

LAS AGROINDUSTRIAS DEL ESTADO DE VERACRUZ Y SU COMPETITIVIDAD EN LAS CADENAS DE VALOR.

Joaquín Perea Quezada *
Instituto Politécnico Nacional - ESCA Santo Tomás

ABSTRACT

Polarization of the development between the large cities and micro regions generates the permanent mobilization of the industrious population in search of better jobs paid. In the present work the regional imbalance is analyzed in which the agroindustrias of Veracruz State are found as an example of the problematic national in which the same tendency is observed and the form as some agroindustrias have managed to improve their levels of competitiveness as a consequence of a greater integration to their chains of value.

KEY WORDS: Agro-industries, competitiveness, chains of value.

RESUMEN

La polarización del desarrollo entre las grandes ciudades y las microregiones, generan la permanente movilización de la población en busca de empleos mejores pagados. En el presente trabajo, el medio regional es analizado, en el cuál las agroindustrias del estado de Veracruz son vistas como un ejemplo de la problemática nacional, en donde se observa la misma tendencia en la manera en que algunas agroindustrias son manejadas, cuyo estudio se refleja en mejorar los niveles de competitividad como una consecuencia de una mayor integración a sus cadenas de valor.

PALABRAS CLAVE: Agroindustrias, competitividad, cadenas de valor.

* Estudiante del programa de Doctorado en Ciencias con Especialidad en ciencias administrativas de la SEPI-ESCA Santo Tomas, Catedrático de la Universidad Paccioli de Córdoba

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la actividad agroindustrial se inicia con los productos del sector agrícola, que después de ser cosechados requieren servicios de transporte, almacenaje, logística, servicios industriales, mercadeo y el proceso final que incluye la preparación de alimentos y consumo.

El término agroindustria, conocido también como proceso agro industrial, incluye como uno de sus renglones más importantes a la industria alimentaria excepto a las industrias que producen equipo industrial o agrícola y maquinaria o insumos químicos para la agricultura (FAO, 1997). El compromiso de la actividad agroalimentaria es atender a los consumidores que demandan alimentos procesados que les garanticen seguridad, calidad sensorial, fácil manejo, alimentos e ingredientes que no dañen su salud, frescos o mínimamente procesados. Alimentos complementarios acordes al estilo de vida, ricos en frutas y verduras, alimentos en nuevas combinaciones y comidas rápidas que ayuden al consumidor a conservar su forma y alimentos con alto valor cultural específico.

En el presente trabajo tiene como **objetivo** “analizar la competitividad de las agroindustrias en el Estado de Veracruz y su integración a las cadenas de valor. Como **hipótesis**: probar que la competitividad de las agroindustrias del Estado de Veracruz en sus cadenas de valor se determinan por factores técnicos, de mercado, calidad y financieros.

En la **introducción** aparece el marco teórico de donde se desprende la hipótesis. En la **metodología** se describen los alcances, las limitantes, el problema y el método a utilizar para probar la hipótesis. Con información agraria y agroindustrial del Estado de Veracruz se realizó el **análisis** de evidencias para probar la relación entre variables. En la **discusión** se describe la competitividad y el grado de integración de las agroindustrias a las cadenas de valor y finalmente aparecen se agregan las conclusiones y propuestas.

Marco teórico.

Con el objeto de analizar el grado de integración en cadenas de valor de las actividades que forman parte de la actividad agroalimentaria en el Estado de Veracruz se hace una revisión de las teorías referidas a la seguridad y calidad competitiva del sector agroalimentario.

Como antecedentes a la competitividad de las cadenas de valor se pueden citar los señalamientos de M. Porter sobre la competitividad nacional, la competitividad sistémica de Meyer-Stamer (2000, septiembre p.25-26) la competitividad estructural de la OECD, los clusters y la competitividad de los precios.

Referente a la competitividad agroindustrial se destaca la importancia de la seguridad antes que la calidad ya que un bien puede gustarle al cliente pero ser nocivo para su salud. En este sentido se proponen teorías como las de Hennessy, et al. (2003) sobre vinculación, comunicaciones, información, tecnología y la necesidad de hacer análisis para reorientar los sistemas que resuelvan los problemas de seguridad alimentaria. Hobbs et al. (2000) propone que para lograr calidad y seguridad en la cadena alimentaria es necesario establecer una coordinación vertical y organización que asegure herramientas como: Coordinación, cooperación y comunicación claves en el proceso de integración de valor. Okazaki (2002) afirma que la calidad alimentaria tiene que ver con la higiene de la calidad y los aspectos no higiénicos que se refieren al daño biológico, daño químico y daño físico.

La metodología HACCP (Hazard Análisis Critical Control Point) (FAO, 1998 y FAO/WHO, 2003) sobre seguridad alimentaria tiene como objetivo de análisis la producción y cosecha, el manejo de producto fresco, almacenaje, transporte, proceso, distribución y reventa. Los factores de competitividad son: Desarrollo tecnológico Absorción de tecnología Transferencia de tecnología, Innovación Proceso de producción, Mercado y plantas orientadas al consumidor, Control de calidad total, Administración financiera y Capacidad gerencia.

Como el HACCP tiene una utilidad limitada en la producción de frutas y hortalizas frescas (FDA, 2001) porque no existen medidas que puedan eliminar o reducir los riesgos biológicos a niveles aceptables después de la contaminación se puede controlar a través de programas como GAPs, GMPs que consisten en las Buenas Prácticas Agrícolas (GAPs) y las Buenas Prácticas de Fabricación (GMPs).

1 A partir del modelo de Porter (1990, marzo- abril p.86) Se pueden definir a los clusters como el conjunto o bloque de actividades económicas que se despliegan con menor o mayor integración vertical y/u horizontal y reflejan una red de interdependencias o vínculos eslabonados hacia atrás o hacia delante a lo largo de la cadena productiva en lo concerniente a sus flujos de insumo-producto.

La escasez de oferta de todo tipo de bienes y servicios y la presencia de un mercado virgen, inmensamente grande, transformable por las empresas por las múltiples necesidades de la población hizo posible la creatividad, primero de la producción de satisfactores primarios y vitales, atendiendo necesidades inmediatas y posteriormente de satisfactores secundarios capaces de atender necesidades mediatas. De la misma forma y con la aparición de la industria manufacturera, surge la necesidad de una nueva clasificación de bienes: los intermedios (materias primas), los de capital (maquinaria y equipo) y los de consumo (satisfactores consumidos por las familias). (Gómez G. M. 1994, p.28).

El surgimiento masivo de empresas micro, pequeñas y medianas al interior de cada país provoco la regionalización y la presencia de mercados cerrados con limitado o nulo comercio exterior. La capitalización de empresas con mayores mercados internos y con innovación tecnológica propia genero aumentos en su productividad y capacidad de producción saturando sus mercados y generando excedentes de producción que sólo podían ser vendidos fuera de su país.

La perspectiva de crecimiento solo era posible buscando alternativas de ingreso a nuevos mercados que ya eran atendidos por empresas domésticas, sin embargo, las presiones crecientes entre los gobiernos obligó a los países a abrir sus economías al exterior.

El siglo XX presencia el proceso de saturación de mercados internos, el forcejeo de penetración de mercados externos con estrategias de exportación directa e indirecta a través del otorgamiento de licencias, fabricación bajo contrato, contratación gerencial y propiedad conjunta (Kotler y Armstrong, 2001 p. 640-641). La presencia de barreras en las diferentes naciones obligó a las empresas a cambiar sus estrategias de penetración con capitales transnacionales, al surgimiento de capitales multinacionales.

La actividad agroindustrial inicia con los productos del sector agrícola, que después de ser cosechados requieren servicios de transporte, almacenaje, logística, servicios industriales mercadeo (mayoreo y menudeo) y proceso final que incluye preparación de alimentos y consumo. El término agroindustria, proceso agro industrial, o

industria alimentaria excluye industrias que producen equipo industrial o agrícola y maquinaria o insumos químicos para la agricultura (FAO, 1997).

La actividad agroindustrial no puede ser analizada en forma aislada al formar parte de un sistema compuesto de elementos que la definen y la explican como entradas, salidas, procesos, fronteras y medio ambiente donde se involucran personas, tecnología, capital, materiales, datos, regulaciones. (Heylighen, 1998, Sauter, 2000).

Los consumidores demandan alimentos procesados que les garanticen seguridad, calidad sensorial fácil manejo, alimentos e ingredientes que no dañen su salud, frescos o mínimamente procesados, alimentos complementarios acordes al estilo de vida, ricos en frutas y verduras, alimentos en nuevas combinaciones, comidas rápidas que ayuden al consumidor a conservar su forma y alimentos con alto valor cultural específico (Cuevas 1998).

Las estrategias competitivas deben residir en el desarrollo de sistemas empresariales que permitan cumplir con los estándares de los consumidores, regulaciones y expectativas para producir artículos seguros y de calidad, bajo condiciones económicas favorables. Las industrias de alimentos rurales y urbanas deben ser los mejores actores en sistemas agroalimentarios y deben tener un positivo impacto sobre la seguridad alimentaria, contar con la capacidad de ofrecer seguridad, alta calidad al consumidor sobre bases sustentables e innovar y ayudar a mejorar progresivamente la rentabilidad en los productos y procesos de la cadena alimentaria.

Hennessy, et al. (2003) postula que muchos de los problemas de seguridad alimentaria son sistémicos y que fracasan por falta de vinculación, comunicaciones, información y tecnología al prescribir las políticas y la necesidad de hacer análisis para reorientar los sistemas.

La calidad se refiere a la combinación de caracteres críticos que establecen los consumidores para aceptar los productos. Para los alimentos esta es una mezcla de pureza, sabor, textura, color, apariencia y proceso de elaboración. La calidad esta asociada con la percepción de los

consumidores, del valor de un producto en términos de que el cliente este preparado para pagar lo que puede ser subjetivo. (Fellows et al. 1995).

Okazaki (2002) afirma que la calidad alimentaria tiene que ver con 2 conceptos: la higiene de la calidad y los aspectos no higiénicos. El primero puede ser dividido en tres categorías: ausencia de daño biológico, daño químico y daño físico. El segundo dividido en cuatro categorías: Calidad sensorial, nutricional, fisiológica (alimentos que

prometen salud) y requerimientos de calidad en el proceso (uso).

