

29 julio
diciembre
2012
ISSN 1870-5960

EXPRESIÓN ECONÓMICA

REVISTA DE ANÁLISIS

ARTÍCULOS / ARTICLES

→ Crisis mundial, crisis mexicana y perspectivas

Perspectives of Global and Mexican Crisis

MARTÍN G. ROMERO MORETT Y BRUCE MACLENNAN

→ Tipología del productor de durazno en el Estado de México

Farmer Typology of Peach Producers in the State of Mexico

DORA MA. SANGERMAN JARQUÍN, BERTHA SOFÍA LARQUÉ SAAVEDRA,
AGUSTÍN NAVARRO BRAVO Y RITA SHWENTESIUS DE RINDERMANN

→ El papel e importancia que desempeñan los fondos estructurales
en el proceso de integración de la Unión Europea

*The Role and Importance of Structural Funds in the Integration
Process of the European Union*

JORGE AGUILAR JIMÉNEZ, JORGE BARBA CHACÓN
Y JORGE MARTÍNEZ OLVERA

→ Propuesta teórica de desarrollo agroindustrial del clúster
hortícola sinaloense

*Agribusiness Development in Horticultural Cluster in the State
of Sinaloa: a Theoretical Proposal*

HÉCTOR E. GAXIOLA CARRASCO

→ Propuesta metodológica para el estudio del medio ambiente
y desarrollo industrial

*The Study of the Environment and Industrial Development:
a Methodological Proposal*

ROSA ELENA REYES NODHAL, TERESITA DE JESÚS ALVARADO CASTELLANOS
Y ERNESTO MARCELO GUEVARA

EXPRESIÓN ECONÓMICA

REVISTA DE ANÁLISIS

JULIO-DICIEMBRE 2012 / NÚMERO 29

EXPRESIÓN ECONÓMICA. Año 15, No. 29, Julio-Diciembre 2012, es una publicación semestral editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Departamento de Economía, por la División de Economía y Sociedad, del CUCEA. Av. Periférico Norte 799, Col. Núcleo Universitario Los Belenes, C.P. 45100, Zapopan, Jalisco, México, Tel:

33 3770 3300 Ext. 25213 y 25361, <http://expresioneconomica.cucea.udg.mx>, expresioneconomica@cucea.udg.mx, Editor responsable: Salvador Peniche Camps. Reserva de derechos al uso exclusivo del título No. 04- 2017-120818583500-102, ISSN: en trámite, otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de éste número: Departamento de Economía, por la División de Economía y Sociedad, del CUCEA. Av. Periférico Norte 799, Col. Núcleo Universitario Los Belenes, C.P. 45100, Zapopan, Jalisco, México, Pedro Chávez Gómez. Fecha de la última modificación 28 de octubre de 2022.

La propiedad intelectual y responsabilidad de las opiniones expresadas es de sus autores, no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se permite la reproducción de las ideas siempre y cuando se cite la fuente.

Los derechos de publicación son de la Universidad de Guadalajara, por lo tanto, sin su previa autorización queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes.

Expresión Económica aparece listada o indexada en: Catálogo del sistema de información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX), CLASE Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades, DOAJ (Directory of Open Access Journals) y Econbiz (German National Library of Economics).

Los artículos presentados en esta publicación han sido evaluados por pares de manera anónima por académicos de prestigio en cada una de sus áreas. Con esto se pretende mantener y garantizar la calidad de los trabajos inéditos aquí presentados. Así mismo se pretende con esto cumplir con los estándares de calidad exigidos por programas académicos y de investigación como el PRODEP (Programa de Desarrollo Profesional Docente de la Secretaría de Educación Pública) y del SNI (Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt).

Producción: Ediciones de la Noche.

- Salvador Peniche Camps
Director
- Luis Fernando Ravell García
Coordinador Ejecutivo

Consejo editorial/Editorial Council

Jorge Barba Chacon	CUCEA/Universidad de Guadalajara
Alejandro Dávila Flores	Universidad Autónoma de Coahuila
Jorge I. Villaseñor Becerra	CUCEA/ Universidad de Guadalajara
Héctor Guillen Romo	Universidad de Paris VIII, Francia
Jaime López Delgadillo	CUCEA/Universidad de Guadalajara
José Héctor Cortes Fregoso	CUCEA/ Universidad de Guadalajara
José Lorenzo Santos Valle	CUCEA/ Universidad de Guadalajara
José Ma. Labeaga Azcona	Universidad Nacional de Educación a Distancia, España
Juan González García	Universidad de Colima
Ma. Josefina León León	Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco
Martin Gpe. Romero Morett	CUCEA/ Universidad de Guadalajara
Robert Rollinatt	Universidad D'Artois, Francia

Contenido ■ Contents

Articulos/Articles

Crisis mundial, crisis mexicana y perspectivas

MARTÍN G. ROMERO MORETT
BRUCE MACLENNAN

Tipología del productor de durazno en el Estado de México, México

DORA MA. SANGERMAN-JARQUÍN
BERTHA SOFÍA LARQUÉ
SAAVEDRAL

AGUSTÍN NAVARRO BRAVO
RITA SHWENTESIUS DE
RINDERMANN

El papel e importancia que desempeñan los fondos estructurales en el proceso de integración de la Unión Europea

JORGE AGUILAR JIMÉNEZ
JORGE BARBA CHACÓN
JORGE MARTÍNEZ OLVERA

Propuesta teórica de desarrollo agroindustrial del clúster hortícola sinaloense

HÉCTOR E. GAXIOLA CARRASCO

Propuesta metodológica para el estudio del medio ambiente y desarrollo industrial

ROSA ELENA REYES NODHAL
TERESITA DE JESÚS ALVARADO
CASTELLANOS
ERNESTO MARCELO GUEVARA

Perspectives of global an mexican crisis 5

Farmer typology of peach producers in the State of Mexico, Mexico..... 29

The role and importance of structural funds in the integration process of the European Union..... 43

Agribusiness development in horticultural cluster in the State of Sinaloa: a theoretical proposal..... 61

The study of the environment and industrial development: a methodological proposal 89

Crisis mundial, crisis mexicana y perspectivas

MARTÍN G. ROMERO MORETT.
BRUCE MACLENNAN

Resumen

Este artículo analiza la forma en que la crisis financiera internacional ha venido a agravar la situación de bajo a nulo crecimiento que ha registrado la economía mexicana durante los últimos 20 años. Los gobiernos de los tres sexenios más recientes han preferido la estabilidad económica al crecimiento y al desarrollo. A consecuencia de ello, los rezagos sociales se han venido acumulando, y dos de ellos, sumamente graves, son la pobreza y la desigualdad.

Palabras clave: crisis financiera internacional, desempeño de la economía mexicana.

Abstract

This paper analyzes how the 2008 international financial crisis affected Mexican economy performance and why Mexican economy has been having slow growth during the last 20 years. The last two Mexican governments have chosen macroeconomic stability upon growth, as a result, poverty and inequality have become worst.

Keywords: international financial crisis, performance of the Mexican economy

Clasificación JEL: E20, E30

Introducción

La crisis financiera global afectó primero a los Estados Unidos de América con las hipotecas *subprime*, y su efecto alcanzó rápidamente a los países de la Unión Europea y a otros del mundo. Nuevamente los gobiernos tuvieron que actuar para salvar a las empresas financieras en quiebra. Ante la amenaza de arrastrar a la quiebra patrimonial a todos los inversionistas, los gobiernos tuvieron que socializar las pérdidas de todos los jugadores de la economía-casino, asumiendo sus deudas. Salvadas las

empresas especuladoras, la crisis se trasladó a los gobiernos, que quedaron endeudados. Y entonces, los gobiernos, para salir de la crisis tienen que emitir más deuda y/o elevar más impuestos; y/o disminuir los gastos sociales y los beneficios para los trabajadores. Como consecuencia, la actividad económica ha disminuido en el mundo tanto en el consumo como en la inversión productiva (Krugman, *et al*, 2009). Y para agravar el panorama mundial, la inestabilidad en Medio Oriente –debida a la llamada “primavera árabe” y la amenaza de guerra de Estados Unidos contra Irán– ha elevado los precios del petróleo y encarecido todavía más la recuperación económica mundial.

La crisis financiera global de 2008 vino a repercutir en México en el 2009. Pese a las declaraciones optimistas esgrimidas por nuestras autoridades en el sentido de que dicha crisis no llegaría a ser algo mayor a un “catarrillo” (El Universal, jueves 07 de febrero de 2008), para la economía mexicana, ésta resultó ser sumamente dañina un año después. En esto influyó sin duda la pandemia de la influenza que azotó a nuestro país y que afectó gravemente a la industria turística. La susodicha crisis vino a demostrar la vulnerabilidad de la economía mexicana a las crisis externas, a pesar de que el gobierno se ha esforzado en asegurar que la economía mexicana está blindada¹ contra choques externos. En este artículo se describen los efectos que la crisis financiera externa han tenido sobre las siguientes variables: crecimiento económico, inequidad, pobreza y balanza comercial.

El efecto sobre el crecimiento económico

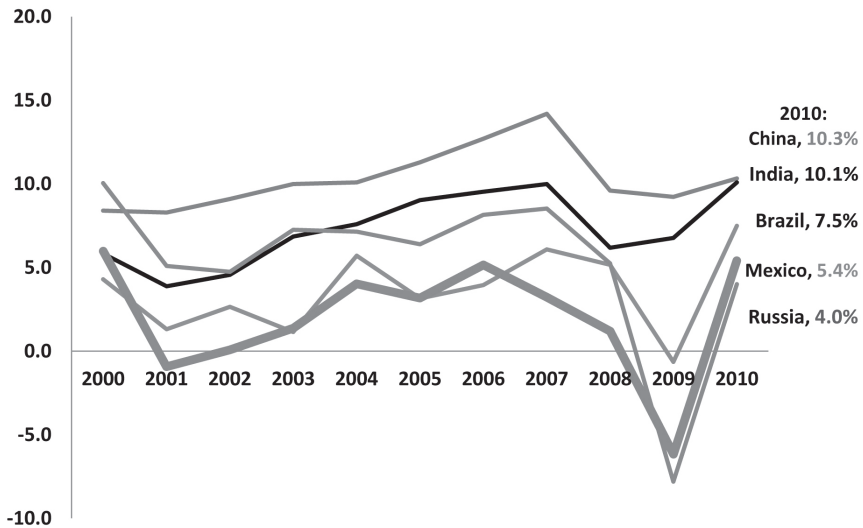
La crisis financiera global, traducida en recesión, rápidamente golpeó al mundo. En total se perdieron 200 millones de empleos (El Financiero, 17 de mayo 2012). No obstante, México junto con Rusia fueron los más afectados por la crisis. China, India y Brasil mantuvieron tasas de crecimiento de entre 5 y 10 por ciento durante los años fuertes de la crisis (2008 y 2009); en cambio, el crecimiento económico de México y de Rusia arrojó tasas negativas que se ubicaron entre -7 y -9 por ciento, aproximadamente (Azzarello y Putnam, 2012)².

Y si comparamos el crecimiento de algunas de las llamadas economías emergentes, la de México es la que, junto con Rusia, registró un menor crecimiento promedio en la última década. En efecto, China, India y Brasil registraron tasas de crecimiento económico promedio muy superiores a las registradas por México y Rusia hasta antes y después de la crisis. (Ver Gráfica 1).

En efecto, durante la pasada década, México registró la tasa más baja de crecimiento económico en comparación con otras economías de similar nivel de desarrollo. El crecimiento promedio anual de su PIB alcanzó 2.3 por ciento, mientras que Brasil creció a 4.0 por ciento, Rusia a 5.9 por ciento, India a 8.0 por ciento y China a

-
1. El gobernador del Banco de México (Banxico), Agustín Carstens, dijo que la economía nacional está blindada con reservas internacionales de unos 160,000 millones de dólares (El Financiero, 29 de agosto 2012).
 2. Informe detallado en: Azzarello y Putnam, (2012).

Gráfica 1
Crecimiento del PIB (%) 2000-2010



Fuente: Fondo Monetario Internacional.

11.3 por ciento. Si tomamos en cuenta la tasa inflacionaria promedio para la misma década, el crecimiento económico promedio de México de 2.3 se diluye a cero. Esta es quizá la principal razón por la cual la economía de México ha perdido su lugar entre las más grandes del mundo y se ha visto rebasada por las de otros países de similar desarrollo como Brasil, India y Rusia. (Ver tabla 1).

En efecto, la Tabla 1 muestra cómo las economías de China, Rusia, India y Brasil han ido escalando mejores posiciones en el concierto internacional y cómo México, en cambio, ha venido retrocediendo. Se prevé que la economía de México, de ser la número 13 en 2008, retrocederá al lugar 15 en este año 2012.

El sector de la minería y la construcción registran un crecimiento por debajo del alcanzado en el año 2008. Mientras que la industria manufacturera y la eléctrica están por encima. Sin embargo, las importaciones procedentes de China siguen afectando la producción manufacturera mexicana. El déficit comercial con China alcanza casi 50 mil millones de dólares. Sólo por mencionar un paralelismo, el déficit acumulado en el sexenio del presidente Salinas de Gortari, equivalente a 84 mil millones de dólares, fue factor determinante de la devaluación estrepitosa de diciembre de 1994.

Se estiman mayores impactos al sector de las manufacturas mexicanas debidos al vencimiento de las medidas proteccionistas de transición temporal sobre importaciones de algunos productos originarios en China. Estas medidas terminaron en diciembre del año pasado por lo que más de mil 300 fracciones arancelarias comenzaron a ingresar a México sin pagar los impuestos con los que estaban gravados desde 2001.

Tabla 1
Ubicación de México respecto a los BRICs

Los BRICs se Mueven en el Rankin Mundial del PIB hacia Arriba, México hacia Abajo

	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*
1	USA	USA	USA	USA	USA	USA
2	Japan	Japan	Japan	China	China	China
3	China	China	China	Japan	Japan	Japan
4	Germany	Germany	Germany	Germany	Germany	Germany
5	UK	France	France	France	France	France
6	France	UK	UK	UK	UK	UK
7	Italy	Italy	Italy	Brazil	Brazil	Brazil
8	Spain	Russia	Brazil	Italy	Italy	Italy
9	Canada	Spain	Spain	India	India	India
10	Brazil	Brazil	India	Canada	Russia	Russia
11	Russia	Canada	Canada	Russia	Canada	Canada
12	India	India	Russia	Spain	Spain	Spain
13	Korea		Australia	Australia	Australia	Australia
14		Australia				Korea
15	Australia	Korea	Korea	Korea	Korea	

*based on forecasts from our regional economists

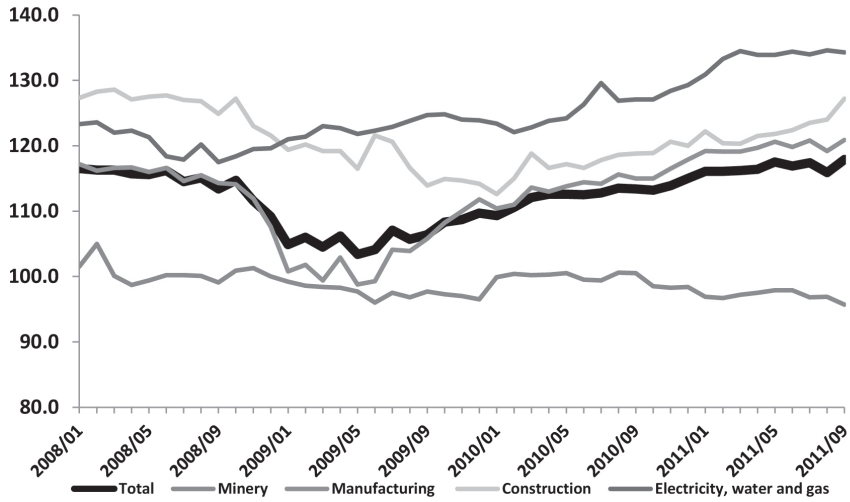
Source: GS Global ECS Research

<http://www2.goldmansachs.com/our-thinking/brics/brics-and-beyond-book-pdfs/brics-full-book.pdf>

Entre los sectores afectados están: prendas de vestir, con 120 fracciones arancelarias; máquinas, aparatos y material eléctrico, con 26; juguetes con 13, así como otros de las industrias del calzado, llantera y manufactura así como equipos médicos, químicos, farmacéuticos y electrónicos. Y por si quedara duda del efecto que tendrá sobre la industria nacional esta nueva liberación nacional, el gobierno chino anunció que pretende paliar la caída de sus exportaciones a Europa y Estados Unidos -sus principales mercados- con mayores ventas a países en desarrollo de África, América Latina y Asia.

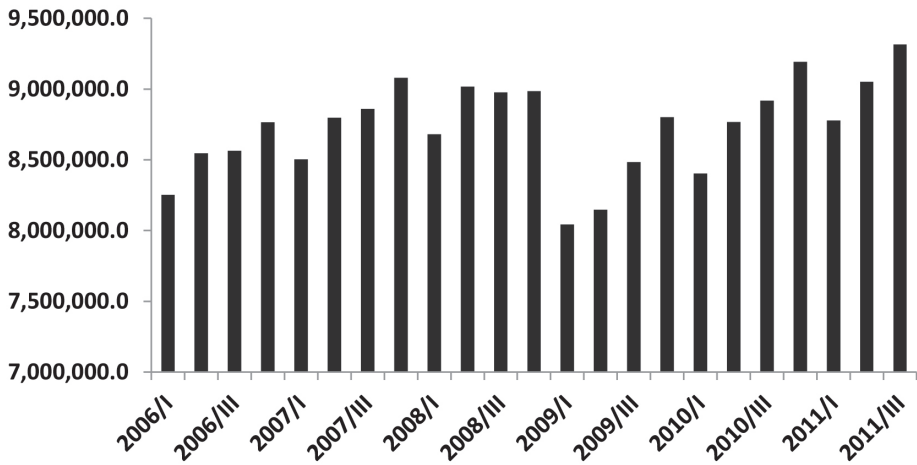
La economía de México es la segunda más grande de Latinoamérica. Su PIB alcanzó 968 mil millones de dólares y su tamaño es similar al del estado de Texas, de los Estados Unidos; se redujo en 6.5 por ciento en 2009, por efecto de la crisis financiera global de 2008. Para el año de 2010 la economía mexicana tuvo un repunte: creció en 5.5 por ciento, pero no pudo alcanzar el nivel que tuvo en 2008. Según cifras del INEGI, el crecimiento del PIB en 2011 alcanzó 3.9 por ciento y en el segundo trimestre de 2012 había crecido 4.1 por ciento con respecto del mismo trimestre de 2011.

Gráfica 2
Actividad industrial



Fuente: Banxico.

Gráfica 3
Crecimiento del PIB (Miles de millones de pesos)

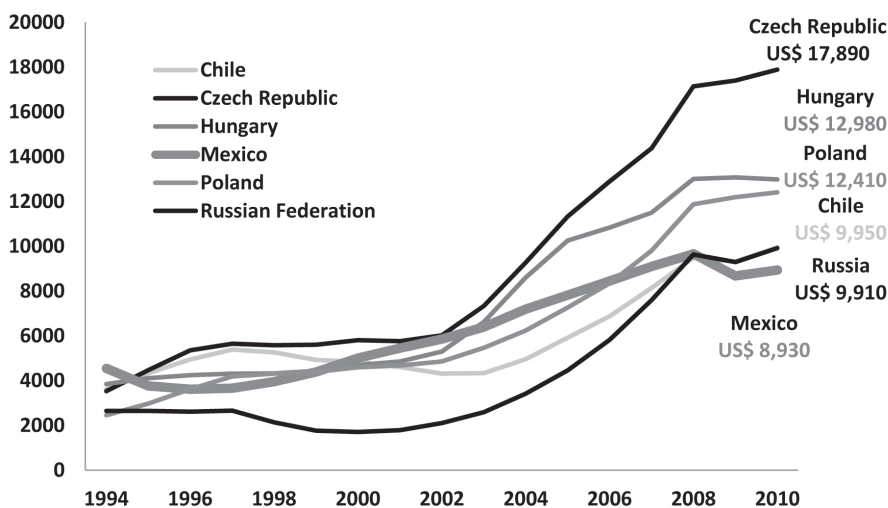


Fuente: Banxico.

Con el repunte reciente en su crecimiento, México apenas empezará a superar el nivel que tuvo en 2008, pero sigue siendo una de las economías latinoamericanas que menos crece. Las medidas tomadas por el gobierno mexicano, y en conjunto con la iniciativa privada para estimular el crecimiento son limitadas: favorecen el consumo con medidas como “el buen fin” que propicia el consumismo de corto plazo a costa de sacrificar el de mediano y largo plazo ya que se basa no en incrementar los ingresos de la población sino su endeudamiento. Esta estrategia de incrementar el consumo a costa del endeudamiento de las personas, podría desembocar en el mediano plazo en otra crisis financiera como la que tuvimos en 1994, si lo juntamos con el total de la deuda interna del gobierno federal que en julio de 2012 alcanzó 4 billones 100 mil millones de pesos según datos del Banco de México.

El Efecto sobre el Producto Per cápita, la Inequidad y la Pobreza

Gráfica 4
Ingreso anual per cápita



Fuente: Banco Mundial.

A pesar de que el PIB per cápita no es un indicador del nivel de bienestar y desarrollo con equidad, sino que suele ocultar graves injusticias sociales, este indicador se rezagó con respecto al crecimiento experimentado por otras economías emergentes de Europa del Este y América del Sur. Sabemos que México es una de las sociedades más inequitativas del mundo: por ello, la noticia de que México elevó a \$10,311 dólares su PIB per cápita durante 2011, no entusiasma a nadie. Dada las características inequitativas de la economía mexicana, simplemente podría basarse este incremento

en un aumento sustancial de la concentración de riqueza por parte de las corporaciones oligopólicas que obtienen rentas extraordinarias por las ventajas de que disfrutan en sus mercados. Según el *ranking* mundial, México ocupaba en 1994 el lugar 54 con un ingreso per cápita anual equivalente a \$4,540 dólares. Para el año 2010 México se ubicaba en el lugar 46 con un ingreso per cápita anual de \$8 930.00 dólares. Esto contrasta con la afirmación de Cortés (2011), en el sentido de que “en México la inequidad en la distribución del ingreso no sólo es elevada sino también persistente” (pp. 5).

Ingreso Per Cápita Anual. 1994-2010

Tablas 2 y 3
Ranking mundial del ingreso per cápita anual. 1994- 2010

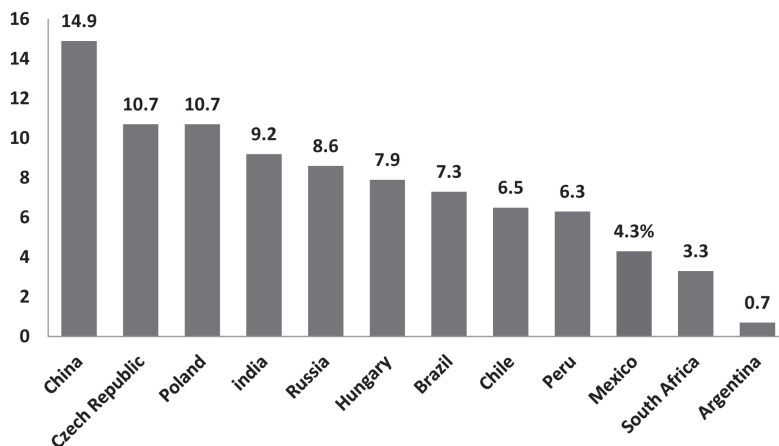
1994			2010		
<i>Place</i>		<i>Income</i>	<i>Place</i>		<i>Income</i>
41	Republic of Korea	9,270	25	Republic of Korea	19,890
44	Argentina	7,570	26	Czech Republic	17,890
54	MEXICO	4,540	33	Poland	12,410
58	Chile	3,620	39	Chile	9,950
59	South African	3,610	40	Russia	9,910
61	Czech Republic	3,530	44	Brazil	9,390
65	Brazil	3,050	46	MEXICO	8,930
73	Russia	2,650	47	Argentina	8,500
78	Poland	2,450	60	South African	6,090
79	Thailand	2,370	70	Peru	4,780
90	Peru	1,790	77	China	4,260
113	Philippine	930	79	Thailand	4,150
114	Indonesia	870	104	Indonesia	2,500
136	China	460	110	Philippine	2,060
151	India	330	117	India	1,340

Fuente: Banco Mundial.

Crecimiento Promedio Anual PIB Per cápita

Aunque el PIB per cápita de México creció a una tasa promedio anual de 4.3 por ciento en los últimos 17 años, su crecimiento fue inferior al de otras economías. No sólo los países del llamado grupo de los BRIC´s (China, India, Rusia y Brasil) han superado a México en este renglón, también economías como Chile y Perú lo han hecho.

Gráfica 5
Crecimiento promedio anual PIB per cápita. 1994-2010 (%)

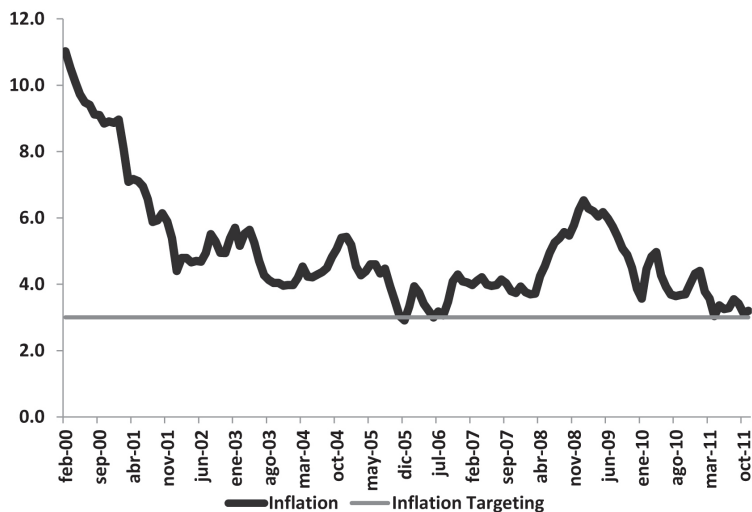


Fuente: Banco Mundial.

La estabilidad macroeconómica

Evolución de la Inflación en México

Gráfica 6
Evolución de la inflación. 2000-2011

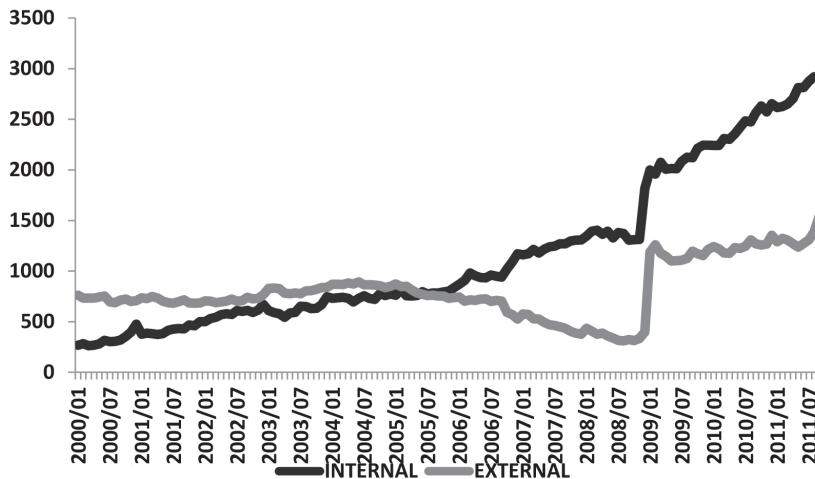


Fuente: Banxico.

La inflación, según los cálculos del Banco de México, se ha mantenido dentro de sus parámetros fijados de no superar 4 por ciento anual promedio, una vez que al cálculo se le ha despojado de los precios de los productos que más volatilidad registran. Sin embargo, el incremento repetido y cada vez más frecuente de los alimentos, lesiona el consumo de las grandes mayorías empobrecidas. Los efectos de la sequía en México apenas empiezan y de no tomarse providencias en cuanto almacenamiento de alimentos, tendremos una enorme carestía este mismo año. La inflación, una de las joyas que ha presumido el régimen en cuanto a estabilidad macroeconómica, se empieza a disparar. Según INEGI alcanzó 4.57 por ciento en agosto de este año. La canasta básica alcanzó un aumento de 6.46 por ciento en lo que va del año. Los precios de alimentos de primera necesidad como frijol, huevo, naranja, jitomates y otros han registrado aumentos que van de 20 hasta 50 por ciento. Es previsible, en la misma medida en que siga repuntando el crecimiento, lo seguirá haciendo la inflación.

Deuda del Sector Público

Gráfica 7
Evolución de la deuda del sector público



Fuente: INEGI.

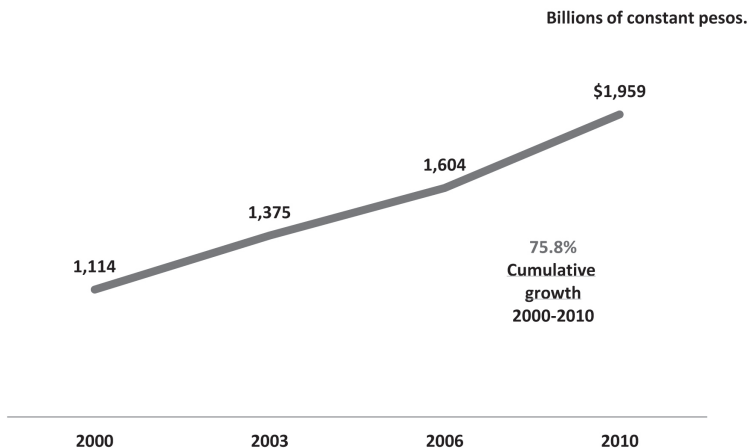
Deuda Gubernamental

El monto total de la deuda del gobierno mexicano en manos de inversionistas nacionales e internacionales es equivalente a 218 por ciento de las reservas internacionales mexicanas. En contraste, las reservas de México en dólares estadounidenses son de 140 mil millones. Sólo la inversión extranjera ha comprado deuda interna de

México equivalente a 94 mil 500 millones de dólares, según cifra del Banco de México. Aunque la deuda externa e interna del país sigue siendo manejable en términos de pagos y en proporción al PIB del país, debe cuidarse que no se salga de control. Sobre todo, debe evitarse que el incremento de la deuda descontrolada de los estados y los municipios llegue a afectar las finanzas nacionales. El presupuesto federal para el año 2012 equivale a 274,280 millones de dólares. El déficit fiscal previsto para el mismo año, no es tan malo, siendo equivalente a 4 por ciento del PIB. Las obligaciones financieras de las entidades federativas y de los municipios alcanzaban 396,832.4 millones de pesos, al 31 de marzo de 2012.

Gasto Público Corriente

Gráfica 8
Evolución del gasto corriente en México. 2000-2010



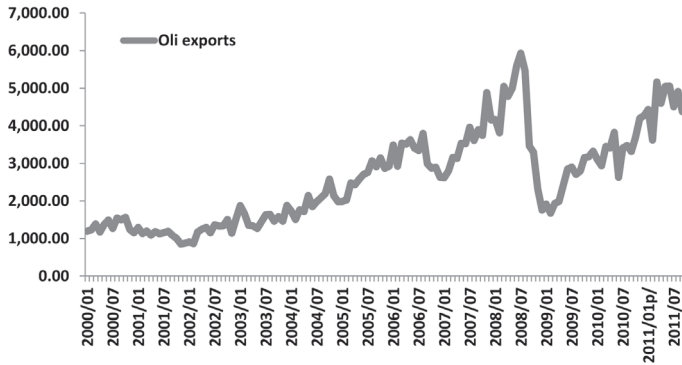
El gasto corriente es 74,8 por ciento del gasto programable para el año 2010.

