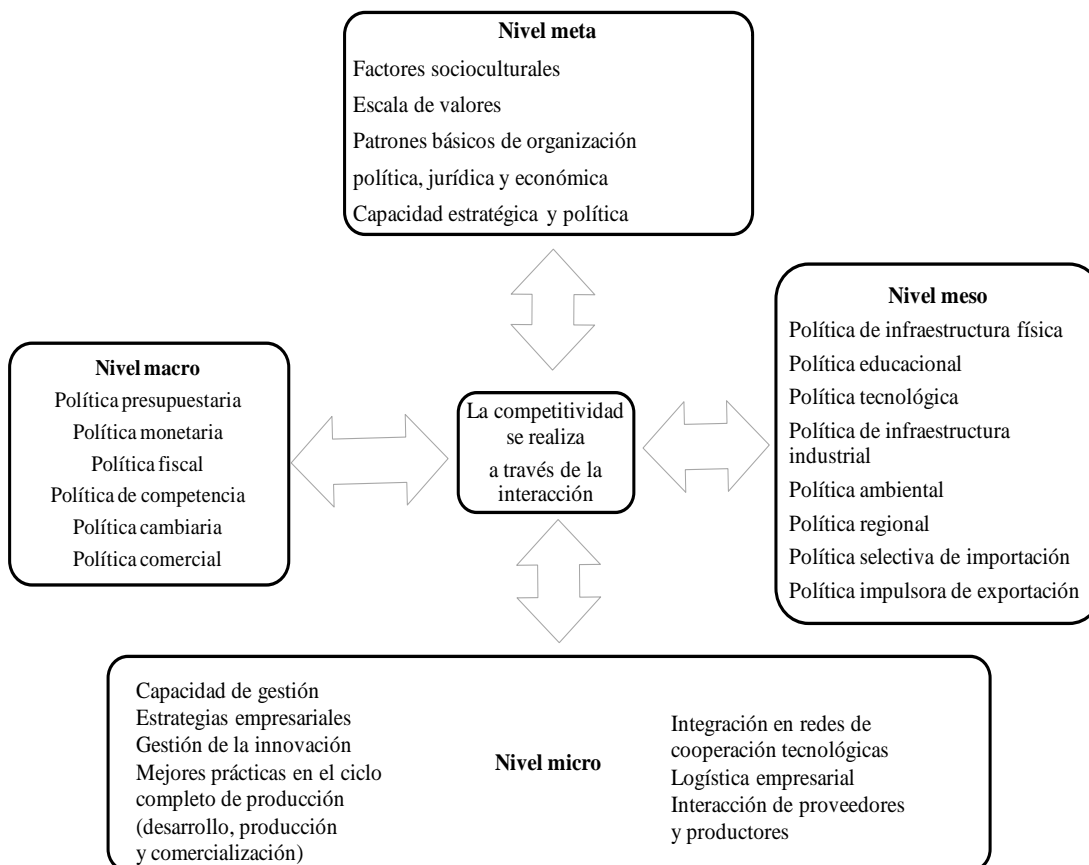
iii. Las nuevas tecnologías conducen a reestructurar viejas ramas industriales y a crear nuevas, posibilitando, asimismo, procesos sustitutivos que desvalorizan materias primas tradicionales.

iv. A nivel de la economía nacional, el nuevo patrón competitivo se acompaña con políticas dinámicas dirigidas a configurar la localización industrial. Estas se basan en procedimientos cooperativos de formulación e implementación de políticas que, al aglutinar el *know-how* empresarial, la ciencia y la gestión pública complementan la conducción económica a cargo del mercado.

Se puede apreciar en la Figura 2 los factores determinantes de la competitividad sistémica en los cuatro niveles analíticos anteriormente descritos.

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

El patrón básico de “competitividad sistémica” expuesto por Alterburg, Wolfgang, Meyer-Stamer (1998) constituye sin duda un marco de referencia de las acciones emprendidas del desarrollo industrial en países tanto en vías de desarrollo como industrializados.