Para evaluar la competitividad en cada eslabón de la cadena utilizando herramientas apropiadas y metodologías para cada objetivo, la FAO propone factores de análisis de competitividad global en la cadena de valor de fruta utilizando los factores de competitividad del cuadro No.1, llenado con calificación de H = Alto; M = Medio, L = Bajo de acuerdo a la posición que se ocupe frente a la competencia

CUADRO NO. 1 Análisis de factores de competitividad global en la cadena de valor de frutas						
Factores de competitividad	Producción y cosecha	Manejo de producto fresco	Almacenaje	Transporte	Proceso	Distribución y reventa
Desarrollo tecnológico	X ₁₁	X ₂₁	X ₃₁	X ₄₁	X ₅₁	X ₆₁
Absorción de tecnología	X ₁₂	X ₂₂	X ₃₂	X ₄₂	X ₅₂	X ₆₂
Transferencia de tecnología	X ₁₂	X ₂₃	X ₃₃	X ₄₃	X ₅₃	X ₆₃
Innovación	X ₁₃	X ₂₄	X ₃₄	X ₄₄	X ₅₄	X ₆₄
Proceso de producción	X ₁₄	X ₂₅	X ₃₅	X ₄₅	X ₅₅	X ₆₅
Mercado y plantas orientadas al consumidor	X ₁₅	X ₂₆	X ₃₆	X ₄₆	X ₅₆	X ₆₆
Control de calidad total	X ₁₆	X ₂₇	X ₃₇	X ₄₇	X ₅₇	X ₆₇
Administración financiera	X ₁₇	X ₂₈	X ₃₈	X ₄₈	X ₅₈	X ₆₈
Capacidad gerencial	X ₁₈	X ₂₉	X ₃₉	X ₄₉	X ₅₉	X ₆₉
Calificación: X _{ij} : H = Alto; M = Medio, L = Bajo						

En orden a alcanzar proyectos de inversión empresarial competitivos Cuevas R (2004, Bulletin 156) propone factores que pueden solucionar los problemas que existen en los procesos de la cadena agroalimentaria y formas para ayudar a los tomadores de decisiones a encontrar nichos para sus mercados. Las variables propuestas son las siguientes: Aspectos técnicos, Aspectos de mercado, Calidad, y Aspectos financieros.

GAPs y GMPs. Aunque los HACCP tienen una utilidad limitada en la producción de frutas y hortalizas frescas, constituyen un proceso útil para reducir los riesgos cuando se procesan los productos. (FDA, 2001). Si las frutas y hortalizas están destinadas a ser consumidas frescas, no existen medidas que puedan eliminar o reducir los riesgos biológicos a niveles aceptables después de la contaminación. La contaminación se puede controlar a través de las Buenas Prácticas Agrícolas (GAPs) y las Buenas Prácticas de Fabricación (GMPs).

Programas como las GAPs, GMPs y HACCP proporcionan las condiciones operativas y ambientales básicas necesarias para la producción de frutas y hortalizas seguras y saludables. (FAO / WHO, 1997).

La seguridad alimenticia representa la garantía de que los alimentos no causarán perjuicios a los consumidores cuando sean preparados y / o ingeridos de acuerdo con su uso previsto (FAO / WHO, 1997). Así, la garantía de la seguridad alimenticia implica la reducción de los riesgos que puedan surgir con los alimentos. Un producto puede ser de calidad si cuenta con la capacidad de satisfacer necesidades explícitas o implícitas, sin embargo, puede ser inseguro si está contaminado con organismos patógenos no detectados, productos químicos o riesgos físicos.

La producción de productos alimenticios requiere que el sistema de garantía de seguridad se edifique sobre cimientos sólidos.

GAPs y GMPs ofrece directrices que proporcionan un programa de seguridad sólido (FDA, 1998).

- ✎ Al garantizar un entorno laboral limpio y seguro para todos los empleados.
- ✎ Eliminar el potencial de contaminación de los productos alimenticios.
- ✎ Cuando se aplica a la producción de productos frescos, se enfoca a temas orientados al lugar de producción en cuanto a:
 - ✎ El uso de tierra adyacente.
 - ✎ Empleo de fertilizantes.
 - ✎ Calidad y empleo del agua.
 - ✎ Control de plagas y monitorización de pesticidas.
 - ✎ Prácticas de cosecha (incluyendo higiene de trabajadores),
 - ✎ Embalaje y almacenamiento.
 - ✎ Higiene desde el campo hasta el transporte del producto.

La Comisión Internacional sobre Especificaciones Microbiológicas para los Alimentos estableció en 1986 que el “GAPs en la producción combinada con métodos higiénicos aceptables durante cosecha, embalaje y transporte de hortalizas son más importantes que las pruebas microbiológicas” a la hora de minimizar los riesgos de contaminación microbiana de los productos frescos (Food Science Australia, 2000).

Agroindustrias en México. El concepto de agroindustria supone la integración vertical de los procesos de conservación y transformación de la producción agropecuaria. La agregación horizontal de los recursos productivos y la integración vertical de los procesos de producción que sean capaces de aprovechar la mano de obra disponible en el sector agropecuario, elevar su productividad y generar excedentes para su capitalización continua. (Martínez de N. I., Restrepo, F. I., Zamora, M de E. C., 1977, p.25).

Las agroindustrias tienen como objetivo la transformación industrial de los productos agrícolas para darles un mayor valor agregado. Establecen medidas y técnicas para el manejo y tratamiento de los productos agropecuarios,

tanto para ingresarlos al mercado en fresco como para su ulterior transformación. En ambos casos, por la naturaleza perecedera de estos productos, es preciso regular su ingreso al mercado de consumo a fin de evitar la acción de los especuladores, ya que su concurrencia masiva contribuye notablemente al desquiciamiento de sus precios.

La industria agroquímica tiene por objeto suministrar fertilizantes y plaguicidas al agro, y está vinculada como proveedor de insumos, sin embargo no forma parte de las agroindustrias. (González, C. M. 1977, p. 210).

Empresas integradoras. El Gobierno Federal con el interés de impulsar polos de desarrollo regional capaces de generar empleo e ingresos estables ha propuesto la creación de empresas integradoras con experiencias en el país no muy gratas, que se sostienen en forma temporal en tanto reciben los apoyos, pero al suspenderse el financiamiento, la asesoría y el apoyo gubernamental, la ausencia de ventajas competitivas estructurales provocan que los participantes involucrados progresivamente contraigan sus actividades hasta que finalmente desaparecen por la ausencia de políticas que fortalezcan la competitividad sistémica.

METODOLOGÍA

El **objetivo** del presente trabajo es “analizar la competitividad de las agroindustrias en el Estado de Veracruz y su integración a las cadenas de valor”.

Los **problemas** del sector agroalimentario se identifican en la producción y cosecha de materias primas y su integración con las agroindustrias, en el manejo del producto fresco, su almacenaje y transporte como fuente de abasto de insumos, en el proceso agroindustrial y su vinculación con las necesidades del consumidor y en la capacidad de las agroindustrias para atender oportunamente los canales de distribución.

Las medidas que propone el sistema gerencial sobre seguridad alimentaria HACCP (Hazard Análisis Critical Control Point) y sus variables de competitividad como aspectos técnicos, aspectos de mercado, calidad y aspectos financieros, aplicados a la cadena de valor integrada en sus etapas de producción y cosecha, manejo de producto fresco, almacenaje, transporte, proceso, distribución y reventa, generaron las siguientes **preguntas de investigación**:

✓ ¿Los aspectos técnicos en las cadenas de valor son causales de la competitividad agroindustrial?

✓ ¿La integración de los mercados en las cadenas de valor agroindustrial generan competitividad?

✓ ¿La calidad en la cadena de valor es determinante de la competitividad agroindustrial?

✓ ¿La distribución de los aspectos financieros en las cadenas de valor agroindustrial las harán competitivas?

Hipótesis:

La competitividad de las agroindustrias y sus cadenas de valor se determinan por: Factores técnicos, de mercado, calidad y financieros.

Campo de Estudio. En el presente trabajo se analizan estadísticas del Estado del Veracruz en forma agregada del sector 1 que incluye las divisiones del sector agropecuario, silvicultura y pesca, y del sector 2, como parte de la gran división de la industria manufacturera, la división de productos alimenticios y bebidas.

Aspectos que no se incluyen en el análisis del presente trabajo:

✓ Productos silvícolas de uso industrial al margen del sistema alimentario.

✓ Agroquímicos que contribuyen con insumos al sector agropecuario y que forman parte de otro sector,

✓ Ramas del sector industrial que aportan maquinaria agrícola.

✓ Ganadería y pesca por producto, que forman parte del sector agro alimentario y que por la magnitud del estudio no se incluyen.

✓ Los productos agrícolas con escasa representatividad en la actividad agroalimentaria del Estado.

ANÁLISIS

Actividad agroindustrial en el Estado de Veracruz. Veracruz se considera uno de los Estados más importantes por su actividad agropecuaria (integra: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca). (Méndez M. J. S. 1998, .p.84.) en el país. En 1993 aportaba el 6.68% del PIB a este sector y para el año 2003 su participación sube al 7% (véase cuadro No. 2).

CUADRO NO. 2 Participación del Estado de Veracruz en el Producto Interno Bruto Nacional						
	1993			2003 p/		
Gran División	PIB del Estado (Millones de pesos a precios de 1993)	PIB Nacional (Millones de pesos a precios de 1993)	Participación respecto al total nacional	PIB del Estado (Millones de pesos a precios de 1993)	PIB Nacional (Millones de pesos a precios de 1993)	Participación respecto al total nacional
Total	52694.0	1155132.2	4.56	61939.5	1508240.0	4.11
Sector agropecuario	4857.4	72702.9	6.68	6184.9	88386.5	7.00
Industria Manufacturera	9579.0	219934.0	4.36	10878.0	299127.5	3.64
Fuente: INEGI. Banco de Información económica. Consulta en Internet el 20 de julio de 2005. www.inegi.gob.mx						

La actividad agroindustrial del Estado que se integra de alimentos, bebidas y tabaco, (excluye los productos agropecuarios, no alimentos y los derivados industriales

que aparecen en otras ramas industriales. incrementó su participación en el PIB del país del 6.43% al 6.78% en los últimos 10 años (véase cuadro No. 3).