Fuente: SHCP.

Las finanzas públicas se han visto grandemente favorecidas por el incremento en los precios del petróleo cuya causa ha sido la inestabilidad política en el Medio Oriente. Como resultado, en la última década los ingresos del sector público alcanzaron un superávit de 100 mil millones de dólares, pero este incremento no se tradujo en un mejor equipamiento y en un mayor aumento de la infraestructura que impactara positivamente la competitividad mexicana; por lo contrario, el derroche y el despilfarro de la clase política es lo que ha aumentado sin medida. En algunos casos, la prioridad del gobierno ha sido incrementar el gasto social asistencialista en un esfuerzo para ganar votos electorales.

Petróleos Mexicanos

Gráfica 9
Exportación de petróleo (millones de dólares)

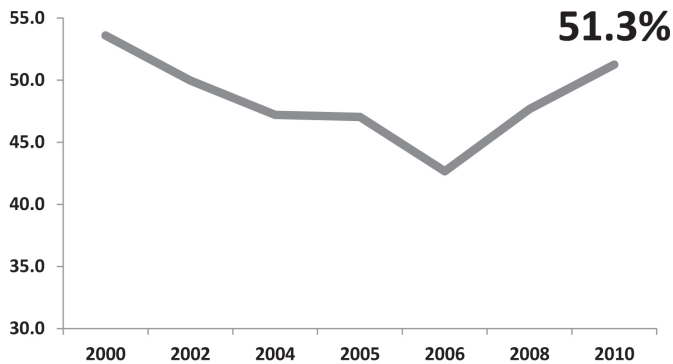


Fuente: INEGI.

Las reservas de petróleo de México podrían acabarse en 11 años, dada las actuales tasas de producción. Sin embargo, podrían existir 54 mil millones de barriles en reserva de petróleo crudo en aguas profundas, en el Golfo de México. Para su explotación está en puerta continuar con el esfuerzo para aumentar la inversión privada en PEMEX. Al menos es lo que se entrevé que hará el candidato electo a la presidencia de México, Enrique Peña Nieto (Milenio, 16 de octubre de 2012).

Pobreza e inequidad en México

Gráfica 10
Pobreza en México



Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la política de desarrollo social (CONEVAL) y UNDP.

51.3 por ciento de los mexicanos se encuentran en situación de pobreza, ya que perciben aproximadamente 1.25 dólares al día. Entre los años 2010 y 2011, la inequidad en México creció 23.5 por ciento (Cortés 2011).

Uno de cada dos mexicanos se encuentran por debajo de la línea de pobreza: es decir, más de 50 millones de mexicanos se encuentran en situación semejante. Oficialmente, el subempleo está debajo de 6 por ciento, no obstante, al segundo trimestre de 2012 se estimaba que más de 14 millones de personas trabajaban en el sector informal y representaban casi a 30 por ciento de la población ocupada. Esta cifra es mayor en 830 mil personas a la que se registró en el segundo trimestre de 2011. Todo lo anterior, con cifras obtenidas a través de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Esta masa poblacional, sin ingresos fijos, sin oportunidades de mejora futura, sin seguro médico y sin perspectivas de una jubilación, es fuente inagotable de reclutamiento para las bandas del narcotráfico y de la delincuencia organizada.

De acuerdo con el reporte de pobreza de CONEVAL (2011):

La población en situación de pobreza ascendió a 46.2 por ciento en 2010, lo que representó 52 millones de personas. En comparación con 2008, esto significó un aumento de 3.2 millones de personas; no obstante, el número promedio de carencias de la población en pobreza disminuyó de 2.7 a 2.5.

El incremento del número de personas en situación de pobreza fue resultado de los aumentos de personas con carencia en el acceso a la alimentación (4.2 millones) como del de la población con ingresos bajos (la población por debajo de la línea de bienestar aumentó en 4.8 millones y la población por debajo de la línea de bienestar mínimo se incrementó en 3.4 millones de personas entre 2008 y 2010) (CONEVAL, 2011; 21).

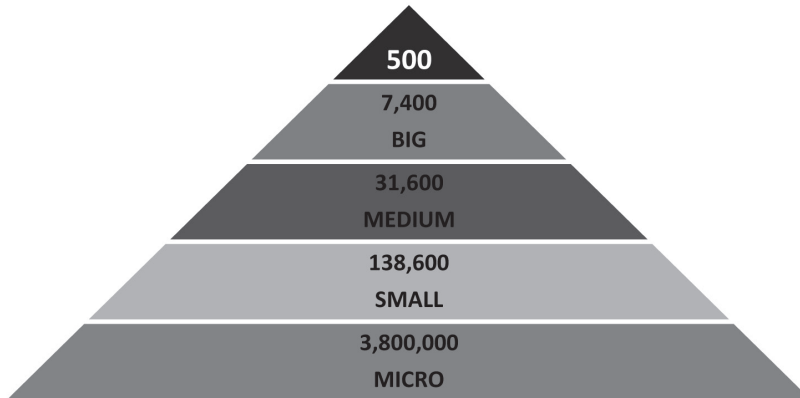
Estructura Empresarial del País

De la misma forma en que existe en la economía mexicana una alta concentración de la riqueza en unas pocas manos junto a una enorme masa poblacional en graves condiciones de pobreza y desnutrición, en la estructura empresarial del país observamos una alta concentración de las capacidades productivas y de exportación en unas 500 empresas, comparadas con más de 3 millones de empresitas micro que apenas sobreviven.

Se observa mejor el nivel de concentración cuando se indica que las 500 más grandes empresas producen cerca de 52 por ciento del PIB y sus ventas representan aproximadamente 68.8 por ciento del PIB. En contraste, las restantes 3 977 600 empresas producen sólo 48 por ciento del PIB y sus ventas superan, apenas, 30 por ciento del PIB. Lo más grave es que muchas de estas 500 empresas ya no pueden seguir creciendo en México, el país les queda chico y ahora se dedican a invertir y a generar empleos en el extranjero. Este es el caso, por ejemplo, de CEMEX, BIMBO, MEXICHEN, OMNILIFE, AMERICA MOVIL, etcétera.

Paradójicamente, 99.8 por ciento de las empresas (que son MIPyMES) generan 72 por ciento de los empleos del país. Por tanto, el empleo no corresponde a la producción, ni tampoco existe homogeneidad en la productividad de las empresas. Tam-

Gráfica 11
Estructura empresarial de México



poco existe gran diferencia entre el bienestar de que goza el trabajador de una empresa de un conglomerado, en relación con la conveniencia salarial y de beneficios de otro que trabaja en una micro o pequeña empresa formal (CNN Expansión e IMCO).

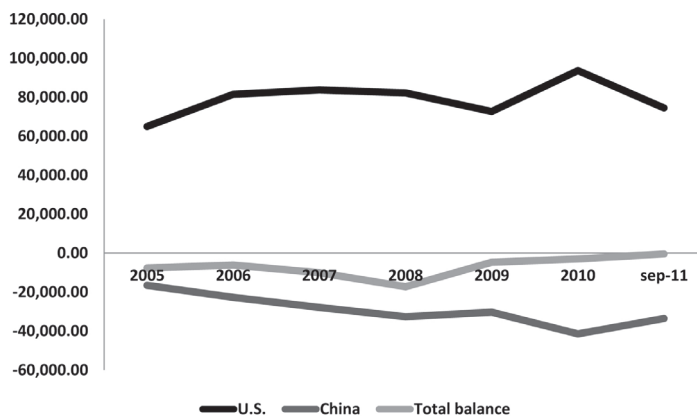
Tipo de Cambio

El peso, a pesar de que a raíz de la crisis del 2008 empezó a devaluarse frente a la moneda estadounidense hasta alcanzar los 14 pesos por dólar, ha estado sobrevaluado con respecto al dólar durante mucho tiempo. Este fenómeno, según varios autores, como Caprano y Perrotini (2012), ha sido uno de los grandes obstáculos al crecimiento económico de México. En la actualidad el peso se ha sobrevaluado nuevamente y seguramente propiciará un aumento en el déficit comercial.

Balanza Comercial

México reportó un déficit comercial equivalente a 466 millones de dólares en octubre de 2011. Nuestro país es el mayor exportador y el mayor importador en América Latina. Comercialmente, está totalmente integrado con sus socios de América del Norte: cerca de 86 por ciento de las exportaciones mexicanas y 50 por ciento de sus importaciones son objeto de comercio con Estados Unidos y Canadá. Las exportaciones mexicanas más importantes son: productos manufacturados, petróleo y sus derivados, plata, frutas, hortalizas, café y algodón. México importa principalmente máquinas, herramientas, productos de acero molino, maquinaria agrícola y equipos eléctricos.

Gráfica 12
Déficit comercial de USA, China y México (billones de dólares)



El déficit comercial de México en el año 2010, era del .5 por ciento del PIB.
Fuente: Banco de México.

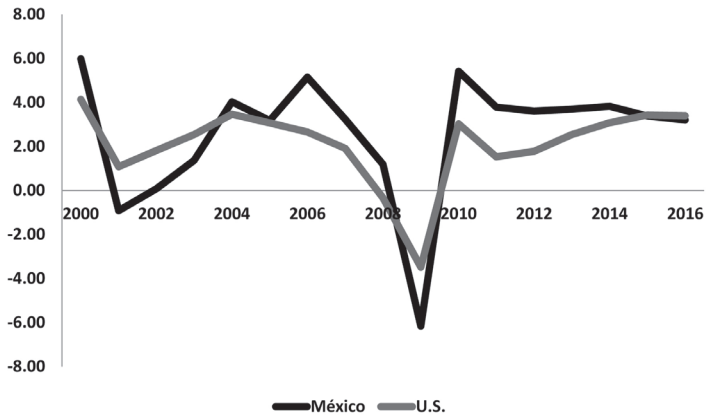
Comercio Exterior.

México ha firmado 13 tratados y acuerdos comerciales con 40 países. Esto, en teoría, le da acceso a sus productos a más de un millón de personas de todo el mundo. A pesar de los relativamente muchos tratados comerciales que México ha firmado con muchos países, no es un patrón que México incremente su comercio proporcionalmente al número de tratados. Paradójicamente, México ha incrementado más su comercio con países con los cuales no ha firmado tratados comerciales que con los que sí lo ha hecho. Por ejemplo, las exportaciones a países con algún tipo de asociación, sólo crecieron 568 por ciento en promedio durante el primer año de entrada en vigor, frente a una media de 1 680 por ciento registrada de aumento con los países sin acuerdo.

Relaciones Económicas México-USA

Junto a los muchos tratados de libre comercio firmados por México, nuestro comercio con USA es fundamental. Cerca de 80 por ciento de las importaciones y de las exportaciones mexicanas van y vienen de USA. De ahí que el crecimiento económico de México esté ligado al ciclo económico de USA. Ante las perspectivas de bajo crecimiento de USA, México no puede suponer que tendrá alto crecimiento en su PIB. Por el contrario, se piensa que tendrá un pobre crecimiento de 2.5 por ciento en su PIB en tanto persistan las tendencias recesivas en la Unión Americana.

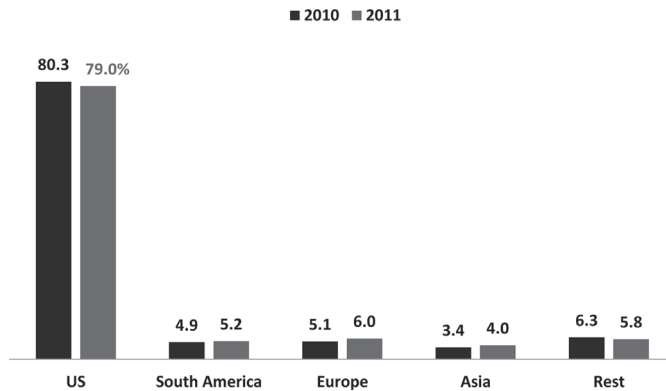
Gráfica 13
Tasa de crecimiento del PIB México y USA



Fuente: FMI.

Exportaciones Mexicanas

Gráfica 14
Exportaciones mexicanas (%)



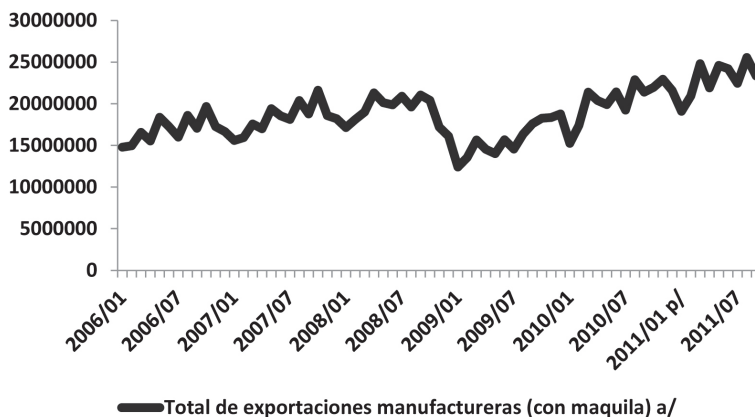
Fuente: Banxico.

Más concretamente, cerca de 25 por ciento del PIB de México depende de la economía de Estados Unidos; dado que cerca de 80 por ciento de las exportaciones mexicanas son rumbo a este país. Como alternativa, México necesita diversificar su comercio exterior, pero sobre todo de transformar su modelo de integración económica global. Este modelo ha consistido en convertirse en trampolín de empresas maquiladoras estadounidenses. La maquila que realiza México deja muy poco valor agregado al

país. Casi todo lo que dejan es el raquítico salario que estas maquiladoras pagan a sus trabajadores. Si nos fijamos, la riqueza que se genera en la economía de hoy está directamente relacionada con el desarrollo tecnológico, de aquí que los gobiernos mexicanos se hayan equivocado. No se trataba de vincularnos a la economía global a cualquier costo (mayor explotación de la fuerza laboral, mayor explotación de los recursos naturales, mayor contaminación y pérdida de recursos naturales, etc.), de lo que se trataba era de vincularse a la globalización pero a través de la innovación. Este aspecto, de la innovación está prácticamente olvidado en México. Sólo algunas universidades públicas con altos recursos se dan el “gusto” de intentar innovar; el resto de las universidades públicas no pueden: mientras que a las universidades privadas y al sector empresarial, la innovación simplemente no les importa, dado que no invierten mayor cosa en ella.

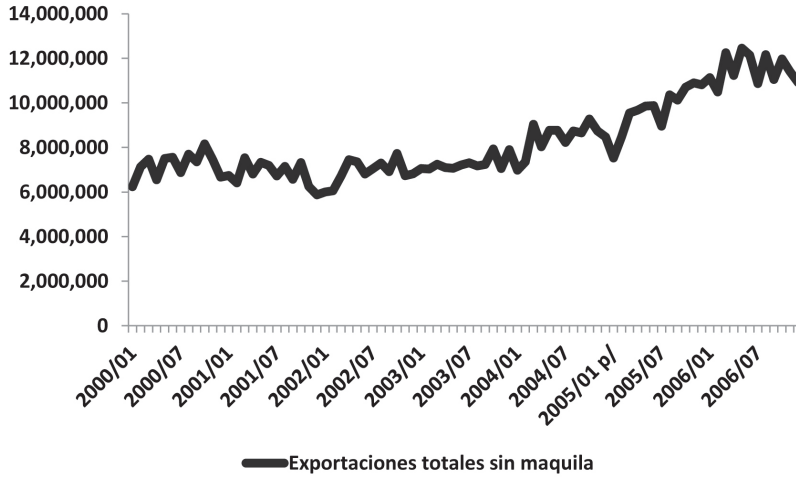
Exportación de Productos Manufacturados

Gráfica 15
Exportación de productos manufacturados
Incluye industria maquiladora. (Miles de dólares)



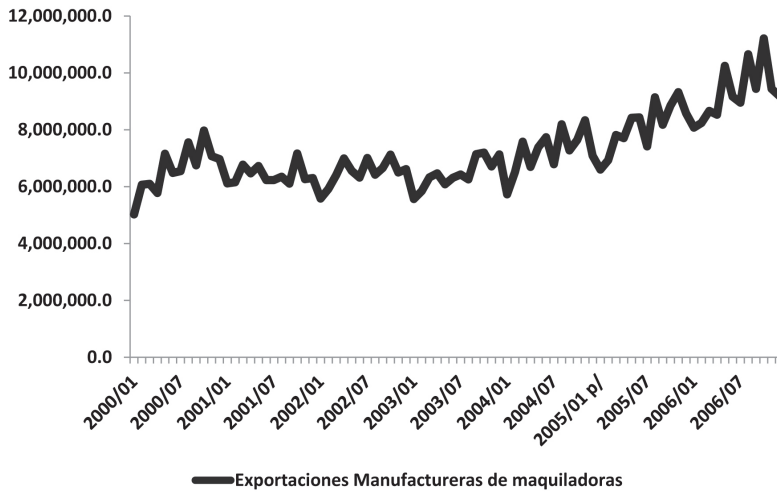
A pesar de lo mucho que se diga respecto a que México se convirtió en una potencia exportadora desde la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, el nuestro es un país que exporta mucho y que produce poco, porque poco es el contenido nacional del valor directo e indirecto de sus cuantiosas exportaciones. Se calcula que el valor agregado directo de la manufactura mexicana de exportación alcanza un máximo de 37.36 por ciento y el indirecto es de 74.7 por ciento (Cervantes, Fujii y Ascárraga, 2011).

Gráfica 16
Exportación de productos manufacturados
No incluye industria maquiladora. (Miles de dólares)



Exportación de la Industria Maquiladora

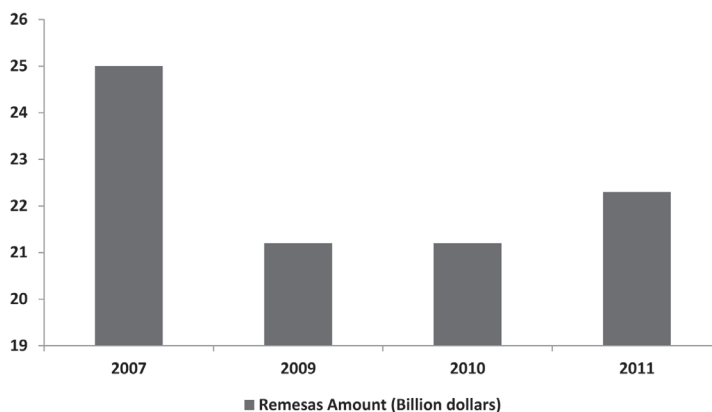
Gráfica 17
Exportación de la industria maquiladora (miles de dólares)



En el caso de la maquila de exportación, el contenido nacional del valor directo e indirecto de sus cuantiosas exportaciones es considerablemente menor. Se calcula que el valor agregado directo de la industria maquiladora mexicana de exportación alcanza un máximo de 13.42 por ciento y el total es cuando mucho de 22.4 por ciento (Cervantes, Fujii y Ascárraga, 2011).

Remesas Enviadas a México

Gráfica 18
Remesas enviadas a México

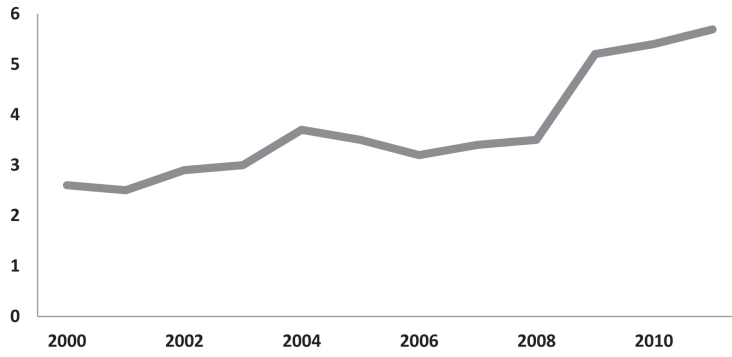


Las remesas, que han demostrado tener un efecto positivo sobre el crecimiento económico de México, en el largo plazo han venido disminuyendo desde el 2007 cuando alcanzaron un pico de 25 mil millones de dólares. Aunque en 2011 el monto de remesas que llegó al país se recuperó, aún no alcanza el nivel que tuvo en 2007. La caída se debe sin duda a la recesión en USA y a la persecución suscitada contra los trabajadores indocumentados en el vecino país del Norte.

Desempleo

La gráfica 19 muestra cómo el desempleo se ha disparado en México como un efecto de la crisis de 2008. El hecho de que nuestro país no esté creciendo suficientemente, es causa de que tengamos tanta gente desempleada, subempleada y laborando en la economía informal. Se calcula que para que México responda al crecimiento de su población, su PIB debe aumentar anualmente a un ritmo de 7 por ciento o más y generar un millón 200 mil empleos por año. Pero México ha tenido un crecimiento promedio anual que no rebasa 2.5 por ciento de su PIB en los últimos 20 años y el número de empleos formales que genera no llega a 500 mil, y la gran mayoría de ellos son de

Gráfica 19
Desempleo, 2000-2010



Fuente: OCDE e INEGI.

cinco salarios mínimos o menos. Así, más de 2 millones de trabajadores no tienen un puesto de trabajo. El salario promedio sigue siendo de dos por ciento por debajo del de 2008. El desempleo fue de 5.3 por ciento en septiembre de 2011. México sumó 764 000 nuevos empleos en ese año. Sin embargo, como ya se ha dicho, la economía mexicana necesita crear 1,2 millones de empleos nuevos cada año.

Salario y Productividad.

El salario promedio por hora aumentó en México en 8.3 por ciento en 4 años. La competitividad en nuestro país depende de los bajos salarios. México insiste en competir internacionalmente a base de bajos sueldos.

Las empresas no hacen nada por competir sobre con mejores tecnológicas y/o innovaciones. Con la aprobación reciente de la Reforma Laboral, con la cual se autoriza el pago por horas y se aprueba la mayor explotación general de los obreros, mejorar la tecnología e innovar no está en la agenda ni de la elite económica ni de la política.

Mientras que los salarios han aumentado en otros países, en el nuestro los aumentos nominales son rápidamente nulificados por la inflación y ni la masa salarial, ni el consumo de los trabajadores aumenta en términos reales.

La Tabla 4 muestra que el salario mínimo que se paga en 2012 ha retrocedido en su capacidad de consumo. Con él hoy se compra lo que se hubiera comprado en 1994 con 10.22 pesos.

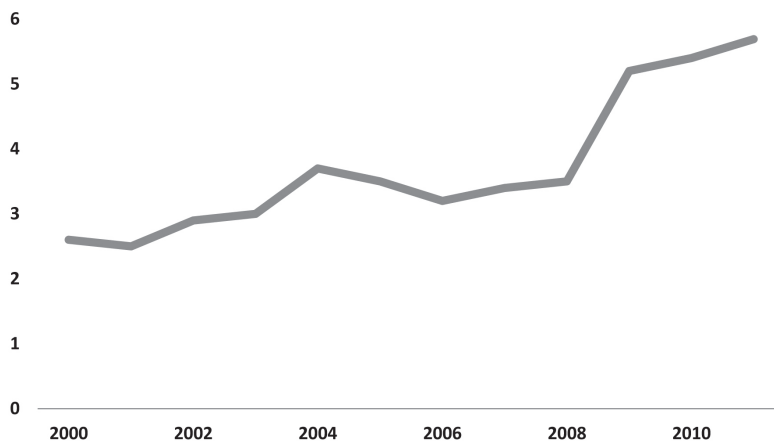
Tabla 4
Evolución del salario mínimo real a pesos de 1994

1994	13.98	2004	10.50
1995	12.08	2005	10.50
1996	10.89	2006	10.48
1997	10.82	2007	10.42
1998	10.90	2008	10.20
1999	10.51	2009	10.05
2000	10.60	2010	10.14
2001	10.65	2011	10.17
2002	10.72	2012	10.22
2003	10.65		

Fuente: Comisión Nacional de Salarios Mínimos, Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

Mercado Laboral

Gráfica 20
Desempleo en México



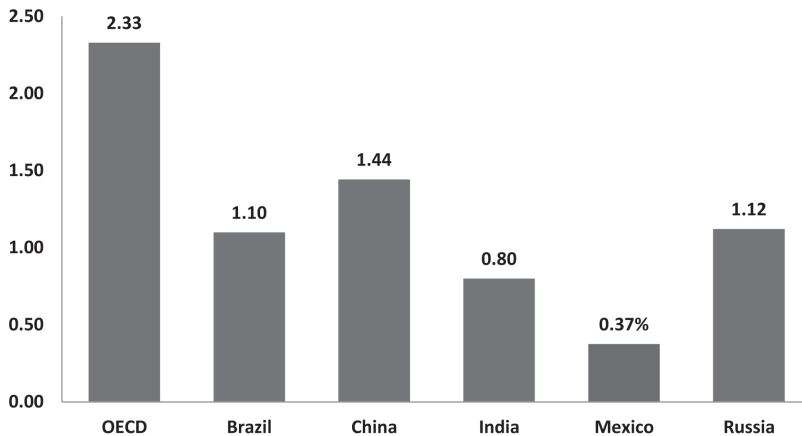
Fuente: OCDE e INEGI.

Aproximadamente 63.2 por ciento de los trabajadores están insertos en el trabajo informal. El subempleo en México es de 8.9 por ciento, mientras que el desempleo en los jóvenes entre 14 y 29 años es de 12.3 por ciento. La mayor proporción poblacional de México es joven, con cerca de 25 millones entre 18 a 30 años.

Gasto en Investigación y Desarrollo como porcentaje del PIB

Gráfica 21

Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB



Fuente: Banco Mundial.

El rezago de México se explica también por la baja inversión del gobierno en ciencia y tecnología. Nuestro país está lejos de contar con el desarrollo tecnológico adecuado. Baste saber que tan sólo se producen 0,5 patentes por cada millón de habitantes (2010).

El gasto de México en materia de investigación y desarrollo, como porcentaje del PIB, es inferior a 0,5 por ciento, en comparación con un promedio de 2,3 por ciento que registra la OCDE, lo que pone en evidencia la falta de visión de los negocios y del gobierno.

Conclusiones

Este artículo analiza la forma en que la crisis financiera internacional de 2008 ha afectado el desempeño de la economía mexicana. Este pobre desempeño se evidencia en el bajo nivel de crecimiento del PIB, en el alto nivel de desempleo; en el aumento del empleo informal, en el crecimiento de la inflación, en el aumento de la pobreza y la desigualdad, en la caída del poder adquisitivo de los salarios mínimos, etc. Pero más que la crisis de 2008 el problema de la economía mexicana es el modelo de integración global que se ha seguido. Es un modelo basado en la precarización del salario, en la sustracción de rentas monopólicas y en la defensa de los intereses de la oligarquía económica. Poco podrá hacerse para mejorar las condiciones actuales si el modelo no

se transforma radicalmente. No obstante, todo parece indicar, que aún con el cambio de partido, el poder público seguirá haciendo básicamente lo mismo que el Partido Acción Nacional y no podremos sino esperar el empeoramiento del salario, de la pobreza, de la inequidad y del desempleo; así como de la informalidad, de la piratería, de la delincuencia organizada y del narcotráfico.

Referencias

- Azzarello y Putnam (2012). *BRIC Country Update: Slowing growth in the face of internal and external challenges*. Market Insights. Disponible en: <http://www.cmegroup.com/education/files/ed133-market-insights-bric-2012-8-1.pdf>
- Castro (Miércoles, 29 de Agosto de 2012). *La economía nacional está blindada: Carstens*. El Financiero. Disponible en: http://www.elfinanciero.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=37255:econom%C3%ADa-nacional-est%C3%A1-blindada-carstens&Itemid=26
- Castillo (16 de Octubre de 2012). *Peña: "nunca he ofrecido privatización de Pemex"*. Milenio. Disponible en: <http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/2db216e0f2db9c9f366d931129ae3bf0>
- Castro (Jueves, 17 de Mayo de 2012). *Crisis dejó 200 millones de personas sin empleo: ONU*. El Financiero. Disponible en: http://www.elfinanciero.com.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=20415&Itemid=26
- Caprano y Perrotini (2012). *Tipo de cambio real y crecimiento económico en países que aplican metas de inflación*. UNAM. Disponible en: <http://tmyfunam.files.wordpress.com/2012/04/tipo-de-cambio-real-y-crecimiento-econoc3b3mico-en-pac3ades-que-aplican-metas-de-inflacic3b3n-final-1-1.pdf>
- Cervantes, Fujii y Ascárraga, (2011). *Dinamismo exportador con lento crecimiento*. México. Disponible en: <http://xivrem.ujaen.es/wp-content/uploads/2011/11/58-R-018M202.pdf>
- Cortés, F. (2011). *Desigualdad Económica y Poder en México*. CEPAL: México D.F. Disponible en: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/42089/2011-015-Desigualdad_economica_y_poder-L.1002-Rev.1_vf.pdf
- CONEVAL (2011). *Informe de Evaluación de la política de desarrollo social en México 2011*. México D.F. Disponible en: http://web.coneval.gob.mx/Informes/Transparencia/Transparencia%20focalizada/Capitulo_2_evolution_del_desarrollo_social_en_Mexico.pdf
- El Universal (Jueves, 07 de Febrero de 2008). *México tendrá un catarrito por crisis en EU: Carstens*. Ciudad de México. Disponible en: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/480345.html>
- Goldman Sachs (2007). *BRICs and beyond*. Goldman Sachs Global Economics Group. Disponible en: <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/topics/brics/brics-and-beyond-book-pdfs/brics-full-book.pdf>
- Krugman, et al. (2009). *La Crisis Económica Mundial*. Debate: México D.F. <http://www.banxico.org.mx/>

<http://www.inegi.org.mx/default.aspx?>
<http://www.eclac.cl/>
<http://www.undp.org.mx/>
<http://www.reforma.com/>
<http://www.coneval.gob.mx/>
www.bancomundial.org.mx/
www.conapo.gob.mx/
www.imf.org/external/spanish/index.htm

Tipología del productor de durazno en el estado de México, México

DORA MA. SANGERMAN-JARQUÍN¹
BERTHA SOFÍA LARQUÉ SAAVEDRA¹
AGUSTÍN NAVARRO BRAVO²
RITA SCHWENTESIUS DE RINDERMANN³

Resumen

El cultivo de durazno en México cuenta con una superficie sembrada de 45 584 ha, y rendimiento promedio de 4.6 t ha⁻¹, genera un valor de producción de \$ 1 185 558. En el centro del país, el Estado de México ocupa el tercer lugar en producción de esta fruta. En el estado, el municipio de Coatepec de Harinas tiene una superficie sembrada de 1 988 ha, un rendimiento promedio de 14.8 t ha⁻¹ y un volumen de producción de 29 350 t. El estudio se realizó en 2007 para analizar la caracterización técnica y tipología del productor de durazno. El método de muestreo utilizado fue una muestra simple aleatoria, la cual consistió en aplicar un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas a 50 productores ejidales y pequeños propietarios. Los resultados indicaron que los principales problemas técnicos fueron: manejo agronómico, calidad del fruto, tamaño de la huerta y los mercados en los que venden su producto. Con relación al productor, se identificó la necesidad de promover la organización de los mismos para la búsqueda de apoyos financieros suficientes y oportunos para la producción y comercialización de durazno, para facilitar la venta directa al consumidor o al mayorista y para dar valor agregado al producto.