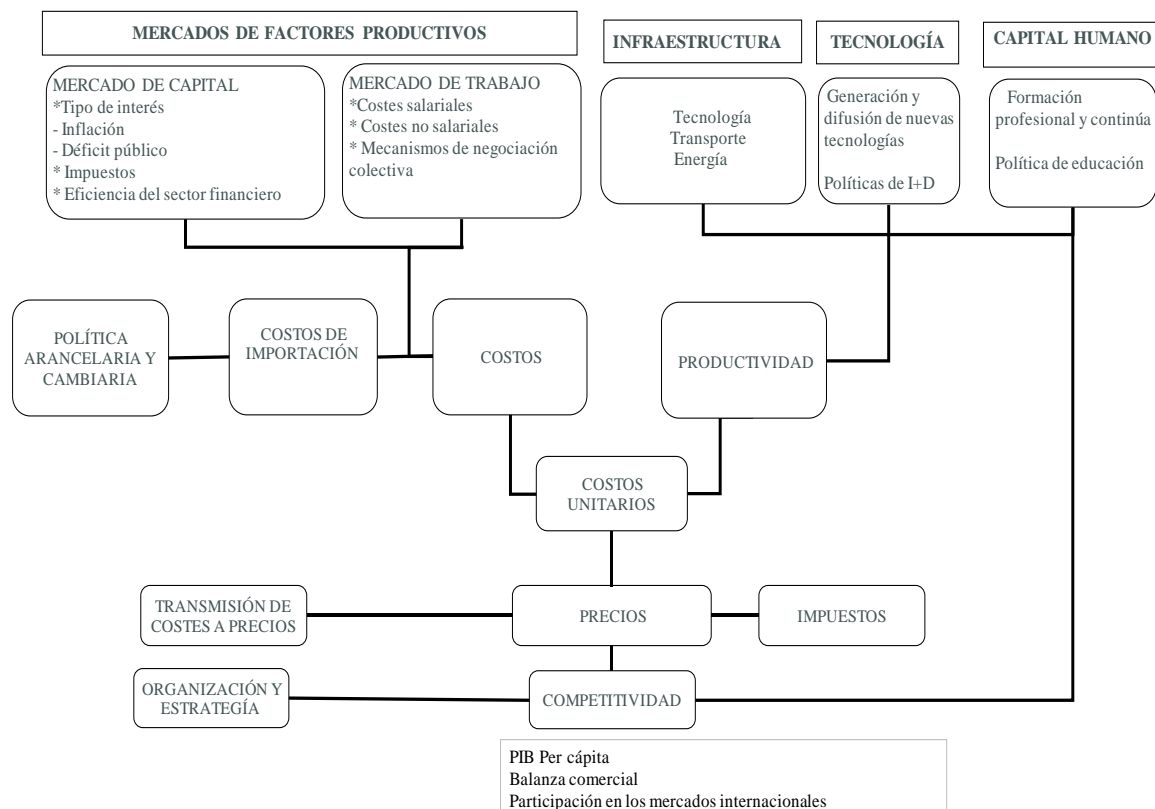


**Factores determinantes de la competitividad sistémica**  
Fuente: Altenburg et al. (1998)

La competitividad se puede lograr mediante procesos productivos avanzados y una comercialización oportuna y penetrante que oriente el consumo. Para Norton y Alwang (1995) el reconocimiento de nuevas reglas macroeconómicas en el sistema económico recae en que “*el precio de los alimentos y de los productos agrarios es el principal determinante de los incentivos de producción y de la renta real en los países en desarrollo*”.

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

Las características del modelo de la competitividad empresarial constituyen otro marco de referencia dirigido a las acciones emprendidas del desarrollo. En la Figura 3 se observan los factores determinantes de la competitividad empresarial en los niveles que la configuran.



**Modelo de la competitividad empresarial**  
Fuente: Sastre y Aguilar (2000).

Para los economistas es aceptado percibir a la competitividad como un resultado combinado del efecto de las distorsiones del mercado y de las ventajas competitivas. Ibáñez y Caro (2001) señalan que la competitividad es la “*capacidad para satisfacer las necesidades de los consumidores de la manera más eficiente posible*”. En los últimos tiempos, se manifiestan importantes cambios en la

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

dimensión económica de las naciones, principalmente, en el contexto político–institucional, social, y ambiental del proceso de desarrollo. Esas transformaciones establecen cambios fundamentales sobre la cadena de granos, en la agricultura y, especialmente, en el mercado de factores productivos, infraestructura, tecnología y capital humano.

### 5. Índice de Competitividad Revelada

El índice de ventaja competitiva revelada propuesto por Vollrath (1989 y 1991) y utilizado por Arias y Segura (2004), es otro instrumento para medir la competitividad de un país o región. Tsakok (1990) y Arias y Segura (2004) identifican que la ventaja comparativa puede determinarse de dos formas, que son:

1. Comparando la eficiencia en la producción entre dos países: quién presenta el costo de oportunidad más bajo es parcialmente más eficiente (ventaja comparativa). La eficiencia relativa puede obtenerse por factores, tales como: el uso menor de insumos por unidad de producto, menor utilización en recursos domésticos por unidad de producto, costo de oportunidad más bajo en los recursos domésticos, o por el valor de la moneda que no sea alto en comparación con otros países (menor costo de oportunidad de los recursos).