CUADRO NO. 3 Participación del Producto Interno Bruto de la Industria Manufacturera del Estado de Veracruz en el de la Industria Nacional						
	1993			2003 p/		
Gran División	PIB del Estado (Millones de pesos a precios de 1993)	PIB Nacional (Millones de pesos a precios de 1993)	Participación respecto al total nacional	PIB del Estado (Miles de pesos a precios de 1993)	PIB Nacional (Miles de pesos a precios de 1993)	Participación respecto al total nacional
Industria Manufacturera	9579.0	219934.0	4.36	10878.0	299127.5	3.64
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	3811.1	59297.1	6.43	5415.9	79886.4	6.78
Fuente: INEGI. Banco de Información económica. Consulta en Internet el 20 de julio de 2005. www.inegi.gob.mx						

La división de Productos alimenticios, bebidas y tabaco en el Estado de Veracruz presenta un crecimiento en el PIB ligeramente superior al sector industrial del

Estado en su conjunto al mejorar su participación que tenía al inicio del periodo, del 39.8%, al 49.8% al final del mismo (véase cuadro No. 4).

CUADRO NO. 4 Participación del PIB de la división de Productos alimenticios del Estado de Veracruz en el PIB de la Industria Manufacturera estatal. (Millones De pesos a precios de 1993).											
Gran división	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003p/
Industria. Manufacturera	9579	10224	10710	10744	11017	11023	10951	11176	11187	10962	10878
Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco	3811	4077	4419	4344	4523	4815	5181	5428	5671	5505	5416
	39.8	39.9	41.3	40.4	41.1	43.7	47.3	50.7	50.7	50.2	49.8
Fuente: INEGI. Banco de Información económica. Consulta en Internet el 20 de julio de 2005. www.inegi.gob.mx											

Las agroindustrias entendidas como unidades de transformación de productos primarios del campo y como procesos que agregan valor a los productos agropecuarios como el empaque, beneficio, molienda, conservación y transformación. (Martínez de N. I., Restrepo, F. I., Zamora, M de E. C. (1977). aparecen en las actividades definidas en los censos industriales como sub sector 31 de productos alimenticios, bebidas y tabaco.

Sector agrícola por productos.

La producción agraria se divide en 2 tipos de cultivos, los cíclicos (plantas herbáceas que en condiciones normales viven a lo mas dos temporadas) y los perennes (plantas herbáceas y leñosas que en condiciones normales viven mas de dos temporadas (Selecciones de R. D, 1979)

Los cultivos cíclicos requieren la siembra de semillas nuevas para cada cosecha como es el caso del maíz, el frijol, el arroz, la sandía, o a lo más para dos cosechas como en el caso del chayote. Los cultivos perennes después que se siembran pueden producir más de dos cosechas como el caso de la caña de azúcar que puede dar hasta 6 cosechas, el plátano y la piña que solo producen una vez pero solas se reproducen y sólo desaparecen si son atacadas por plagas, la papaya bien atendida puede producir varias cosechas y el mango, el durazno y el naranjo pueden mantenerse en producción por 20, o más años.

Cultivos cíclicos y perennes. En el Estado de Veracruz se siembran 1.4 millones de hectáreas de tierra distribuidas 50% en cultivos cíclicos y 50% cultivos perennes. El valor de su producción a precios corrientes del año 2004 fue de 15772.3 millones de pesos, 3461.8 millones aportados por los cultivos cíclicos y 12310.2 millones de pesos aportados por los cultivos perennes.

Cultivos cíclicos. Los productos cíclicos más importantes que se cultivan en el Estado, de acuerdo a la extensión sembrada, son: El maíz en grano, frijol, sorgo en grano, arroz palay, soya, sandía, papa y el chile verde. (Véase cuadro No. 5).

El cultivo de mayor representatividad es el **Maíz** que con 1977 millones de pesos representó el 57.1% del grupo de los cíclicos y el 12.5% a la producción agrícola del Estado.

Cuatro productos mas de menor importancia destacan por su valor en el mercado en este grupo y son los siguientes: El **chile verde** con 308.6 millones de pesos contribuyo en el año 2004 con el 8.9%, La **papa** con 179.9 millones aportó el 5.2%, el **frijol** con 156.1 millones representó el 4.5% y la **Sandía** con 152.7 millones de pesos el 4.4%. (véase cuadro No. 5)

Cultivos perennes. Los productos perennes que se cultivan en el Estado de Veracruz, de acuerdo a la superficie cosechada y de mayor importancia económica son los siguientes: Caña de Azúcar Naranja Café Cereza Mango Limón y piña.

De los 1.4 millones de tierra cultivable en el Estado, la caña de azúcar ocupa el 17.8%, la naranja el 10.3% y el café el 10.3%. En total disponen del 38.4% de la tierra de labor, sin embargo esta situación no es la misma si se observa el valor de la producción en el mercado (véase cuadro No. 6) para el año 2004. La caña de azúcar contribuyó con 5780 millones de pesos (36.6% del valor total de la producción estatal), en segundo lugar la piña con 1476.2 millones (9.4% y ocupa 1.6% del área cultivable en el estado), tercero el Limón 1235.1 millones (7.8% y utiliza el 1.9% del área cultivable), en cuarto la naranja con 1224.9 millones (7.8% del total estatal) y en quinto el Café con 560.2 millones de pesos con una aportación del 3.6%.

CUADRO NO. 5 Superficie sembrada y cosechada, volumen y valor de la producción agrícola en el Estado de Veracruz por tipo de cultivo (año agrícola 2002/2003, 2003/2004)								
Cultivo	Superficie sembrada (miles de Hectáreas)		Superficie cosechada (Miles de hectáreas)		Volumen (Miles de toneladas)		Valor (Millones de pesos)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Total	1437.5	1367.9	1349.4	1306.2	NA	NA	14637.8	15772.3
Cultivos cíclicos	736.6	681.3	670.7	640.5	NA	NA	3514.4	3461.8
Maíz grano	625.2	577.4	565.2	542.1	1095.5	1043.8	1991.3	1977.0
Frijol	38.3	31.9	37.0	30.4	25.0	20.4	189.2	156.1
Sorgo Grano	20.8	21.0	20.0	21.0	63.5	58.1	92.0	92.3
Arroz Palay	12.5	11.1	12.1	9.5	58.9	42.4	97.7	88.0
Soya	5.6	7.0	4.9	7.0	9.8	20.9	31.0	62.8
Sandía	5.3	5.8	5.3	5.2	85.6	98.0	128.0	152.7
Papa	5.3	4.5	5.0	4.5	82.5	59.3	229.5	179.9
Chile Verde	4.6	4.5	4.1	4.3	25.2	29.4	166.2	308.6
Haba grano	3.3	2.9	2.8	2.9	2.5	4.8	10.3	28.8
Jícama	1.9	NA	1.8	NA	44.9	NA	83.3	NA
Chayote	NA	1.4	NA	0.7	NA	45.0	NA	62.4
Otros(a)	13.8	13.7	12.6	12.9	NA	NA	496.0	353.0
(a) Comprende: Acelga, ajo, ajonjolí, alcatraz, arvejón, avena forrajera verde, avena grano, azucena, brócoli, cacahuete calabacita, calabaza(semilla), camote, cártamo, cebada forrajera, cebada en grano, cebolla, chayote, chícharo, chile habanero, chile seco, cilantro, col, coquebo, ejote, espinaca, flores, fresa, galdiola, haba verde, jamaica lechuga, melón, nardo, peino, rabanito, sorgo escobero, sorgo forrajero, tabaco, tomate rojo, tomate verde, trigo grano, yuca. Fuente: SAGARPA Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola por Municipios. Consulta en Internet el 8 de febrero de 2005: www.siap.sagarpa.mx . Delegación en el Estado, Subdelegación de Planeación, Estadística y Desarrollo Rural (cosecha 2003/2004)								

CUADRO NO. 6 Superficie sembrada y cosechada, volumen y valor de la producción agrícola en el Estado de Veracruz por tipo de cultivo (año agrícola 2002/2003 y 2003/2004)								
Cultivo	Superficie sembrada (Miles Hectáreas)		Superficie Cosechada (Miles hectáreas)		Volumen (Miles de toneladas)		Valor (Millones de pesos)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Total	1437.5	1367.9	1349.4	1306.2	NA	NA	14637.8	15772.3
Cultivos Perennes	700.8	686.6	678.7	665.7	NA	NA	11123.4	12310.5
Caña de Azúcar	255.3	252.1	253.1	249.4	18276.8	18112.1	5481.7	5780.0
Naranja	148.7	151.4	148.5	151.0	1758.6	1830.9	1304.3	1224.9
Café Cereza	148.1	129.7	142.8	128.7	343.9	342.9	471.4	560.2
Mango	27.4	25.6	26.8	24.5	191.5	187.6	544.5	425.3
Limón	24.9	25.8	24.8	25.6	332.5	380.8	527.9	1235.1
Piña	23.4	24.1	11.5	11.5	519.3	513.9	1163.8	1476.2
Tangerina	12.9	12.7	12.9	12.7	168.9	189.4	144.0	183.3
Plátano	11.7	11.9	10.7	11.8	217.4	245.7	210.0	351.7
Papaya	8.4	9.2	8.4	9.1	254.9	226.7	662.1	353.8
Mandarina	7.5	7.6	7.5	7.6	115.4	130.8	102.0	65.4
Otros(a)	32.6	36.6	31.6	33.8	NA	NA	511.5	654.6
(a) Comprende: aguacate, alfalfa, acicalada, capulín, ciruela, coco, fruta copra, durazno, guayaba, higo, hule, huleve, litchi, macadamia, maguey pulquero, malanga, mamey, manzana, maracuyá, marañón, nanche, nopalitos, palma africana, pastos y praderas, pera, perón, pimienta, piñón, tamarindo, toronja, tuna, vainilla, zapote, zapupe y zarzamora. (b) Fuente: SAGARPA Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola por Municipios. Consulta en Internet el 8 de febrero de 2005: www.siap.sagarpa.mx (c) Delegación en el Estado, Subdelegación de Planeación, Estadística y Desarrollo Rural (cosecha 2003/2004)								

Productividad de los cultivos. El análisis de productos por su importancia global sembrada y el valor de la producción pueden generar un orden, sin embargo cuando se determina la relación valor de la producción por hectárea para el Estado de Veracruz y para el país, el orden cambia totalmente. (véase cuadro No. 7).