1. Programa de Economía, Campo Experimental Valle de México, INIFAP. Carretera Los Reyes- Texcoco, km 13.5, A. P. 10, C. P. 56250. Coatlínchán, Texcoco, Estado de México. Tel. y Fax. 01 595 92 1 26 81 y 01 595 92 126 98 Ext.128 y 137. ²OCIMA-Campo Experimental Valle de México, INIFAP. Carretera Los Reyes- Lechería, km 18.5, A. P. 10, C. P. 56230 Chapingo, Texcoco, Estado de México. Tel. 01 595 95 5 76 25 (navarro.agustín@inifap.gob.mx). ³Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y Agricultura Mundial- UACH. Carretera México- Texcoco, km 38.8 Chapingo, Texcoco, Estado de México. 01 595 95 21500 Ext.5372 (rschwent@prodigy.net.mx). ⁴Autora para correspondencia: sangerman.dora@inifap.gob.mx.

Palabras clave: *Prunus persica* L., Batsch., caracterización técnica, productor, tipología.

Abstract

The peach crop in Mexico has a planted area of 45 584 ha and average yield of 4.6 t ha⁻¹, generating a production value of \$ 1 185 558. In the center of the country, the State of Mexico is third in the production of this fruit. In the state, the county of Coatepec de Harinas, has a planted area of, 1 988 ha, an average yield of 14.8 t ha⁻¹ and a production volume of 29 350 t. The study was conducted in 2007 to analyze the technical aspects of production and type of peach farmer. The sampling method used was a simple random sample with proportional allocation to the size of the stratum, which consisted of applying a questionnaire with closed and open questions to 50 ejidal (communal) producers and smallholders. The results indicated that major technical problems were: agronomic management, fruit quality, size of the orchard and the markets in which they sell their product. In relation to farmers, there is a need to promote their organization seeking to secure financial support for production and timely marketing, to facilitate the direct sale to consumers or to wholesale and to add value to their product.

Key works: *Prunus persica* L. Batsch., characterization technical, farmer, typology.

Clasificación JEL: Q10, Q15

Introducción

El cultivo del durazno (*Prunus persica* L. Bastch), originario de China, se introdujo a México con los españoles hace más de 450 años. En 1927, en México se establecen plantaciones de durazno con fines comerciales, con un total de 1 579 ha a nivel nacional (Claridades, 2000). El Estado de México inició su producción comercial en la década de los 70's. La mayoría de las huertas de durazno (90%) están plantadas con material vegetativo proveniente de San Gabriel, conocido también como Irene o Lucero, el cual concentra la producción en un período, por lo que es importante adoptar variedades y selecciones criollas con características de floración tardía, alta productividad, sin alternancia en la producción y que brinde producción escalonada (SAGARPA, 2006 a-c). De acuerdo con Gutiérrez (2006), el durazno tipo San Gabriel fue el material genético más importante en el Estado de México durante las décadas de los 80 y 90.

En el Estado de México la fruticultura se ha desarrollado como una actividad económica importante, y ha constituido en un mercado de fuerza laboral especializada en tareas propias de esta actividad. La superficie que los productores destina a la producción de durazno (*Prunus Persica* L. Batsch), es cultivada principalmente con las variedades Diamante, Amapre, Dorado, Oro y Criollo. El municipio de Coatepec

de Harinas destaca por sus altos rendimientos y volúmenes de producción. Los productores se enfrentan a problemas técnicos los cuales se derivan principalmente de la falta de asesoría técnica que les apoye en la toma de decisiones para el cultivo hasta canales de comercialización destinados a este proceso; así como gestionar financiamientos para la producción y darle un valor agregado a su producto (Viana y Villar, 2001; Tommasino y Hegedüs, 2006).

En este estudio estamos proporcionando información técnica, socioeconómica y tipología del productor, que sirva para seguir impulsando el desarrollo de este cultivo tan importante para el Estado de México. El objetivo de esta investigación fue analizar la caracterización técnica del sistema de producción; así como la caracterización del productor de durazno (Ceña, 2003; De Janvri, 2005).

Marco regional de la zona de estudio

El municipio de Coatepec de Harinas se localiza al sur del Estado de México (PM-DUT, 2007), colinda al norte con el municipio de Toluca, Tenango del Valle y Zinacantepec; al sur con Almoloya de Alquisiras, Zacualpan e Ixtapan de la Sal; al este con Villa Guerrero y al oeste con Temascaltepec y Texcaltitlan. Clima semicálido, semifrío y templado, precipitación anual de 1 300 y 1 700 m (García, 2004).

Figura 1
Localización geográfica del municipio de Coatepec de Harinas,
Estado de México, México, 2007



Materiales y métodos

La investigación se realizó en 2007, de acuerdo a la sistematización de la información se analizó la tipología del productor del cual Duch, (1998) refiere al medio conceptual, que agrupa a las unidades de producción agrícola en conjuntos con características similares, identifica y precisa la problemática técnica, económica y social de cada tipo de productor. En este caso se analizó: el número de productores (información general de la familia), aspectos sociales y económicos, tecnología de producción, superficie plantada, tenencia de la tierra (privada y ejidal), aspectos agronómicos (plagas, enfermedades y malezas y su combate), fertilizantes, aspectos de asistencia técnica y apoyo financiero, aspecto destacado por varios autores en diferentes estudios (Ekboir, 2004; USDA, 2005; De Grammont, 2006).

Se usó un muestreo aleatorio donde el tamaño de muestra es definido por Sukhatme y Balkrishna (1970):

$$n = \frac{\frac{t^2(\alpha, \infty) S^2}{\varepsilon^2 \bar{y}_N^2}}{1 + \frac{1}{N} \left\{ \frac{t^2(\alpha, \infty) S^2}{\varepsilon^2 \bar{y}_N^2} \right\}},$$

Donde: $\varepsilon \bar{y}_N$ es el error permisible en porcentaje de la media de la variable de interés y $1 - \alpha$ el grado de confianza. La variable considerada fue el rendimiento en kg ha^{-1} , la cual describe una de las propiedades más importantes en la caracterización del sistema de producción del duraznero. Con base a lo anterior y considerando un error permisible de $\varepsilon = 0.1$ y $\alpha = 0.05$ se determinó un tamaño de muestra total de 50 unidades de producción, aplicando el mismo número de cuestionarios a los productores de la comunidad de Coatepec de Harinas, Estado de México.

Como parte de la metodología se entrevistó a informantes clave: autoridades municipales, personal de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Presidentes de las Uniones de Productores.

Producción de durazno

Por superficie de riego en el Distrito de Desarrollo Rural (DDR) 078, Coatepec de Harinas, ocupó el nivel más alto de superficie sembrada de durazno con 1 988 ha, un rendimiento promedio de 14.8 t ha^{-1} y un volumen de 29 350 t, en comparación con otros municipios que conforman este distrito (Cuadro 1). En Coatepec de Harinas, la variedad más difundida de durazno es Diamante, seguido de otras variedades como: Amapre, Oro, Dorado y Criollo (Pérez, 2004; Gutiérrez, 2006).

Cuadro 1

Superficie sembrada, rendimiento y volumen de producción en riego de durazno
Diamante de Coatepec de Harinas, Estado de México (2007)

<i>DDR</i>	<i>Superficie sembrada (ha)</i>	<i>Volumen de producción (t)</i>	<i>Rendimiento (t ha⁻¹)</i>
Atzacmulco	3	8	2.7
Coatepec de Harinas	1 988	29 350	14.8
Jilotepec	50	389.5	7.8
Tejupilco	16	165	10.3
Valle de Bravo	28	214	7.6
Zumpango	5	2.50	0.5

Fuente: trabajo de campo, 2007 (SIAP, 2006; PRSPD, 2007).

En cuanto a la superficie de temporal, vuelve a destacar en el DDR 078 Coatepec de Harinas con 236 ha sembradas, un rendimiento promedio de 10 t ha⁻¹ y volumen de producción de 2 360 t (Cuadro 2).

Cuadro 2

Superficie sembrada, rendimiento y volumen de producción en temporal de durazno
Diamante, Coatepec de Harinas, Estado de México (2007)

<i>DDR</i>	<i>Superficie sembrada (ha)</i>	<i>Volumen de producción (t)</i>	<i>Rendimiento (t ha⁻¹)</i>
Atzacmulco	9	36.50	4.1
Coatepec de Harinas	236	2360	10
Texcoco	17	130.60	7.7
Toluca	0.50	1	2.
Valle de Bravo	11	102	9.3
Zumpango	8	0	0

Fuente: trabajo de campo, 2007 (SIAP, 2006; PRSPD, 2007).

Tamaño de las parcelas de los productores de durazno

Las localidades del municipio de Coatepec de Harinas dedicadas a la producción de durazno son: Las Vueltas, Cruz de Piedra, Las Mesas, Plan de San Francisco, Chiltepec, Cochisquilla, 1^a y 2^a de San Miguel, San José, El Potrero e Ixtlahuaca (base de datos de la campaña contra la mosca nativa de la fruta del municipio de Coatepec de Harinas. Comité de Sanidad Vegetal del Estado de México, México (Cuadro 3).

Como se puede observar en el Cuadro 3, el número de árboles por productor varían de 50 en Cochisquilla y Plan de San Francisco, a 7 200 en Chiltepec. Esta última localidad es la que registra el mayor número de árboles plantados, seguida por El Potrero. Asimismo, tiene superioridad en el número hectáreas sembradas de durazno

Cuadro 3
Localidades del municipio de Coatepec de Harinas, Estado de México, México,
productoras de durazno, 2007

<i>Localidad</i>	<i>Rango mínimo y superior de árboles por productor</i>	<i>Rango mínimo y superior de ha por productor</i>
Chiltepec	200-7 200	0.75-12.00
Cruz de Piedra	200-2 500	0.50-5.00
Ixtlahuaca	n d	1.00-10.00
El Potrero	500-2 500	0.50-30.00
Plan de San Francisco	50-1 000	0.25-1.50
Las Vueltas	300-1 200	0.25-3.40
Las Mesas	600-2 700	1.00-6.00
1ª y 2ª de San Miguel	120-1 500	0.08-4.00
San José	400-3 500	1.00-15.00
Cochisquilla	50-4 000	0.25-2.00

Fuente: trabajo de campo, 2007 (SIAP, 2006; PRSPD, 2007).

(Ixtlahuaca no reportó datos en este renglón). La localidad con mayor número de productores es Cruz de Piedra (Cuadro 4).

Chiltepec tiene el más alto promedio de árboles por productor de 1 215.5, y sólo 14% de los productores alcanzan esta cantidad o más. El Potrero es la segunda localidad en número de árboles plantados; 42 200, con un promedio de árboles por productor de 796.23; 46% de los productores alcanzan este promedio e incluso más. Puede interpretarse que en esta localidad, existe una mayor distribución de árboles por productor.

El dato promedio más alto de árboles por localidad está en Chiltepec, seguido de Las Mesas y El Potrero, en tercer lugar. Del total de estas localidades, esta última es la que registra la menor concentración de árboles por productor, mientras que Plan de San Francisco tiene mayor concentración (SAGARPA, 2006a-b).

Las localidades que destinan mayor superficie a la siembra de durazno son: El Potrero, Ixtlahuaca y Cruz de Piedra. El Potrero con 53 productores, Ixtlahuaca con 61 y Cruz de Piedra con 74 (Cuadro 5). Según el número promedio de las hectáreas reportadas por productor, El Potrero y San José, son las localidades con extensiones mayores de tierra; sin embargo, para el caso de El Potrero, sólo 20.75% de los productores, poseen superficies de la media para arriba. En los casos de San José y 1ª y 2ª de San Miguel, reportaron 50% de los productores poseen hectáreas de la media para arriba, lo que indica una menor concentración de la superficie (Cuadro 5). Es importante aclarar que el número de hectáreas reportadas, se refiere a las hectáreas que tiene en posesión el productor y no al tamaño de la huerta.

Cuadro 4

Total de productores, árboles plantados y hectáreas sembradas de durazno, por localidades del municipio de Coatepec de Harinas, Estado de México, México

<i>Localidad</i>	<i>Productores</i>	<i>Árboles</i>	<i>(ha⁻¹)</i>
Chiltepec	47	57 130	113.50
Cruz de Piedra	74	41 900	170.75
Ixtlahuaca	61	n d	222.00
El Potrero	53	42 200	239.75
Plan de San Francisco	39	12 100	29.25
Las Vueltas	68	34 200	76.45
Las Mesas	14	19 500	31.00
1ª y 2ª de San Miguel	14	3 690	14.16
San José	8	5 100	43.00
Cochisquilla	51	17 940	42.95

Fuente: trabajo de campo, 2007 (PPMNF, 2007; Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de México, México, 2007).

Cuadro 5

Hectáreas y árboles promedio por productor según localidades

<i>Localidad</i>	<i>Hectáreas</i>			<i>Árboles</i>	
	<i>Núm. ha promedio por productor</i>	<i>Número de productores con hectáreas mayores al promedio</i>	<i>Núm. de árboles promedio por productor</i>	<i>Núm. de productores con árboles mayores al promedio</i>	<i>Total de productores por localidad</i>
Chiltepec	2.41	17	1251.53	14	40 ²
Cruz de Piedra	2.31	29	566.22	11	40 ³
Ixtlahuaca	3.64	20	n d	n d	n d
El Potrero	4.52	11	796.23	14	31 ¹
Plan de San Francisco	0.75	10	310.26	7	31 ⁵
Las Vueltas	1.12	23	502.94	15	53 ⁴
Las Mesas	2.21	4	392.81	4	14
1ª y 2ª de San Miguel	1.42	5	263.77	2	8 ⁷
San José	5.38	4	637.5	1	4 ⁸
Cochisquilla	0.84	19	351.76	9	36 ⁶

Fuente: trabajo de campo, 2007 (PPMNF, 2007; Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de México, México, 2007).

Resultados y discusión

En la actualidad, investigación agrícola y asistencia técnica son factores decisivos para incrementar la productividad agrícola, rendimientos y hacer más eficiente la mano de obra. El desarrollo agrícola para los pequeños productores, se vincula fundamentalmente en una tecnología adecuada para aportar la producción, constituye uno de los motores principales que impulsa la economía agrícola y da seguridad al productor (Sangerman- Jarquín *et al.*, 2009; Sangerman- Jarquín *et al.*, 2012).

Aspectos técnicos

En este rubro se analizó: variedad de durazno, superficie sembrada, variedades para la región, variedades de durazno que conoce el productor, producción, tiempo de sembrar el duraznero, costos de producción, decisión para cambiar las variedades, venta del cultivo, rendimientos, venta de la cosecha, jornales y participación familiar en el proceso del cultivo. Plagas, malezas, enfermedades y su combate: problemas, clases y control de plagas y enfermedades en los terrenos de los productores, aplicación y costos de agroquímicos; fertilizantes: aplicación, tipos, costos y usos de fertilizantes.

Hectáreas, tamaño de los huertos. La edad de los huertos varió de acuerdo al tipo de tenencia de la tierra (privada y ejidal) en este caso el promedio de superficie usufructuada fue de 239.75 ha, con un mínimo de 14.16 y un máximo de 65.3 ha. El promedio de superficie cultivada es de 34 ha, en el sector ejidal en promedio la edad de la plantación fue de 22 años y de propiedad privada fue de 18 años. Se constató que 21% de los productores concentran 57% de la superficie; mientras 72%, posee solamente 6%; lo que muestra la gran desigualdad en la tenencia de la tierra y obviamente en los ingresos. El rendimiento también presenta una gran variación, tomando valores entre 2.5 y 25 ha.

Manejo agronómico. En el proceso de las actividades de labor que realizan los productores, se detectó mayor diversidad en la fertilización. Se encontraron diferencias en los fertilizantes que se emplean, así como en cantidades y fechas de aplicación. Los fertilizantes más usados fueron 18-46-00, 14-00-40, triple 16, triple 18, urea, potasio, fósforo, fosfonitrato, cloruro de potasio, micro elementos como zinc y magnesio, cal agrícola y abono orgánico de res.

En la utilización del diamante, la variedad más usada, compran los injertos en viveros del mismo municipio Coatepec de Harinas, donde trabajan con semillas mejoradas y certificada de Estados Unidos de América y los patrones son Nemaguard resistentes a nemátodos; en viveros del municipio de Temascaltepec o bien, en Uruapan Michoacán.

El sistema de conducción que se presentó con mayor frecuencia en los casos estudiados fue el de tatura. Cuentan con riego rodado, aspersion y goteo. Se observó que existen varias huertas, donde siembran durazno con aguacate; esta actividad baja el rendimiento de ambos frutos.

En el Cuadro 6 se observa el diseño de la huerta y densidad por árbol, fertilización, podas y rendimientos de durazno en Coatepec de Harinas.

Cuadro 6
Diseño, densidad, fertilización, podas y rendimiento del municipio de Coatepec de Harinas, Estado de México, México. 2007

<i>Diseño de huerta y densidad (árbol ha)</i>	<i>Fertilización</i>	<i>Podas y riegos</i>	<i>Rendimiento</i>
1. Marco real Densidad. 400 árboles a una distancia de 3.50*4 m. Altura de árbol de 2.50 m	Al plantar 250 g de 18-40-00. 1º año fertilizan dos veces con 250 g de 18-46-00. Al 2º año dos veces, una en secas y otra en temporada de lluvia junto con la primera poda. Fertiliza con abono orgánico. Del 3º año en adelante por árbol una mezcla 18-46-00 y triple 18.	Realiza una poda de formación en el 1º y 2º año de vida en octubre o noviembre. La poda de fructificación la realiza a partir del 3º año.	20 kg por árbol a partir del tercer año.
2. Marco real Densidad. 500 árboles a una distancia de 3*4. Altura de árbol 3 m.	Al plantar no fertiliza. En el 1º y 2º año de vida aplica por árbol, tres dosis de 200 g de 18-46-00 y urea. Del 3º año en adelante aplica los mismos fertilizantes, con una dosis de 1.5 kg por árbol. Cuando está en producción coloca abono de res de 15 a 20 kg por árbol	Realiza una poda de formación entre agosto, septiembre y octubre. Las podas de rejuvenecimiento son esporádicas, solamente cuando el árbol crece mucho. Si un árbol de siete años produce durazno “canica” se tiene que hacer una poda de desahije. Cuenta con sistema de riego por micro aspersión y rodado. De diciembre a marzo realiza uno cada quince días con una duración de 3 h por riego. Con el riego rodado, uno cada 25 días o al mes, y deja correr el agua por espacio de 20 min.	20 kg a los tres años del árbol. A los cinco años, de 40 a 50 kg por árbol.
3. Marco real Distancia entre árboles de 3*5 m	La fertilización la realiza sólo en la época de producción. Aplica un kg de Triple 18, combinando con 100 g de cal y lama de res.	Realiza podas de control de crecimiento y una anual de fructificación. Lleva a cabo seis riegos anuales en los meses de enero a mayo, de tres h cada uno.	21 t ha ⁻¹

Fuente: trabajo de campo 2007.

Aspectos socioeconómicos

Edad del productor: La edad de los productores varió de 35 a 77 años, con un promedio de 45. Una de las variables que se consideró de importancia fue la edad, autores como

(Gutiérrez, 2006; Damián, 2007), señala en este sentido, en un estudio realizado en el estado de Tlaxcala, sobre apropiación de tecnología agrícola, que en los productores encuestados con respecto a la escolaridad, la apropiación se basa en la edad, el nivel de escolaridad tienen una alta apropiación, tierra, desempeño de otras actividades complementarias, relevancia de las técnicas campesinas; así como acceden a folletos y revistas técnicas con información agrícola (FAO, 2005- 2007). Se encontró que la edad del productor es determinante para las prácticas agronómicas y esto presenta un impacto en el rendimiento del cultivo, como ha sido observado por otros autores (Ruiz *et al.*, 2001; INEGI, 2002; Rueda, 2003).

Crédito y comercialización. El enfoque tradicional, de programas de crédito agrícola dirigidos por la oferta, concibe al crédito como un insumo adicional a la producción, utilizado para subordinar las decisiones de los productores a las propuestas de los proyectos. La noción es que los préstamos son indispensables para acelerar el cambio tecnológico en la agricultura; sin embargo, el efecto productivo del crédito es altamente discutible y difícil de medir, porque forzosamente deben ir asociados a la incorporación de tecnología adecuada al cultivo. La experiencia en este rubro muestra, con abundantes ejemplos, que la aplicación de este enfoque ha tenido como resultados: a) instituciones crediticias fracasadas (crisis financieras en la banca como el extinto Banrural, etc.), b) altos costos de transacción y baja calidad de los servicios crediticios para los prestatarios, c) los recursos crediticios no siempre han llegado a sus poblaciones objetivo, y d) el acceso a crédito ha sido suspendido una vez concluidos los programas oficiales.

Sólo 36% de los agricultores obtuvo apoyo de los programas gubernamentales en 2007. Las instituciones o programas que otorgó el apoyo gubernamental a los agricultores son de instituciones como: PROCAMPO quien ha proporcionado el apoyo en 16%, PROGRESA y KILO x KILO en 10% respectivamente, 8% ACERCA, SEFOA-SAGARPA 4% y por último el CADER con el resto de los productores con apoyo. El promedio obtenido por los apoyos fue de \$ 22 471.42, máximo 16 900, y mínimo \$2 800.

Organización de productores. Una observación fundamental como resultado de las entrevistas y cuestionarios es la falta de organización de los productores, ya que se enfrentan a los intermediarios, que son los que definen el precio al producto y les afecta en gran medida a los costos de producción.

Factores que limitan la comercialización de durazno. 68.5% de los productores respondió que una de las limitantes a las que enfrenta en la comercialización de durazno es: el producto tiene daños por insectos, magulladuras, rajaduras, granizo y otros que afectan la calidad de la fruta. Con relación a la rentabilidad del duraznero, 58% respondieron que es rentable y que si tuvieran extensiones de tierra más grandes sembrarían más duraznos.

De los productores entrevistados, 32.7% contó con la asistencia técnica, y 67.3% restante no tuvo acceso a este servicio. De los agricultores que recibieron asistencia técnica; 61.5% participa en alguna organización comunal. Los productores que no recibieron este servicio (asistencia técnica), 58.3% tiene algún cargo en la comunidad (comisariado ejidal, representante de las fiestas patronales, topil, entre otros).

Expectativas de los campesinos. Las crisis económicas y agrícolas que se ha padecido en el sector rural, desde el principio de la década de 1970, han evidenciado el agotamiento del modelo de Industrialización de Sustitución de Importaciones. La implementación del nuevo modelo de desarrollo secundario exportador por medio de las políticas de ajuste fondomonetaristas, aplicadas durante los últimos tres sexenios ha enfrentado serias dificultades mostradas por la inestabilidad y el estancamiento económico. La aplicación continua de la “políticas de ajuste” ha conducido a un cambio estructural. En este contexto se profundiza la crisis de la transferencia de tecnología que vive el sector agrícola mexicano desde principios de 1980. Lo anterior, ha propiciado una problemática que los productores observan que existe en torno al cultivo de durazno. Refieren: no existen apoyos gubernamentales, mucha burocracia en las instituciones, pocos créditos, e inoportunos, por ejemplo, llegan cuando ya están cosechando, costos de producción muy altos, y bajos rendimientos. También se presenta una queja permanente de los agricultores que no son escuchados por las instituciones y mucho menos en la toma de decisiones sobre los programas gubernamentales que afectan su vida cotidiana y su agricultura.

Conclusiones

La caracterización del productor permitió conocer que existe disparidad entre las superficies cultivadas de durazno, el manejo técnico del cultivo y las formas de comercializar el producto.

Los problemas técnicos que enfrenta el sector ejidal son similares a los de la pequeña propiedad; sin embargo, el número de productores es mayor en el primer grupo. Los elementos requeridos para disminuir el factor de restrictivos que enfrenta el sistema productivo se refieren a la necesidad de realizar un programa de transferencia de tecnología y capacitación continuo, que detecte las necesidades del productor, con la finalidad de mejorar la producción y la productividad, así como minimizar los riesgos que se tienen en el sistema-producto.

Las prácticas agrícolas en la región son, en términos generales, eficientes; sin embargo, el productor requiere de paquetes tecnológicos que le permitan hacer frente a los aspectos de control de plagas malezas y enfermedades en su cultivo.

95% de los productores refirió que una de las limitantes es la falta de organización para la venta de su producto. Organizados tratarían de mantener el rumbo del proyecto encaminado a una vida mejor para los socios y sus familias, una mayor autonomía en la toma de decisiones, la conservación de los recursos productivos y una relación más equitativa con el mercado.

Literatura citada

- Ceña, E. (2003). “El desarrollo rural en un sentido amplio”. *In: el desarrollo rural Andaluz a las puertas del siglo XXI. Congreso y jornadas. Andalucía, España. Núm. 32.*
- Claridades Agropecuarias. (2000). *El durazno mexicano*. www.infoaserca.gob.mx. (consulta diciembre, 2000).
- Coatepec de Harinas, Estado de México. “Plan de Coatepec de Harinas, Estado de México”. (2007) [http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Coatepec de Harinas /Documento del plan de Coatepec de Harinas.pdf](http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Coatepec%20de%20Harinas/Documento%20del%20plan%20de%20Coatepec%20de%20Harinas.pdf). (consultado febrero, 2007).
- Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de México. (2008). Temporada 2006-2007. Relación de productores inscritos en la campaña de la mosca de la fruta. (Documento inédito).
- Damián, H. M. A. (2007). *Apropiación de tecnología por actividades del ciclo agrícola del maíz*. *In: apropiación de tecnología agrícola*. Damián, H. M. A. (coord.) Benemérita Universidad Autónoma de Puebla- CONACYT-Siza- H. Congreso del Estado Tlaxcala, LVII Legislatura, Puebla, Puebla. 123-143 pp.
- De Grammont, H. (2006). *La nueva estructura ocupacional en los hogares rurales mexicanos: de la unidad económica campesina a la unidad familiar pluriactiva*. Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU). Quito, Ecuador. 42 p.
- De Janvry, A. (2005). *The political economy of rural development in Latin America*. An interpretation. *Am. J Agric. Econ.* 57(3):67.
- Díaz, M. D. H. (1987). Requerimiento de frío en frutales caducifolios. INIFAP-SARH. México, D. F. 54 p. (Tema didáctico Núm. 2).
- Duch, G. J. (1998). *Tipologías empíricas de productores agrícolas y tipos ideales en el estudio de la agricultura regional*. *Revista de Geografía Agrícola*. 57:27-38.
- Ekboir, J. (2004). *Can impact analysis be used for research evaluation?* Centro Internacional del Mejoramiento del Maíz y Trigo, El Batán, Texcoco, Estado de México, México. 29 p.
- Escalante, R. (2006). *Desarrollo rural regional y medio ambiente*. Economía. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México, D. F. 3(8):69-94.
- García, E. (2004). “Modificaciones al sistema de clasificación de Köppen”. 5ª. Ed. Instituto de Geografía- Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 90 p.
- Gutiérrez, A. F. (2006). “Características de selecciones sobresalientes de durazno criollo en Aguascalientes”. 121 p.
- Gutiérrez, A. y Padilla. R. (2007). *Rendimiento y calidad del fruto de durazno tipo San Gabriel de maduración temprana*. Campo Experimental Pabellón. Aguascalientes-Zacatecas. http://www.inifap.gob.mx/otros_sitios/enero_junio2007.pdf. (consultado octubre, 2007).

- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI). (2002). *Censo general de población y vivienda*. Información de cabeceras municipales. México, D. F.
- Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). 2005. Water policies and agricultural development. Roma, Italy. 47:112-156.
- Organización para las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). 2007. Anuario de producción. Roma, Italia. 49:316-338.
- Padrón de Productores contra Moscas Nativas de la Fruta (PPMNF). 2007. “Municipio de Coatepec de Harinas”. (Documento inédito).
- Pérez, G. S. (2004). “Manual para cultivar duraznero”. Ed. Limusa. 108 p.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Coatepec de Harinas Estado de México. (2009). <http://www.e-mexico.gob.mx/work/municipios/15086a.htm> (consultado febrero, 2009).
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Temascaltepec. (2008). “Estado de México”. <http://www.e-mexico.gob.mx/work/mexico/mpios/15086a.htm> (consultado febrero, 2008).
- Plan Rector Sistema Producto Durazno (PRSPD). (2007) <http://www.amsda.com.mx/preestatales/estatales/durazno.pdf> (consultado octubre, 2007).
- Rueda, B. M. C. (2003). “Evaluación de variedades de durazno (*Prunus persica* L. Batsch) en el noreste del estado de Morelos”. Tesis de Licenciatura- Fitotecnia. Universidad Autónoma Chapingo. 6-22 pp.
- Ruiz, C. J. A.; Medina, G. G.; González, A. I. J.; Ortiz, T. C.; Flores, L. H. E.; Martínez, P. R. A. y Byerly, M. K. F. (2001). *Requerimientos agroecológicos de cultivos*. INIFAP-SAGAR. Guadalajara, Jalisco, México. (Libro técnico Núm. 3) 324 p.
- Sangerman- Jarquín, D. M.; Espitia, R. E.; Villaseñor, M. H. E.; Ramírez, V. B. y Alberti, M. P. 2009. *Estudio de caso del impacto de tecnología en trigo del INIFAP*. Agric. Téc. Méx. 1(35):25-37.
- Sangerman- Jarquín, D. M.; Espitia, R. E.; Villaseñor, M. H. E.; Navarro, B. A.; Larqué, S. B. S.; Torres, G. R y de la O, O. M. 2012. *Transferencia de tecnología a los productores trigueros en Nanacamilpa, Tlaxcala*. Rev. Mex. Cienc. Agric. 3(7):1324-1337.
- Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA). (2006^a). Tomado de: http://w4.siap.gob.mx/sispro/SP_AG/sp_durazno.html. (consultado agosto, 2007).
- Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA). (2006b). *Anuario estadístico de la producción agropecuaria para el Estado de México*. México. 250 p.
- Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA). (2006c). *Anuario estadístico de la de la producción agrícola*. Servicio de información agroalimentaria y pesquera. México, D. F. (consultado mayo, 2006).
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2006). *Estadísticas sistema-producto-durazno*. www.siap.sagarpa.gob.mx. (consultado febrero, 2007).

- Sukhatme, P. y Balkrishna, V. S. (1970). *Sampling theory of surveys with applications*. Iowa State University Press. Ames, Iowa, USA. 358 p.
- Tommasino, H. y Hegedüs, P. (2006). Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 311-340 pp.
- United States Department of Agriculture (USDA). (2005). “Economic Research Service” (ERS). <http://www.Fas.usda.gov/Vustrade> (consultado mayo, 2005).
- Viana, A. y Villar, B. (2001). “Adopción de variedades mejoradas de frijol en la región de la Frailesca, Chiapas, México”. Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Centro de Investigación Regional del Pacífico Sur. Campo Experimental, Centro de Chiapas. División Agrícola. México, D. F. (Libro técnico Núm. 1). 1-25 pp.

El Papel e Importancia que Desempeñan los Fondos Estructurales en el Proceso de Integración de la Unión Europea

JORGE AGUILAR JIMÉNEZ
JORGE BARBA CHACÓN
JORGE MARTÍNEZ OLVERA

Resumen

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) pretende corregir los desequilibrios regionales que existen en los países o zonas específicas pertenecientes a la Unión Europea, ayudando directamente a quienes más necesidades tienen, con inversiones en las empresas, infraestructuras vinculadas especialmente a la investigación y la innovación, instrumentos financieros para apoyar el desarrollo regional y local, favorecer la cooperación entre las ciudades y las regiones así como tomando medidas de asistencia técnica en actividades productivas.

Palabras claves: Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Abstract

The European Regional Development Fund (ERDF) tries to influence, in order to correct the regional imbalances that prevail in certain specific zones, that belongs to the European Union, considering to the most needed that require certain direct help, for example, to the investments in enterprises, infrastructure related to the search activity, and to innovation, or, financial instruments to support the regional productive and local development, to promote the cooperation between cities and the regions and means of technical assistance to help the productive entities.