2. Refiriéndose a la eficiencia interna de las diferentes producciones, en la cual los productos se comparan en términos de sus ganancias y ahorro por unidad de divisas utilizadas (menores costos de producción).

Para determinar las ventajas comparativas, la fórmula se basa en un conjunto de indicadores considerados en una adaptación de la metodología propuesta por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a los trabajos de competitividad de Vollrath (1991). Dicha fórmula se presenta a continuación:

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

Ventaja Comparativa Revelada (VCR) X = Valor de las exportaciones  
agroalimentarias  
M = Valor de las importaciones  
agroalimentarias

$$VCR_a^i = VCE_a^i - VCI_a^i \quad (1)$$
$$VCE_a^i = \ln\left[\frac{(X_a^i / X_n^i)}{(X_a^r / X_n^r)}\right] \quad (2)$$
$$VCI_a^i = \ln\left[\frac{(M_a^i / M_n^i)}{(M_a^r / M_n^r)}\right] \quad (3)$$

VCE = ventaja comparativa revelada de las exportaciones  
VCI = ventaja comparativa revelada de las importaciones

Seleccionando:

a = cualquier producto en lo particular

i = país de origen

n= todas las mercancías menos la mercancía "a"

r = resto del mundo menos el país de análisis

La VCE y la VCI combinan seis tipos de participaciones de mercado

1. Participación mundial del país en el comercio del total de mercancías
2. Participación mundial del país en el comercio del bien "a"
3. Participación mundial del país en el comercio del resto de mercancías
4. Participación mundial del resto del mundo en el comercio del total de mercancías
5. Participación mundial del resto del mundo en el comercio del bien "a"
6. Participación mundial del resto del mundo en el comercio del resto de mercancías

### 5.1 Precisiones sobre el Índice de Competitividad Revelada

De acuerdo con Arias y Segura (2004) basado en los trabajos de Tsakok (1990), para obtener el Índice de Competitividad Revelada se realizan los siguientes pasos:

- a. Se calcula el costo de oportunidad de la moneda extranjera (el valor de escasez de la moneda).

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

b. Se calcula el valor agregado a precios internacionales y de frontera, que es un indicador de la ganancia neta en moneda extranjera (exportaciones) o del ahorro neto en divisas (substitución de importaciones).

c. Se determina el valor a precios sombra del costo de los factores de producción primarios o recursos domésticos utilizados en la producción.

d. Se compara el costo de los recursos con los beneficios netos, lo que arroja una medida de eficiencia.

Las variaciones constantes en los tipos de cambio hacen muy difícil comparar costos de producción entre países. Para Arias y Segura (2004) *“otra limitación es que el concepto teórico de ventaja comparativa se define en términos de precios relativos, antes de que el comercio se dé, bajo el supuesto de que el mundo está ausente de distorsiones y que los mercados funcionan perfectamente, cuando en la realidad estos supuestos por lo general no se cumplen, y las ventajas comparativas son resultado de muchos factores, unos que no se pueden medir y otros que son muy difíciles de determinar”*.

### **6. Matriz de Análisis de Política (MAP)**

La Matriz de Análisis de Política es un enfoque de competitividad desarrollado recientemente en los ochenta. Originalmente, fue creada para analizar la política agrícola en 1981, y establecer un marco de estudio sobre los cambios de la política agrícola ocurridos en Portugal (Pearson, Avillex, Bentley, Finan, y Fox, 1987). Sobresalen los trabajos realizados por Gittinger (1984) sobre el social benefit–cost analysis (SBCA), que examinan la manera de comparar el flujo de las inversiones y costos de producción de una empresa agrícola con el flujo de beneficios que se producen.

Se suman otros trabajos que anteceden el desarrollo de la MAP, como son los de Ronald y Peter (1984) y Morris (1988), que examinan las políticas del

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

comercio en países en desarrollo. Durante los setenta y primera mitad de los ochenta, una serie de estudios empíricos sobre ventajas comparativas de la agricultura, basado en la metodología de SBCA, fueron retomados por miembros del Food Research Institute, Stanford University. Los resultados de las investigaciones se plasmaron en los trabajos de Pearson et al. (1974, 1981, 1987), Monke, Pearson, y Akransee (1976), Falcon (1984) y Timmer (1987). El trabajo empírico que se aproxima a los efectos de política diferenciando las evaluaciones entre el mercado (privado) y la eficiencia (social) fue el de Pearson et al. (1981).