Entre los productos con mayor valor producido por hectárea se encuentra el jitomate que en el año 2004 produjo 201 mil pesos en el país y 132 mil pesos para el Estado. En un rango de 50 mil a 100 mil pesos por hectárea se encuentra el chile verde el aguacate, y la papa. Entre 20 mil y 50 mil pesos por hectárea se encuentra el mango, la manzana, el limón, el plátano y azúcar. Los productos menos rentables son: el cártamo, el café la cebada, el trigo, el

maíz, el sorgo, y el frijol, con un rendimiento por hectárea inferior a 5 mil pesos (véase cuadro No. 7).

Industria de alimentos en el Estado de Veracruz. Las 8925 empresas dedicadas a la elaboración de alimentos en el Estado de Veracruz ocupaban en el año 2003 a 53844 trabajadores, pagaban remuneraciones por 3007.5 millones de pesos y generaban una producción con un valor de 38115.3 millones de pesos. La actividad con mayor número de establecimientos es la elaboración de productos de panadería y tortillas 7190 (7190 =80.5%) que junto con la de elaboración de productos lácteos (579= 6.5%) y la industria de bebidas (537 = 6.0%) representan el 93% del total de empresas agroalimentarias.

CUADRO NO.7 Valor de la producción promedio por hectárea y por producto en el País y el Estado de Veracruz						
	Miles de Hect áreas cosechadas 2004		Valor de producción 2004 (millones de pesos		Valor de la producción por hect área (miles de pesos) 2004p	
	Nacional	Estado	Nacional	Estado	Nacional	Estado
Cártamo	212.0	0.5	543.6	1.2	2564	2400
Cebada	325.8	1.3	1667.7	2.3	5119	1769
Frijol	1678.4	30.4	6663.3	156.1	3970	5135
Maíz	7696.4	545.0	36401.6	1996.7	4730	3664
Sorgo	1832.5	21.0	9308.1	92.3	5079	4395
Soya	88.8	7.0	362.6	62.8	4083	8971
Trigo	518.3	0.7	3851.7	1.4	7431	2000
Chile verde	81.8	4.3	7224.4	309.0	88318	71860
Jitomate	71.5	1.1	14374.9	145.5	201048	132273
Papa	62.2	4.5	6533.4	179.9	105038	39978
Aguacate	100.1	0.3	6085.8	15.8	60797	52667
Café Cereza	760.6	151.9	2866.3	643.4	3768	4236
Durazno	35.1	0.1	1117.0	1.4	31823	14000
Fresa	6.3	0	1202.3	0.1	190841	0.0
Mango	165.9	25.1	3411.5	440.9	20564	17566
Manzana	59.1	0.8	2035.6	15.4	34443	19250
Naranja	334.0	150.1	3108.1	1222.6	9306	8145
Limón	139.4	25.7	3120.2	637.5	22383	24805
Plátano	78.7	11.8	3393.8	351.8	43123	29814
Azúcar	651.9	253.8	15988.7	5829.2	24526	22968
Fuente: Para 1999-2001 SAGARPA Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) 1980 -2003 Para 2002-2003 SAGARPA Anuario Estadístico de la Producción Agrícola de los Estados Unidos Mexicanos (Varios años) Para 2004: SAGARPA, SIAP						

Las actividades de la industria alimentaria que más personal ocupan en el Estado son: elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares 12338 (22.9%), elaboración de productos de panadería y tortillas 20142

(37.4%), e industria de las bebidas 7547 (14.0%) que en conjunto representan el 84.3% del total de la rama. Estas actividades, son las que pagan más remuneraciones en el Estado de Veracruz: 76.9%. (Véase cuadro No. 8).

CUADRO NO. 8 Unidades económicas, personal ocupado, remuneraciones y producción bruta total de la Industria alimentaria y de las bebidas por división en el País y en el Estado de Veracruz (2003)								
	Unidades económicas		Personal ocupado		Total de remuneraciones (millones de pesos)		Producción bruta total (millones de pesos)	
	Nal.	Estado	Nal.	Estado	Nal.	Estado	Nal.	Estado
Industria alimentaria y de las bebidas	123249	8925	839498	53844	48241	3007	559367	38115
Molienda de granos y de semillas oleaginosas	933	26	33450	2363	3576	167	59735	3985
Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares	1383	78	72141	12338	6968	1490	49482	10466
Conservación de frutas verduras y guisos	914	74	51016	1284	3131	58	30319	819
Elaboración de productos lácteos	12922	579	78094	1968	4612	47	75570	2455
Matanza, empacado proceso carne ganado y aves	2486	186	59241	2103	360	46	38109	1388
Preparación y envasado de pescados y mariscos	346	43	15340	218	457	3	6302	59
Elaboración de productos de panadería y tortillas	94034	7190	320614	20142	8442	362	64585	2930
Otras Industrias Alimentarias	2778	186	47948	4672	3430	331	47825	6726
Industria de las bebidas	6946	537	143975	7547	13175	460	153585	7138
Fuente: INEGI Censos Económicos 2004. Cuadros de Resultados. Página en Internet (www.inegi.gob.mx) Consulta el 18 de julio 2005.								

La industria alimentaria y de bebidas en el Estado de Veracruz generó en el año 2003, 13458 millones de pesos como valor agregado, aportados el 28.5% por la industria de las bebidas, el 19.6% por la elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares y el 10.3% por la elaboración de productos de panadería y tortillas.(véase cuadro No. 9).

Las Industrias que con más activos fijos cuentan son las de elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares 57.7%, las de bebidas con 12.7% y las de elaboración de productos de panadería y tortillas 6.2%.

Productividad de la Industria Alimentaria y de las bebidas en el Estado de Veracruz

El promedio de personas ocupadas en la industria alimentaria y de las bebidas en el Estado de Veracruz es de 6 no obstante que industrias como la elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares ocupa un promedio de 158 personas y la molienda de granos y de semillas oleaginosas 91 trabajadores por unidad económica, como consecuencia de la baja contratación promedio en la elaboración de productos de panadería y tortillas que ocupan a lo más 3 trabajadores.

CUADRO NO. 9 Características de la Industria de Alimentos y Bebidas por ramas seleccionadas de actividad económica Nacional y Estado de Veracruz (2003)						
	Valor agregado censal bruto (millones de pesos)		Formación bruta de capital fijo (millones de pesos)		Total de activos fijos (miles de pesos)	
	Nacional	Estado	Nacional	Estado	Nacional	Estado
Industria alimentaria y de las bebidas	183490	13458	13308	863	213938	21287
Molienda de granos y de semillas oleaginosas	10904	558	625	39	23606	1092
Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares	15337	2639	1340	424	33493	12282
Conservación de frutas verduras y guisos	11501	362	873	4	9477	380
Elaboración de productos lácteos	23981	1078	2000	27	18158	557
Matanza, empaque y proceso de carne de ganado y aves	10190	310	1016	13	9718	348
Preparación y envasado de pescados y mariscos	1367	8	220	0	2534	10
Elaboración de productos de panadería y tortillas	27834	1385	1819	70	26790	1329
Otras Industrias Alimentarias	15983	3163	1504	132	12501	1940
Industria de las bebidas	61136	3829	3454	136	69964	2698
Fuente: INEGI Censos Económicos 2004. Cuadros de Resultados. Página en Internet (www.inegi.gob.mx) Consulta el 18 de julio 2005.						

Las remuneraciones pagadas y el valor de la producción están en función del tamaño de las empresas, sin embargo, la producción por persona ocupada está en función del proceso de explotación que se ejerza sobre el trabajador (véase cuadro no. 10).

CUADRO NO. 10 Productividad de la Industria de Alimentos y Bebidas por ramas seleccionadas de actividad económica Nacional y Estado de Veracruz (2003)								
	Personal ocupado por Unidad económica		Remuneraciones por persona ocupada. (Miles de pesos)		Valor de la producción por persona ocupada. (Miles de pesos).		Valor producción por Unidad económica (Millones de pesos)	
	Nal.	Edo.	Nal.	Edo.	Nal	Edo.	Nal	Edo.
Industria alimentaria y de las bebidas	6.8	6.0	57.5	55.9	666.3	707.9	4.5	4.3
Molienda de granos y de semillas oleaginosas	35.8	90.9	106.9	70.9	1785.8	1686.4	64.0	153.3
Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares	52.2	158.2	96.6	120.8	685.9	848.3	35.8	134.2
Conservación de frutas verduras y guisos	55.8	17.4	61.4	45.6	594.3	637.7	33.2	11.1
Elaboración de productos lácteos	12.9	34.0	59.1	24.1	967.7	1247.4	5.8	4.2
Matanza, empaque proceso carne ganado y aves	23.8	11.3	6.1	21.9	643.3	660.2	15.3	7.5
Preparación y envasado de pescados y mariscos	44.3	5.1	29.8	15.6	410.8	269.7	18.2	1.4
Elaboración de productos de panadería y tortillas	3.4	2.8	26.3	18.0	201.4	145.5	0.7	0.4
Otras Industrias Alimentarias	17.3	25.1	71.5	70.8	997.4	1439.6	17.2	36.2
Industria de las bebidas	20.7	14.1	91.5	61.0	1066.8	269.7	22.1	13.3
Fuente: INEGI Censos Económicos 2004. Cuadros de Resultados. Página en Internet (www.inegi.gob.mx) Consulta el 18 de julio 2005.								

La actividad que ocupa el último lugar se dedica a la elaboración de productos de panadería y tortillas con 3 trabajadores en promedio por unidad económica, paga salarios de 18 mil

pesos al año en promedio, recibe en promedio una producción por persona contratada de 145 mil 500 pesos y alcanza una producción de 400 mil pesos anuales. (Véase cuadro No. 10).