Keywords: The European Regional Development Fund (ERDF).

Clasificación JEL: H5, H54.

Introducción

Para hablar de la integración de la Unión Europea es necesario considerar el impacto que en ese continente tuvieron las dos Guerras Mundiales. De acuerdo con estudiosos europeos la Primera produjo la muerte de unos 10 millones de personas (mujeres y niños incluidos), de ellas la mayor parte de rusos y alemanes, En lo económico trajo destrucción de fábricas, de las comunicaciones, de casas en las ciudades y del campo, es decir, del tejido nervioso y económico del país. Todos los países quedaron endeudados (unos con Estados Unidos y otros con los Aliados). En lo político, significó el fin de la hegemonía del Viejo Mundo. Desaparecieron grandes imperios, como el segundo Reich, el austro-húngaro, el ruso, etc.; dos nuevas potencias emergieron tras la contienda: Estados Unidos y la Unión Soviética (URSS).

La segunda guerra supera con creces a la primera, en cuanto a destrucción general. En cuanto a la cifra de muertos se habla de 40 a 55 millones. Gran parte de los países de Europa, así como Japón y Chin, quedaron devastados en cuanto a infraestructura, vivienda y economía. Japón fue ocupado por las tropas estadounidenses las cuales impusieron un régimen de gobierno democrático, mientras que las operaciones militares soviéticas en China, junto con la retirada japonesa, permitieron que los comunistas tomaran el país en 1949.

Los Estados Unidos y la Unión Soviética salieron fortalecidos. Las diferencias ideológicas de ambos países los llevaron a un enfrentamiento casi inmediato, formándose dos bloques: la Unión Soviética ocupó la mayoría de los países de Europa Central y Oriental, anexando a sus territorios Estonia, Letonia, Lituania, Moldavia y partes de Finlandia, así como gran parte de Polonia. Esta a su vez obtuvo territorios que anteriormente eran alemanes. Alemania quedó dividida en dos zonas: en la parte occidental, ocupada por Estados Unidos, Francia y Reino Unido, se formó un gobierno democrático, mientras que en la parte oriental, ocupada por los soviéticos, prevaleció el gobierno comunista. Los países que formaron parte del bloque soviético fueron Alemania Oriental, Polonia, Hungría, Checoslovaquia, Rumania y Bulgaria, los cuales terminaron por formar una alianza militar denominada el Pacto de Varsovia. Los países de Europa Occidental, Grecia y Turquía se alinearon bajo la influencia de los Estados Unidos, y formaron la alianza militar llamada OTAN. Francia mantuvo una posición favorable a Estados Unidos pero con un mayor margen de autonomía que el resto de los países europeos.

Francia y el Reino Unido, a pesar de haber salido victoriosos, vieron su poderío disminuido, y se iniciaron procesos de descolonización en sus antiguas posesiones de ultramar. Poco después del fin de la guerra se independizaban de Inglaterra la India, Pakistán y en las posesiones francesas se formaron movimientos de lucha contra el sistema colonial, como en Vietnam y Argelia.

La economía de los países europeos quedó muy deteriorada. Para fortalecer a sus países aliados Estados Unidos inició un plan de asistencia conocido como el plan Marshall, el cual otorgó préstamos que les permitieron reconstruirse. A su vez la economía de Estados Unidos se proyectó como la más grande y pujante del mundo, y

se adoptó el dólar como moneda de referencia y reserva internacional de los países capitalistas.

Las fuerzas tanto de izquierda como de derecha abogaban por unificar a Europa, una vez que los alemanes fueron derrotados. Las ideas integracionistas comenzaron a nacer a finales de los años cuarentas, las cuales derivaron en la creación de una integración progresiva con base en negociaciones y tratados hasta conformar lo que hoy es la Unión Europea.

La Actual Unión Europea

La Europa de los veintisiete países miembros ha crecido mucho desde su nacimiento en la década de los cincuenta, y sus instituciones, por lo tanto, también han ido paulatinamente aumentándose a medida que se incrementan las necesidades. Este hecho ha producido en ocasiones un cierto distanciamiento de los ciudadanos con respecto a la maraña de organismos a los que puede acudir en un momento dado.

Desde que en 1952 se creó la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA), hasta nuestros días, la Unión ha recorrido un largo camino. El original y complejo sistema institucional creado en los Tratados Constitutivos, han sido objeto de sucesivas modificaciones para permitir sus adaptación a las crecientes responsabilidades de una Unión cuyo número de miembros ha aumentado a más del doble.

Las principales etapas de la conformación de la Unión Europea se pueden resumir de la siguiente manera:

Primera etapa de los orígenes de los 15:

- 1957, seis países fundadores: Bélgica, Francia, Alemania, Italia, Luxemburgo, y Países Bajos;
- 1973: Dinamarca, Irlanda, y el Reino Unido;
- 1981: Grecia;
- 1986: Portugal y España;
- 1995: Austria, Finlandia y Suecia.

Segunda etapa: la quinta ampliación:

- Chipre, República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Eslovaquia y Eslovenia.

Tercera etapa: sexta ampliación:

- Rumania y Bulgaria.

La sexta ampliación, países candidatos:

- Turquía, Croacia, antigua República Yugoslava de Macedonia¹.

1. Fuente: La Unión Europea.

La ejecución de las tareas encomendadas a la Unión es competencia de cinco instituciones: El Parlamento Europeo, El Consejo, La comisión, el Tribunal de Justicia y el Tribunal de Cuentas. A estas instituciones se han unido el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones.

Las instituciones se crearon para realizar “una unión cada vez más estrecha” de las naciones europeas. Como las responsabilidades de la Unión han ido incrementando, las instituciones han crecido y son más numerosas. Durante los primeros veinte años, la Comisión se ha encargado de proponer, el Parlamento de dictaminar, el Consejo de Ministros de decidir y el Tribunal de Justicia de interpretar el derecho comunitario.

Las estrategias de la política regional aplicadas en la Unión Europea.

La política regional de la Unión Europea es, desde 1986, una de las principales políticas comunitarias, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Desde el punto de vista cuantitativo supone más de la tercera parte del presupuesto comunitario, y desde el punto de vista cualitativo tiene como objetivos la reducción de las disparidades regionales en el seno de la unión, y el refuerzo de la cohesión económica y social.

Como siempre que se inicia un nuevo período de programación, se producen novedades en la articulación de los Fondos Estructurales. Algunas suponen cambios importantes en la gestión diaria de los fondos y otras reflejan una evolución necesaria de los mismos, en un contexto en el que se ha ampliado el número de Estados miembros beneficiarios y en el que el entorno económico es cada vez más cambiante, lo que exige una mayor flexibilidad.

Para analizar todo lo referente a la política regional y a la aplicación de los fondos estructurales resulta imprescindible tener en cuenta las disposiciones que regulan los mismos. Dichas disposiciones se encuentran recogidas en varios reglamentos:

1. Reglamento (CE) n.º 1083/2006 del Consejo de 11 de julio, por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión.
2. Reglamento (CE) n.º 1080/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de julio, del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).
3. Reglamento (CE) n.º 1081/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de julio, del Fondo Social Europeo (FSE).
4. Reglamento (CE) n.º 1084/2006 del Consejo de 11 de julio, del Fondo de Cohesión. Concentra sus actuaciones en los ámbitos del medioambiente y de las infraestructuras de transporte.
5. Reglamento (CE) n.º 1082/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de julio, sobre la Agrupación Europea de Cooperación Transfronteriza (AECT).
6. Reglamento 1828/2006 de la Comisión de 8 de diciembre de 2006, por el que se fijan normas de desarrollo para el Reglamento (CE) n.º 1083/2006 del Consejo, por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión, y el 7.

7. Reglamento (CE) n.º 1080/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional².

Teniendo en cuenta el contenido de dichos reglamentos, se pueden distinguir tres principios generales que inspiran los cambios operados en la política regional europea:

- Enfoque estratégico: Los documentos de programación tienen un mayor componente estratégico que en períodos anteriores. Las orientaciones estratégicas de la Comisión definen la estrategia a nivel comunitario de la política regional europea y deben plasmarse en una estrategia nacional definida en los marcos estratégicos nacionales de referencia que deben elaborar los estados miembros. Asimismo, existe una mayor conexión entre la política regional y los objetivos generales de la Unión Europea reflejados en la Estrategia de Lisboa. Esta conexión se plasma en un compromiso de destinar determinados porcentajes de gasto de los fondos estructurales a actuaciones que están directamente ligadas con el cumplimiento de los objetivos de dicha estrategia.
- Mayor delegación en los estados miembros: la política regional europea deja de en manos de los estados miembros un mayor margen de maniobra en la aplicación de los fondos estructurales en comparación con períodos anteriores de programación. Aspectos relativos a la elegibilidad, a la gestión y al control pasan de manos de la Comisión a manos de los estados miembros.
- Simplificación: existen, en las disposiciones que regulan los fondos estructurales y el Fondo de Cohesión, numerosos cambios con respecto a períodos anteriores que suponen unas reglas más sencillas, transparentes y armonizadas, con una menor presencia de la Comisión y un mayor contenido estratégico.

Es necesario analizar las novedades desde dos puntos de vista. Por un lado existen novedades en cuanto a la regulación y a la aplicación de los fondos estructurales. Por otro lado, existen novedades en cuanto al paquete financiero y al reparto de este paquete entre los distintos estados miembros.

Los objetivos de los Fondos Estructurales 2000-2006³.

Los Fondos Estructurales son instrumentos de la Unión Europea para promover un desarrollo armonioso del conjunto de la Unión Europea, encaminados a reforzar su cohesión económica y social. Los cuatro Fondos Estructurales no constituyen una caja única dentro del presupuesto de la Unión. Cada uno mantiene su especialización temática aunque funcionan de forma concertada:

2. Diario Oficial de la Unión Europea. REGLAMENTO (CE) No 1083/2006 del Consejo de 11 de julio de 2006 por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión y se deroga el Reglamento (CE) no 1260/1999.

3. Fuente: Reglamentos de los Fondos Estructurales para el periodo 2000-2006.

1. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) financia infraestructuras, inversiones productivas para crear empleo, proyectos de desarrollo local y ayudas a las PYME.
2. El Fondo Social Europeo (FSE) favorece la reinserción profesional de las personas sin empleo y de los grupos menos favorecidos, financiando acciones de formación y sistemas de ayuda a la contratación.
3. El Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca (IFOP) tiene como finalidad adaptar y modernizar el equipamiento de este sector.
4. La sección "Orientación" del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA/Orientación) financia acciones de desarrollo rural y de ayuda a los agricultores, principalmente en las regiones menos desarrolladas. La sección "Garantía" de dicho Fondo apoya también el desarrollo rural en el marco de la política agrícola común en las demás regiones de la Unión⁴.

Los Fondos Estructurales se concentran en tres objetivos prioritarios: 2000-2006⁵:

Tabla 1
Fondos Estructurales

	<i>Objetivo 1</i>	<i>Objetivo 2</i>	<i>Objetivo 3</i>
Fondos correspondientes	FEDER FSE FEOGA-O IFOP	FEDER FSE FSE	FSE

- Objetivo N^o1 (territorial). 70% de los créditos están destinados a la recuperación de las regiones menos desarrolladas, que representan el 22% de la población de la Unión.
- Objetivo N^o2 (territorial). 11.5% de los créditos sirven para apoyar la reconversión económica y social de las zonas con dificultades estructurales, donde vive el 18% de la población europea;
- Objetivo N^o3 (temático). 12.3% de los créditos favorecen la modernización de los sistemas de formación y el fomento del empleo, y esto fuera de las regiones del Objetivo N^o 1, en las cuales medidas de este tipo van incluidas en las estrategias de recuperación.

Existen además cuatro Iniciativas comunitarias, que tienen como finalidad definir soluciones comunes a problemas concretos. Estas iniciativas se benefician de 5.35% de

4. Fuente: Diario Oficial de la Unión Europea. REGLAMENTO (CE) No 1083/2006 del Consejo de 11 de julio de 2006 por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión y se deroga el Reglamento (CE) no 1260/1999.:

5. Fuente: Reglamento (CE) N^o 1083/2006.

los créditos de los Fondos Estructurales. Cada iniciativa está financiada por un único Fondo:

1. Interreg III⁶: financia la cooperación transfronteriza, transnacional e interregional (financiación: FEDER).
2. Urban II⁷: financia el desarrollo sostenible de las ciudades y de los barrios en crisis (financiación: FEDER).
3. Leader+⁸: financia el desarrollo rural mediante iniciativas locales (financiación: FEOGA-Orientación).
4. Equal: financia la lucha contra las desigualdades y las discriminaciones en el acceso al mercado de trabajo (financiación: FSE).

Además, la adaptación estructural del sector de la pesca y la acuicultura se beneficia con créditos específicos fuera de las regiones del Objetivo N^o1. Estas medidas estarán apoyadas por el Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca en las regiones menos desarrolladas (Objetivo N^o1), pero también en otras regiones en las que fuera necesario (0.5% de los créditos de los Fondos Estructurales).

Por último, se prevén Acciones innovadoras destinadas a hacer emerger y experimentar nuevas ideas en materia de desarrollo y responder así a los desafíos de la sociedad de la información y aumentar la competitividad de sus economías (0.51% de los créditos de los Fondos Estructurales). Los Programas de las acciones innovadoras financian la elaboración de nuevas estrategias y la fase experimental de los proyectos. Si esta primera etapa resulta concluyente, los proyectos pueden a continuación ser incluidos en las estrategias de los Objetivos prioritarios.

Los Fondos Estructurales no financian proyectos aislados, sino programas plurianuales de desarrollo regional, definidos conjuntamente por las regiones, los Estados miembros y la Comisión Europea y teniendo en cuenta las directrices propuestas por la Comisión al conjunto de la Unión.

Estos programas actúan sobre las estructuras económicas y sociales para:

1. Desarrollar infraestructuras, por ejemplo de transporte o de energía.
2. Ampliar los servicios de telecomunicaciones.
3. Ayudar a las empresas y formar a los trabajadores.
4. Difundir los instrumentos y los conocimientos de la sociedad de la información.

Las iniciativas de desarrollo financiadas por los Fondos Estructurales deben satisfacer necesidades precisas evaluadas sobre el terreno por las regiones o los Estados. Éstas se inscriben en un enfoque de desarrollo respetuoso con el medio ambiente y favo-

6. Integración y el desarrollo equilibrado y armonioso del territorio europeo.
7. Regeneración económica y social de las ciudades y barrios en crisis con el fin de fomentar un desarrollo urbano sostenible.
8. Política europea en favor del desarrollo rural.

recen la igualdad de oportunidades. Su aplicación está descentralizada, es decir que las autoridades nacionales y regionales son los principales responsables de la misma.

Los Fondos de Cohesión. Su fin consiste en que los países del norte de Europa ayudaran a los del sur a desarrollarse (Grecia, Portugal, Irlanda y España) y que eso beneficiaría a todos los países de la Comunidad. Los países del sur tras su desarrollo importarían a los del norte creándose un nuevo mercado entre los miembros de la Comunidad Económica.

Entre 2000 y 2006, el presupuesto anual del Fondo de Cohesión se eleva a 2 500 millones de euros, es decir, 18 000 millones en siete años. Sea cual fuera el tipo de intervención, las ayudas europeas no sustituyen a las ayudas nacionales sino que las complementan.

Ayudas específicas para los países candidatos. La Unión ha previsto también un sistema de ayudas para los países candidatos. En total hay tres instrumentos comunitarios que intervienen en los países de Europa Central y Oriental:

1. PHARE (creado en 1989) que pretende, por una parte, reforzar las instituciones, las Administraciones y los organismos públicos para garantizar la aplicación correcta del derecho comunitario y, por otra parte, apoyar nuevas inversiones en los sectores sociales y económicos en los que son más necesarias (infraestructuras, empresas, medidas sociales).
2. SAPARD (Programa especial de adhesión para la agricultura y el desarrollo rural) interviene en la preparación de los países candidatos a la Política Agrícola Común de la Unión (desde 2000). Contiene medidas en los ámbitos de la adaptación de las estructuras agrícolas, de la calidad de los alimentos y de la protección de los consumidores, del desarrollo rural y de la protección del medio ambiente, así como de la asistencia técnica.
3. ISPA (Instrumento de Política Estructural de Preadhesión) interviene siguiendo el modelo del Fondo de Cohesión para financiar la construcción de grandes proyectos de protección del medio ambiente y de transportes (desde 2000).

Por último, también han sido previstas asociaciones y ayudas específicas de preadhesión para Malta, Chipre y Turquía.

Los objetivos de los Fondos Estructurales 2007-2013. En el período 2007-2013 únicamente permanecerán tres fondos estructurales: el FEDER, el FSE (los dos principales) y el Fondo de Cohesión. El FEOGA se convertirá en el Fondo Europeo Agrario para el Desarrollo Rural (FEADER) y funcionará de forma independiente a los fondos estructurales.

Los Fondos Estructurales se asignan de acuerdo con los objetivos, que por norma general son tres. El término "objetivo" puede resultar confuso, ya que aunque normalmente hace referencia a un área geográfica, también puede hacer referencia a un tema. A continuación aparecen los objetivos de los fondos estructurales, esta-

Tabla 2
Objetivos de los Fondos Estructurales y ayudas estructurales

Ayudas estructurales 2000-2006:	213,000 millones*
Fondos Estructurales:	195,000 millones
1. Objetivos prioritarios:	182,450 millones
Objetivo Nº 1	135,900 millones
Objetivo Nº 2	22,500 millones
Objetivo Nº 3	24,050 millones
2. Iniciativas comunitarias:	10,440 millones
3. Pesca:	1,110 millones
4. Acciones innovadoras:	1,000 millones
Fondo de cohesión:	18,000 millones

*Importes en euros a precios de 1999.

Reglamento (CE) no 1083/2006 del Consejo de 11 de julio de 2006.

bleciendo una comparación entre 2000-2006 (columnas de la izquierda) y 2007-2013 (columnas de la derecha)⁹:

Tabla 3
Fondos Estructurales y sus objetivos

<i>Objetivo</i>	<i>2000-2006</i>	<i>2007-2013</i>	<i>Objetivo</i>
1	Áreas en las que el PIB Interior es inferior al 75% de la Unión Europea.	Áreas en las que el PIB Interior es inferior al 75% media de la Unión Europea.	Convergencia.
2	Áreas que están experimentando una conversión económica (división).	El resto (indivisión).	Competitividad.
3	Adaptación y modernización de los sistemas de educación, formación y empleo (tema).	Cooperación transfronteriza.	Cooperación.

Dentro de los tres nuevos objetivos para el período 2007-2013, la Comisión ha establecido varios temas clave. Se anima a los Estados miembros a que se centren en estos temas, pero los proyectos de reglamento posteriores ofrecen a los Estados miembros un amplio abanico de posibles actividades que llevar a cabo.

Los niveles de asistencia financiera también varían, siendo de hasta 75% en el objetivo Nº 1 o áreas de convergencia y de hasta 50% en el resto. La idea central de la

9. Reglamento (CE) nº1080/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de julio de 2006.

política de la Comisión es centrar los recursos en el objetivo N° 1 o áreas de convergencia, tal y como se ilustra en la tabla que aparece a continuación.

Tabla 4
Asistencia Financiera de acuerdo a los objetivos

<i>Objetivo</i>	<i>2000-2006</i>	<i>2007-2013*</i>	<i>Objetivo</i>
1	69.7%	78%	Convergencia.
2	11.5%	18%	Competitividad.
3	12.3%	4%	Cooperación.
Reserva	4.0%	3%	
Asistencia técnica (nivel U.E.)	0.25%	0.3%	Asistencia técnica (nivel U.E.)

Fuente: Reglamento (CE) N° 1083/2006.

Las “áreas del objetivo N° 1” siempre han sido las zonas más pobres de la Unión Europea, o “áreas que se han quedado atrás en materia de desarrollo”. Durante la primera parte del período 2000-2006, éstas comprendían Grecia, la mayor parte de Portugal y zonas pobres de los Estados más desarrollados.

Las nuevas áreas de “convergencia”, como se denominarán a partir de ahora, abarcarán la mayoría de los nuevos Estados miembro y algunas de las áreas del antiguo objetivo N° 1:

Cabe hacer mención que algunas regiones se van a retirar “paulatinamente” del objetivo N° 1.

Para el período 2007-2013, a las áreas del objetivo N° 2 se las ha redenido áreas de “competitividad”. En lugar de hacer referencia a zonas determinadas, las áreas de “competitividad” son todo el resto de la Unión, en otras palabras, aquellas que no forman parte del objetivo N° 1 o las áreas de convergencia. Son, por definición, las partes más ricas de la Unión.

El objetivo N° 3 no era un área geográfica, sino un tema relativo a aquellas zonas de la Unión no incluidas en los objetivos N° 1 ó N° 2. En este caso, la Unión Europea prestaba su apoyo a los proyectos del Fondo Social Europeo para modernizar los recursos humanos y las políticas en materia de educación, formación y empleo. Este objetivo desaparece bajo esta forma en el período 2007-2013.

En el período 2007-2013 no habrá Programas de Iniciativas Comunitarias. Lo que ocurrirá es lo siguiente:

INTERREG se convierte en un objetivo de “cooperación” (se le podría haber llamado objetivo N° 3); se solicita a los Estados miembros que presenten proyectos urbanos modelo;

LEADER continúa bajo el nuevo Fondo Europeo Agrario para el Desarrollo Rural; y EQUAL desaparece, pero sus principios deben ser tenidos en cuenta en la nueva programación de los fondos, es decir, en los Programas Operativos.

INTERREG asciende de manera efectiva a la categoría de objetivo de fondo estructural completo. En este caso, la Comisión ha propuesto que una nueva entidad

legal, una Agrupación Europea de Cooperación Transfronteriza (AECT), compuesta por autoridades locales y regionales sea la responsable de aplicar los programas y fondos transfronterizos en cada zona fronteriza.

LEADER se convierte en un uno de los ejes prioritarios del nuevo Fondo Europeo Agrario para el Desarrollo Rural (FEADER). Los grupos de acción locales LEADER continuarán funcionando y se añadirán nuevos grupos. En el caso de URBAN, se ha solicitado a los Estados miembro que presenten más de 70 ciudades susceptibles de ser financiadas bajo un paquete de acciones específicas, posiblemente a través de una subvención global. Desgraciadamente, en el tercer informe de cohesión no se propusieron medidas específicas para garantizar el futuro de EQUAL, aunque en las Directrices Estratégicas Comunitarias se dieron algunos pasos.

1. Integración de EQUAL. Las Directrices Estratégicas Comunitarias establecen que: la satisfactoria experiencia de la iniciativa comunitaria EQUAL, que promueve una sociedad inclusiva combatiendo la discriminación y la exclusión, se ha integrado a todas las acciones, para seguir reforzando la colaboración, la capacitación, la innovación y la cooperación transnacional, de modo que los Estados miembro puedan compartir buenas prácticas.
2. Los Fondos Estructurales propuestos para el período 2007-2013: innovación y economía del conocimiento, medioambiente y prevención de riesgos, accesibilidad y servicios de interés económico general, reformas para pleno empleo, mejora de la calidad y la productividad en el trabajo, inclusión y cohesión social, fondo de cohesión; además, el Fondo de Cohesión se aplica en aquellos Estados miembro cuyo Producto Interior Bruto es inferior al 90% de la media de la Unión Europea. El fondo fue introducido en 1994 para ayudar los cuatro Estados miembro más pobres en aquel entonces: España, Portugal, Grecia e Irlanda. Este Fondo se centra en los proyectos de transporte y medioambiente y conlleva un nivel de asistencia financiera mucho mayor: el 85% de los costes.

Aplicación de los Fondos Estructurales

Tal y como se puede observar, los fondos estructurales funcionan de acuerdo con un conjunto acordado de objetivos, fondos y programas, dentro de una política marco.

El sistema para el período 2007-2013:

1. La Comisión publica Directrices Estratégicas Comunitarias (DEC) que recogen los objetivos generales de los fondos estructurales en todos los Estados miembro.
2. Los Estados miembro elaboran un Marco Estratégico Nacional de Referencia (MREN) que establece la forma en que se van a gastar los fondos estructurales, dentro de los términos de referencia de las Directrices Estratégicas Comunitarias (DEC). Los MREN son mucho más breves que los anteriores Marcos Comunitarios de Apoyo o Documentos Únicos de Programación, dejando los detalles para niveles de planificación inferiores.

3. Los Programas Operativos, nacionales o regionales, se elaboran a partir del Marco Estratégico Nacional de Referencia de cada Estado miembro. Siguen siendo objeto de un acuerdo formal entre la Comisión y los Estados miembros. El diálogo principal entre la Comisión y el Estado miembro versará sobre el MREN y los Programas Operativos subsiguientes con fuerza legal. Efectivamente, a los Estados miembros se les da más libertad para gestionar los fondos estructurales, pero tienen que hacerlo teniendo en cuenta los reglamentos y dentro de los parámetros generales acordados en las Directrices Estratégicas Comunitarias. Dado que las directrices se comprometen con la inclusión social, es importante para las ONGs garantizar que los Marcos de Referencia Estratégicos Nacionales las cumplen.

Sus directrices

Las Directrices Estratégicas Comunitarias incluyen tres directrices con 12 apartados (su título formal es Política de Cohesión en apoyo del crecimiento y el empleo –Directrices estratégicas comunitarias 2007-2013, publicada por la Comisión en 2005). Tratan de:

1. La importancia de fortalecer y promover la inclusión social.
2. La necesidad de contar con una mayor capacidad institucional para garantizar la entrega efectiva de los fondos estructurales.
3. La importancia de mejorar la gobernanza en el funcionamiento de los fondos.

Las directrices estratégicas comunitarias 2007-2013:

- A. Hacer de Europa y sus regiones lugares más atractivos en los que invertir y trabajar:
 1. Ampliar y mejorar las infraestructuras de transportes.
 2. Reforzar las sinergias entre protección del medio ambiente y crecimiento.
 3. Tratar el uso intensivo de las fuentes de energía tradicionales en Europa.
- B. Mejorar los conocimientos y la innovación a favor del crecimiento:
 1. Aumentar y mejorar la inversión en IDT.
 2. Facilitar la innovación y promover la iniciativa empresarial.
 3. Promover la sociedad de la información para todos.
 4. Mejorar el acceso a la financiación.
- C. Más trabajos y de mayor calidad:
 1. Atraer a más personas para que se incorporen y permanezcan en el mercado laboral y modernizar los sistemas de protección social.
 2. Mejorar la adaptabilidad de los trabajadores y las empresas y la flexibilidad del mercado laboral.
 3. Aumentar la inversión en capital humano mejorando la educación y las cualificaciones.
 4. Construir capacidad administrativa.
 5. Ayudar a mantener una población activa sana.

El título y referencia a las directrices es: Comunicación de la Comisión. Política de Cohesión en apoyo del crecimiento y el empleo: directrices estratégicas comunitarias, 2007-2013.

La dotación financiera de los Fondos Estructurales 2007-2013¹⁰

El total de recursos disponibles de los Fondos Estructurales para el periodo de programación 2007- 2013 ascenderá a 308, 041 millones de euros, a precios de 2004, lo que supone casi un tercio del total del presupuesto comunitario previsto para dicho periodo. De los tres objetivos propuestos, la mayor parte de estos recursos financieros, en concreto más del 80% del total, irán destinados al objetivo de convergencia.

Esta asignación pone de manifiesto la voluntad de que los Fondos Estructurales sigan actuando como una herramienta de cohesión regional, ya que estarán dirigidos fundamentalmente a corregir los desequilibrios regionales existentes en la Unión Europea ampliada, al incentivar y promover actuaciones en aquellas regiones europeas con menor desarrollo económico. Por tanto, el objetivo fundamental de los Fondos Estructurales para el nuevo periodo de programación, sigue siendo la reducción de las diferencias estructurales que existen dentro de la Comunidad a nivel regional, diferencias que han aumentado de forma significativa tras la ampliación a los países del Este.

Estos recursos financieros se reparten de forma homogénea a lo largo de los siete años que comprende el nuevo periodo de programación 2007-2013, con pequeños incrementos anuales para compensar el aumento en el nivel de precios, dado que los recursos financieros disponibles están fijados en euros constantes de 2004. Tal y como se puede apreciar en la siguiente tabla los recursos disponibles anualmente ascienden a un valor cercano a 43 000 millones de euros, que se han de distribuir entre los tres objetivos contemplados.

Tabla 5

Desglose Anual de los Recursos Financieros de los Fondos Estructurales 2007-2013
(Millones de euros, precios de 2004)*

<i>Año</i>	<i>Recursos</i>
2007	42,863
2008	43,318
2009	43,862
2010	43,860
2011	44,073
2012	44,723
2013	45,342
Total	308,041

Fuente: Reglamento (CE) Nº 1083/2006.

10. Fuente: Reglamento (CE) Nº 1083/2006.

La distribución de los recursos financieros de los Fondos Estructurales 2007-2013 entre los tres objetivos propuestos es la siguiente:

- 81.5% (es decir, 251,163 millones de euros) corresponde al objetivo de convergencia.
- 15.95% (49,127 millones de euros) corresponde al objetivo de competitividad regional y empleo.
- El restante 2.52% (7,750 millones de euros) se destinará al objetivo de cooperación territorial europea.

Tres nuevos instrumentos de política regional para el período 2007-2013 ayudarán a los Estados miembros y a las regiones a establecer una gestión saneada y eficaz de los fondos y a hacer un mejor uso de los instrumentos de ingeniería financiera.

1. JASPERS (Joint Assistance in Supporting Projects in European Regions - Asistencia Conjunta en Apoyo de Proyectos en Regiones Europeas-), es una iniciativa del Banco Europeo de Inversiones, del BERD y de la Comisión Europea para ayudar a los estados miembros, en particular a los nuevos, a presentar Grandes Proyectos (que requieren una tramitación específica y una aprobación individualizada por parte de la Comisión).
2. JEREMIE (Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises - Recursos Europeos Conjuntos para Microempresas y Pequeñas y Medianas Empresas-), es una iniciativa conjunta del Fondo Europeo de Inversiones, del Banco Europeo de Inversiones y de la Comisión para mejorar y aumentar el acceso a los distintos medios de financiación para Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes).
3. JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas - Apoyo Europeo Conjunto para la Inversión Sostenible en Áreas Urbanas-), es una iniciativa conjunta del Banco Europeo de Inversiones, del Banco del Consejo de Europa y de la Comisión Europea para la promoción de inversiones en áreas urbanas.

Implicación presupuestaria 2014-2020

El marco financiero plurianual propuesto por la Comisión tiene previsto un importe de 376 000 millones de euros para la cohesión económica, social y territorial durante el periodo 2014-2020.

La propuesta de la Comisión ha establecido cuotas mínimas destinadas al Fondo Social Europeo para cada categoría de regiones, a fin de mejorar la contribución de los fondos a la consecución de los objetivos principales de la Estrategia Europa 2020. La aplicación de esas cuotas da lugar a una cuota global mínima para el FSE de 25 % del presupuesto asignado a la política de cohesión, es decir, 84 000 millones de euros, lo cual significa que el FEDER continúa disponiendo de un máximo de 183 300 millones EUR para el periodo 2014-2020.