La Matriz de Análisis de Política se compone de una estructura computacional desarrollada por Monke y Pearson (1989) en *The policy analysis matrix for agricultural development*. Este enfoque fue aumentado por Masters y Nelson (1995) que señalaban que el indicador de costo de los recursos domésticos (CRD), se utilizaba ampliamente en los países en desarrollo como una medida de las ventajas comparativas y orientar las reformas políticas. En su trabajo, demuestran que el CRD está sesgado en contra de las actividades que dependen en gran medida de los factores internos (tierra y mano de obra), y que un índice simple de costo-beneficio social (CBS) es generalmente una medida superior de la rentabilidad social.

De acuerdo con Monke y Pearson (1989), el estudio de la política agrícola abarca tres niveles de análisis: el comportamiento microeconómico de los productores; la comercialización y el comercio, y los vínculos macroeconómicos. Señalan que típicamente los profesionales de la economía agrícola proporcionan diferentes énfasis a estos tres temas; las cuestiones relacionadas con la microeconomía de la producción reciben mayor atención, mientras que la comercialización y comercio obtienen menos, y los vínculos macroeconómicos reciben poca o ninguna cobertura. El enfoque de la MAP sustenta que la excesiva especialización excluye el análisis de políticas. Por ello, resulta importante

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

comprender los vínculos que giran alrededor de los sistemas agrícolas, los mercados nacionales e internacionales y la política macroeconómica.

La metodología de la Matriz de Análisis de Políticas proporciona información y análisis para que los hacedores de políticas agrícolas tomen decisiones en el sector (Pearson *et al.*, 2003). Los tres propósitos principales que orientan el enfoque son:

1. Calcular la rentabilidad privada (ingresos privados). Es una medida de competitividad de los sistemas de precios del mercado. El cálculo de rentabilidad privada se lleva a cabo en la primera fila de la matriz (arriba). Este resultado se utiliza como referencia para el análisis costo–beneficio en el mercado real (privado) de los precios.

2. Estimar la rentabilidad social (ingresos sociales) del sistema agrícola. Es el resultado de la valoración de los productos e insumos, en términos de precios de eficiencia (costos de oportunidad social). El cálculo de rentabilidad social se lleva a cabo en la segunda fila de la matriz. Este resultado proporciona información de base social para el análisis de costo–beneficio, utilizando los precios de eficiencia.

3. Medir los efectos de las políticas de transferencias. Antes y después de la aplicación o imposición de una política, se puede determinar el impacto que tiene sobre los ingresos y costos. El método refleja los efectos de las políticas que influyen en ambos productos y los factores de producción (tierra, trabajo y capital). La medición de los efectos de las políticas de transferencia se lleva a cabo en la tercera fila de la matriz.



## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

La MAP es un sistema de contabilidad de partida doble. El principal objetivo es construir matrices de contabilidad de ingresos, costos y beneficios. El impacto de las políticas macroeconómicas se puede medir con la ausencia de política. La identidad contable en filas y columnas de la MAP es: Ganancia = Ingresos – Costos. Para su elaboración se descomponen los insumos en comerciables y no comerciables (factores internos). Las ganancias, el ingreso, y ambos tipos de costos se calculan mediante los precios efectivos (precios privados “financieros”), y los precios de eficiencia (precios sociales “precios potenciales ó económicos”). Las diferencias entre los precios privados y los sociales se denominan transferencias. Éstas manifiestan cuantitativamente la presencia de distorsiones originadas por las fallas de mercado (por ejemplo: impuestos), entre la economía, productores y consumidores (Salcedo, 2007).

### Construcción de la MAP

El Cuadro 1 muestra la expresión esquemática del análisis de la MAP, el presupuesto del producto que contiene un inventario de los insumos y productos físicos de las etapas del cultivo y los precios privados y sociales (de eficiencia) de cada insumo y producto. Además, incluye un presupuesto de las actividades de comercialización.

Cuadro 1. Matriz de Análisis de Política (MAP).

	<b>Ingresos</b>	<b>Costos</b>		<b>Rentabilidad</b>
		<b>Insumos comerciables</b>	<b>Factores Internos</b>	
Precios privados	A	B	C	D
Precios sociales	E	F	G	H
Efecto de Política	I	J	K	L

Fuente: (Monke y Pearson, 1989).