CUADRO NO. 11 Productividad de la Industria de Alimentos y Bebidas por ramas s Veracruz (2003)						
	Valor agregado bruto por persona ocupada (miles de pesos)		Activos fijos por persona ocupada (miles de pesos)		Valor agregado por peso invertido en activos fijos	
	Nacional	Estado	Nacional	Estado	Nacional	Estado
Industria alimentaria y de las bebidas	218.6	249.9	254.8	395.3	0.86	0.63
Molienda de granos y de semillas oleaginosas	326.0	236.1	705.7	462.1	0.46	0.51
Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares	212.6	213.9	464.3	995.5	0.46	0.21
Conservación de frutas verduras y guisos	225.4	281.9	185.8	296.0	1.21	0.95
Elaboración de productos lácteos	307.0	547.8	232.5	283.0	1.32	1.94
Matanza, empacado y procesamiento de carne de ganado y aves	172.0	147.4	164042	165.5	1.05	0.89
Preparación y envasado de pescados y mariscos	89.1	38.1	165.2	45.9	0.54	0.80
Elaboración de productos de panadería y tortillas	86.8	68.8	83.6	66.0	1.04	1.04
Otras Industrias Alimentarias	333.3	677.0	260.7	415.2	1.28	1.63
Industria de las bebidas	424.6	507.4	485.9	357.5	0.87	1.42
Fuente: INEGI Censos Económicos 2004. Cuadros de Resultados. Página en Internet (www.inegi.gob.mx) Consulta el 18 de julio 2005.						

En el Estado de Veracruz se invirtieron 395346 pesos en activos fijos por persona ocupada en promedio, sin embargo hay industrias más tecnificadas como la elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares con 995 mil 461 pesos, Molienda de granos y de semillas oleaginosas 462 mil 124 pesos. La que menor inversión requiere es la preparación y envasado de pescados y mariscos con 45 mil 872 pesos (véase cuadro No.11).

El estado de Veracruz genera 63 centavos en valor agregado por cada peso invertido en activos fijos promedio. Las actividades que mayor valor generaron en 2003 por peso invertido fueron las de elaboración de productos lácteos (1.94 pesos), la Industria de bebidas (1.42 pesos) y elaboración de productos de panadería y tortillas (1.04 pesos).

RESULTADOS

Criterios para la Selección de Productos

En un análisis comparativo del valor de la producción total y el valor de la producción promedio por hectárea se pueden observar tres grupos de productos: (véase cuadro No. 12)

Primero: Los que destacan por el valor de su producción como el maíz, el café cereza y la naranja, son importantes en el Estado de Veracruz por la extensión de sus cultivos volumen y contratación de personal pero con bajo valor de su producción por hectárea.

El segundo grupo lo ocupa el jitomate, y el aguacate, son productos con un alto valor en la producción por hectárea pero el valor de su producción total es bajo. Son cultivos muy rentables pero se cultivan pocas hectáreas en el Estado.

CUADRO NO. 12 Selección de productos por el lugar que ocupan en el valor de la producción y su productividad.								
	Valor de producción 2004 (millones de pesos)			Valor de la producción por hectárea (miles de pesos) 2004p			Orden de selección	
	Nacional	Estado	Orden- Estado	Nacional	Estado	Orden Estado. 2	Valor total	Valor por Ha.
Cártamo	543.6	1.2	19	2564	2400	17		
Cebada	1667.7	2.3	16	5119	1769	19		
Frijol	6663.3	156.1	10	3970	5135	13		
Maíz	36401.6	1996.7	2	4730	3664	16	X	
Sorgo	9308.1	92.3	12	5079	4395	14		
Soya	362.6	62.8	13	4083	8971	11		
Trigo	3851.7	1.4	18	7431	2000	18		
Chile verde	7224.4	309.0	8	88318	71860	2	X	X
Jitomate	14374.9	145.5	11	201048	132273	1		X
Papa	6533.4	179.9	9	105038	39978	4	X	X
Aguacate	6085.8	15.8	14	60797	52667	3		X
Café cereza	2866.3	643.4	4	3768	4236	15	X	
Durazno	1117.0	1.4	17	31823	14000	10		
Fresa	1202.3	0.1	20	190841	0.0	20		
Mango	3411.5	440.9	6	20564	17566	9	X	X
Manzana	2035.6	15.4	15	34443	19250	8		X
Naranja	3108.1	1222.6	3	9306	8145	12	X	
Limón	3120.2	637.5	5	22383	24805	6	X	X
Plátano	3393.8	351.8	7	43123	29814	5	X	X
Azúcar	15988.7	5829.2	1	24526	22968	7	X	X
Fuente: Para 1999-2001 SAGARPA Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) 1980-2003 Para 2002-2003 SAGARPA Anuario Estadístico de la Producción Agrícola de los Estados Unidos Mexicanos (Varios años) Para 2004: SAGARPA, SIAP								

En el **tercer grupo** se encuentran productos como la caña de azúcar, el chile verde, la papa, el mango, el limón y el plátano que además de producir cantidades importantes en su valor total, también lo hacen por hectárea como resultado de lo atractivo de sus precios. (véase cuadro No. 12).

Para fines de comparación y análisis en el presente trabajo se tomaron los productos que ocupan el primero y tercer grupos.

Actividad Agrícola. El análisis de la actividad agrícola por productos generó en el Estado de Veracruz tres niveles: alto (**A**), medio (**M**) o bajo (**B**) por el valor de la producción y tres niveles similares por el valor de la producción promedio por hectárea

Primer grupo: (**AB**) Los que destacan por el valor de su producción (**A**) como el maíz, el café cereza y la naranja, son importantes en el Estado de Veracruz por la extensión de sus cultivos volumen y contratación de personal pero con bajo valor de su producción por hectárea (**B**). (Ver cuadro No. 12).

El segundo grupo (**BA**) lo ocupan productos muy rentables que se cultivan poco en el Estado como el jitomate, y el aguacate. Son productos con un valor de su producción total bajo (**B**) pero con una producción promedio por hectárea alta (**A**).

En el tercer grupo (**AA**) se encuentran productos como la caña de azúcar, el chile verde, la papa, el

mango, el limón y el plátano que además de producir cantidades importantes en su valor total **(A)** , también lo hacen por hectárea como resultado de lo atractivo de sus precios **(A)**.

Actividad Agroindustrial. Las empresas del estado ocupadas en esta actividad reciben una clasificación similar a la de los productos agrícolas: Calificación alta **(A)** Las que por su representatividad en el Estado alcanzaron una calificación acumulada o en productividad promedio menor a 20 puntos. Calificación de **(M)** las empresas que por el volumen de actividad total o promedio alcanzaron una calificación igual o mayor a 20 y menor a 30 puntos y calificación de **(B)** las empresas que alcanzaron una calificación

total o por actividad promedio mayor o igual a 30 puntos. (Véase cuadro No. 13).

A fin de evaluar el grado de competitividad en las cadenas de valor de los productos agrícolas más importantes que se producen en el Estado de Veracruz se aplicaron las medidas que propone el sistema gerencial sobre seguridad alimentaria HACCP (Hazard Análisis Critical Control Point) (FAO, 1998 y FAO/WHO, 2003). en la producción, cosecha, manejo de producto fresco, almacenaje, transporte, proceso, distribución y reventa, aplicando los factores de competitividad como: Aspecto técnico, Aspecto de Mercado, Calidad y Aspectos financieros (véase cuadro No. 14).

CUADRO NO 13. Calificación de la Industria alimentaria y de las bebidas del Estado de Veracruz según sus acumulados y su promedio según se indique.														
	Unidad económica	Personal ocupado	Total Remuneraciones	Producción Bruta Total	Valor agregado	Total Activos fijos	Calific. total	P.O. x ue.	Rem x P.O.	Prod Bruta T. x P.O.	Val. Prod. x U.E.	VAB x P.O.	A.F. x P.O.	V.A. x P.I.A.F.
Cálculos	1	2	3	4	5	6		2/1	3/2	4/2	4/1	5/2	6/2	5/6
No. de orden	1	2	3	4	5	6	S	1	2	3	4	5	6	7
Molienda de granos y de semillas oleaginosas	8	4	4	3	5	4	28	2	2	1	1	4	2	7
Elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares	5	2	1	1	2	1	12	1	1	3	2	5	1	8
Conservación de frutas verduras y guisos	6	7	5	7	6	6	37	4	4	5	4	3	4	4
Elaboración de productos lácteos	2	6	6	5	4	5	28	3	5	2	6	1	5	1
Matanza, empaque y procesamiento de carne de ganado y aves	4	5	7	6	7	7	36	6	6	4	5	6	6	5
Preparación y envasado de pescados y mariscos	7	8	8	8	8	8	47	7	8	7	7	8	8	6
Elaboración de productos de panadería y tortillas	1	1	3	4	3	3	15	8	7	8	8	7	7	3
Industria de las bebidas	3	3	2	2	1	2	13	5	3	6	3	2	3	2
Se califica con 1 al valor más alto y con 8 al más pequeño. Fuente Elaboración propia con datos de los cuadros Nos.8,9,10,11..														

Para la concentración de la información analizada se tomó únicamente la productividad promedio de los cultivos y la productividad promedio de las empresas agroindustriales con una calificación de **A = 1** si la calificación es alta, **M = 2** si la calificación es media y **B=3**. si la calificación es baja. Al aplicar las calificaciones

señaladas se generaron los resultados que aparecen en los cuadros del No. 14 al No. 23.

Resultados globales. La calificación mínima de 1 en cada espacio suma un total de 24 puntos y corresponde al nivel más alto de integración de la cadena de valor de un producto. Si la



calificación es 3 en cada espacio, el resultado máximo es de 72 puntos corresponde a la mínima integración de valor en la cadena del producto. Las calificaciones alcanzadas por cada producto aparecen en el cuadro No. 14:

Se observa mayor integración en la cadena de valor de la producción de Caña de Azúcar (32) como resultado de los convenios celebrados entre productores, empresas azucareras y Gobierno. No obstante la separación temporal del Gobierno las relaciones empresas-productores se han mantenido conservando el beneficio mutuo que las lleva a garantizar el abasto del producto al mercado local y de exportación. (Véase cuadro No. 23).

CUADRO NO. 14 Calificación de los productos según su integración como cadena de valor	
Producto	Puntos
Maíz:	56
Café cereza	52
Naranja	51
Chile verde	44
Limón	44
Plátano	44
Mango	44
Papa	44
Caña de Azúcar	32
Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros No. 16 al 24	

La separación empresa agroindustrial-productores como en el caso del maíz, el café cereza y la naranja, debilitan la fortaleza de negociación, las garantías de abasto y la calidad de materia prima y en especial los productos terminados con destino al consumidor, provocando la desintegración progresiva y desaliento de los participantes de la cadena. (véase cuadros Nos.15,16,17).