Tabla 6
Presupuesto propuesto 2014-2020 Miles de millones euros

<i>Presupuesto propuesto</i>	<i>Miles de millones de euros</i>
Regiones incluidas en el objetivo de convergencia.	162.6
Regiones de transición.	39.0
Regiones incluidas en el objetivo de competitividad.	53.1
Cooperación territorial.	11.7
Fondo de Cohesión.	68.7
Asignación extraordinaria para regiones ultra periféricas y escasamente pobladas.	0.926
Mecanismo “Conectar Europa” para los ámbitos del transporte, la energía y las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC).	40 (con otros 10 000 millones de euros reservados dentro del Fondo de Cohesión)

Fuente: La Unión Europea. (*Todas las cifras se presentan en precios constantes de 2011)

El Reglamento propuesto determina el ámbito de intervención del FEDER y define asimismo una lista negativa de las actividades que no pueden optar a la ayuda. También establece las prioridades de inversión para cada uno de los objetivos temáticos.

Las regiones de transición y las regiones más desarrolladas tendrán que centrar la mayor parte de su asignación (excepto en el caso del FSE) en eficiencia energética y energías renovables, competitividad de las PYME e innovación. Las regiones menos desarrolladas podrán destinar su asignación a una gama más amplia de objetivos que incluya una serie mayor de necesidades de desarrollo. El mecanismo propuesto dispone lo siguiente:

- Al menos 80 % de los recursos se centrarán en eficiencia energética y energías renovables, investigación e innovación y apoyo las PYME en regiones más desarrolladas y regiones de transición, del cual 20 % se destinará a eficiencia energética y energías renovables. Dadas las necesidades permanentes de reestructuración en las regiones que se van retirando progresivamente del objetivo de convergencia, el porcentaje mínimo se reducirá a 60 %.
- Al menos 50 % de los recursos se centrarán en eficiencia energética y energías renovables, investigación e innovación y apoyo las PYME en regiones menos desarrolladas, del cual 6 % se destinará a eficiencia energética y energías renovables.

El Reglamento propuesto contempla una mayor atención al desarrollo urbano sostenible. Ese objetivo se alcanzará destinando un mínimo del 5 % de los recursos del FEDER al desarrollo urbano sostenible, la creación de una plataforma de desarrollo urbano para fomentar la generación de capacidades y el intercambio de experiencia, y la adopción de una lista de ciudades en las que se pondrán en práctica medidas integradas para el desarrollo urbano sostenible.

El Reglamento propuesto pretende estar más orientado a los resultados de la financiación, para lo que confeccionará indicadores comunes sobre las realizaciones físicas y los resultados relativos al objetivo final de la financiación.

El Reglamento propuesto menciona la necesidad de prestar una atención especial en los programas operativos a las dificultades específicas de las regiones con desventajas naturales o demográficas graves y permanentes.

Por último, el Reglamento propuesto contiene disposiciones precisas para el uso de la dotación adicional específica para las regiones ultraperiféricas¹¹.

Conclusiones

No obstante que los países pertenecientes a la Unión Europea que afrontan graves problemas financieros sobre todo, Irlanda, Portugal, España, Italia, Bélgica, Francia, Suiza, Alemania apostaron desde finales de la década de los años noventa a el Fondo Europeo de Desarrollo Regional: periodo 2000-2006 las ayudas estructurales totales alcanzaron los 213,000 millones de euros y el 2007-2013 ascienden a 308,041. Efectivamente son situaciones sobre todo económicas en la cual parte de las sociedades europeas pasan por momentos extremadamente difíciles, como lo son perdida en el empleo, reducción en los salarios, aumento de los impuestos, altas tasas de interés, perdida de sus activos, entre otros ¿sortearon la primera y segunda guerras mundiales? y salieron avantes evidenciando proyectos de infraestructura como ningún otro continente en estos tiempos lo hace, como lo son:

La Red Transeuropea de Transporte Ferroviario de Mercancías, constituye el primer paso, dentro de los previstos en el programa de acción adoptado por la Comisión Europea, que implica la construcción de un espacio ferroviario integrado desde el punto de vista jurídico y tecnológico, para revitalizar el ferrocarril y descongestionar el sector de los transportes en la Unión Europea. El costo total previsto: 225, 000 millones de euros.

El Sistema de posicionamiento Galileo se trata de construir una tecnología (GPS) sumamente importante para el proyecto de varios miles de millones de euros con el fin de crear la versión europea del Sistema de Posicionamiento Global de Estados Unidos.

A través de las redes transeuropeas de energía (electricidad y gas natural), la Unión Europea diversifica su abastecimiento, incrementa su seguridad reforzando sus vínculos con terceros países e integra las redes de los futuros Estados miembros. La creación de un mercado interior de la energía más abierto y competitivo, debe acompañarse de una mayor utilización de las fuentes de energía renovable, sector que actualmente es liderado por Alemania, España y Dinamarca.

En el sector telecomunicaciones la Unión Europea dispone de una Agencia Europea de Seguridad de las Redes y de la Información (ENISA), con el fin de garantizar

11. Comisión Europea, Bruselas, 6.10.2011, COM (2011) 614 final, 2011/0275 (COD).

a los usuarios de las redes de comunicación y sistemas de información el mayor grado de seguridad.

Europe 2005. Plan de acción orientado hacia la extensión de la conectividad a Internet en la Unión Europea, que pretende traducir esta conectividad en un aumento de la productividad económica y una mejora de la calidad de vida. La Unión Europea cuenta con un dominio de primer nivel en Internet.

Aunque no se puede hablar de una red portuaria integrada dentro de la Unión Europea, los diferentes países de la Unión poseen algunos de los más importantes puertos marítimos y fluviales del mundo. Rotterdam (Holanda), seguido por los de Algeciras (comunidad autónoma de Andalucía, España), Havre (Francia), Barcelona, Valencia y Hamburgo. El puerto de Rotterdam es el mayor puerto mundial, por lo que al transbordo de mercancías se refiere. Además ha llegado a desarrollarse en el puerto de contenedores más importante de la Unión Europea.

Por su parte el puerto de Hamburgo es actualmente el puerto de mayor crecimiento en el mundo, gracias a la sofisticada red vial de Alemania.

Los Estados miembros de la Unión Europea cuentan con la mayor concentración de aeropuertos de alta gama en el mundo. El aeropuerto de la región Rin-Meno (Fráncfort del Meno) es el primero en cuanto a transporte de mercancías y conexiones entre vuelos, Charles de Gaulle (CDG), ostenta el mayor número de aterrizajes y despegues en la Unión. A esto, París suma el tráfico de Orly, su segundo aeropuerto, además de ser también uno de los más seguros de toda Europa. Los aeropuertos de Múnich, Stuttgart y Berlín se cuentan entre los más seguros del mundo gracias al aprovechamiento de los más avanzados adelantos tecnológicos, acompañados de un estricto control federal. El aeropuerto de Madrid-Barajas, con la ampliación de éste, pretende ser uno de los aeropuertos de conexión más importantes del mundo. Que es lo que se puede esperar de los países que integran la unión Europea cuando superen la presente crisis financiera?

Bibliografía

- W. L. Will, Charles (2000), negocios internacionales, Ed. Mc Graw Hill.
Moliner María (1988): diccionario de uso del español, tomo II, Madrid, Ed. Gredos.
Balassa Bela (1980). Teoría de la integración económica, Ed. Uteha.
Tamames Ramón, Huerta Begoña G., Estructura económica internacional (20ª edición), Ed. Alianza.
Tamames, Ramón, La Unión Europea, Ed. Alianza, Madrid, España 1999.
Brunet Ferran. Curso de Integración Europea, Ciencias Sociales, Alianza Editorial, S.A. Madrid 1999.
Diario Oficial de la Unión Europea. REGLAMENTO (CE) No 1083/2006 del Consejo de 11 de julio de 2006 por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y

al Fondo de Cohesión y se deroga el Reglamento (CE) no 1260/1999 de la Unión Europea.
Reglamentos de los Fondos Estructurales para el periodo 2000-2006 de la Unión Europea.
Reglamento (CE) nº1080/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de julio de 2006.

Tabla 7
Estados miembros de la Unión Europea

<i>País</i>	<i>Población Estimada 2011</i>	<i>Extensión territorial km²</i>	<i>PIB PPA (Dólares) 2011³</i>
Alemania	81,799,600	357,050	3,085.00
Austria	8,375,000	83,871	351.40
Bélgica	10,827,000	30,528	412.00
Bulgaria	7,564,000	110,910	101.20
Chipre	798,000	9,251	23.77
Dinamarca	5,535,000	43,094	208.80
Eslovaquia	5,425,000	49,037	126.90
Eslovenia	2,047,000	20,273	58.56
España	47,190,493	504,645	1,411.00
Estonia	1,340,000	45,226	26.93
Finlandia	5,351,000	338,145	195.60
Francia	65,447,374	674,843	2,214.00
Grecia	11,295,000	131,990	305.60
Hungría	10,013,000	93,030	195.90
Irlanda	4,456,000	70,273	182.10
Italia	60,340,000	301,318	1,826.00
Letonia	2,248,000	64,589	34.58
Lituania	3,329,000	65,303	61.30
Luxemburgo	502,000	2,586	43.55
Malta	413 000	316	10.91
Países Bajos	16,578,000	41,526	705.70
Polonia	38,167,000	312,683	765.60
Portugal	10,638,000	92,391	246.90
Reino Unido	62,008,000	244,820	2,250.00
Rumanía	21,462,000	238,391	263.90
República Checa	10,507,000	78,866	272.20
Suecia	9,341,000	449, 964	379.40
Total Unión Europea	495,027,031	4,324,782	15,390.00

Propuesta teórica de desarrollo agroindustrial del clúster hortícola sinaloense

HÉCTOR ENRIQUE GAXIOLA CARRASCO

Resumen

Porque la estructura económica de Sinaloa, así como su agroindustria, son muy débiles, su horticultura cada año participa menos en la exportación nacional.

Su actual clúster hortícola en fresco es bastante incompleto. Urge en esta entidad consolidar la horticultura: teóricamente, crear una cooperativa agroindustrial –aunque fuera formada con pequeños y medianos horticultores- para procesamiento hortícola, así como para operar un laboratorio en alianza estratégica o *jointventure*, con laboratorios farmacéuticos y empresas especializadas en el manejo de los productos llamados promisorios y vinculados a la preparación de nutracéuticos,

Lo anterior marcaría una tendencia a consolidar un bio-clúster hortícola y fortalecería la actividad agroindustrial de productores, así como también a la economía sinaloense.

Palabras clave: Alianza estratégica, clúster hortícola, agroindustria, cooperativa, nutracéuticos

Abstract

Because the Sinaloa economic structure as well as its agro-industry is very weak, its horticulture every year participate less in national export and its current horticultural fresh cluster is quite incomplete, urges that this entity it solidifies to activity first cited, because theoretically create a cooperative agro-industrial, at least formed with small and medium horticulturalists for horticultural processing as well as to operate a laboratory in strategic alliance or joint venture with pharmaceutical laboratories and companies specializing in the handling of the so-called products promising and linked to the preparation of nutraceuticals, it would mark a tendency to consolidate a horticultural bio-cluster and strengthen agro-industrial activity of producers, as well as the sinaloense economy.

Keywords: joint venture, horticultural cluster, agro-industry, cooperative, nutraceuticals

Clasificación JEL: R11

Introducción

La agricultura de Sinaloa ha sido bastante importante por la dinámica de su economía y lo sigue siendo, particularmente por su producción y exportación hortícola, así como las de maíz, garbanzo y otros granos. Sin embargo, la estructura económica de esta entidad así como el resto de sus sectores han sido -desde su desindustrialización iniciada en 1986- extremadamente débiles, lo cual ha repercutido en bajos crecimientos económicos y en elevadas tasas de desempleo.

Hemos llegado a la conclusión de que el desarrollo adicional de otras actividades podría ser la clave para corregir estas fallas. Y que, fundamentalmente, debieran ser los desarrollos de actividades del subsector manufacturero, en particular las de la agroindustria, dado que el comportamiento de su agricultura no ha sido el deseable, y lo más grave es que ha sido muy poco el valor agregado a sus productos.

En este documento se destacan las grandes potencialidades que tiene Sinaloa en desarrollar su clúster hortícola -hoy bastante incompleto- bajo la figura agroindustrial de una cooperativa que opere, además de un laboratorio de nutracéuticos, el procesamiento hortícola.

Este artículo utiliza el método de analizar el marco teórico agroindustrial del *cluster* y sus componentes, así como el de los nutracéuticos, para plantear la propuesta descrita al final.

Marco teórico agroindustrial del clúster y sus componentes

Para una comprensión apropiada del marco teórico agroindustrial y del *clúster*, López y Castrillón (2007) presentan diez aspectos torales que han de considerarse en sus análisis: 1) la evolución que ha tenido el concepto de agroindustria; 2) la integración agricultura-industria; 3) la evolución reciente de la agroindustria empresarial; 4) *la escuela de crecimiento por etapas* 5) las limitaciones de la agroindustria rural (las cadenas productivas); 6) el concepto de sistema agroindustrial; 7) los encadenamientos productivos; 8) el concepto de cadenas agroindustriales, 9) las nuevas tendencias agroalimentarias; y 10) *el concepto complejo productivo o cluster*. El estudio de estos aspectos nos ayudó a deducir el perfil de mercados agroindustrial, así como el tipo de organización empresarial a que Sinaloa debe aspirar en su futuro agroindustrial. No obstante cabe aclarar que aquí sólo abordaremos ocho de ellos (1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 y 10), por considerar los que mejor apoyan la propuesta del presente artículo.

Por su parte la OCDE, en 2007, para analizar la debilidad o fortaleza funcional de un clúster agroindustrial, plantea revisar ocho de sus componentes, a saber: 1) el

grupo de empresas de exportación hortícola; 2) los diseñadores de políticas públicas; 3) las instituciones de investigación y desarrollo; 4) el fomento de las instituciones educativas y recursos humanos; 5) las instituciones financieras; 6) sus proveedores; 7) las empresas agroindustriales; y 8) sus clientes. Por ello es que Maya (2011) a partir del análisis de tales componentes en la horticultura sinaloense –que esencialmente es una industria en fresco, es decir, sin procesar- buscó conocer la sólida integridad de su *clúster* hortícola, y obtuvo resultados no satisfactorios. El detalle del análisis de estos componentes se expone más adelante.

Adicionalmente para mejor comprender estos dos marcos también conviene revisar lo que afirmaba Arroyo en 1991. Él decía que la agroindustria no puede ser entendida en si misma o sectorialmente, sino como resultante del proceso de industrialización en curso entre las industrias farmacéuticas, químicas y alimentarias en los países desarrollados. Que estas últimas se constituían a su vez como segmentos radiales y dependientes de las tres tecnologías de punta o *coretechnologies*, a saber; la microelectrónica y la tecnología de la información, la biotecnología y los nuevos materiales. También que esas tres tecnologías, para ese año en pleno desarrollo, ya provocaban la reestructuración de la industria, los servicios y las finanzas, dentro de una economía internacional donde las empresas transnacionales competían encarnizadamente entre si, como también lo hacían las grandes naciones y los bloques económicos en constitución. Y finalmente que era indudable que la agroindustria: 1) ya sufría profundas transformaciones, se insertaba primeramente en la red, o *technology web*, en cuyo centro ha estado la biotecnología; y 2) también se insertaba, aunque secundariamente, en las redes de la microelectrónica y de nuevos materiales. Por ello es que en este artículo se revisará la posición mexicana particularmente dentro del mundo de las bioempresas, esto es, en lo relacionado con el uso de la biotecnología, sobre todo para el caso agroindustrial y biomédico.

Agroindustrial

La evolución que ha tenido el concepto de agroindustria, según López y Castrillón, es la siguiente:

Las economías antiguas fueron preponderantemente sociedades agrícolas, ya que las comunidades vivían de la producción de la tierra, y por ende, la capacidad para sostener una población no agrícola, era muy limitada, dado el poco desarrollo de la tecnología y de la productividad de la agricultura.

Los fisiócratas analizaron el potencial excedente generado en la agricultura, ocupándose en forma independiente de los incipientes procesos industriales que conocieron, pero desligándolos de la producción primaria, a la cual consideraban como la esencialmente productiva. En esta escuela Económica Francesa, se exaltaron las virtudes del campesino, argumentando que la riqueza provenía de la naturaleza.¹

1. **FISIÓCRATAS:** representantes de la economía política burguesa de Francia en el siglo XVIII. El fundador de la escuela fisiocrática fue F. Quesnay. La parte central de la doctrina económica de los

Para nutrir la naciente industria se requería de la generación de excedentes sociales producidos en la agricultura, lo cual fue propiciado por mejoras agrícolas, tales como: los canales, los pozos de irrigación, el mejoramiento de las herramientas y equipo agrícola, que condujeron a aumentos en la productividad.

Adam Smith (1723-1790), analizó los orígenes de la Revolución Industrial. Hacia 1750 encontró la transformación de una sociedad esencialmente agrícola y luego comercial, en otra en la cual la manufactura industrial se convertiría en la manera preponderante de organización de la vida económica, la cual siguió durante varios siglos, hasta el actual predominio del sector servicios (la terciarización de la economía del siglo).

Al surgir un mercado masivo, derivado del proceso de urbanización, la creación de nuevos poblados y aldeas conformaron los centros urbanos, que al aumentar la población crearon a su vez nuevos mercados de consumo, que dieron origen a la aparición de fábricas como centros de la vida económica y social.

Robert Ekelund afirmó en 1999, "Hoy se considera a Adam Smith como el padre de la economía, porque fue ante todo el constructor de un sistema. Reducido a la esfera económica; su sistema caracterizaba las actividades de la agricultura, la manufactura y el comercio".

Esta diferenciación se debió a la escasa interacción observada en el siglo XVIII entre la producción de alimentos y la de materias primas, dado que el grado de civilización y avance tecnológico era incipiente y, por otra parte, a que las necesidades alimentarias y culturales no exigían que los productos tuvieran un grado previo de preparación o transformación.

A pesar de ello, la economía de la época era principalmente agrícola, ya que las comunidades aún vivían de la tierra, se tenía una producción de subsistencia y se consumían las propias cosechas, y gran parte de esta producción no era mercantil. Sin embargo, el surgimiento de centros urbanos, cada vez más grandes, exigía que su abastecimiento se fuera realizando paulatinamente a través del comercio interno y externo, en el cual los artículos manufacturados empezaron a tener significación.

Los centros urbanos, se fueron convirtiendo en exportadores de bienes y servicios para el campo y contribuyeron tecnológicamente al desarrollo de actividades, tales como: cerca de los pastizales, creación de dehesas para producir lana a

fisiócratas corresponde al problema de la plusvalía o del producto neto". Los fisiócratas rechazaron la idea mercantilista de la riqueza como acumulación de dinero en el país (ver Mercantilismo). Consideraban que la única fuente de riqueza es la naturaleza, con cuyo concurso -a juicio suyo- y sólo con él puede crearse el producto neto. Reducían la plusvalía a un don físico de la naturaleza, creían que la agricultura es la única rama en que se crea el producto neto. Los fisiócratas daban el nombre de clase productora a la formada por los individuos ocupados en la agricultura. Definían la industria como esfera "estéril", y de las personas ocupadas en la industria decían que constituían la clase estéril, pues a juicio de los fisiócratas en la industria no se crea nueva riqueza. Concebían la plusvalía como un incremento material de los valores de uso, y no como un incremento del valor. A los fisiócratas corresponde el mérito de haber situado el problema concerniente al origen de la riqueza social en la esfera de la producción material en lugar de situarlo, como hasta entonces se había hecho, en la esfera de la circulación. Ver: <http://www.eumed.net/coursecon/dic/bzm/f/fisiocratas.htm>

partir de las ovejas, consolidación de parcelas y lotes de tierra de propiedad privada o no comunal, rotación de lotes y uso de nuevas herramientas e instrumentos para cultivar la tierra.

La máquina de vapor y sus posteriores desarrollos tecnológicos, permitieron pasar de la producción manufacturera, al principio manual y artesanal, al uso de maquinaria en las fábricas (fabril), en renglones, como la producción de lanas y textiles, la molinería de granos y la fabricación de pieles y productos químicos.

En los inicios de la economía como ciencia, por razones técnicas, sociales y culturales se consideraba desligada la producción de alimentos de la industria manufacturera y, por el contrario, se empezaba a presentar una visión inquietante en lo referente al abastecimiento de alimentos, tal y como lo concebían teóricos de la época, como Thomas Malthus (1766-1834). Se anunciaba el futuro desabastecimiento de alimentos. En 2002 López al respecto dijo: “Malthus aportó su visión pesimista, al plantear la imposibilidad de satisfacer las necesidades alimentarias de la población para el futuro, dado que la población crecía en tasas geométricas, mientras que la producción de alimentos tenía tasas de crecimiento de carácter aritmético”

La ciencia y la tecnología en el siglo XVIII contribuyeron al diseño y desarrollo de estrategias que cambiaron la forma de elaboración de los productos, de tal manera que se logró pasar de una producción de bienes primarios, a una producción de bienes manufacturados y de servicios, en gran parte gracias a la mayor eficacia técnica y a la aplicación de nuevos conocimientos, donde fue trascendental una masificación de los productos mediante los nuevos procesos mecánicos.

Sin embargo, de acuerdo con la teoría marxista la tecnología, a pesar de permitir el avance de la producción y el aumento de la productividad, no sólo presenta resultados positivos, sino también negativos; la tecnología moderna es un claro ejemplo, donde ésta desplaza un obrero (aspecto negativo) y lo somete a la máquina (des-humanización. Aspecto negativo) para ganar más divisas, aumentar la productividad y poder competir en el mercado mundial (aspecto positivo).

El segundo aspecto toral que abordan López y Castrillón es la integración agricultura-industria. Ellos afirman que al estandarizarse la nueva tecnología agropecuaria e industrial, economías de producción a gran escala, provoca la diversificación de zonas de producción agropecuaria, que terminan como áreas de integración agricultura-industria. Que a gran escala se especializan los renglones de procesamiento, empaque y distribución de alimentos y se generan nuevos procesos tecnológicos en la industria, tales como: la aplicación de los descubrimientos del francés Luis Pasteur sobre los gérmenes en la producción de alimentos, que incidió también en la medicina, y en la llamada industria alimentaria: la refrigeradora mecánica, la producción del procesador de alimentos, la leche descremada, el uso de batidoras, la producción de leche condensada; los alimentos en conserva (envasado de alimentos); y la aplicación de sistemas de refrigeración, entre muchos otros, indican que en el Sistema Keynesiano, el Estado, mediante la política económica, se convierte en un dinamizador del sistema económico promoviendo la producción, orientando la política del gasto público y de inversión. Y que tiempo después, se presentaron varios inconvenientes a este modelo,

tales como: el incremento en los gastos de protección social, la caída de la tasa de beneficio ante la aparición de fenómenos derivados de la internacionalización que los ponía en tela de juicio a nivel político, ante la presentación de situaciones como las crisis financieras del Estado, en las que este no dispone de los recursos suficientes para hacerle frente al desarrollo empresarial (incluido el sector de transformación de alimentos).

Finalmente que a pesar de lo anterior, la abundancia de alimentos presentada como resultado de los procesos productivos, permite que algunas ciudades se conviertan en metrópolis hasta las megalópolis que hoy conocemos, y en el nivel tecnológico se empieza a propiciar el espacio para el surgimiento de los parques industriales, las concentraciones industriales, los distritos agroindustriales y las tecnópolis. La inversión se traslada hacia otros países, los laboratorios exitosos de investigación se convirtieron en multinacionales que luego se denominaron transnacionales por la internacionalización del capital financiero.

En un tercer aspecto López y Castrillón comentan, ya en particular, sobre *la evolución reciente de la agroindustria empresarial*. Señalan que dependiendo de la forma de producción, empieza a presentarse una diferenciación en las empresas agroindustriales: la agroindustria propiamente dicha (AI), con presencia de economías de escala y métodos administrativos modernos y dinamizada por muchos fenómenos, en lo cotidiano, como puede ser el caso de la difusión de las comidas rápidas; y otra la agroindustria rural (AIR), que se basa en economías campesinas, las cuales generan valor agregado a través de procesos de poscosecha y transformación primaria de productos, con énfasis en líneas de producción silvoagropecuaria y acuícola, diversificando las actividades productivas de pequeña escala.

Sobre esta última precisan que en los países pobres y en vía de desarrollo, entre ellos los latinoamericanos, son más comunes las agroindustrias rurales, ya que se presentan problemas en la producción y transformación industrial debido a que no han transitado apropiadamente las etapas del desarrollo, por lo cual se especializan en productos de la canasta básica de alimentos, teniendo como base la propiedad de familias rurales o participación de comunidades locales en las empresas y que su capacidad de crecimiento se dinamiza mediante la conformación de asociaciones y sistemas cooperativos o de gestión solidaria. Éstas empiezan a crecer en un medio en el cual evolucionan los sistemas de apoyo hacia la conformación de redes. Se integran las redes de transporte, de telecomunicaciones, energía e información, pero la articulación de las AIR a las cadenas empresariales, presenta problemas de conectividad y de acceso a la nueva tecnología de comunicación e información. Las agroindustrias rurales tendrían como nichos de mercado lo eventual y los productos exóticos o étnicos.

En un cuarto aspecto López y Castrillón asientan que Walter Rostow en 1961 representó una corriente teórica - la escuela de crecimiento por etapas- que evaluó el problema de la producción y transformación de alimentos por empresas agroalimentarias y de transformación industrial en sus diferentes escalas. Que en la teoría de Rostow se expresa que las sociedades han transitado por cinco categorías: la primera es una sociedad, en la cual la ciencia y la técnica no son causas de la actividad económica y,

por ende, la actividad agrícola es la dominante; la segunda etapa corresponde a las condiciones previas al desarrollo, en donde la sociedad se prepara para un crecimiento sostenido. Empieza por la creación de una infraestructura económica, como vías de comunicación, la formación de capital fijo y un marco económico para pasar de la agricultura y el comercio a la sociedad manufacturera; la tercera etapa se denomina de impulso inicial, que está determinada por la acción conjunta de los medios que operan en la tecnología productiva, en la estructura social y política de la sociedad, mediante el aumento de la tasa de inversión productiva, *desarrollo de uno o más sectores manufactureros y la existencia de una estructura social, política e institucional que propicie un crecimiento de carácter continuo.*

La cuarta etapa es la llamada de carácter tecnológico o de madurez, en la cual la sociedad ha aplicado de forma efectiva todos los medios de la tecnología moderna a la tasa total de los recursos.

En esta etapa la estructura poblacional cambia reduciendo la cantidad de gente dedicada a la agricultura y aumentando la que se dedica a la industria y los servicios; por último, la quinta etapa, es una época de alto consumo en masa, siendo los factores más importantes: el mercado (la oferta y la demanda), el empleo de los recursos por un Estado benefactor, la expansión de los niveles de consumo más allá de la alimentación y otras necesidades elementales.

Por otra parte, los autores mencionados se refieren al quinto punto, *las limitantes de las agroindustrias rurales*, destacando de ellas las siguientes: los altos costos de producción derivados de su reducida escala de planta, la baja calidad de sus productos, las deficientes presentaciones de los productos finales, las dificultades para utilizar empaques atractivos y de bajos precios, los procesos y tecnologías inadecuados y altos costos del transporte, entre otros. Pero también señalan que a pesar de tales limitaciones, las AIR se están diferenciando dependiendo de la territorialidad, la conformación de polos de desarrollo local o regional y la posibilidad de ser competitiva sistemáticamente; y en síntesis, de adaptarse a los cambios, entre agroindustrias rurales tradicionales y agroindustrias rurales inducidas (resultado de proyectos de desarrollo, incluyendo aspectos teóricos y políticos de análisis, como respeto al medio ambiente, género y equidad), dado que en el contexto de la globalización, las agroindustrias rurales requieren de un mercado mundial incluyente, en donde éstas tengan oportunidades reales de crecimiento y desarrollo. Por último, que las agroindustrias rurales, las cuales tienen actividades principalmente en las agroindustrias alimentarias (AIA), pero a medida que evoluciona el sector incursionan en otros tipos de agroindustrias.

Asimismo indican que en la década de los setentas, Louis Malassis efectuó una clasificación de las agroindustrias, ya sea que estas utilicen materias primas de origen agrícola o usen otras provenientes de diferentes sectores y con base en el porcentaje de participación en los procesos de transformación, como se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1

Caracterización de las agroindustrias de acuerdo con la proveniencia de las materias primas

Agroindustrias	1. Agroindustrias alimentarias (AIA) 2. Agroindustrias no alimentarias 3. Agroindustrias productoras de bienes intermedios	Carne Leche Cereales Azúcar Grasas diversas Tabaco Alimentos compuestos para Alimentos
II Industrias ligadas a la agricultura (-del 50% del consumo intermedio proviene de la agricultura)	Bebidas y alcoholes textiles Cueros y calzado Madera y muebles	
Industrias alimentarias no ligadas a la agricultura	1. Industria pesquera 2. Industrias alimentarias propiamente dichas	Proteínas extraídas de petróleo. Productos obtenidos por síntesis Urea para alimentación animal Edulcorantes, aditivos.

Fuente: López y Castrillón (2007)

El sexto aspecto los multicitados autores hablan sobre *las cadenas productivas*, introduciendo las siguientes ideas:

- Que en el mundo capitalista desarrollado, las grandes corporaciones trasnacionales agroindustriales (AI), aprovechan los nuevos desarrollos tecnológicos y se constituyen en organizaciones que disponen de muchas plantas de producción y procesamiento, sistemas unificados de administración, comercialización, publicidad y crédito, infraestructura de investigación y diseño de nuevos productos en general y aplicación de sistemas de calidad, incluso en los aspectos relacionados con el medio ambiente; teniendo como sede el país base de la corporación.
- Que al respecto, en 1981 el campo alimentario ya no era una excepción al desarrollo oligopolista del capitalismo internacional, pues las 100 empresas más grandes de alimentos en el mundo capitalista controlaban más de 40% de la producción alimentaria mundial.
- Que según los teóricos, las empresas trasnacionales son las protagonistas del nuevo orden industrial internacional, por ser el instrumento que aplica las transformaciones institucionales y tecnológicas y porque las cadenas de distribución son dominadas por éstas empresas, en un proceso permanente de concentración económica.
- Que el temor que se tiene a estas grandes corporaciones transnacionales, estriba en su potencial capacidad de modificar e influir en los mercados nacionales e in-

ternacionales de sus productos y sobre las políticas económicas y sociales de muchos países pobres y en vía de desarrollo.

- Que los pequeños empresarios podrían aún tener cabida en estos nuevos esquemas, pues la tendencia llamada “durable”, que se refiere a salud con los productos “nutracéuticos” o “funcionales”, está dominado por las empresas transnacionales de la alimentación que se vinculan hoy en día a los biotecnológicos. Y que los pequeños productores y empresarios rurales se pueden abrir espacios muy importantes proponiendo productos semiprocesados extraídos de laboratorios farmacéuticos a empresas especializadas en el manejo de los productos denominados promisorios y vinculados a la preparación de los nutracéuticos”.
- Finalmente concluyen que las adquisiciones y las fusiones empresariales, la aplicación amplia de métodos de investigación y desarrollo y los sistemas descritos de franquicia, de *jointventure* y de alianzas estratégicas, entre otros, despejaron el camino para que las empresas cubrieran todas las etapas, de lo que tiempo después se denominarían las cadenas productivas en el contexto de la competitividad (con la posibilidad de producir a más bajos costos y de vender en los mercados a menores precios).