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

Nota: Los símbolos que se determinan en la MAP, son los siguientes:	Los indicadores de escala comparados son:
D, es igual a la rentabilidad privada: A-B-C.	Costo privado (PCR): $C/(A-B)$ .
H, es igual a la rentabilidad social: E-F-G.	Costo de los recursos domésticos (DRC): $G/(E-F)$ .
I, es igual a transferencias a la producción: A-E.	Coficiente de protección nominal (NPC).
J, es igual a transferencias a los insumos: B-F.	Coficiente de protección nominal de productos comerciáveis (NPCO): $A/E$ .
K, es igual a transferencias a los factores: C-G.	Coficiente de protección nominal de insumos comerciáveis (NPCI): $B/F$ .
L, es igual a transferencias netas: D-H, I-J-K.	Coficiente de protección efectiva (EPC): $(A-B)/(E-F)$ .
	Coficiente de utilidades (PC): $(A-B-C)/(E-F-G)$ o $D/H$ .
	Escala de subsidio a los productores (SRP): $L/E$ o $(D - H)/E$ .

Una matriz es una formación de números (o símbolos) que sigue dos normas de contabilidad: 1) definición de las relaciones a través de las columnas de la matriz y 2) definición de relaciones en las filas de la matriz. Estas interrelaciones de contabilidad se denominan identidades, ya que son verdaderos por definición (Monke y Pearson, 1989). La MAP consta de dos identidades contables: 1) la identidad de la rentabilidad y 2) la identidad de las divergencias.

### 6.1 Indicadores utilizados en la MAP

Las siguientes definiciones se sustentan en los trabajos elaborados por Salcedo (2007), Puente (2005) y Salas (1992). Las letras representadas en las definiciones corresponden al Cuadro 1.

**Precios y rentabilidad privada (D).** Es la rentabilidad que se estima por el productor y se evalúa a precios del mercado tanto de recursos como de productos, (involucra las distorsiones de precios provocados por el efecto de las políticas y de las fallas del mercado). Muestra la competitividad del cultivo, dada la tecnología utilizada, los precios de los productos, los costos de los recursos y la política de transferencias. El costo de capital se incluye en los costos de los factores

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

domésticos, pues se considera como el pago mínimo que los inversionistas reciben para mantener su inversión en el sistema de producción. Por tanto, la rentabilidad privada  $D = A - (B + C)$ , será las utilidades excedentarias después de considerar la rentabilidad de los operadores de la actividad.

**Precios y rentabilidad social (H).** Es la rentabilidad evaluada a precios de insumos y productos que reflejan sus costos de oportunidad social  $H = E - (F + G)$ . Esta rentabilidad es un indicador de las ventajas comparativas o la eficiencia de un cultivo. Los precios internacionales representan la elección para el gobierno, el consumidor y los productores para importar o producir bienes y servicios en el país; el valor social de la producción doméstica adicional es entonces la cantidad de dividas ahorradas por la reducción de las importaciones o ganadas por el incremento en las exportaciones.

Los servicios que aportan los factores domésticos de la producción, no tienen precios mundiales, ya que se considera que el mercado de este tipo de factores es de carácter nacional, pero deben evaluarse a su costo de oportunidad, el cual se estima en función del ingreso neto que dejará de percibirse si el factor no es empleado en su mejor o más rentable uso alternativo. Para fijar el precio social de los factores domésticos, es necesario distinguir entre factores móviles y fijos.

Para los factores móviles (capital, mano de obra), sus costos de oportunidad se fijan por las fuerzas del mercado, ya que los usos alternativos de estos factores se encuentran en toda la economía, no sólo en el sector agrícola. En el caso de los factores fijos (tierra, agua), su costo de oportunidad se estima con base en los sistemas de producción y régimen hídrico, según corresponda en la región.

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

***Divergencias entre la rentabilidad privada y la rentabilidad social (L).*** Son los efectos netos de la política y las fallas del mercado  $L = D - H$ . Si consideramos que las fallas del mercado son mínimas, el total de las divergencias entre precios sociales y privados de insumos y productos, se derivan de las políticas. Este efecto neto es la diferencia entre la rentabilidad privada y la social, y puede reflejarse en transferencias positivas o negativas al sistema.

### **6.1.1 Medidas de protección**

Los precios determinan la asignación de recursos de los productores a un determinado producto. Cuando existe ausencia de fallas de mercado, todas las divergencias entre precios privados y sociales de insumos y productos son causadas por la implementación de políticas. Para comparar la magnitud de las transferencias entre dos o más sistemas provocadas por la política, es necesario hacer estimaciones de indicadores que nos permitan expresar, en términos relativos, la magnitud de estas transferencias con respecto a uno de los factores domésticos más restrictivos, por ejemplo la tierra o el agua. Otro método más común que permite estas comparaciones, es mediante la utilización de tasas donde el denominador y el numerador están definidos en términos de moneda doméstica por unidad física de producto (Salas, 1992).