En un tercer grupo se encuentran productos no tradicionales como el chile verde, el limón, el plátano, el mango y la papa, que además de atender el mercado nacional son bien recibidos en los mercados extranjeros. Las hectáreas disponibles para la producción de papa se han contraído considerablemente en

las últimas cosechas eliminando toda posibilidad de exportación.(véase cuadros Nos. 18,19,20,21 y 22).

Resultados por producto.

Maíz.-

El maíz se utiliza principalmente para la elaboración de tortillas y aparece en la actividad agroindustrial como Elaboración de productos de panadería y tortillas. La calificación que aparece en el cuadro No. 15 es generada por la información procesada en los cuadros 12 y 13 y corresponde a producción y cosecha, y proceso, adicionada con la información obtenida directamente del producto cuyas características en el aspecto técnico, de mercado, calidad y financiero se describen a continuación:

El maíz se caracteriza por alto volumen de ventas y bajo valor de la producción promedio por hectárea. Frente a la productividad estadounidense se tienen rendimientos equivalentes a una tercera parte por hectárea.

Los pequeños productores venden sus cosechas a intermediarios. Mantienen sus cultivos porque el maíz mexicano tiene una calidad superior al importado y es el único que reúne las características específicas como color, consistencia, sabor, facilidad de cocción requeridos por la amplia tradición culinaria de la población. Las particularidades de la demanda interna hacen al maíz nacional un producto que no puede sustituirse con maíz extranjero. (Ekboir, et al.2003).

CUADRO NO. 15 El maíz y sus cadenas de valor en el estado de Veracruz.					
	Aspecto técnico	Aspecto de Mercado	Calidad	Aspectos financieros	Acumulado
Producción y cosecha	3	3	3	3	12
Manejo de producto fresco	2	2	2	2	8
Almacenaje	2	2	2	2	8
Transporte	2	2	2	2	8
Proceso	3	3	3	3	12
Distribución y Venta.	2	2	2	2	8
Calificación	14	14	14	14	56
1= alto 2 = medio 3= Bajo					
Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros núms. 12 y 13					

Los pequeños y medianos productores que destinan al menos parte de su producción a la venta, han podido resistir la reducción de precios del maíz, porque las familias de estos productores tienen estrategias de ingresos diversificadas, (especialmente transferencias de migrantes) Muchos productores siguen sembrando la planta porque no hay opciones de empleo. Su esperanza es la protección del estado, con mercados protegidos y precios estables (Ekboir et al., 2003). Los campesinos tecnificados del noroeste de México pueden conseguir rendimientos cercanos a los de Estados Unidos de Norteamérica, porque emplean paquetes tecnológicos similares con climas y suelos favorables.

El 70% de la producción se destina a consumo humano, el 20% como forraje y el 10% para uso industrial de origen principalmente extranjero. La oferta nacional es insuficiente, se importan más de 4 millones de toneladas anuales (Fuente ASERCA con datos USDA). Tiene múltiples derivados industriales con bajo aprovechamiento en México (SAGARPA Junio 1994 y Junio 1995, Mayo 1997, Enero 1998, Marzo 1999). Se han descubierto diferentes tipos de híbridos identificados como OGM ya aplicados en campos experimentales. (Ramírez, D. J. L., Ron P.J., Maya B. J. García B. A. Venegas S. H., Delgado M. H. y Ramírez V.H., SAGARPA Enero 1998, p.13-19)

El Café. El café cereza se utiliza en la preparación de bebidas y aparece en la actividad agroindustrial como Elaboración de bebidas. La calificación que aparece en el cuadro No. 16 es generada con la información procesada en los cuadros 12 y 13 y corresponde a producción y cosecha, y proceso, adicionada con la información directa sobre el café cuyas características en el aspecto técnico, de mercado, calidad y financiero se describen a continuación:

El café se cultiva por pequeños productores con herramientas rudimentarias. No industrializan su producto. Al no haber pago diferenciado a los cultivos según su altura sobre el nivel del mar se descuidan las cosechas. Por la falta de estímulos, el productor vende el café cereza maduro revuelto con verde y cuerpos extraños. Hay control de la producción por los grandes acaparadores locales e internacionales que manipulan los precios.

CUADRO NO. 16 El café cereza y sus cadenas de valor en el estado de Veracruz.					
	Aspecto técnico	Aspecto de Mercado	Calidad	Aspectos financieros	Acumulado
Producción y cosecha	3	3	3	3	12
Manejo de producto fresco	2	2	2	2	8
Almacenaje	2	2	2	2	8
Transporte	2	2	2	2	8
Proceso	2	2	2	2	8
Distribución y Venta.	2	2	2	2	8
	13	13	13	13	52
1= alto 2 = medio 3= Bajo Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros núms. 12 y 13					

La intervención de empresas multinacionales en la cadena de comercialización post cosecha ha provocado la desaparición de agroindustrias dedicadas al beneficio húmedo, seco, tostado y molido. El mercado nacional se atiende con café soluble importado. Algunas empresas utilizan técnicas modernas en sus procesos y otras lo hacen con equipos obsoletos. Las empresas más avanzadas pueden extraer la cafeína de uso industrial y farmacéutico. Algunos productores han iniciado la transformación del café tradicional al café de especialidad sustentable con len medio ambiente. (SAGARPA, marzo 2002).

La naranja se caracteriza por alto intermediarismo. Las pequeñas agroindustrias locales lavan y enceran la fruta que venden a la central de abastos. Su destino final al consumidor es a través de detallistas, bodegas y centros comerciales. El 85% de la producción se destina al mercado nacional, el 14% se destina a agroindustrias para la elaboración de jugos y el 1% se exporta como fruta fresca (SARH, 1993-1999).

CUADRO NO. 17 La naranja y sus cadenas de valor en el estado de Veracruz.					
	Aspecto técnico	Aspecto de Mercado	Calidad	Aspectos financieros	Acumulado
Producción y cosecha	3	3	3	2	11
Manejo de producto fresco	2	2	2	2	8
Almacenaje	2	2	2	2	8
Transporte	2	2	2	2	8
Proceso	2	2	2	2	8
Distribución y Venta.	2	2	2	2	8
	13	13	13	12	51
1= alto 2 = medio 3= Bajo Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros núms. 12 y 13					

El descuido de las plantaciones genera problemas a las agroindustrias por sus bajos rendimientos. Las agroindustrias laboran sólo 6 meses y con volúmenes bajos. La industria secundaria genera subproductos para la industria refresquera, alimenticia, química y farmacéutica. (Gómez C., M. A. y Schwentesius R 1997 p.14).

Hay alta concentración de la industria en 4 compañías que controlan entre el 50 y 60% del jugo nacional. (SAGARPA, Marzo 1995, Noviembre 1998 y Julio 2003).

Chile Verde. El chile verde se utiliza principalmente para preparar conservas y se encuentra en la actividad agroindustrial como **conservación de frutas verduras y guisos.** La calificación que aparece en el cuadro No. 18 es generada con la información procesada en los cuadros 12 y 13 y corresponde a producción y cosecha, y proceso, adicionada con la información directa del producto cuyas características en el aspecto técnico, de mercado, calidad y financiero se describen a continuación:

CUADRO NO. 18 El chile verde y sus cadenas de valor en el estado de Veracruz.					
	Aspecto técnico	Aspecto de Mercado	Calidad	Aspectos financieros	Acumulado
Producción y cosecha	1	1	1	1	4
Manejo de producto fresco	2	2	2	2	8
Almacenaje	2	2	2	2	8
Transporte	2	2	2	2	8
Proceso	2	2	2	2	8
Distribución y Venta.	2	2	2	2	8
	11	11	11	11	44
1= alto 2= medio 3= Bajo Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros núms. 12 y 13					

El precio del chile se regula en el mercado por la oferta y la demanda afectando al productor la estacionalidad de las cosechas. El chile serrano se produce en forma escalonada en el país y mantiene precios altos. El chile jalapeño sufre bajas de sobre oferta en los meses de abril y agosto con los precios más bajos. (SAGARPA Abril 1998).

Los períodos críticos del chile poblano son en el mes de febrero. El chile de origen mexicano es bien aceptado en los mercados de Atlanta y los Ángeles. La producción sigue el camino a la central de Abastos del D.F. y de este punto se distribuye al resto del país. Los pequeños productores carecen de tecnologías para intensificar sus cultivos y los realizan con herramientas rudimentarias. (Long-Solís: J: 1987, p.10)

Limón. El Limón se utiliza principalmente para preparar bebidas y se encuentra en la actividad agroindustrial como **elaboración de bebidas.** La calificación que aparece en el cuadro No. 19 es generada con la información procesada en los cuadros 12 y 13 y corresponde a producción y cosecha, y proceso, adicionada con la información obtenida directamente del producto cuyas características en el aspecto técnico, de mercado, calidad y financiero se describen a continuación:

Los pequeños productores venden el limón a través de intermediarios o coyotes que cuentan con camiones, rejas, cortadores, equipo para traslado a las empacadoras. Las empacadoras distribuyen el producto a las principales centrales de abasto del país a la industria y su venta al exterior a través de coyotes.

CUADRO NO. 19 El limón y sus cadenas de valor en el estado de Veracruz.					
	Aspecto técnico	Aspecto de Mercado	Calidad	Aspectos financieros	Acumulado
Producción y cosecha	1	1	1	1	4
Manejo de producto fresco	2	2	2	2	8
Almacenaje	2	2	2	2	8
Transporte	2	2	2	2	8
Proceso	2	2	2	2	8
Distribución y Venta.	2	2	2	2	8
	11	11	11	11	44
1= alto 2= medio 3= Bajo Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros núms. 12 y 13					

Los derivados del limón son utilizados en la elaboración de aceites esenciales, pectina y bases para bebida, refrescos, mermeladas, aceite de semilla, jugo concentrado, helado, y deshidratado. En la industria farmacéutica, se

obtiene vinagre, alcohol, aceite destilado y ácido cítrico. En otros campos su Industrialización es casi nula por su baja competitividad y altos costos. (SAGARPA Febrero 1996, Abril 2002).