En un octavo, refiriéndose *al concepto de cadenas agroindustriales*, los citados autores señalan:

- Que la necesidad de contar con una mayor articulación y encadenamiento entre el sistema productivo alimentario, los proveedores y los consumidores, con un conocimiento alto del entorno económico, político y de relaciones financieras internacionales, fue tomada en cuenta para el análisis de la competitividad y, por ende, para evaluar el aumento de la productividad en las cadenas agroindustriales, en la misma década.
- Que la competitividad de una cadena depende de la mejora relativa de la competitividad de sus segmentos, entendida entonces en términos sistémicos.
- Que el éxito de la operación de las agroindustrias en las cadenas productivas, depende de la logística, cuyo objetivo es lograr una cadena de abastecimiento que integre productores y consumidores y que comprende: transporte, almacenamiento, distribución y entrega directa a los clientes.
- Que la cadena agroindustrial se fundamenta en un conjunto de componentes interactivos que agregan valor y que se fortalecen por la asociatividad, que es un mecanismo de cooperación entre empresas, principalmente pequeñas y medianas, que desarrollan esfuerzos conjuntos con otros participantes, con el fin de lograr una competitividad internacional a largo plazo en el campo agroindustrial.
- Que las cadenas agroindustriales, involucran flujos continuos y discontinuos de productos, procesos y agregación de valores y son unidades de análisis para la toma de decisiones políticas y para el desarrollo tecnológico. Y que a partir de las cadenas se pueden conformar concentraciones sectoriales o geográficas de empresas, que tienen su desempeño en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas, que están integradas y cooperan asociativamente,

tanto hacia atrás, con proveedores de insumos y equipos, como hacia delante y hacia los lados, con industrias procesadoras y usuarios, como a servicios y actividades estrechamente relacionadas.

- Que el concepto de cadena agroindustrial fue tomado de la escuela francesa, de Lauret (1983) y desarrollada posteriormente por Michael Porter (1991), quién lo identificó como la cadena de valor, que comprende un conjunto de actividades de una empresa que tiene como propósito diseñar, producir, llevar al mercado y apoyar a sus productos, incluso en procesos de postventa en mercados más abiertos a nivel internacional; además, desarrolló y propuso el concepto de clúster (palabra que significa complejo productivo en español). Para Porter “Un sistema de valor incluye entonces a los proveedores que aportan insumos (tales como: materias primas, componentes, maquinaria y servicios comprados) a la cadena de valor de la empresa y a las empresas compradoras”. A su vez, las cadenas agroindustriales, integradas, coordinadas y ligadas por encadenamientos productivos² y de servicios, hasta llegar a los consumidores en los mercados internacionales (como es el caso de los alimentos), pueden configurar un sistema.
- Que la teoría de sistemas considera todos los factores de la producción y los encadenamientos productivos estrechamente interrelacionados y sinérgicos; de allí que hoy en día se hace referencia muy poco a los sectores económicos, por que se tiene más énfasis en los sistemas y sus componentes (subsistemas), como son los casos de: el sistema económico, el sistema agroalimentario y el sistema agroindustrial entre otros.
- Que el sistema agroindustrial estaría compuesto por los subsistemas de agro economía alimentaria y de la agroeconomía no alimentaria, y derivados de éstos estarían los subsistemas de las cadenas agroalimentarias (leche, carne y alimentos en general) y los subsistemas de cadenas no agroalimentarias (flores, textiles, madera, papel y otras materias primas).

En un noveno aspecto a *las nuevas tendencias agroalimentarias*, los autores incluyen las siguientes ideas:

El proceso de internacionalización de la economía, en lo que se ha llamado la globalización o mundialización, tiene como resultado un necesario reordenamiento del sistema agroalimentario mundial, que requiere, a su vez, de un mercado mundial

2. En la década de los ochentas, las Naciones Unidas realizaron la revisión de la agrupación de la industria procesadora, haciendo énfasis únicamente en el procesamiento industrial de los alimentos provenientes del sector agropecuario, evento que configura la denominación de encadenamientos productivos; usando la clasificación industrial uniforme (CIU), identificando los subsectores de la siguiente forma: fabricación de los productos lácteos, enlatados y conservación de frutas y legumbres, matanza de ganado, preparación y conservación de carnes, elaboración de compuestos dietéticos, fabricación de alimentos preparados para animales, fabricación y refinación de azúcar, elaboración de cacao y chocolate, elaboración de pescado, crustáceos y otros productos marinos, fabricación de aceites, grasas vegetales y animales, productos de molinería, fabricación de productos de panadería incluyendo las pastas alimenticias, entre otros. Ver López y Castrillón (2007)

incluyente, en donde los pequeños productores hallen un comercio justo para sus productos.

Una diferenciación del sistema agroalimentario, de acuerdo con las nuevas tendencias, fue propuesta por Rastoin J.L. (1994) -citan los autores- de acuerdo con las nuevas orientaciones, que tienen que ver con la búsqueda de lo durable (salud), en los llamados productos nutraceuticos o funcionales, con lo cotidiano (estilo de vida) en los productos de comidas rápidas y con lo eventual o festivo (cultural). Tales tendencias pueden verse resumidas en la figura 1.

Figura 1
Nuevo sistema agroalimentario mundial



Fuente: López y Castrillón (2007)

Del clúster hortícola agroindustrial

En un último y décimo aspecto del marco teórico agroindustrial López y Castrillón tratan *el concepto complejo productivo o clúster* expresando que: 1) este concepto, es la forma de organización de la producción, de mayor incidencia en los primeros años del siglo XXI. Según Michael Porter (2001) los clúster equivalen a: “Concentraciones geográficas de empresas relacionadas, proveedores especializados, empresas de industrias vinculadas e instituciones asociadas que compiten, pero también cooperan, en una determinada actividad”; 2) los teóricos de la economía, coinciden en afirmar que los *cluster* son concentraciones o grupos de compañías e instituciones interconectadas, vinculadas mediante procesos asociativos o participativos, ubicados en zonas geográficas especializadas y unidas por prácticas comunes y complementarias, cuyo objetivo es la obtención de economías externas y la eficiencia colectiva.

A su vez los componentes de los clúster se denominan micro clúster; 3) a nivel internacional, se han conformado diversidad de clúster de producción y de servicios; entre los clúster agroindustriales, se destacan: caña de azúcar, frutas, leche, camarones, salmón, algodón, alimentos balanceados para animales, jugos, vinos y licores, entre otros muchos; 4) que para lograr la efectividad en la gestión de los clúster, se requiere de la combinación adecuada de conocimientos técnicos y administrativos, relacionados con las empresas agrícolas y agroindustriales, dentro de un contexto de carácter económico, logístico y tecnológico, acorde con las posibilidades de contribuir efectivamente al desarrollo económico y social y 5) de acuerdo con lo hasta aquí expuesto por los multicitados autores, se deduce que hay procesos cada día más estrechos entre la producción agropecuaria y los sectores de transformación industrial, los servicios y las instituciones tanto públicas como las de mercado, que no sólo han desarrollado el término agroindustria, sino que han evolucionado hacia conceptos más interrelacionados alrededor del funcionamiento del sistema económico, como es el caso de las cadenas agroindustriales y la conformación de clúster (complejos productivos o concentraciones geográficas de empresas relacionadas, proveedores especializados, empresas de industrias vinculadas e instituciones asociadas que compiten, pero también cooperan, en una determinada actividad).

Maya (2011) al estudiar para el caso hortícola sinaloense a los ocho componentes de un clúster agroindustrial sugeridos por la OECD en 2007 para determinar la debilidad o fortaleza funcional de un clúster agroindustrial llegó a la conclusión de que en esta entidad sólo se puede hablar de la existencia de un clúster hortícola incompleto, por los siguientes argumentos:

En relación con el primer componente referido a la existencia de *Un grupo de empresas de exportación hortícola*, concluye que “un clúster requiere no sólo la presencia de un gran número de empresas dedicadas a la misma actividad, sino que también de pequeñas o medianas, por lo tanto, necesitan cooperar para acceder a los mercados internacionales. Esto no significa que una vez que un clúster se establece, las empresas no puedan crecer y aumentar su escala de operación. De hecho, este puede ser uno de los objetivos de los clúster. Sin embargo, si las empresas son de forma significativa de tamaños diferentes, la primera condición para la formación de un clúster está ausente”.

En relación con el segundo componente referido a *Los diseñadores de políticas públicas*, concluye que no obstante los grandes adelantos propiciados por estas políticas públicas en materia hidráulica, existe “un retraso importante en otros elementos de infraestructura, sobretodo, un funcionamiento del ferrocarril en condiciones deficientes y carreteras en mal estado -especialmente durante la temporada de lluvias-. Más grave es el hecho de que, desde la introducción de una política económica neoliberal en México, en la década de 1980, el Estado mexicano ha dado al mercado el papel de liderazgo en la economía. Sin embargo, los productores hortícolas nunca se beneficiaron directamente de los subsidios del gobierno, lo que sí hicieron los productores de granos básicos como el maíz. Del mismo modo, las empresas estatales, por ejemplo, Fertimex, proveyeron de fertilizantes a los agricultores mexicanos a precios bajos. Sin

embargo, la mayoría de los fertilizantes utilizados por los productores no fueron producidos por Fertimex. Todos estos hechos apuntan a una gran falla en el ámbito de las políticas públicas”.

En relación con el tercer componente *Instituciones de investigación y desarrollo*, después de expresar que en la mayoría de los estudios de clúster exitosos destaca la presencia y participación activa de las instituciones de educación como las universidades donde la investigación se lleva a cabo estrechamente relacionada con las actividades económicas del núcleo de las empresas del clúster, una vez que demuestra que en el caso de Sinaloa, todo ello está ausente o funciona al mínimo, concluye que “el componente de esta función no tiene ningún significado en el desarrollo de la horticultura sinaloense”. En contraste para la horticultura sinaloense, “en México, por razones legales, las empresas no pueden producir semillas. La producción de semillas orgánicas podría ser permitida en un futuro, y los productores mexicanos podrían beneficiarse de esta posibilidad, pero por ahora, la horticultura de México y en Sinaloa dependerá en gran medida en la investigación llevada a cabo por las empresas extranjeras. En el caso de los tomates, la principal hortaliza exportada mexicana y de Sinaloa, las más importantes compañías de semillas en el mercado son: ZeraimGedera, Syngenta-Seeds/Rogers, Enza Zaden, Harris Moran, De RuiterSeeds/Monsanto Seeds Molina, Western Seed/Monsanto, Seminis/Monsanto, SakataSeed”.

En relación con el cuarto componente *El fomento de las instituciones educativas y recursos humanos*, referido a que los estudiantes deben ser entrenados adecuadamente para las actividades centrales de las empresas del clúster, concluye que “los empresarios creen que los estudiantes que se gradúan en las universidades de Sinaloa no dominan los conocimientos necesarios. Por otra parte, los vínculos entre la universidad y la industria hortícola que podrían servir para llegar a una mejor comprensión de los requisitos de las empresas hortícolas están ausentes. Por lo tanto, aunque hay una base para una buena cooperación entre los sectores, esta función no se ha desarrollado”. Aunque admite que este componente está presente –fundamentalmente a través de la Facultad de Agronomía de la UAS y del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD- pero aún sigue siendo extremadamente débil por la poca vinculación del sector hortícola con estas entidades referida al entrenamiento.

En relación con el quinto componente, *Las instituciones financieras*, que consiste en el apoyo de las instituciones financieras a las actividades del clúster, Maya concluye que éste está ausente o muy débil, pues frente a “la ausencia de crédito por parte del gobierno o los bancos comerciales, los productores hortícolas adoptan dos opciones. En el caso de empresas grandes y consolidadas, una opción es recurrir a la autofinanciación. La otra opción, la mayoría más adoptada a menudo en Sinaloa desde el inicio de las exportaciones hortícolas hace aproximadamente 100 años, es utilizar el crédito por las empresas comerciales para comprar productos”. Este autor, citando a Carrillo (2009), informa que una encuesta de una muestra de 40 empresas en Sinaloa confirma esta situación y “mostró que la mayoría de las importantes fuentes de financiamientos son distribuidores de EE.UU. (42%), seguido por la auto-financiación (32,5%) y

financiación bancaria (20%). Por lo tanto, podemos concluir que las instituciones de crédito del clúster hortícola en Sinaloa están ausentes o muy débiles”.

En relación con el sexto componente, *Proveedores de insumos y servicios*, Maya indica que no obstante que la mayoría de los insumos y servicios importantes para la horticultura son las semillas, agroquímicos y la maquinaria especializada en invernaderos –que en la entidad son cada vez más importantes-, éstos se importan y proveen por: compañías transnacionales con oficinas en Sinaloa–las semillas por ejemplo-; por una abrumadora mayoría (con sólo una excepción) de empresas multinacionales -los agroquímicos por ejemplo- , cuyas matrices se encuentran en países desarrollados; así como por marcas exclusivamente extranjeras – por ejemplo la maquinaria especializada -, pues no existe ninguna industria nacional, y sí, sus productos se distribuyen por sus filiales o por empresas mexicanas todas ellas con oficinas en Sinaloa (caso de John Deere, Massey Ferguson, Sumitomo, Komatsu, McCormick, e Yto, por mencionar algunos de los más conocidos); y por empresas españolas, israelíes, francesas y de EU –con oficinas o representantes en Sinaloa- en el caso de la tecnología utilizada por la agricultura protegida ya en franca expansión en esta entidad.

De todo ello el mencionado autor concluye que este sexto componente tiene una fuerte presencia en Sinaloa, pero que desafortunadamente es externo. “Esto es relevante desde la perspectiva territorial y de desarrollo regional, ya que indica que la tecnología no se ha creado en el territorio. La tecnología, como es tradicional en México, básicamente es adquirida en el extranjero. Por lo tanto, este componente de una gran relevancia para la formación de clúster está muy dependiente de las empresas extranjeras”.

En relación con el séptimo componente *Las empresas agroindustriales*, referido al análisis de la industria de alimentos en Sinaloa, el autor concluye que “el peso de la pobre diversificación de la industria alimentaria en el estado está muy por debajo de su capacidad y que el vínculo entre los sectores primarios y secundarios está muy lejos de su potencial. Una diversificada y competitiva industria de la alimentación no se ha desarrollado en Sinaloa, y así el séptimo componente de un clúster agroindustrial está ausente en esta entidad”.

En relación con el octavo componente, *Los clientes comunes*, el autor concluye que este último factor está presente en el caso estudiado, pero además, que este último factor ha sido y es crucial para Sinaloa. “En la actualidad, las empresas ubicadas en Nogales, Arizona, permiten que la horticultura de exportación exista en Sinaloa. Las empresas comerciales han concedido préstamos a los productores, pero el papel de las empresas ha sido fundamental para introducir los productos de Sinaloa en el mercado de EE.UU.

De los nutraceuticos

La industria nutraceutica representa una intersección única entre las industrias alimentaria y farmacéutica integrando ventajosamente aspectos de una y otra en función de lograr un producto de alta calidad. Es conveniente señalar –por ejemplo- que el uso

preferencial de la mayoría de las preparaciones derivadas de plantas y hongos comestibles no es como productos farmacéuticos (medicinas “verdaderas”), sino como una nueva clase de productos designados con una gran diversidad de términos: alimentos funcionales, nutracéuticos, nutricéuticos, suplementos dietéticos y fitoquímicos, entre otros. Estas denominaciones varían en cuanto a su significado y aspectos regulatorios de una nación a otra. Ver Llauradóettall (2011; abril 30)

Cacabelos define el nutracéutico como un producto natural con acción terapéutica. Es decir, que está a medio camino entre los fármacos, que se obtienen en su mayoría por síntesis química, y los productos de herbolario, sosteniendo que así se les ha definido en el mercado internacional desde hace 20 años. Y subraya que « No quiere que los nutracéuticos sean considerados fármacos». Adicionalmente les define: 1) como productos biotecnológicos no desnaturalizados y derivados del mar -o sea, que en éstos se ha puesto las proteínas a disposición, sin pasar por ningún proceso de cocción, pues si así fuese se desnaturalizaría la proteína-; 2) como productos que están igual que en la naturaleza, pues señala que sólo se purifican las proteínas [el principio activo], pero que no las modifican. Finalmente Cacabelos señala como ejemplo, que algunos de los alimentos que comemos tienen las proteínas que se comercializan, pero que al cocer ese alimento se desnaturaliza la proteína. Y que por ello es que en estos productos se pone la proteína a disposición del que la consume, pero sin desnaturalizarla. Ver a Salomone (2004; abril 22).

Por su parte Martínez (2008) plantea una diferencia entre alimentos funcionales y compuestos nutracéuticos. Él señala que los primeros son aquellos que contienen principios químicos que naturalmente se presentan en muchas frutas y hortalizas que son beneficiosas para la salud humana. Y pueden ser potenciados en el producto. En tanto que los segundos son productos nutricionales y farmacéuticos. Son alimentos o compuestos que tienen una acción similar a un remedio en el cuerpo humano. Y son estrictamente usados para describir un compuesto o un extracto molecular.

Es importante señalar que estudios asociados a oncología e inmunobiología, genómica y bioquímica, asociados al consumo de nutracéuticos específicos, constituyen la frontera de investigación e innovación en la biotecnología de alimentos. Ver Trejo (2010; agosto 10). Por ello es que, por ejemplo: 1) Cacabelos en el caso de la genómica, usa técnicas fármaco-genómicas para garantizar que el efecto de los nutracéuticos tenga sentido, dado que en cada persona él primero investiga cómo un perfil genético determinado se relaciona con una enfermedad de ellas, para enseguida diseñar el “fármaco” para el colectivo de personas predispuestas por ejemplo a la hipercolesterolemia, el Parkinson, la obesidad, etcétera o para curarles si ya la tienen la enfermedad; 2) la ingeniería bioquímica asociada al procesamiento de alimentos ha permitido la producción de concentrados, extractos, productos e ingredientes derivados de biotecnología, según Trejo. Asimismo que las tecnologías de bioprocesamiento (fermentación por ejemplo), o bioseparación (filtración, extracción, etc.) han permitido la generación de productos de muy alto valor, derivados de materiales naturales y biológicos. Los quesos, el yogurt y otros productos de gran importancia alimentaria se encuentran en este grupo.

Por tales ejemplos y otros más es que Trejo sostiene que dentro de los productos de la biotecnología el caso concreto de los nutraceuticos constituye uno de los de mayor interés científico y tecnológico. Que el estudio de los nutraceuticos o alimentos con actividad mixta nutritiva y farmacológica, ha orientado intensa investigación sobre la identificación y caracterización de compuestos, la fisiología de su acumulación en el producto de origen, así como en la biología médica de su aplicación en sistemas animales y humanos.

El cuadro 2 ilustra sobre las virtudes nutraceuticos de algunas de las frutas y hortalizas, de las cuales Sinaloa produce; y en los sitios de Internet referenciados al pie de esta página³ se encuentran algunos artículos que hablan: 1) de las potencialidades de dichas frutas y hortalizas; 2) en general sobre el tema y de la importancia que en un futuro no lejano tendrán (e incluso tienen en la actualidad) así como la vigencia que alcanzará el postulado hipocrático de “Permitir a los alimentos que sean su medicina y la medicina que sea su alimento”, una de las más preclaras frases en lo que se refiere a la relación entre nutrición y salud.

Cuadro 2
Alimentos saludables y sus elementos nutraceutico

	<i>Alimento saludable</i>	<i>Nutraceutico</i>	<i>Función</i>
Alcachofa	Si	Cynarina Inulina	La cynarina presenta una elevada acción diurética. La inulina es prebiótico que ayuda a la digestibilidad de los alimentos
Ají	si	Capsaicina	La capsaicina se usa para ayudar a aliviar un cierto tipo de dolor llamado neuralgia. La capsaicina también se usa para aliviar el dolor de la osteoartritis o de la artritis reumatoidea.
Betarraga	Si	Betalainas	Colorantes naturales, que pueden actuar como estabilizadores y antioxidantes.
Brócoli	Si	Glucosinalatos	Menor predisposición a padecer ciertas enfermedades degenerativas como cáncer y enfermedades cardiovasculares. Posee antioxidantes naturales (vitaminas A, C, E y K), los folatos y compuestos fenólicos, además de minerales esenciales para la salud.
Cebolla	Si	Protodioscina Rutina	La protodioscina actúa previniendo la leucemia, cáncer al colon y disminuye el colesterol.
Chicoria	Si	Inulina	La inulina es prebiótico que ayuda a la digestibilidad de los alimentos.

3. Ver: http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=699352&id_seccion=4 ; <http://www.ciad.mx/noticias-recientes/hortalizas-y-compuestos-nutraceuticos-un-mayor-valor-agregado-para-sinaloa.html>; http://culiacan.ciad.edu.mx/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=229:calidad-nutritiva-y-nutraceutica-de-frutas-y-hortalizas&catid=1:mas-noticias.; y <http://www.chilepotenciaalimentaria.cl/content/view/2193/Alimentos-nutraceuticos-el-futuro-de-nuestra-alimentacion.html>

	<i>Alimento saludable</i>	<i>Nutracéutico</i>	<i>Función</i>
Choclo	Si	Betacarotenos	Antioxidante, se evita la deficiencia de la Vitamina A y aquellas patología asociadas a esta deficiencia.
Espárrago	Si	Protodioscina Rutina	La protodioscina actúa previniendo la leucemia, cáncer al colon y disminuye el colesterol.
Tomate	Si	Licopeno	Antioxidantes que previene las enfermedades crónicas no transmisibles y cáncer a la próstata
Zanahoria	Si	Betacaroteno	Antioxidante, se evita la deficiencia de la Vitamina A y aquellas patología asociadas a esta deficiencia.

Fuente: Elaboración propia en base a Martínez C. (2008)

Propuesta

No obstante, como se aprecia en la Figura 1 del presente artículo, el campo de acción de las transnacionales está en el ámbito de los nutraceuticos (salud) y en los productos relacionados con el estilo de vida (lo cotidiano); mientras que para las agroindustrias rurales, se reserva el campo de los productos exóticos o étnicos (lo cultural y eventual), si se toma en cuenta lo expuesto en el quinto punto, *las limitantes de las agroindustrias rurales (AIR)*, relativo a que estas deben adaptarse a los cambios, entre agroindustrias rurales tradicionales y agroindustrias rurales inducidas.

A efecto de vencer los limitantes señalados en tal punto, el presente trabajo considera que para el caso de los productores hortícolas sinaloenses, éstos, sin abandonar sus negocios de exportación en fresco, pero unidos en una cooperativa, suponiendo que esta sólo fuese entre pequeños y medianos horticultores, elaboren productos “nutracéuticos” o “funcionales”⁴ apoyados en un *jointventure*⁵ o *alianzas estratégicas*

4. Aun cuando estos productos estén dominados por transnacionales

5. **Empresa conjunta** o *jointventure* es un tipo de acuerdo comercial de inversión conjunta a largo plazo entre dos o más personas (normalmente personas jurídicas o comerciantes). Una *jointventure* no tiene por qué constituir una compañía o entidad legal separada. En castellano, *jointventure* significa, literalmente, ‘aventura conjunta’ o ‘aventura en conjunto’. Sin embargo, en el ámbito de lo jurídico no se utiliza ese significado: se utilizan, por ejemplo, términos como «alianza estratégica» y «alianza comercial», o incluso el propio término en inglés. El *jointventure* también es conocido como «riesgo compartido», donde dos o más empresas se unen para formar una nueva en la cual se usa un producto tomando en cuenta las mejores tácticas de mercadeo.

El objetivo de una «empresa conjunta» puede ser muy variado, desde la producción de bienes o la prestación de servicios, a la búsqueda de nuevos mercados o el apoyo mutuo en diferentes eslabones de la cadena de un producto. Se desarrollará durante un tiempo limitado, con la finalidad de obtener beneficios económicos para su desarrollo.

Para la consecución del objetivo común, dos o más empresas se ponen de acuerdo en hacer aportaciones de diversa índole a ese negocio común. La aportación puede consistir en materia prima, capital, tecnología, conocimiento del mercado, ventas y canales de distribución, personal, financiamiento o productos, o, lo que es lo mismo: capital, recursos o el simple *know-how* (‘saber cómo’). Dicha alianza no implicará la pérdida de la identidad e individualidad como persona jurídica. Ver http://es.wikipedia.org/wiki/Joint_venture

con laboratorio farmacéuticos y empresas especializadas en el manejo de los productos denominados promisorios y vinculados a la preparación de los nutraceuticos, para que, adjunto a alguna de las agrícolas en Sinaloa, funcione un laboratorio de ese tipo, así como una industria de procesamiento de productos hortofrutícolas. Lo primero podría fortalecer la idea de desarrollar en esta entidad un exitoso bio-clúster del área biomédica incluyéndose en él, tanto a agentes locales (básicamente a investigadores universitarios y/o de otras instituciones de áreas afines a la biotecnología y a empresarios hortícolas (algo parecido al clúster ubicado en San Diego, California⁶-) como a agentes pertenecientes al laboratorio aliado.

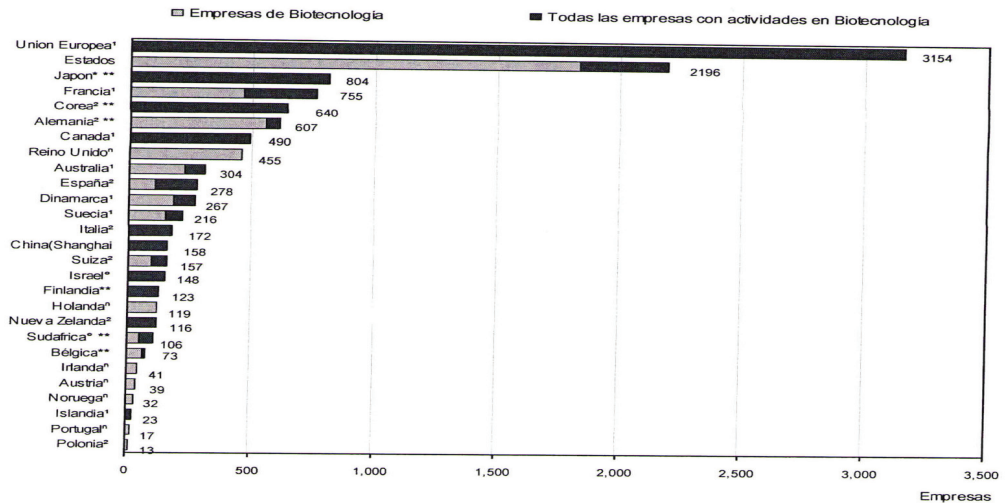
Las anteriores dos propuesta son con la finalidad de aprovechar por un lado las claras ventajas comparativas que tiene Sinaloa en el agro- procesamiento hortícola y por el otro el incursionar con muchas posibilidades de éxito en el prometedor mercado actual y futuro que se ha estado abriendo para éstos bio-productos. Veamos:

- 1) Sinaloa cuenta con abundancia de mano de obra, baratura de salarios y muy pronto también de energía eléctrica por el proyectado gaseoducto previsto para llegar a Sinaloa el año de 2016,⁷ cercanía al mar de las unidades hortícolas.⁸ Y lo más importante, se evitarían las enormes pérdidas económicas generadas anualmente en esta entidad derivadas de los grandes volúmenes de residuos hortícolas que durante las cosechas oscilan entrel 20 y 25% del total de la producción para el caso del tomate y la berenjena, pues de manera general estos residuos no tienen algún valor comercial y son usados para la alimentación de animales. Sin embargo, se ha comprobado que los compuestos “nutraceuticos”, que brindan beneficios a la salud, siguen estando presentes en dichos residuos. Ver Heredia (2012; febrero10).
- 2) Sinaloa debe aprovechar el extraordinario potencial de mercado que en materia de salud se abre en el mundo para los nutraceuticos con el hoy radical aumento de la esperanza de vida mundial⁹ y sobretodo de la mexicana, que ya es mayor a la mundial, pues de acuerdo con el Consejo Nacional de Población la esperanza de vida,

-
6. La biotecnología moderna, en el área biomédica en particular, se desarrolla crecientemente en el contexto de clusters. Un caso específico de un cluster exitoso es el de biotecnología farmacéutica, ubicada en la zona de San Diego, California. El clúster, asociado a la producción de productos biofarmaceuticos, incluye a grupos de investigación de la Universidad de California y del Instituto *Scripps*, así como a empresas especializadas en análisis químicos o en purificación, pero involucra también firmas privadas de investigación, agentes financieros y de gestión de fondos para investigación; servicios legales; empresas de empaques y distribución, y otros muchos tipos de empresas. Ver Trejo (2010; agosto 10).
 7. Sería hasta 2015 cuando el gas natural estaría disponible en Topolobampo, y en Mazatlán para el 2016, según la planeación. Ver <http://www.debate.com.mx/eldebate/movil/Articulomovil.asp?IdArt=12097339&IdCat=12302>; y <http://www.debate.com.mx/eldebate/Articulos/ArticuloGeneral.asp?IdCat=6087&idArt=12096143>
 8. Pues a nivel de laboratorio se puede utilizar la más alta biotecnología para elaborar productos nutraceuticos de origen no sólo vegetal, sino también marino, mismos que luego se podrán emplear para mejorar la salud, la nutrición animal y humana, así como para prevenir enfermedades en ambas especies. Ver SALOMONE (2004; abril 22).
 9. La expectativa de vida se ha incrementado en el mundo de un promedio de 48 años en 1950, a 60 años en 1980 y cerca de los 70 años en 2010, de acuerdo con el informe del FMI. Ver <http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=771090>

aumentó 14.8 años entre 1970 y 2010 al ubicarse en la actualidad en un promedio de 75.4 años.¹⁰ Sólo así nuestro país empezaría a figurar empresarialmente dentro del mundo de las bioempresas, dado que ello aún no sucedía- ni siquiera marginalmente- al menos hasta 2006, según nos lo muestra el gráfico 1.

Gráfico 1
Número de empresas de biotecnología al 2006



Fuente: Trejo (2010; agosto 10) citando a Von Beuzekon B, Arundel A. 2006

⁰ 2002, ¹ 2003, ² 2044

³ Excluye firmas que solamente proveen de equipo de biotecnología. En la mayoría de los países se define una empresa de biotecnología como innovadora, tanto por realizar I&D o por introducir productos o procesos nuevos de biotecnología en el mercado en los anteriores dos o tres años.

⁷ La definición de una empresa fuente en biotecnología varía entre países, pero usualmente se define como una empresa de menos de 500 empleados y cuya principal actividad es la biotecnología. Cuando no se encontraron datos acerca de las empresas fuertes en biotecnología se utilizaron las empresas con actividades relacionadas a biotecnología.

⁹ Puede incluir empresas que sólo realcen actividades de biotecnología tradicional, pero se ha tratado en lo posible de que éstas queden excluidas.

^{**} Puede incluir empresas cuyas actividades están relacionadas con biotecnología pero no desarrollan innovaciones.