### **6.1.2 Coeficiente de Protección Nominal (CPN)**

Se define como la razón de los precios privados (financieros) de los bienes entre los precios sociales (económicos). Relaciona los precios efectivos de los productos o insumos con un precio de eficiencia comparable, el cual generalmente es el precio en los mercados internacionales de ese mismo producto o insumo, ajustado por los costos de transporte y comercialización (precio mundial equivalente). El CPN indica el impacto de las políticas del gobierno (o fallas de mercado que no se corrigen con políticas eficientes) existente sobre los precios privados, que provocan la divergencia de los precios sociales, generando una

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

protección o desprotección a la producción nacional. La fórmula para el CPN para los productos comerciables es:

$$CPN_i = \frac{\text{Ingreso a precios privados}}{\text{Ingresos a precios sociales}}$$

Este coeficiente indica el efecto de política sobre el producto. Un CPN mayor que 1 indica que el precio del mercado del producto excede el precio social. El agricultor recibe un subsidio a través del precio del producto.

La fórmula del CPN para los insumos es:

$$CPN_i = \frac{\text{Costos de los insumos comerciables a precios de mercado}}{\text{Costos de los insumos comerciables a precios sociales}} \quad CPN_i = \frac{C_i^d}{C_i^m}$$

Donde:

$CPN_i$  = Coeficiente de protección nominal del insumo i

$C_i^d$  = Costo doméstico del insumo i

$C_i^m$  = Costo internacional (económico) del insumo i.

### 6.1.3 Coeficiente de Protección Efectiva (CPE)

Es un indicador que se define por la razón entre el valor agregado en un sistema de producción, en términos de precios de mercado (financieros) y el valor agregado en términos de precios sociales (económicos). Es decir, mide el efecto de las distorsiones de precios tanto en el mercado de productos como en el de insumos. El CPE de un producto "i" es definido como la relación entre el valor agregado (d), estimado a precios domésticos ( $VA_i^d$ ) y el valor agregado (m), estimado bajo los precios mundiales ( $VA_i^m$ ). La fórmula para el CPE se determina así:

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

$$CPE_i = \frac{\text{Ingreso} - \text{Costo de insumos comerciables a precios privados}}{\text{Ingreso} - \text{Costo de insumos comerciables a precios sociales}} \quad CPE_i = \frac{VA_i^d}{VA_i^m}$$

Donde:

$CPE_i$  = Es el coeficiente de protección efectiva en la actividad i

$VA_i^d$  = Es el valor agregado por unidad de producto en la actividad i a precios domésticos

$VA_i^m$  = Es el valor agregado por unidad de producto en la actividad i a precios mundiales

Esto desagregado, equivale a:

$$CPE_i = \frac{P_i^d - \sum_{j=1}^k (a_{ij} * P_j^d)}{P_i^m - \sum_{j=1}^k (a_{ij} * P_j^m)}$$

Donde:

$a_{ij}$  = Cantidad del insumo j usado para producir una unidad del producto i

$P_i^d(j)$  = Precio doméstico del producto i o del insumo j

$P_i^m(j)$  = Precio mundial equivalente del producto i o del insumo j

$j=1 \dots k$  son los insumos comerciables usados para producir el producto i.

Tanto el CPE como el CPN no toman en cuenta el efecto de las transferencias del mercado de los factores de producción, por lo que no reflejan la totalidad del grado de incentivos para los productores (Salcedo, 2007).

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

### 6.1.4 Subsidio Equivalente al Productor (SEP)

Es el subsidio neto de impuestos indirectos, que se da a los productores agrícolas; estima el valor de las transferencias de las políticas agrícolas en relación con el valor total de la producción (a precios de mercado). Una ventaja de esta medida, con respecto a las medidas de protección, es que agrega el efecto de las transferencias realizadas por el gobierno y las alteraciones provocadas por las distorsiones de precios de un producto dado. Esto desagregado, equivale a:

$$SEP = \frac{(P_i^d - P_i^m) + D + I}{P_i^d}$$

Donde:

$P_i^d$  = Precio doméstico al producto i

$P_i^m$  = Precio mundial equivalente del producto i

D = Subsídios directos

I = Subsídios indirectos

### 6.1.5 Subsidio Social Equivalente al Productor (SSEP)

Es la medida que relaciona las transferencias dadas a los productores (valuadas a precios sociales) y el valor de la producción también valuada a precios sociales.

$$SSEP = \frac{(P_i^d - P_i^m) + D + I}{P_i^m}$$

Donde:

$P_i^d$  = Precio doméstico al producto i

$P_i^m$  = Precio mundial equivalente del producto i

D = Subsidios directos

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

I = Subsidios indirectos

### **6.1.6 Medidas de eficiencia**

Las ventajas comparativas son una expresión de la eficiencia en el uso de los recursos para generar un determinado producto, evaluado en comparación con las posibilidades alternativas que ofrecen otras regiones productoras o el comercio internacional. El análisis de las ventajas comparativas es importante, ya que la especialización comercial puede acelerar el crecimiento económico y el ingreso nacional puede incrementarse, mediante la aplicación de políticas congruentes que motiven a los productores a dirigir sus recursos hacia aquellos productos que presenten ventajas comparativas. Este análisis nos indicará, en qué medida la producción es conveniente en determinadas circunstancias de acuerdo a su aportación al ingreso nacional, medido como beneficio neto social actual o potencial.