CUADRO NO. 20 El plátano y sus cadenas de valor en el estado de Veracruz.					
	Aspecto técnico	Aspecto de Mercado	Calidad	Aspectos financieros	Acumulado
Producción y cosecha	1	1	1	1	4
Manejo de producto fresco	2	2	2	2	8
Almacenaje	2	2	2	2	8
Transporte	2	2	2	2	8
Proceso	2	2	2	2	8
Distribución y Venta.	2	2	2	2	8
	11	11	11	11	44
1= alto 2 = medio 3= Bajo Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros núms. 12 y 13					

Plátano. El Plátano se encuentra en la actividad agroindustrial como conservación de frutas verduras y guisos. La calificación que aparece en el cuadro No. 20 es generada con la información procesada en los cuadros 12 y 13 y corresponde a producción y cosecha, y proceso, adicionada con la información obtenida directamente del producto cuyas características en el aspecto técnico, de mercado, calidad y financiero se describen a continuación:

El cultivo del plátano se clasifica en **plantaciones de alta tecnología** con riego por aspersión, infraestructura agrícola con pozos, cable vía, caminos, empacadoras, cámaras de refrigeración, paquete tecnológico y asistencia técnica calificada principalmente de exportación. **Plantaciones de Mediana tecnología** que aplican el paquete tecnológico con limitaciones de equipo y el proceso de tecnificación aceptada por el productor y en proceso de cambio. Los grandes productores cuentan con bodegas en las centrales de abasto y controlan volúmenes altos. **Medianos productores** que lo hacen a través de comisionistas, o intermediarios a las Centrales de Abastos y los **pequeños productores o ejidatarios** que venden a través del acopiador local. Hay empresas como la Chiquita Internacional, Dole y Del Monte que controlan un poco más del 70% del plátano en el mundo. (SAGARPA junio 1998).

La papa. Se encuentra en la actividad agroindustrial como conservación de frutas verduras y guisos. La calificación que aparece en el cuadro No.21 es generada con la información procesada en los cuadros 12 y 13 y corresponde a producción y cosecha, y proceso, adicionada con la información obtenida directamente del producto cuyas características en el aspecto técnico, de mercado, calidad y financiero se describen a continuación:

CUADRO NO. 21 La papa y sus cadenas de valor en el estado de Veracruz.					
	Aspecto técnico	Aspecto de Mercado	Calidad	Aspectos financieros	Acumulado
Producción y cosecha	1	1	1	1	4
Manejo de producto fresco	2	2	2	2	8
Almacenaje	2	2	2	2	8
Transporte	2	2	2	2	8
Proceso	2	2	2	2	8
Distribución y Venta.	2	2	2	2	8
	11	11	11	11	44
1= alto 2 = medio 3= Bajo Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros núms. 12 y 13					

La papa representa un renglón importante dentro de la agricultura en el Estado por el valor de su producción y el valor promedio por hectárea generado. Se le consume fresca o industrializada y no obstante su valor alimenticio por el contenido de carbohidratos, proteínas, celulosa, minerales, vitaminas A, C G, complejo B y alto contenido de nutrientes cercanos a la soya, sus áreas cultivables se han reducido en 25%.(SAGARPA mayo 1998) La papa se produce en el Estado de Veracruz, en zonas altas húmedas, por pequeños productores con limitados recursos en agua, , fertilizantes, agroquímicos, medios de transporte y almacenes de refrigeración. La falta de organización dificulta estrategias de comercialización. La cosecha que generalmente es en febrero sufre bajos precios y sobre oferta por la presencia de otros estados en el mercado. En el país hay **productores empresarios** con infraestructura de riego que utilizan métodos mecanizados y grandes cantidades de insumos, locales en las centrales de abasto, y acuerdos con industriales. Los productores en transición o **medianos productores** que cuentan con cultivos de riego e incorporan insumos con

regularidad. Los **pequeños productores desorganizados** y de bajos ingresos en las partes altas de la Sierra que utilizan métodos manuales de cultivo y baja cantidad de insumos. A estos últimos corresponden los productores del Estado de Veracruz expuestos a la estacionalidad de las cosechas y los precios que fijen los acaparadores de las Centrales de Abastos del. La papa se produce para consumo nacional con escasa participación en el mercado extranjero. De la papa se obtiene almidón, papa seca, puré de papa con escaso aprovechamiento en el país. (Cisneros S. V.M. et al., 1993, p.169).

CUADRO NO. 22 El mango y sus cadenas de valor en el estado de Veracruz.					
	Aspecto técnico	Aspecto de Mercado	Calidad	Aspectos financieros	Acumulado
Producción y cosecha	1	1	1	1	4
Manejo de producto fresco	2	2	2	2	8
Almacenaje	2	2	2	2	8
Transporte	2	2	2	2	8
Proceso	2	2	2	2	8
Distribución y Venta.	2	2	2	2	8
	11	11	11	11	44
1= alto 2 = medio 3= Bajo Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros núms. 12 y 13					

El mango. El Mango se encuentra en la actividad agroindustrial como **conservación de frutas verduras y guisos**. La calificación que aparece en el cuadro No. 22 es generada con la información procesada en los cuadros 12 y 13 y corresponde a producción y cosecha, y proceso, adicionada con la información obtenida directamente del producto cuyas características en el aspecto técnico, de mercado, calidad y financiero se describen a continuación: (SAGARPA Marzo 1996).

Este producto representa un renglón importante dentro de la agricultura en el Estado por el valor de su producción y el valor promedio por hectárea que genera. Se le consume fresco o industrializado en rebanadas en almíbar, orejones o fruta seca. Contiene vitamina A. Los productores podrán obtener altos precios en las Centrales de Abasto solo en el mes de mayo por el clima y la competencia. Sus alternativas de venta son las Centrales de Abasto o las emparadoras algunas a través de brokers hacia el mercado mundial.

Caña de Azúcar. La caña de azúcar se encuentra en la actividad agroindustrial como **elaboración de azúcar, chocolates, dulces y similares**. La calificación que aparece en el cuadro No. 23 es generada con la información procesada en los cuadros 12 y 13 y corresponde a producción y cosecha, y proceso, adicionada con la información obtenida directamente del producto cuyas características en el aspecto técnico, de mercado, calidad y financiero se describen a continuación:

CUADRO NO. 23 La caña de azúcar y sus cadenas de valor en el estado de Veracruz.					
	Aspecto técnico	Aspecto de Mercado	Calidad	Aspectos financieros	Acumulado
Producción y cosecha	1	1	1	1	4
Manejo de producto fresco	1	1	1	1	4
Almacenaje	1	1	1	1	4
Transporte	1	1	1	1	4
Proceso	2	2	2	2	8
Distribución y Venta.	2	2	2	2	8
	8	8	8	8	32
1= alto 2 = medio 3= Bajo Fuente: Elaboración propia con datos de los cuadros núms. 12 y 13					

En el Estado la caña de azúcar es importante por el valor de su producción y por el valor promedio que rinde por hectárea. Se utiliza en la elaboración de azúcar, alcohol, melaza, y si se fermenta se produce combustible con etanol, biodiesel o bioetanol para la industria automotriz. Este producto es fuente de empleo para muchas familias y es el motor económico en varias regiones. La industria azucarera ha sufrido malas administraciones perdiendo la oportunidad de capitalizarse y hoy enfrenta la fuerte competencia de la fructuosa como excelente sustituto del azúcar. Existe estrecha vinculación entre productores de caña de azúcar, ingenios, canales de distribución y consumidores. La integración de la cadena crea seguridad a la industria provocando ineficiencia en cada uno de sus eslabones. Es necesaria la presencia de la competencia para mejorar la productividad desde los agricultores hasta su distribución en el mercado eliminando prácticas nocivas que dañan al medio ambiente.

El manejo del producto fresco, el almacenaje, el transporte y la distribución y ventas solo se pudo medir de forma cualitativa, ya que en la mayoría de los productos se trata de evitar el deterioro o pérdida del producto evitando el mal manejo y generalmente no depende de los productores o las agroindustrias e incluso ni del transporte sino de las distancias y la calidad de los caminos. sin embargo la calificación fue constante en todos los casos, manteniendo la evaluación de cada cadena con los resultados generados por productor y la actividad de las empresas agroindustriales. Ortega, R. C. y Ochoa B. R. (SAGARPA Marzo 2004).

CONCLUSIONES

El **objetivo** planteado en la presente investigación fue Analizar la competitividad de las agroindustrias en el Estado de Veracruz y su integración a las cadenas de valor. Después de obtener la información agrícola e industrial que se encuentra definida dentro del concepto agroindustria y analizada con el modelo HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) se obtuvieron los siguientes resultados:

De acuerdo a los parámetros establecidos por el modelo y las variables incluidas para el análisis se determinó que la calificación mínima de 24 puntos representa el nivel más alto de integración a la cadena de valor de un producto y la calificación máxima de 72 puntos representa la mínima integración de valor en la cadena del producto.

Los resultados califican al Maíz con 56 puntos, al Café cereza con 52, la naranja 51, Chile verde 44, limón 44, plátano 44, Mango 44, Papa 44, y caña de azúcar 32 puntos. (Véase cuadro No. 14).

De acuerdo al puntaje, hay mayor integración en la cadena de valor de la producción de Caña de Azúcar como resultado de los convenios celebrados entre productores, empresas azucareras y Gobierno. No obstante la separación temporal del Gobierno las relaciones empresas-productores se han mantenido conservando el beneficio mutuo que las lleva a garantizar el abasto del producto al mercado local y de exportación. (Véase cuadro No. 23).

La separación empresa agroindustrial-productores como en el caso del maíz, el café cereza y la naranja, debilitan la fortaleza de negociación, las garantías de abasto y la calidad de materia prima y en especial los

productos terminados con destino al consumidor, provocando la desintegración progresiva y desaliento de los participantes de la cadena. (véase cuadros Nos.15,16,17).

En un tercer grupo se encuentran productos no tradicionales como el chile verde, el limón, el plátano, el mango y la papa, que además de atender el mercado nacional son bien recibidos en los mercados extranjeros. Las hectáreas disponibles para la producción de papa se han contraído considerablemente en las últimas cosechas eliminando toda posibilidad de exportación. (Véase cuadros Nos. 18, 19, 20,21 y 22).