¹ Resultados del reporte critical I para EuropaBio, 13 de abril, 2005

10. Ver <http://eleconomista.com.mx/sociedad/2010/04/06/esperanza-vida-mexico-75-anos-conapo>

Por su parte Sinaloa podría entrar en forma importante en el mundo de patentes –apoyado por sus inventos nutraceuticos -, pues su comportamiento en patentizar ha sido muy marginal al ubicarse para 2010 en la posición 14 dentro de los estados del País con sólo 14 registros –éstos según cuadro 3, registrados por conducto de la UAS- y con un acumulado entre 2008 y 2010 de sólo 40. Ver Bajo (2012; junio 6).¹¹

Cuadro 3

Patentes sinaloenses y otras figuras jurídicas registradas por conducto de la UAS

Título		Expediente
1	Procedimiento para la obtención de extractos del fruto de arrayán y sus usos como antiparasitarios	mx/a/2009/004174
2	Alimento preparado con harinas de maíz de calidad proteínica y garbanzo extrudidos	mx/a/2009/001313
3	Dispositivo y método para tratamiento de luxación de hombro	mx/a/2009/000504
4	Medidor de flujo para aguas residuales y riego agrícola	mx/a/2010/005705
5	máquina desgranadora de elote	mx/u/2010/000281
6	Aparato para pelar frutas y verduras mediante discos abrasivos	mx/u/2010/000410
7	Pasteurizador para laboratorio que funciona con microondas y gas	mx/u/2010/000413
8	Botana de nopal endulzado con miel de agave	mx/a/2010/010475
9	Método para tratamiento postcosecha de frutos de litchi chinensis sonn	mx/a/2010/011476
10	Sistema de tracción eléctrico para sillas de ruedas	mx/a/2010/011478
11	Mezclas de aceites vegetales y silicatos para el control de hongos fitopatógenos y su modo de preparación	mx/a/2010/012789
12	Conversión eléctrica de vehículos de combustión interna	mx/a/2011/000953
13	Modelo industrial de dispositivo de adaptador entre el eje del motor eléctrico y el volante de embrague	mx/f/2011/000241
14	Modelo industrial de dispositivo de acoplamiento de motor eléctrico y transmisión	mx/f/2011/000242

Fuente: Centro de Instrumentos de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

3) Cacabelos¹² en 2004 mencionó que el mercado de los nutraceuticos tiene un futuro dorado. Según los datos de este neuropsiquiatra, que transcurrió gran parte

11. 15 inventos en 2008; 11 en 2009; y 14 en 2010. Ver Bajo (2012; junio 6)

12. Ramón Cacabelos es neuropsiquiatra, director del Centro de Investigación Biomédica EuroEspes (CIBE), en la Coruña, una clínica privada -con un 5% de capital público- especializada en enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y el Parkinson. En el CIBE también se investiga -1600 contribuciones científicas en una década, según su director-, y fruto de esa investigación son seis productos patentados que se comercializan desde el 2003 en farmacias españolas a través de la empresa Ebiotec. Son nutraceuticos, compuestos que Cacabelos define como «a medio camino» entre los productos naturales que ofrecen los herbolarios y los fármacos. Cacabelos opina que la demanda de este tipo de productos será cada vez mayor. Ver Salomone (2004; abril 22).

de sus años de formación en Japón, para 2004 entre el 10% y el 20% del mercado de productos relacionados con la salud en ese país fueron nutraceuticos,¹³ en Alemania y en Estados Unidos ese porcentaje ascendió alrededor 6%. Finalmente tras asegurar que éstos crecerán imparablemente, informó que “por lo pronto, los nutraceuticos de Ebiotec –empresa española - de venta en farmacias desde 2003, están teniendo «muy buena acogida, porque son productos muy bien documentados», y afirmó. «Creemos que es la tendencia, cada vez habrá menos productos de síntesis y más biotecnológicos», pues éstos no deben ser considerados como fármacos.

- 4) Las tendencias mundiales indican que en la actualidad los consumidores buscan productos nutraceuticos, aquellos que benefician su salud, por ello las frutas y hortalizas frescas han alcanzado altos niveles de demanda comercial. Paralelo a ello cada vez hay más personas que quieren aliviar sus dolencias en base a productos naturales y esto se evidencia, por citar un caso, en la demanda de sachas inchi por su riqueza en ácidos grasos omega 3, 6 y 9.¹⁴
- 5) Iphone-headset (2001: agosto 4) señala que en 2010, el mercado de los nutraceuticos mundial se estimó en un valor de \$ 128,6 mil millones, tras aumentar a una tasa de crecimiento anual compuesta de 4,4% durante 2002-2010. Que además, se prevé que el mercado llegará a 180,1 mil millones dólares en 2017, creciendo a una tasa compuesta anual de 4,9% a lo largo de 2010-2017. La razón principal de la tasa de crecimiento es el aumento de la población de edad avanzada, la afluencia de la población activa, y el conocimiento de, y la preferencia por la medicina preventiva. De acuerdo con *Smart life* para 2010 los pioneros en el desarrollo de este tipo de productos son Japón, los Estados Unidos y Europa, quienes se posicionan entre los principales centros de producción y consumo de productos nutraceuticos. En tanto Brasil cuenta con 1% del consumo global y América Latina con 2%.
- 6) En áreas afines a la biotecnología Sinaloa cuenta con una elevada infraestructura educativa tanto material como humana –en la UAS, el CIAD, etc., a la cual se le puede hacer participar en el laboratorio nutraceutico-, así como en el procesamiento agroindustrial, bajo el modelo de vinculación conocido como la triple hélice, que se basa en la generación de conocimiento e innovación a partir de poner en contacto a las empresas, al sector académico y al Gobierno, pues actualmente éstos están desvinculados debido a la enorme distancia que existe entre estos tres actores.¹⁵

13. Recuérdese que México tiene firmado un acuerdo comercial con Japón, él que debe aprovecharse para incursionar en el mercado de nutraceuticos, lo cual seguro debe ser importantemente, pues de producirse en Sinaloa las ventajas comparativas serían sobradamente más favorables que si se hiciese en Japón.

14. Ver <http://fertilmundo.com/tag/nutraceuticos/>

15. El modelo de la triple hélice no está funcionando en Sinaloa porque los conocimientos que se generan no son aplicados ni por las empresas ni por el Gobierno, porque el sector productivo muchas veces no sabe ni qué conocimientos se están generando en las universidades, aquí en México y Sinaloa no hay

En referencia a nuestra propuesta de instalar una industria cooperativa de procesamiento de productos hortofrutícolas donde funcionaría el laboratorio citado. Y ello como parte del *jointventure* antes mencionado, permitiría: 1) que tal laboratorio, cercana e inmediatamente, contará para la elaboración de sus nutacéuticos de importantes montos de materia prima; 2) orientar el enorme potencial productivo hortícola que tiene esta entidad hacia su industrialización en las modalidades de jugos, pulpa, congelados, deshidratado¹⁶ y de conservas a efecto de que la horticultura ya abone en forma importante a la tan pospuesta producción agroindustrial sinaloense.

La anterior propuesta es a efecto de: 1) lograr que la población sinaloense eleve su nivel de ingresos, pues para el primer trimestre de 2012, producto del escaso desarrollo de sus sectores económicos, la mayor parte de su Población Económicamente Activa (PEA) ganaba diariamente por abajo de tres salarios mínimos (ver cuadro 5) – 26.64% menos de dos y 23.73% de dos a tres-; y 2) para incrementar sensiblemente la cantidad de trabajadores permanentes y disminuir la elevada tasa de desempleo -5.91% para 2011¹⁷- porque éstos, ahora además se derivarían de la actividad agroindustrial (actividad del subsector de la manufactura), a diferencia de los trabajadores que tradicionalmente se han empleado en el sector primario (agricultura ganadería, silvicultura y pesca) en el que una muy elevada proporción de ellos son eventuales. El cuadro 6 muestra la elevadísima cantidad de trabajadores que emplea el sector primario a diferencia de los muy pocos del subsector manufacturero.

relación entre las empresas y las universidades, expresó Bajo; también que el desconocimiento y la desconfianza del sector empresarial respecto a los resultados de interactuar con el sector académico, son las causas del distanciamiento entre ambos sectores de la sociedad sinaloense; asimismo que la vinculación no se ha dado porque los empresarios desconocen las bondades de un proceso de vinculación para su empresa, que sin duda alguna ayudaría a hacerlos más innovadores y a detonar el crecimiento en el estado; y finalmente que otra razón es que los empresarios desconfían de los productos que se generan en las instituciones de educación superior". Ver Bajo (2012; junio 6).

16. Por ejemplo Sinaloa mediante esta modalidad podrá disminuir las enormes pérdidas que anualmente tiene tanto en la producción como en el empaque del mango. Esta entidad: 1) en promedio tiene una producción de mango de 298 mil 642 toneladas, sin embargo las pérdidas de poscosecha varían del 15 al 50 %, por ello es necesario buscar otras alternativas que permitan disminuir tal porcentaje; y 2) adicionalmente debido a que no cumple con los estándares de calidad exigidos por los empaques, cada año pierde alrededor de 2% de su producción estatal. Ver Fundación Produce (2011; JUNIO 27). Asimismo de esta forma y con apoyo de su significativa hortofruticultura también podrá sustantivamente elevar su incomprensible participación en la elaboración de bebidas dentro de la producción agroindustrial, pues para junio de 2012, ésta se encontró por debajo de la que representa a nivel nacional, mientras que la de Sinaloa es del 17%, a escala nacional el sector de bebidas significa el 22%, según se puede apreciar en el cuadro 4.
17. Por ello Sinaloa se sitúa a nivel nacional para el tercer trimestre de 2011 en el 14avo lugar. Ver <http://174.133.249.226/publicaciones.php?id=721340>

Cuadro 4
Participación agroindustrial sinaloense y de Nacional por sectores de actividades al primer semestre de 2012

<i>Actividad</i>	<i>Participación de Sinaloa (%)</i>	<i>Participación Nacional (%)</i>
Producción de Bebidas	17	22
Pescados y Mariscos	16	1
Productos Cárnicos	16	7
Conservas	16	6
Pan y Tortillas	7	12
Productos Lácteos	6	12
Alimentos para Animales	6	7
Molienda de Granos	6	13
Otras Industrias	6	10
Elaboración de Dulces	5	7
Industria de Tabaco	0	7

Fuente: Elaboración propia con base Periódico del Debate de Culiacán (2012; junio 4).

Cuadro 5
Nivel de ingresos de la población ocupada en Sinaloa al I Trimestre de 2012

<i>Rango/ Nivel de ingresos</i>	<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>%</i>
1/ Más de 1 hasta 2 salarios mínimos	318,973	169,867	149,106	26.64%
2/ Más de 2 hasta 3 salarios mínimos	284,925	196,373	88,552	23.73
3/ Más de 3 hasta 5 salarios mínimos	213,666	140,512	73,154	17.84
4/ Más de 5 salarios mínimos	138,314	99,689	38,625	11.55
5/ Hasta un salario mínimo	130,163	58,063	72,100	10.87
6/ No recibe ingreso	66,539	31,103	35,436	5.56
7/ No especificado	44,858	29,367	15,491	3.75
Total	1,197,438	724,974	472,464	100.00

Fuente: Chávez Brenda (2012; junio 11).

Cuadro 6
Trabajadores subordinados y remunerados por sector de actividad económica al I trimestre de 2012

Sector/subsector	Total	Hombres	Mujeres
Total trabajadores subordinados y remunerados	823,792	497,869	325,923
TOTAL EN EL SECTOR PRIMARIO	161,235	119,115	42,120
Primario/ Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	161,235	119,115	42,120
TOTAL EN EL SECTOR SECUNDARIO	133,745	102,737	31,008
SECUNDARIO/ Industria Extractiva y de la Electricidad	8,015	6,263	1,752
SECUNDARIO/ Industria Manufacturera	72,108	45,670	26,438
SECUNDARIO/ Construcción	53,622	50,804	2,818
TOTAL EN EL SECTOR TERCEARIO	523,868	272,170	251,699
TERCEARIO/ Comercio	156,798	88,879	67,919
TERCEARIO/ Restaurantes y servicios de alojamiento	57,291	26,965	30,326
TERCEARIO/Transportes, Comunicaciones, Correo y Almacenamiento	32,196	27,066	5,130
TERCEARIO/ Servicios Profesionales, Financieros y Corporativos	50,024	27,324	22,700
TERCEARIO/ Servicios Sociales	90,382	36,044	54,338
TERCEARIO/ Servicios Diversos	80,014	30,748	49,266
TERCEARIO/ Gobierno y Organismos Internacionales	57,164	35,144	22,020
NO ESPECIFICADO	4,943	3,847	1,096

Fuente: Chávez Brenda (2012; junio 11).

Conclusiones

La formación en Sinaloa de una cooperativa para operar tanto un laboratorio como el procesamiento hortícola, aun fuera partiendo de pequeños y medianos horticultores (de una AIR) teóricamentese, se sustenta en:

Que la cadena agroindustrial se fundamenta en un conjunto de componentes interactivos que agregan valor y que se fortalecen por la asociatividad, que es un mecanismo de cooperación entre empresas, principalmente pequeñas y medianas, que desarrollan esfuerzos conjuntos con otros participantes, como en este caso sería con una transnacional –dueña de laboratorios y de cadenas de distribución- con la cual la cooperativa propuesta haría la alianza estratégica o *jonventure*, con el fin de lograr una competitividad internacional a largo plazo en el campo agroindustrial.

Que a pesar de las reales limitaciones, las AIR, se están diferenciando, dependiendo de la territorialidad, la conformación de polos de desarrollo local o regional y la posibilidad de ser competitiva sistemáticamente y en síntesis, adaptarse a los cambios, entre agroindustrias rurales tradicionales y agroindustrias rurales inducidas (resultado de proyectos de desarrollo – como el de la cooperativa aquí pro-

puesta asociada al *jonventure*-, incluyendo aspectos teóricos y políticos de análisis como respeto al medio ambiente, género y equidad), dado que en el contexto de la globalización, las agroindustrias rurales requieren de un mercado mundial incluyente, en donde éstas tengan oportunidades reales de crecimiento y desarrollo. Y es que una AIR se le podrá hacer transitar de una tradicional hacia una inducida cuando a las primeras las agrupemos en una cooperativa, pues ello permitirá obtener economías de escala que reduzcan sus costos de producción, elevar la calidad de sus productos, eficientes presentaciones de los productos finales, facilitar uso de empaques atractivos y de bajos precios, aplicar tecnologías adecuadas de producción y bajos costos de transporte, etcétera.

Las economías antiguas fueron preponderantemente sociedades agrícolas, ya que las comunidades vivían de la producción de la tierra, y por ende, la capacidad para sostener una población no agrícola era muy limitada, dados los bajos niveles técnicos y la reducida productividad de la agricultura. Pero el Sinaloa actual es una “economía contemporánea del siglo XXI”, sin embargo no lo parece, pues: a) destacadamente sigue viviendo de su producción agrícola, pese a que hoy posee una población no agrícola bastante más elevada que la que tuviera hace unos 30 años –desde el apogeo de su agroindustria-, producto de la cada vez mayor emigración campo – ciudad. No obstante, las técnicas de producción que aplica no son de vanguardia, pues para producir granos marginalmente está presente la biotecnología y para los hortofrutícolas desproporcionadamente emplea maya sombra, mucho muy poco invernadero y abrumadoramente cielo abierto, lo que le hace poco competitivo nacional e internacionalmente, además deficiente en su soberanía alimentaria; b) la agroindustria actualmente es casi inexistente pese de haber sido muy significativa hace treinta años, es decir vamos para atrás como el cangrejo.

No obstante que en el caso hortícola en fresco sinaloense sólo se ha logrado el funcionamiento de un clúster hortícola incompleto, la formación de una cooperativa hortícola agroindustrial para que opere a un laboratorio de nutacéuticos, así como el procesamiento de estos productos, marcaría una tendencia a consolidar a un bio-clúster hortícola -de un clúster completo- y fortalecería la actividad agroindustrial de productores, así como también la economía sinaloense. Lo anterior siempre y cuando esta cooperativa, sea capaz de adaptar cambios que transiten entre agroindustrias rurales tradicionales y agroindustrias rurales inducidas.

El que la expectativa de vida se haya incrementado en el mundo de un promedio de 48 años en 1950, a 60 en 1980 y cerca de los 70 años en 2010 y que en México la esperanza de vida, aumentara en 14.8 años entre 1970 y 2010 al ubicarse en un promedio de 75.4 –superior al del mundo-, fortalece nuestra propuesta de la instalar en Sinaloa un laboratorio elaborador del nutacéuticos

Referencias Bibliográficas

- Bajo Rosario Alonso(2012; junio 6), Están desvinculados universidad y empresa, Periódico Noroeste, [En Línea], <http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=784486>
- Chávez Brenda (2012; junio 11), *Salarios seguirán siendo bajos*, Periódico del Debate de Culiacán - Portafolio -, Culiacán, Sinaloa.
- Fundación produce (2011; junio 27), *El mango deshidratado: un mercado con posibilidades para Sinaloa*, [En Línea], http://www.fps.org.mx/divulgacion/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=37&Itemid=373&limitstart=80.
- Gonzalo Arroyo (1991). Teoría sobre el desarrollo agroindustrial, [En Línea],https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:dd8FTh0HsfAJ:www.sitiosur.cl/publicaciones/Revista_Proposiciones/PR-0020-08.pdf+teor%C3%ADas+sobre+el+desarrollo+agroindustrial&hl=es&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEESgDTykWeiWApkVHBSms6WVqxfdfq_adaDU5Xvj6ttwTyLEO7jEkoJ0NgplG-mjbqFnpWKL_FX8CAkDzBrLjTsW8aeKjudKvVgmLbcrUNRcgNi6eWyWZd-MZ_f07E1Jb_7DOU8Cb-C&sig=AHIEtbQJMzaYcrUcde8YEI4ElxUfD60BmQ
- Heredia José Basilio (201; febrero 10), *Hortalizas y compuestos nutraceuticos: un mayor valor agregado para Sinaloa*, [En Línea], <http://www.ciad.mx/noticias-recientes/hortalizas-y-compuestos-nutraceuticos-un-mayor-valor-agregado-para-sinaloa.html>
- Iphone-headset (2001: agosto 4), Mercados hasta el año 2017 – Aditivos alimenticios tales como Omega-3 los acidos grasos, probióticos, [En Línea], http://www.iphone-headset.net/jb/mercado+hasta+el+a%C3%B1o+2017++Aditivos+alimentarios+tales+como+Omega3+los_geghh.htm
- Llauradó Maury Gabriel, Morris Quevedo Humberto Joaquín, Albear Jane Marcos, CastánChibásLeniher., Bermúdez Savón I, (2011; abril 30), *Plantas y hongos comestibles en la modulación del sistema inmune*, [En Línea], <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v30n4/ibi09411.pdf>
- López Macías Francisco y Castrillón Pepe (2007), *Agroindustria. Teoría económica y experiencias latinoamericanas*, eumed.net (ISSN-13: 978-84-690-8012-2 Y No Registro: 07/74624), texto completo disponible en PDF, [En Línea], <http://www.eumed.net/libros/2007b/304/desarrollo%20agroindustrial%20y%20factores%20productivos.htm>
- Maya-Ambía Carlos J., (2011 ;), *Constructing Agro-Industrial Clusters or Disembedding of the Territory? Lessons from Sinaloa as the Leading Horticultural Export-Oriented Region of Mexico*, [En línea], <http://benthamsience.com/open/togeogj/articles/V004/SI0001TOGEOGJ/29TOGEOGJ.pdf>
- OECD (2007). Policy Brief. Available from: <http://www.oecd.org/dataoecd/34/22/38653705.pdf>. [cited: May 2007].

Periódico del Debate de Culiacán (2012; junio 4), El Top de la producción agroindustrial, Culiacán, Sinaloa

SALOMONE MÓNICA G. (2004; abril 22), *Entrevista a Ramón Cacabelos, director del Centro de Investigación Biomédica EuroEspes*, [En Línea], <http://www.comptecat/esclerosi/nutraceuticos.html>

Trejo Estrada Sergio (2010; agosto 10), *Biotecnología en el mundo y situación de la biotecnología en México y su factibilidad de desarrollo*

http://www.gbcgroup.com.mx/images/pdfs/biotechnology/33BioTecnologia_mexico.pdf

Otros sitios de Internet

<http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/f/fisiocratas.htm>http://es.wikipedia.org/wiki/Joint_venture

<http://www.debate.com.mx/eldebate/movil/Articulomovil.asp?IdArt=12097339&IdCat=12302>; y <http://www.debate.com.mx/eldebate/Articulos/ArticuloGeneral.asp?IdCat=6087&idArt=12096143><http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=771090>

<http://eleconomista.com.mx/sociedad/2010/04/06/esperanza-vida-mexico-75-anos-conapo><http://fertilmundo.com/tag/nutraceuticos/>

http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/anuario_est/sin/1985/AEES85I.pdf

<http://174.133.249.226/publicaciones.php?id=721340>

Propuesta metodológica para el estudio del medio ambiente y desarrollo industrial

ROSA ELENA REYES NODHAL¹
TERESITA DE JESÚS ALVARADO CASTELLANOS¹
ERNESTO MARCELO GUEVARA²

Resumen

El objetivo del presente trabajo consiste en estudiar algunas metodologías para analizar el desarrollo industrial y su relación con el medio ambiente. Las teorías propuestas por distintos autores como Porter, Jenkins y O'Connor, fueron el insumo principal para la realización del trabajo. Desde una perspectiva global y con una visión de la sustentabilidad de la actividad económica, las teorías abordan la importancia de conciliar la regulación ambiental, las innovaciones tecnológicas y la competitividad de las empresas.

Palabras clave: Medio ambiente, Desarrollo industrial, Globalización, Externalidades, Innovación tecnológica, regulación ambiental, Recursos Naturales

Abstract

The aim of this paper is to study some methods for analyzing industrial development and its relationship to the environment, the theories proposed by various authors such as Porter, Jenkins and O'Connor, were the main input for the performance of document. From a global perspective and a vision of sustainability of economic activity theories approach the importance between environmental regulation, technological innovation and competitiveness of enterprises.

Keywords: Environment, Industrial development, Globalization, Externalities, Technological innovation, Environmental regulation, Natural Resources

Clasificación JEL: L00,Q50.

1. Investigadoras del Departamento de Economía del CUCEA, UDG.
2. Asistente de investigación.

Introducción

La preocupación por tomar parte de la nueva tendencia de crecimiento económico en el ámbito internacional, no es exclusiva de las economías en desarrollo; la misma se aprecia en los países plenamente desarrollados al manifestar esta ventaja en su capacidad por expandir su comercio a los mercados regionales. La nueva teoría del desarrollo económico basada en la integración regional y la globalización ha desatado la imperiosa necesidad entre los países por incrementar la competitividad de sus empresas para alcanzar una posición hegemónica en el ámbito internacional, como también al interior de las naciones que ya están en proceso de una integración regional como lo es el caso de México.

Sin embargo la mundialización, como la llaman algunos autores, no es sólo un concepto sino que significa para las naciones en desarrollo seguir un proceso de aprendizaje para diseñar una estructura de competencia que modifique sus procesos productivos y su gestión, con el propósito de elevar la calidad de los productos y ser competitivos. En dicho proceso, es necesario revisar las estrategias de desarrollo nacionales incluyendo al medio ambiente tanto en lo micro como en lo macroeconómico.

Para algunos autores³ este proceso contribuirá a erosionar la eficacia de las fronteras nacionales como instancias de control sobre el movimiento de bienes, de servicios y de capitales. Pronostican la eventual desaparición de la figura del Estado-nación; las naciones con menor desarrollo deberán al menos actuar para corregir su limitada eficacia en las políticas nacionales en materia arancelaria, de producción, comercialización, financiera y ambiental.

1. Medio ambiente

Con la globalización los fenómenos ambientales han adquirido una dimensión marcadamente transnacional; la degradación del medio ambiente o la contaminación en una región se propagan a otras con gran facilidad, como es en particular la contaminación atmosférica. De tal manera, la asignatura del medio ambiente hoy en día debe concentrar en su manejo teórico-metodológico los conceptos de estudio y preservación de los recursos naturales, donde la restauración de los ecosistemas reclama la atención del ser humano, globalizado por igual.

El discurso generalizado se refiere sistemáticamente a que el hombre, en su afán y búsqueda por alcanzar altos niveles de desarrollo, ha destruido gran parte de los recursos naturales de su entorno, pérdidas que son irreparables, es así, que el estudio del medio ambiente y su deterioro, los efectos, sus consecuencias y las manifestaciones de las actividades productivas deben sumar voluntades en cualquier país, organización o instancia, para lograr el manejo racional y eficiente de los recursos ambientales.

3. <http://www.ilades.cl/economía/tasc/t77.htm>.

La materia del medio ambiente requiere de un análisis riguroso desde distintos ámbitos, en que se pretenda encontrar una explicación de las causas y efectos de su deterioro con la firme decisión de utilizar teorías, métodos o técnicas para contribuir a la conservación de los ecosistemas.

En el contexto de la ecología industrial “un sistema industrial es visto como un ecosistema, donde la actividad industrial está relacionada con el entorno y el medio social, y se entiende por industria todos los sistemas, agrícola, transporte, producción, etc.”⁴ (Torres Marín, G. 2010). En este sentido, parece claro el desarrollo industrial se debe analizar y valorar teóricamente a partir del concepto de sustentabilidad de la actividad económica.

En este mismo orden de ideas la ubicación de las industrias en zonas específicas denominadas parques industriales se debe planificar bajo los lineamientos de la ecología industrial.

Con respecto a la normatividad, después de los años sesenta, la preocupación por el deterioro del medio ambiente cristalizó en el ámbito económico y social internacionales mediante una serie de foros y cumbres con el propósito de lograr el mejoramiento y preservación del ambiente, de los recursos naturales y proteger la salud de los habitantes en general.

La cronología⁵ de estas reuniones de acuerdo a su temática, se presenta en forma muy concisa: <http://www.monografias.com/>

1971. Informe del Club de Roma: *Los límites al crecimiento.*

1972. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.

1973. Creación del Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA).

1973 - 1984. Conferencias y eventos internacionales.

1987. En la Asamblea General de Naciones Unidas del informe *Nuestro futuro común.*

1992. Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Después de la Cumbre de Río (Agenda 21) Comienza a realizarse la valoración de los problemas ambientales, no de forma aislada, sino de forma integrada con las esferas económica y social.

Como parte de la preparación de la conferencia mundial de 1992 se identificaron los principales problemas ambientales: Degradación del suelo, Contaminación ambiental, Agotamiento de la capa de ozono, Cambios climáticos, y Pérdida de la diversidad biológica.

Asignaturas que se trataron de manera integrada con los asuntos del desarrollo en las tres cumbres siguientes:

1999. Cumbre de Río de Janeiro, Brasil

4. Torres Marín, G.(2010). Recuperado de: http://octi.guanajuato.gob.mx/sinnco/formulario/MT/MT2010/MT9/SESION1/MT91_GCERVANTEST_128.pdf.

5. Manes Suárez Ana Belkis. belkis@ehttdad.co.cu

2002. Cumbre de Madrid, España

2004. Cumbre A. Latina y el Caribe-Unión Europea, Guadalajara, Méx.

De las declaraciones conjuntas de estas cumbres han surgido programas y se han adoptado regulaciones y normas ambientales cada vez más estrictas cuya autoridad reside en primer término en el Gobierno Federal y en los particulares de los estados.

Sin embargo, si bien las cuestiones ambientales se encaran principalmente en el plano nacional, entre países, existen diferencias notables en cuanto al rigor del cumplimiento de estas medidas, incluso, donde en el papel se aplican normas similares, en la práctica la exigencia de su observancia varía ampliamente. En general, en los países cuyo ingreso per-cápita es más alto las regulaciones tienden a ser más estrictas que en las economías pobres⁶, a las cuales se trasladan las firmas sucias para evadir precisamente estas normas. Dichas diferencias se han manifestado en el surgimiento de grandes inquietudes en torno al efecto de los acuerdos internacionales en lo relativo a la protección y conservación del medio ambiente; tal es el caso de nuestro tratado comercial con los Estados Unidos y Canadá (TLCAN) a partir de 1994.

Recursos Naturales

Los recursos naturales -su uso, conservación y restauración- son materia de discusión en los distintos ámbitos del quehacer humano y por supuesto es materia importante del análisis económico. En este contexto, los ambientalistas temen que el efecto globalizante de la economía agote los recursos naturales en el Norte y conduzca a una mayor degradación ecológica en el Sur, sobre todo porque la firmeza de las regulaciones ambientales en esos países ocasionará una estampida industrial hacia naciones menos reglamentadas. Se argumenta que las regulaciones estrictas en los países más desarrollados afectarán su competitividad por los costos adicionales que ello significa.

Hay quienes señalan que los efectos ambientales y económicos de la globalización pueden ser benéficos, Porter (1996) afirma que las regulaciones ambientales promueven innovaciones tecnológicas que reducen el uso de los recursos y permiten los incrementos en la competitividad, al aumentar las dimensiones de mercado, la globalización alienta a las empresas a innovar.

En el marco Norte-Sur la globalización también puede promover la difusión de tecnologías más limpias y prácticas sanas entre los países del sur. Jenkins (1997), menciona en su artículo dos tipos de efectos: el compuesto y el tecnológico, entre la globalización y la contaminación.

“Efecto Compuesto: hay argumentos opuestos en cuanto al efecto del intercambio comercial y la inversión en la composición del producto. Uno es que, como los países en desarrollo disfrutaban de una ventaja comparativa en sus industrias “sucias” debido a que sus regulaciones ambientales son menos estrictas, así como sus bajos

6. S.Desgupta, A. Mody, S.Roy y D. Wheeler. “Environmental Regulation and Development”: Working paper 1448, Banco Mundial, 1995.

niveles de ingresos, la liberación del mercado tenderá a afectar de manera negativa su ambiente local. Ello se reforzaría allí donde hay movilidad internacional de capital puesto que la “estampida” industrial tendría lugar entonces en las economías desarrolladas con mayor normatividad.

Efecto Tecnológico: a todos los factores que inciden en la contaminación en una industria se les denomina efectos tecnológicos. Por tanto aquí se incluyen una administración más eficiente y mejoras organizacionales vinculadas al control de la contaminación, así como la modificación en las técnicas y el equipo de producción.”

Los argumentos que sugieren que los flujos de intercambio comercial e inversiones tienden a disminuir la contaminación son los siguientes:

1. La producción para exportación puede alentar el uso de tecnologías limpias que son exigidas en los mercados internacionales.
2. Las economías más abiertas tienen mayor acceso a los últimos avances tecnológicos extranjeros, de manera que estarán en una mejor posición para incorporarlos y reducir al mínimo las emisiones y desechos.
3. Las operaciones de las compañías transnacionales permanecen fieles a sus propias normas ambientales corporativas más estrictas que en los países en desarrollo en los que operan. Así el mayor flujo de capital extranjero tiende a ir de la mano con las normas ambientales más complejas.
4. Ni siquiera las empresas transnacionales tienen políticas corporativas explícitas en materia ambiental, la tendencia a emplear tecnologías de compañías emparentadas, erigidas para hacer frente a exigencias regulatorias más estrictas en sus países de origen, tiene como resultado que su producción sea menos contaminante que la de las empresas nacionales en los países en desarrollo.

No obstante, se ha afirmado que los países en desarrollo mantienen reglamentaciones ambientales poco estrictas para atraer la inversión. Es la tesis del Paraíso Fiscal para las firmas que trasladan o expanden su producción precisamente a estos países.

Por otra parte, mientras que en casos específicos el aumento de la producción para exportar puede requerir una producción limpia, la creciente competencia obliga a bajar los costos al mínimo ya sea para competir en mercados de exportación o contra importaciones dentro del mercado local, puede dificultar aún más la adopción de medidas para proteger el ambiente.

Desarrollo industrial

La descripción de cómo los residuos industriales urbanos y naturales afectan el equilibrio de los recursos naturales da la pauta para abordar desde el punto de vista económico las distintas explicaciones y posibles soluciones al deterioro del medio ambiente.

Entre los argumentos más consistentes se menciona que la degradación del medio ambiente se debe principalmente al afán de lograr altos índices de crecimiento

económico, este argumento involucra de manera directa a la economía asignándole la tarea de generar teorías, métodos o estrategias para el desarrollo que salvaguarden el medio ambiente.

Se podría decir que el eslabón entre la economía y el medio ambiente parece surgir de la clasificación que hace Marx de los factores de la producción, tierra, trabajo y capital; en tal caso, la tierra cambiaría de concepto a no sólo como tenencia o apropiación del recurso sino como un ecosistema que provee los bienes naturales para la producción. El conflicto en este nuevo proceso de acumulación se da ahora entre el capital y la naturaleza creando las condiciones de emergencia ambiental debido a la libre disponibilidad de la naturaleza, como dice O'Connor (1994), la crisis ambiental es la segunda gran contradicción de la sociedad capitalista.