En un mismo país pueden presentarse diversas ventajas comparativas, dado que existen diferentes condiciones productivas, tecnologías de producción y productos alternativos, por lo que el Índice de Costo de Oportunidad de los recursos puede variar de una región a otra. Esto es importante, ya que si se puede obtener el mismo producto, ya sea bajo riego o temporal y bajo muy variadas tecnologías, es evidente que se pueden emplear estrategias diferentes para incrementar la producción nacional (Salcedo, 2007).

El análisis de ventajas comparativas se puede realizar por variados objetivos, tales como:

- *Determinar ventajas comparativas entre cultivos alternativos.*
- *Determinar ventajas comparativas entre diferentes regiones dentro de un mismo país, para la producción de un mismo cultivo.*



## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

- *Determinar ventajas comparativas entre diferentes tecnologías utilizadas en la producción de un mismo cultivo.*

### 6.1.7 Costo de los Recursos Domésticos (CRD)

El principal indicador de ventajas comparativas es el índice de Costo de los Recursos Domésticos, que mide la eficiencia de cada alternativa en el uso de los recursos para generar o ahorrar divisas. Este análisis constituye una medida del costo de la producción total si se ajustan los precios según los impuestos y subsidios, y se considera el valor de los recursos cuando se aplican a otros usos, o sea a su costo de oportunidad. El CRD, se expresa de la siguiente manera:

$$CRD = \frac{\sum_{j=k+1}^j (a_{ij} * PMF_j^y * P_y^m)}{P_i^m - \sum_{j=1}^k (a_{ij} * P_j^m)}$$

Donde:

$PMF_j^y$  = Producto Marginal Físico del insumo j en su uso alternativo ponderado

$a_{ij}$  = Cantidad del insumo j usado para producir una unidad del producto i

$P_y^m$  = Precio mundial del producto y (uso alternativo ponderado)

$P_j^m$  = Precio mundial del insumo j

j = 1 ... k insumos comerciables

i = k+ 1 ... j factores primarios de la producción

Este indicador nos permite evaluar la rentabilidad social entre dos o más sistemas que generan diferentes bienes y determinar sus ventajas comparativas o eficiencias relativas.

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

### 7. Conclusiones

Existen fundamentos teóricos que ayudan a mejorar la toma de decisiones e incrementar la competitividad del sector primario frente a la amenaza del sector primario por disminuir su participación en el mercado doméstico (nacional), y/o dejar de percibir los márgenes debido al crecimiento desmedido de las importaciones y al aumento del precio de los insumos utilizados para la producción. La dinámica actual del mercado internacional agropecuario, que incluye tanto factores endógenos como exógenos, exige la necesidad de implementar y aplicar estimaciones más precisas sobre los impactos que ha tenido la apertura comercial y contextualizarlos a situaciones reales.

Las políticas públicas para la seguridad alimentaria nacional incluye el reto de aumentar la competitividad de los productos agropecuarios y sus subproductos sobre la base de información más precisa y real. Por tanto, el Estado tiene la enorme responsabilidad y oportunidad de paliar, en la medida de lo posible, la problemática que enfrenta el país y productores del sector primario desde una perspectiva más integral de las cadenas agroalimentarias.

En este contexto, la competitividad se convierte en un instrumento para orientar las políticas y generar acciones que ayuden a eliminar las distorsiones causadas por el estado y el mercado, y acercan las mediciones en las naciones buscando su bienestar y capacidades de crecimiento en el sector.

### 8. Bibliografía

- Alterburg, T., Wolfgang, J., Meyer-Stamer, J. (1998). *Building Systemic Competitiveness Concept and Case Studies from Mexico, Brazil, Paraguay, Korea and Thailand*. (Mimeo, Trad.) Berlín, Germany: German Development Institute.
- Arias, J., y Segura, O. (2004). *Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un*

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

*país* (Vol. 4). Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura: InterCambio, área de comercio y agronegocios.

- Bejarano, J. A. (1995). *Elementos para un enfoque de la competitividad en el sector agropecuario*. Colección de documentos, serie Competitividad número 3:58., Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Santa Fe de Bogotá.
- Esser, K., Hillebrand W. y Meyer-Stamer J. (1996). *Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D. y Meyer-Stamer, J. (1994). *Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas*. Berlín, Alemania: Instituto Alemán de Desarrollo.
- Falcon, W., Jones, P. y Pearson, S. (1984). *The Cassava Economy of Java*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Gittinger, J. (1984). *Economic analysis of agricultural projects* (Segunda ed.). Baltimore, USA: Johns Hopkins University Press.
- Ibáñez, C. y Caro J. (2001). *Competitividad de la agricultura, cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, San José, Costa Rica.
- Masters, W. y Nelson, A. (1995). Measuring the comparative advantage of agriculture activities: Domestic Resource Cost and Social Cost Benefit Ratio. *77*(2), 243-250.
- Monke, E. y Pearson, S. (1989). *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. New York: Cornell University Press.
- Monke, E., Pearson, S. y Akransee, N. (1976). Comparative Advantage, Government Policies, and International Trade in Rice. *15*(2), 257-283.
- Morris, L. (1988). Comparative advantage and policy incentives for wheat production in Zimbabwe. *88/02*, págs. 540-546.
- Müller, G. (1994). *The Kaleidoscope of Competitiveness* (Segunda ed., Vol. 15). Venezuela: Asociación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología.
- Norton, G., y Alwang, J. (1995). *Economía del Desarrollo Agrario*. Madrid, España: Editorial Mundi Prensa, McGraw Hill.

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

- Pearson, S. Sryker, D. y Humphreys, C. (1981). *Rice in West Africa: Policy and Economics*. Stanford: California University Press.
- Pearson, S., Avillex, F., Bentley, J., Finan, T., y Fox, R. (1987). *Portuguese Agriculture in Transition*. Ithaca and London: Cornell University Press.
- Pearson, S., Villex, F., Bentley, J., Finan, T. y Fox, R. (1987). *Portuguese Agriculture in Transition*. Ithaca: Cornell University Press.
- Pearson, S., y Cownie, J. (1974). *Commodity Exports and African Economic Development*. Massachusetts, D.C.: Lexington Books.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage*. New York: The Free Press.
- Porter, M. (1990). *The competitiveness advantage of nations*. New York: The Free Press.
- Porter, M. (Marzo-Abril de 1979). *How Competitive Forces Shape Strategy*. Harvard Business Review.
- Puente, A. (2005). *Indicadores económicos de soberanía alimentaria, actividad productiva y paridad urbana-rural*. México: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA) de la H. Cámara de Diputados, Colegio de Posgraduados.
- Ricardo, D. (1985 [1817]). *The principles of political economy and taxation*. Lóndres, Jonh Murray, Albemarle-Street, México: FCE.
- Ronald, W., J. y Peter K. (1984). Trade policies in developed countries. En R. K. Jones, *Handbook of International Economics* (págs. 519-569). Amsterdam: North-Holland, USA: University of Wisconsin-Madison.
- Salas, J. (1992). *La ventaja comparativa y la política agrícola en la producción nacional de trigo*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma Chapingo, División de Ciencias Económicas Administrativas (DICEA), Texcoco, México.
- Salcedo, S. (2007). *Competitividad de la agricultura en América Latina y el Caribe. Matriz de Análisis de Política: ejercicios de cómputo*. Santiago de Chile, Chile: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- Sastre, M. y Aguilar, E. (2000). *Un modelo de competitividad empresarial basado en los recursos humanos*. Madrid, España: Departamento de Organización de Empresas, Universidad Complutense de Madrid.

## FUNDAMENTOS SOBRE LA COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIMARIO

- Schwab, K. (2013). *The Global Competitiveness Report 2013-2014*, World Economic Forum. Recuperado el 2013, de [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf)
- Sepúlveda, S., y P. Rojas. (1999). *¿Qué es la competitividad?* Serie Cuadernos Técnicos, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, San José, Costa Rica.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (5 ed., Vol. 2). (V. d. Tau, Trad.) Nueva York: Random House.
- Timmer, P. (1987). *The Corn Economy of Indonesia*. Ithaca: Cornell University Press.
- Tsakok, I. (1990). *Agricultural Price Policy: A Practitioner's Guide to Partial Equilibrium Analysis*. London: Ithaca, Cornell University Press.
- Vollrath, T. (1989). *Competitiveness and protection in world agriculture* (Vol. 567). Washington, DC.: ERS-USDA Agriculture information bulletin.
- Vollrath, T. (1991). *A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage* (Vol. 130). Denmark: Weltwirtschaftliches Archiv.