En este sentido, surgen una serie de interrogantes que es de suma urgencia responder: ¿cuál sería el valor y la utilidad del medio ambiente?, ¿Se podrían fijar precios de mercado para este recurso? o bien, ¿se puede pensar que, es posible privilegiar la tecnología en contra de los recursos naturales?, es decir, ¿no importa que los recursos naturales sean limitados, pues la tecnología puede resolver ese problema para lograr siempre el crecimiento de la producción?

En este orden de ideas la teoría económica responde a estos cuestionamientos a través del concepto de externalidades, que se refiere, a la no-existencia de un mercado para valorar los efectos que las actividades de unos agentes económicos producen en otros, como lo son los efectos de las emisiones tóxicas de la producción industrial en la atmósfera y los desechos químicos vertidos en los suelos. Se aborda por lo tanto, el concepto de externalidades y su relación con la industria en dos vertientes, la primera de acuerdo a la utilidad y la segunda a través de la teoría del equilibrio de mercado.

La teoría de las Externalidades en la Utilidad

La teoría de las externalidades en la utilidad se aplica con más frecuencia en cuestiones del medio ambiente, cuando se tratan de explicar los efectos que las actividades de un agente económico tienen sobre la utilidad de las personas, sea cual sea la cantidad de esa actividad estaría directamente relacionada con la función de utilidad de las personas receptoras de los daños.

El modelo matemático es de la forma:

Donde:
$$U = U^R(X_1, \dots, X_n; U^P)$$

U^P = es la utilidad del agente emisor.

U^R = es la utilidad del receptor de los residuos.

(X_1, \dots, X_n) son las cantidades de residuos generados que recibe U^R

Hipótesis:

- a) Si (U^P) fuera consciente y no quisiera afectar a (U^R) entonces,
$$d U^R / d U^P > 0$$
- b) Si (U^P) prefiere aumentar su utilidad, lesiona el bienestar de (U^R) entonces,
$$d U^R / d U^P < 0$$
- c) Si a (U^P) le es indiferente el bienestar de (U^R) entonces,
$$d U^R / d U^P = 0$$

La teoría de las externalidades en la asignación⁷

La presencia de externalidades implica que existen ineficiencias en el mercado o bien que este no funciona. Según Pareto, “una asignación de los recursos es eficiente si no es posible mejorar el bienestar de una persona sin empeorar a alguna otra”, esto es, que en principio todas las asignaciones de recursos son ineficientes si es posible obtener otras mejores.

El modelo matemático se representa a partir de actividades X e Y , suponiendo que:

$Y = g(L_y)$ Función de producción de Y
 $X = f(L_x; Y)$ Función de producción de X ,
 X es la actividad que presenta la externalidad.

Donde:

Y = empresa que produce y
 X = empresa que produce x
 L_y = es la cantidad de trabajo dedicado en la actividad de Y de acuerdo con Pareto, para asignar de manera óptima el trabajo, el ingreso del producto marginal de $IPmgL$ del trabajo de las dos actividades sea igual.

Supuestos:

En la teoría de Pareto:

$\partial f / \partial Y = 0$ eficiencia en la producción
 $\partial f / \partial Y < 0$ exceso de mano de obra en la producción de Y
 $\partial f / \partial Y > 0$ escases de mano de obra en la producción de y

7. Nicholson Walter. *Teoría Microeconómica, Principios Básicos y Aplicaciones* Edit. McGRAW-HILL, Madrid, 1997.

Se supone también que P_y y P_x son los precios para X e Y , entonces, el ingreso del producto marginal del trabajo de L_x , es:

$$IPmgL^x = P_x \cdot \partial f(L_x; Y) / \partial L_x$$

El ingreso del producto marginal del trabajo de Y debido a la externalidad es como sigue:

$$IPmgL^y = P_y \partial [g(L_y / \partial L_y)] + P_x \cdot \partial [f(L_x; Y) / \partial Y] \cdot (\partial Y / \partial L_y)$$

Lo que significa que una unidad adicional de trabajo utilizada en la actividad de Y producirá una cantidad mayor de Y , pero producirá más contaminación, reduciendo la producción de X . Es decir que mientras permanezca la externalidad no se tendrán asignaciones óptimas.

La eficiencia en la producción de X de acuerdo con el número de trabajadores contratados requiere que:

$$IPmgL^x = IPmgL^y$$

Para que se cumpla la igualdad anterior es necesario que los productos marginales sean iguales a los salarios industriales vigentes, esto es:

$$w_x = IPmgL^x = P_x (\partial f / \partial L_x) \quad \text{para la empresa } X$$

$$w_y = IPmgL^y = P_y (\partial f / \partial L_y) \quad \text{para la empresa } Y$$

Sin embargo, si la externalidad permanece las decisiones de las empresas no logran asignaciones óptimas.

Externalidades negativas de la producción industrial⁸

Los diferentes trabajos desarrollados sobre este tema han encontrado que el impacto de la actividad económica a través de sus distintas ramas productivas ha influido en forma negativa sobre los recursos naturales y sus funciones ambientales; es así, que los problemas del medio ambiente vía la producción industrial parecen entrar en un círculo vicioso de necesidades y productos contra la dotación limitada de recursos, la teoría económica tradicional aborda la problemática ambiental desde el punto de vista del equilibrio de la producción y sus costos y los bienes que demandan los consumidores.

8. demasiado.com/ing_industrial/ingenieria/desarrollo/economia.amb.

Si un proceso productivo impacta negativamente a los recursos naturales y al medio ambiente, a medida que se incrementen sus niveles de producción el impacto negativo será cada vez mayor. El costo del daño ambiental, o costo marginal de contaminación, como se le llama en la literatura, tendrá entonces un comportamiento creciente.

Si la empresa reduce su nivel de producción, dejaría de estar en el nivel que le permite optimizar, de acuerdo a lo que tradicionalmente planteaba la teoría económica. Pero es obvio que en el nivel de producción, en el que la empresa está maximizando beneficios, otros miembros de la sociedad están viendo reducido su bienestar. No está ocurriendo una maximización social de los beneficios. Si el daño está afectando a otros productores, por ejemplo, estos verán incrementados sus costos al tratar de remediar los impactos negativos al ambiente y por lo mismo, se verán obligados a reducir su producción. Todo ello, no nos bosqueja la situación de eficiencia, en que pensaba la teoría económica tradicional.

Por esa razón, es necesario que la empresa que genera el daño, tome sus decisiones respecto al monto de producción de tal manera que se vean reflejados por completo los costos de los efectos negativos que provoca esa actividad económica. En otras palabras, será necesario que la empresa internalice los costos que generan los impactos negativos a los recursos naturales y el medio ambiente.

La internalización consiste en que la empresa añada a su costo marginal de producción -costo privado-, el costo marginal de contaminación, obteniendo como resultado lo que se denomina el Costo Marginal Social. Es este costo el que debe compararse con los ingresos marginales, representados por la curva de demanda, y que corresponde a los ingresos que la empresa recibe al vender el producto.

Solamente así es posible conocer si el ingreso recibido como la diferencia entre beneficios y costos es realmente positiva es negativa. El hecho de que los costos (marginales privados) se estén subvaluando, puede estar dando la apariencia de una actividad productiva económicamente eficiente, pero pudiera ocurrir que al tomar en cuenta los costos de contaminación, resultara que la empresa no es eficiente: Cuando hay externalidades negativas, el costo privado promedio de producción es menor que el costo social promedio. Como resultado, algunas firmas permanecen en la industria aún cuando sería eficiente que salieran. Así, las externalidades negativas incentivan demasiado a muchas firmas para que permanezcan en la industria.

Este punto es de gran relevancia pues pudiera cuestionar la consistencia de la lógica del mercado, haciendo indispensable la intervención del gobierno para el logro del punto de equilibrio, es decir para producir con eficiencia desde el punto de vista social.

El establecimiento de una tasa impositiva es en realidad una de tantas medidas para el logro de ese objetivo. Pudieran existir alternativamente, grupos de productores o de consumidores que otorguen certificación al producto de que se trate, de tal manera que los demandantes lo prefieran y de esa forma la empresa se vea motivada a internalizar.

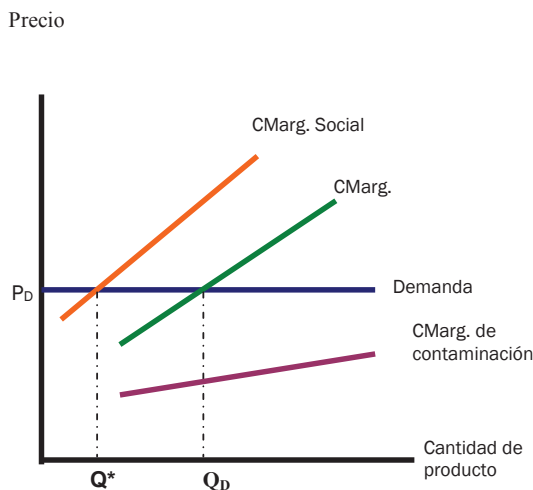
Volviendo a la posibilidad de establecer un impuesto, la empresa estaría viendo elevados sus costos y por tanto tendería a incrementar sus precios. Ante esta situación,

los consumidores tenderían a reducir sus niveles de demanda, y el cruce de su curva con la de oferta correspondería ahora a un nivel de producción menor que el señalado por la teoría tradicionalmente. Tanto en el caso de la empresa individual como en el de la industria, la cantidad producida se reduce de Q_D a Q^* , como se puede observar en las gráficas 1 y 2.

En el caso de la industria el efecto de la internalización de los costos de contaminación incluye, además de la reducción de la cantidad producida, un incremento en el precio del producto como consecuencia del incremento de costos que ha sufrido el empresario.

En la exposición previa no se había resaltado de manera suficiente el hecho de que el punto de maximización de beneficios, no sólo implica un acuerdo entre productores y consumidores respecto a la cantidad consumida, sino también un acuerdo respecto al precio. Si una de las dos condiciones del acuerdo se ve alterada, es obvio que lo mismo ocurrirá con la otra aunque en sentido contrario, como se observa en la gráfica 1.

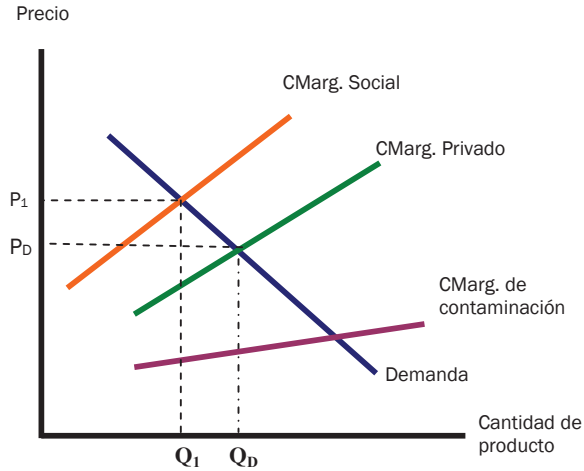
Gráfica 1
El Costo Social y el Equilibrio de la Empresa



Cabría ahora preguntarse cuáles son las ventajas que para el consumidor y para el productor representa el establecimiento de un impuesto equivalente al costo del daño ambiental. Para intentar contestar a esta pregunta se observan algunas relaciones en las gráficas 2 y 3.

En primer término, el monto del daño ambiental provocado por el nivel de producción con el cual la empresa supuestamente logra maximizar beneficios (Q_D) y por tanto ser eficiente, de acuerdo a la teoría económica tradicional, se puede ilustrar

Gráfica 2
El Costo Social y el Equilibrio de la Industria



con el área sombreada con líneas diagonales de la Gráfica 3. Esta área representa entonces el costo de la externalidad, el cual antes de que sea establecido un impuesto, es pagado por algún o algunos miembros de la sociedad, sean estos consumidores, otros productores o el gobierno -este último, utilizando los ingresos que recibe por concepto de impuestos pagados por consumidores y productores-. Productores y consumidores estarán más dispuestos a aceptar el instrumento de política ambiental que modifique la cantidad producida y el precio, si la magnitud de estos cambios es lo más reducida posible.

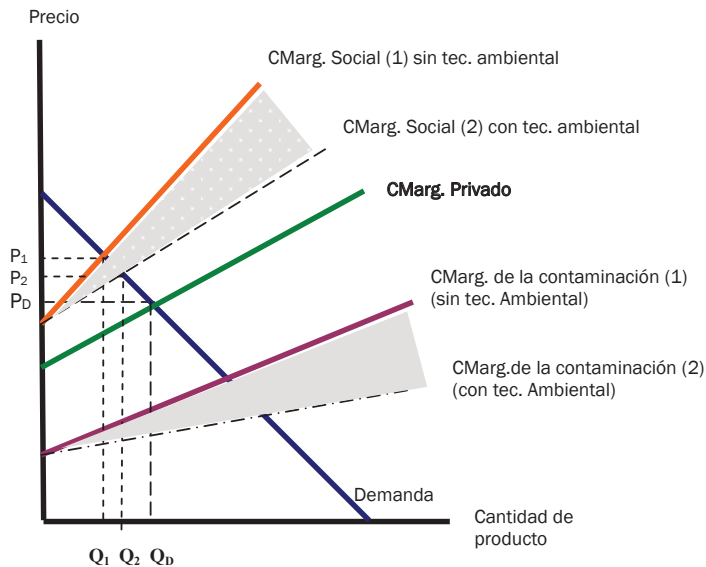
La magnitud de la reducción de la producción y del incremento del precio, como se puede apreciar en la gráfica 2, depende de la inclinación de la curva del Costo Marginal Social y esta a su vez depende de la pendiente de la curva del costo marginal de contaminación.

La curva de costo marginal de contaminación, tendrá una mayor pendiente, si cada aumento de la producción trae consigo un gran aumento en el daño ambiental (Costo marginal de contaminación 1). Si las empresas incorporan tecnología que reduzca los impactos ambientales negativos en sus procesos productivos, la pendiente de la curva de costo marginal de contaminación se reducirá. (Costo marginal de contaminación 2).

Como se puede apreciar en la Gráfica 3, cuando se introduce tecnología ambiental en el proceso de producción, la reducción de la producción es menor de (Q_D a Q_2) que en el caso en que no se utiliza dicha tecnología de (Q_D a Q_1).

Asimismo el incremento de precio es menor en presencia de tecnología ambiental de (P_D a P_1) que en ausencia de la misma de (P_D a P_1).

Gráfica 3
El Costo Social y la Tecnología



Para Barry C. Fild (1995) el costo de producir unidades adicionales de producto se ven afectadas por grado de la tecnología empleada en la producción, concretamente “la cantidad de producto que una empresa puede obtener de un conjunto determinado de insumos depende de las capacidades técnicas y humanas inherentes a estos insumos”, significa que innovación tecnológica en la producción de bienes y servicios disminuye el impacto negativo de los residuos en el medio ambiente.

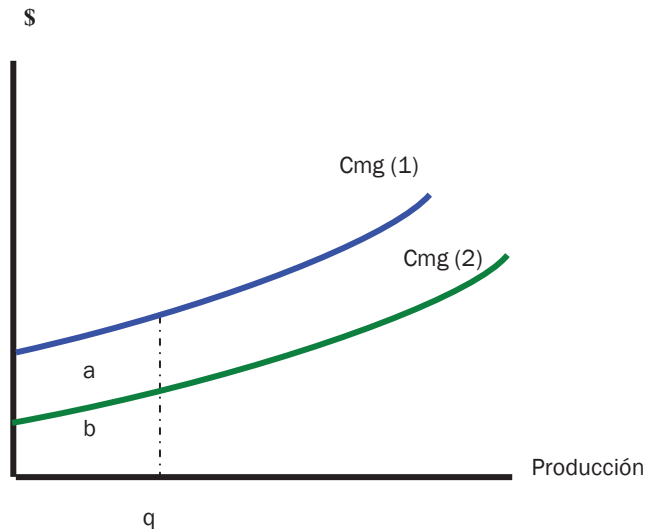
En la gráfica 4 se observa como el cambio tecnológico desplaza hacia abajo la curva de costo marginal y como se reduce el costo total del producto como resultado del cambio tecnológico.

Con el costo marginal (1) el costo total de producir (q) se representa mediante el área (a+b), al disminuir el costo marginal a cmg (2), el costo total es ahora el área de (b), entonces la reducción del costo total por el cambio tecnológico se representa por el área (a).

Es fundamental entonces, imaginar medidas que fomenten el desarrollo de ciencia y tecnología orientada a lograr una producción que impacte lo menos posible a los recursos naturales y al medio ambiente. El problema es que la forma en que se lleva a cabo actualmente la producción ha rebasado la capacidad del entorno para absorber dichos impactos.

Por otra parte, el proceso de globalización en las economías de los países en desarrollo no debe significar un proceso de supervivencia que se utilice como argumento para justificar el desinterés por el medio ambiente, por la búsqueda de la maximiza-

Gráfica 4
Mejoramiento tecnológico



ción de las ganancias en tiempos de auge económico o la minimización de las pérdidas en los malos tiempos y que el asunto del medio ambiente se convierta en pretexto para la competitividad, cualesquiera que sean las diferentes perspectivas según el punto de vista de cada país, sector o estructura empresarial que utilice el medio ambiente como estrategia para la competitividad o el desarrollo no sustentado.

Comentarios finales

Las metodologías abordadas para este trabajo muestran que el desarrollo industrial se ha privilegiado en contra del medio ambiente en el sentido que el impacto de la actividad económica a través de sus distintas ramas productivas ha influido en forma negativa sobre los recursos naturales y sus funciones ambientales; la discrepancia entre *recursos naturales* y *producción* parece agravarse en la medida que la necesidad por mayor cantidad de productos presiona la disponibilidad limitada de recursos.

En este sentido, el estudio del medio ambiente requiere de un análisis riguroso desde distintos ámbitos en que se pretenda encontrar una explicación de las causas, efectos y posibles soluciones a su deterioro con la firme decisión de utilizar teorías, métodos o técnicas para contribuir a la conservación de los ecosistemas.

Además de lo mencionado anteriormente, el proceso de integración económica requiere que cada país incluya en él ciertas condiciones que se deben observar para lograr niveles aceptables de competitividad. Las lecciones de los teóricos del tema las sintetizan en: tener un proyecto nacional que incluya como objetivo lograr el desarro-

llo económico y social, no a cargo de la salud de la población, del deterioro del medio ambiente, sino lograr un desarrollo sustentado en la protección de los ecosistemas, implementar políticas sectoriales a largo plazo para abatir los rezagos tecnológicos vía la educación y considerar la intervención del estado únicamente como estabilizador del entorno macroeconómico de los países.

Bibliografía

- ALLEN V. KNESSE, CHARLES L. SCHUITZE. *Costos de la contaminación*. Edit. MARYMAX, S.A., Buenos Aires, 1976.
- ANGLADA, LUDEVID. *El cambio global en el medio ambiente*. Edit. Alfaomega, México, 1998.
- ARROW, KENNETH J. y TIBOR SCITOVSKY. *La Economía del Bienestar*. Edit. FCE. México, 1974.
- BISOP, R.C. Y T.A. HEBERLEIN. Measuring Values of Extra-Market Goods: Are Indirect measures biased?. *American Journal Of Agricultural Economics*. 1979.
- DEBRUN MICHEL. *A Conciliação e outras Estratégias*. Edit. Brasiliense, Sao Paulo, 1986.
- FIELD, BARRY C. *Economía ambiental: una introducción*. Edit. McGraw Hill, Colombia, 1995.
- FREEMAN, MYRICK. *Control de la Contaminación del Agua y del Aire*. Edit. Limusa, México, 1995.
- GARCIA, ALFONSO Y OSCAR FERNÁNDEZ. *La Contaminación y la Pequeña Industria en México*. *Revista de COMERCIO EXTERIOR*, Vol. 48, México, 1998.
- HANEMANN, W.M. Welfare Evaluation in contingent Valuation experiments with Discrete responses, *American Journal Of Agricultural Economics*. 1984.
- JOHNSTON, J. *Métodos de Econometría*. Edit. Vicens-vives, Barcelona, 1984.
- KAPP, K. WILLIAM. *Los Costos Sociales de la Empresa Privada*. Edit. OIKOS TAU, Barcelona, 1976.
- KISH, LESLIE. *Diseño estadístico para la investigación*. Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), Colección Monografías, núm.146, Madrid, 1995.
- KAKUTA SUSANA. *Fuentes entre el Comercio y el Desarrollo Sostenible*, *Bridges* Vol. 1 Núm. 4, feb-mar 1999.
- Nicholson Walter. *Teoría Microeconómica, Principios Básicos y Aplicaciones*. Edit. MCGRAW-HILL, Madrid, 1997
- O'CONNOR DAVID. *Regulación Ambiental e Instrumentos Económicos*, Banco Nacional de Comercio Exterior. VOL.48 Núm. 12, México 1998.
- O'CONNOR MARTÍN. *El Mercadeo de la Naturaleza*, ICARIA, Barcelona 1994.
- PENIN, ROBERTO. *El valor del ruido en Barcelona*. 2º Seminar on Environmental and Resource Economics. Barcelona, 1997.
- PERE RIERA, GARCIA, BENGT Y BRANNLUND. *Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales*. Edit. Thomson, Madrid 2005.

- PEUPORTIER, B. y A. RABI. *Impact Pathway Analisis: a tool for improving environmental decision processes* universite de bordeaux, paris, 1994.
- PEUPORTIER, B. y A. RABI. *Impact Pathway Analysis: A Tool for Improving Environmental and Resource Economic*. Madrid, 1997.
- PORTER M. y C. VAN DER LINDE. *Green and Competitive: Ending the Stalemate*. en Business end the Enviroment, Londres 1996.
- RABI, A. AND SPARDO, J.V. *Health Risks of Air Pollution From Incinerators: A Perspective*. Centre d Energetique, Ecole des Mines, Francia, 1997.
- RAMSAY, WILLIAM y ANDERSON, CLAUDE. *Tecnología del Ambiente y su Economía*. Edit. PAX, S.A., MEXICO, 1974.
- REYES NODHAL, ROSA ELENA y ALVARADO CASTELLANOS, TERESITA DE JESÚS. *Costos de la Contaminación Atmosférica*. Cuadernos de Difusión Científica, U. de G., México, 1986.
- RHYS, JENKINS. *Globalización y Contaminación Industrial en México y Malasia*. COMERCIO EXTERIOR, Vol. 48, México, 1998.
- RICHARDSON, HARRY W. *Economía del urbanismo*. Edit. Alianza Editorial, S.A., Madrid, 1975.
- SEINFELD, JOHN H. *Contaminación Atmosférica*. Edit. IEADL, Madrid, 1978.
- SARLINGO MARCELO. *Globalización, Ambientalismo y Políticas Socio-comunicacionales*. FACSO-UNCPBA, 1996.
- SUNKEL OSVALDO. *El Desarrollo Sustentable, Marco Conceptual a una propuesta operacional*. IIED, año 8, Núm. especial, Buenos Aires, 1990.
- STRAUSS, W. y MAINWARING, S. J. *Contaminación del aire*. Edit. Trillas, México, 1995.
- TURK, AMOS y TURK, WITTES. *Ecología – Contaminación – Medio Ambiente*. Edit. Interamericana, México, 1984.
- TURK, AMOS y TURK, WITTES. *Tratado de Ecología*. Edit. Interamericana, México, 1981.
- V. KNEESE, ALLAN CHARLES L. SCHUITZE. *Costos de la Contaminación*. Edit. MARYMAX, S.A., Buenos Aires, 1976.
- VARIOS AUTORES, *El Medio Ambiente y la Política Exterior de los Estados Unidos* Departamento de los Estados Unidos, EU. 1999
- WALLIS, KENNETH J. *Introducción a la Econometría*. Edit. Alianza Editorial, S.A., Madrid, 1976.
- WYNN-K. HOLDEN, R. F. *Introducción al Análisis Económico Aplicado*. Edit. Ariel, Barcelona, 1978.

Expresión económica

Revista de análisis

Lineamientos a autores de trabajos a publicar

Contenido de los artículos

1. Expresión Económica es una revista orientada, primordialmente, al análisis crítico de la política económica y soluciones, tanto a nivel regional, nacional e internacional.
2. Todos los artículos recibidos son sometidos a evaluación y dictamen por parte de dos árbitros anónimos especializados. En caso de obtener resultados contradictorios, la contribución será enviada para su análisis a un tercer árbitro. Los resultados son inapelables.
3. Una vez recibido el dictamen correspondiente, se hará del conocimiento del autor del trabajo el resultado del mismo. En caso de que el dictaminador recomiende algunas modificaciones, el autor deberá realizarlas a fin de que el artículo sea publicado.
4. El trabajo a publicar deberá ser inédito.
5. Todo trabajo debe contener al inicio un resumen del artículo, el cual no debe de exceder de 10 renglones. Este resumen deberá presentarse en español e inglés.
6. Todo trabajo debe contener después del resumen del artículo las palabras clave que deberán presentarse en español e inglés. Así como la clasificación JEL correspondiente.

Formato de los artículos

1. Los trabajos a publicar deberán contar con una extensión de 25 a 30 cuartillas a espacio y medio, con un margen de 3 cms. a cada lado y en letra Times New Roman 12. Estas cuartillas incluyen cuadros, anexos y referencias bibliográficas.
2. En caso de que el trabajo después del arbitraje, requiera modificaciones, será enviado al autor con las observaciones de los árbitros. El autor al corregirlo, debe enviar una explicación aparte, de cómo abordó estas modificaciones.
3. Se aceptan trabajos en idiomas inglés y francés.
4. Los gráficos, cuadros, mapas o cualquier otro material ilustrativo deberán enviarse, por separado, en el programa en que fueron elaborados, especificando claramente su sitio de inserción en el texto. Todos los materiales ilustrativos deben contener título, número consecutivo, explicaciones sobre los conceptos y las referencias correspondientes.

5. Las referencias bibliográficas, hemerográficas, electrónicas o de cualquier tipo, deben cubrirse obligatoriamente en el sistema APA (American Psychological Association)
6. Los trabajos que se presenten de manera incompleta no serán aceptados.

Envío de los artículos

1. Los artículos deben enviarse, todos los materiales juntos, al correo electrónico expresioneconomica@cucea.udg.mx, antes del 28 de Febrero para la edición 31 (primer semestre de 2013) y el 30 de Agosto para la edición 32 (segundo semestre de 2013) o entregar directamente en CD en la coordinación de la revista, edificio K, planta alta, cubículo 13, en el CUCEA. Tel. 37703300, Ext. 25346.
2. Los artículos deben enviarse o entregarse con una hoja de datos personales de referencia y una carta de transmisión de derechos llenados como corresponde, las cuales se presenta al final de los lineamientos.
3. También debe incluirse una copia escaneada de la credencial de elector (IFE) del autor, por ambos lados.

Expresión económica

Revista de análisis

Hoja de datos

1. Título del artículo
2. Nombre completo del autor
3. Título con que desea aparezca en el artículo
4. Dirección:
Calle: No:
Colonia: Cd.: Edo:
País
No. de Tels. Celular:
Correo electrónico:
CP:
5. Actividad(es) que realiza actualmente:
6. Institución(es) en la que presta sus servicios o realiza sus estudios:
7. Breve biografía (curriculum) del autor (que no exceda más de 6 renglones):

Check list

- Resumen y abstract.
- Palabras clave en español e inglés.
- Clasificación JEL.
- Extensión correcta. (25 a 30 cuartillas)
- Formato correcto. (Espacio y medio, con un margen de 3 cms. a cada lado y en letra Times New Roman 12)
- Referencias en APA.
- Carta de Transmisión de Derechos.
- Hoja de datos.

ISSN 1870-6622

EconoQuantum

Revista de Economía y Negocios
Economics and Business Journal

Primer semestre 2012 First Semester

Vol.9 Núm. 1

ARTÍCULOS / ARTICLES

Evolución de la demanda mexicana de importaciones: 1940-2009
JOSÉ ROMERO

Temporary stabilization: a Fréchet-Weibull
extreme value distribution approach
FRANCISCO VENEGAS-MARTÍNEZ,
FRANCISCO ORTIZ-ARANGO y AMBROSIO ORTIZ-RAMÍREZ

La Curva de Phillips en México:
¿Existe una relación de largo plazo entre la inflación
y la brecha del producto?
ALEJANDRO RODRÍGUEZ ARANA

Are remittances a stabilizing factor in the Mexican economy?
JORGE EDUARDO MENDOZA COTA

Entorno competitivo, endeudamiento y especificidad de los activos:
evidencia en el caso de las empresas españolas
MANUEL SÁNCHEZ VALADEZ

SUPLEMENTO ESPECIAL / SPECIAL SUPPLEMENT

Artículos sobre criminalidad y victimización/
Papers on victimization and criminality

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CARTA ECONÓMICA Regional

año 23 | núm. 107 | enero-junio 2011

- KURT UNGER Mercado y autoconsumo. Vocación agropecuaria de los municipios de Guanajuato
-
- ROSARIO COTA YÁÑEZ
ETHIEL MACÍAS MC MAHAN Evaluación de los municipios con potenciales de desarrollo económico del Occidente de México
-
- JUAN J. JARDÓN URRIETA
ERIKA J. GONZÁLEZ MEJÍA La sustentabilidad local y la interrelación con lo espacial
-
- PETER R. W. GERRITSEN
MARÍA REBECA HERNÁNDEZ Recursos naturales y su potencial turístico en cuatro comunidades ribereñas de Autlán y el Grullo
-
- WILLY W. CORTEZ YACTAYO
RAFAEL SALVADOR ESPINOSA RAMÍREZ Reentendiendo la inversión extranjera directa vertical: una aproximación a la evidencia latinoamericana actual
-
- MIGUEL A. MONTOYA
FRANCESC TRILLAS Liberalización, privatización y regularización de los servicios públicos en América Latina
-
- RESEÑA
► MA. DE LA LUZ AYALA *Cambio institucional y desempeño de los gobiernos municipales en México*



Revista del Departamento de Estudios Regionales-INESER
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
Universidad de Guadalajara | México
ISSN: 0187-7674



Estudios fronterizos

Revista de ciencias sociales y humanidades

Contenido

Construcción de fronteras simbólicas y prácticas religiosas

*Daniel Solís Domínguez y
Consuelo Patricia Martínez Lozano*

Estrategias de personas con VIH para enfrentar el estigma asociado al VIH/sida. Pacientes del Hospital General de Huixtla, Chiapas

*Francisco Chong Villarreal, Carmen Fernández Casanueva,
Laura Huicochea Gómez, Guadalupe del Carmen
Álvarez Gordillo, René Leyva Flores*

La importancia de la infraestructura física en el crecimiento económico de los municipios de la frontera norte

Héctor Alonso Barajas Bustillos y Luis Gutiérrez Flores

Crisis y recuperación económica en los estados de la frontera norte. Un análisis de los ciclos económicos

Eliseo Díaz González y Mario Alberto Mendoza Sánchez

El imaginario colectivo kumiai y sus recursos naturales

Alberto Tapia Landeros y Aidé Grijalva

25

Universidad de Guadalajara

Dr. Marco Antonio Cortes Guardado
Rector General

Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro
Vicerrector Ejecutivo

Lic. José Alfredo Peña Ramos
Secretario General

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

Mtro. Itzcoatl Tonatiuh Bravo Padilla
Rector del CUCEA

Dr. Adrián de León Arias
Secretario Académico

Dr. J. Jesús Arroyo Alejandre
Director de la División de Economía y Sociedad

Dr. Martín G. Romero Morett
Jefe del Departamento de Economía