En el Estado se cultivan productos como el jitomate y el aguacate, poco representativos por las extensiones cultivadas pero altamente rentables no obstante la gran cantidad de insumos necesarios como es el caso del jitomate, que para ser atendidos eficientemente requieren mano de obra calificada y alta tecnología en riego por goteo, ventilación, y protección en invernaderos contra plagas y cambios climáticos.

Hipótesis

La competitividad de las agroindustrias y sus cadenas de valor se determinan por: Factores técnicos, de mercado, calidad y financieros.

Factores técnicos. Los productos con las calificaciones más bajas como el maíz, el café y la naranja son productos tradicionales que se cultivan subsidiados por el gobierno con precios controlados desde el mercado mundial por las grandes corporaciones o como el caso del maíz, por el Gobierno Federal, al ser un producto básico de consumo nacional. Los bajos precios y el atraso de los subsidios ha provocado el descuido de plantaciones en limpia, poda, fertilización, resiembra con un deterioro progresivo de sus cosechas y la calidad de las mismas.

Las agroindustrias nacionales se ven afectadas por la baja calidad de las materias primas en sus rendimientos y su capacidad competitiva en el mercado nacional y mundial. Con excepción de las tortillerías apoyadas con la distribución del maíz por CONASUPO al producir un artículo muy demandado en el país, Las agroindustrias nacionales cafetaleras y productoras de jugos sufren las consecuencias de la calidad y la estacionalidad de las cosechas.

Factores de mercado y su contribución a la integración de cadenas de valor agroindustrial.

El café se caracteriza por agroindustrias que acaparan en la región la producción local y cuentan con alta tecnología con calidad de exportación, e incluso plantas que producen café soluble, descafeinado y amplia variedad de cafés para distintas presentaciones y gustos con canales de distribución perfectamente definidos e incluso con representaciones en mercados extranjeros. Este panorama contrasta con los pequeños negocios que venden café tostado y molido de baja calidad y precios de sobre vivencia. La naranja, el plátano, y el limón sufren la misma situación ante los acaparadores locales que controlan la producción, conocen los procedimientos para el manejo de los productos, cuentan con empacadoras, trabajadores, transporte, clima, y disponen de bodegas en los puntos de venta.

En el caso del chile verde, la papa, el mango, el jitomate y el aguacate los productores que disponen de grandes extensiones de cultivo transportan sus cosechas a la central de abastos del DF. y si cuentan con bodegas podrán colocar su producto a los detallistas y revendedores. o vender al precio que se cotice en el mercado en el momento de la venta. La única alternativa para los pequeños productores es vender a los coyotes y acaparadores locales. La **calidad** de las agroindustrias se evidencia en productos como la caña de azúcar, el café, la naranja, por el descuido de las plantaciones y el mal manejo de las cosechas, o el uso de agroquímicos en productos como la papa, el mango, el plátano, y el jitomate. Las mermas son altas y la seguridad de los productos en el consumo es muy cuestionable.

Factores financieros Los cultivos que son rentables como el jitomate, el aguacate, la manzana, la papa, el plátano y la caña, son cultivados con altas inversiones en mano de obra, agroquímicos, tecnología de riego e instalaciones para su manejo y empaque. Estos productos requieren un proceso de transformación a cultivos orgánicos para mejorar la calidad, ampliar mercados y bajar costos con mejores expectativas a futuro.

Preguntas de Investigación

✓ ¿Los aspectos **técnicos** en las cadenas de valor son causales de la competitividad agroindustrial?.

Se demostró que el aspecto técnico es determinante en la agricultura para innovar los

cultivos y aumentar la calidad, seguridad y productividad o simplemente atender con oportunidad las tareas que exige el campo para alcanzar los niveles adecuados de producción. Se observa que algunos cultivos como los de la caña, el café, la naranja carecen de la atención mínima necesaria. El transporte, manejo de cosechas, industrialización, y distribución altamente tecnificado no mejoran la calidad de los productos agrícolas pero si la conservan.

✓ ¿La integración de los **mercados** en las cadenas de valor agroindustrial generan competitividad?.

La integración de mercados existe ya que hay relación entre comprador y vendedor, sin embargo, no existe una relación de compromiso personalizada en la mejora continua de la calidad incluso en la caña de azúcar, producto en el que los ingenios hacen estudios de la cantidad de sacarosa y azúcar que se produce por tonelada de caña. Generalmente se cambia el tipo de caña que se siembra a petición de los Ingenios, sin embargo, se permite que durante la cosecha, la caña se quemé para facilitar el corte, labor que merma progresivamente el rendimiento del producto por cada día que se retrasa su proceso de industrialización.

✓ ¿La **calidad** en la cadena de valor es determinante de la competitividad agroindustrial?.

La falta de compromiso entre comprador y vendedor en mejorar progresivamente su producto libera de la obligación de producir con calidad. En la mayoría de los casos incluso la caña de azúcar, al no estar explícitas las características de la calidad, ni dárselas a conocer a los proveedores se carece del compromiso e incluso se cuenta con la libertad de elegir a otro cliente menos exigente que acepte el producto en las condiciones que se encuentre. Estas prácticas son usadas generalmente en los productos que se cultivan en el Estado de Veracruz.

✓ ¿La distribución de los aspectos **financieros** en las cadenas de valor agroindustrial las harán competitivas?.

El desequilibrio en el reparto de los beneficios en las cadenas de valor es evidente en los productos que se producen en el Estado de Veracruz por la falta organización de los productores, perdiendo la oportunidad de un trato más equitativo. Con excepción de la caña de azúcar que por la organización de

productores pueden defender los precios del producto, el resto de productores están sujetos a los precios del mercado fijados por los acaparadores y solo cuando hay escasez del producto en el mercado se ven favorecidos recuperando sus inversiones y ganancias razonables. El compromiso para la calidad y la seguridad entre los integrantes de la cadena permite solidaridad y reparto de ganancias con un crecimiento progresivo en un mercado que demanda cada vez mayor cantidad de productos con calidad y seguridad alimentaria.

RECOMENDACIONES

Generales:

1. Detener el deterioro de las cadenas de valor generado por el Gobierno y las grandes corporaciones, reglamentando medidas que eviten el rezago que sufren cada uno de los participantes de la cadena, al resolver los problemas de abasto de materias primas y alimentos desde mercados del exterior.
2. Impulsar la formación de una nueva generación de agricultores profesionales comprometidos con el campo, dispuestos a hacer negocios en cada una de las etapas de la cadena de valor.
3. Impulsar la investigación del sector primario como punto de inicio en el desarrollo de la actividad agroindustrial con profesionistas que cuenten con una visión innovadora empresarial.
4. Sustituir las políticas de subsidio que han deformado las generaciones de productores actuales quitándoles la satisfacción por ganarse el sustento de cada día, por políticas vinculadas a la productividad de los trabajadores que impulsen su interés por el cuidado de sus plantaciones, la productividad y la calidad de sus cosechas.
5. Imitar a empresas como las productoras de plátano, que han logrado integrar sus cadenas de valor con alta tecnología en el cultivo, cosecha, empaque, transporte y distribución.
6. Evaluar la conveniencia y aceptación de los productos genéticamente modificados (OGM) en el cultivo y transformación

Particulares:

1. Organización de productores para negociar precios de su producción e insumos, créditos en las instituciones financieras, entrega oportuna de insumos, capacitación para incorporar en sus

cultivos las normas de calidad exigidas por los compradores.

2. Organizaciones jurídicas de productores para crear agroindustrias que procesen sus cosechas tal como lo establece la Ley Agraria protegiendo sus márgenes de ganancia.
3. Orientar su producción al mercado nacional que aun no es tan exigente como el extranjero, en normas de calidad y seguridad que avalen los procesos a que ha sido sometido el producto.
4. Cultivar productos con altos márgenes de ganancia como el aguacate, manzana y jitomate; en segundo orden: la papa, el chile verde, el mango, la caña de azúcar, el plátano y el limón; y de los poco recomendables, la naranja, el café y el maíz.

Teóricas

1. Se observa que la evaluación del modelo HACCP genera una medición de la importancia de cada una de las etapas de la cadena de valor en función de las variables definidas como aspectos técnicos, de mercado, calidad y financieros. Sin embargo, los resultados no necesariamente determinan mayor o menor integración en cada uno de los eslabones de la cadena. Es necesario hacer un estudio complementario que indique en que forma un eslabón se compromete con los previos y posteriores para impulsar su crecimiento y competitividad.
2. El primer paso que consiste en la organización de la información y proceso cumple con tales objetivos y permite avanzar dándole forma e identificando las deficiencias señaladas.

BIBLIOGRAFÍA

- Cisneros, S. V. M. et al., (1993), *Caracterización de la Agricultura de la Zona Central de Veracruz.*, CRUO, Universidad Autónoma de Chapingo, Dirección de Centros Regionales.
- Cuevas, R. (1998), *La competitividad en la Industria Alimentaria y la Educación de los tecnólogos de alimentos.*, Presentado en el primer Congreso Centro Americano de la Industria de Alimentos, Guatemala City, September 1998, Asociación Guatemalteca de tecnólogos en Alimentos. Guatemala.
- Cuevas, R. (2004, Bulletin 156), *Food Engineering Quality and Competitiveness in small food Industry Systems.* FAO Agricultural Service, FAO Corporate Document repository, Rome.

- Ekboir, J., J. A. Espinosa, J. J. Espinosa, G. Moctezuma y A. Tapia. 2003., *Análisis del sistema mexicano de investigación agropecuaria* México, D. F. CIMMYT. 41 páginas.
- FAO/WHO (2003), *Assuring food safety and quality: guidelines for strengthening national food control systems*, Joint FAO/WHO Publication. FAO Food and Nutrition Paper 76, Rome.
- FAO (2004). *The State of Food and Agriculture 2003-2004. Agricultural Biotechnology. Meeting the needs of the poor?*. Rome.
- FAO 1997. *The State of Food and Agriculture 1997*, Rome.
- FAO/WHO. (1997). *Codex Alimentarius Food Hygiene Basic Texts*. Joint ASQ. 2000.
- FDA. 1998. *Guide to minimize microbial food safety hazards for fresh fruits and vegetables*. U.S. Food and Drug Administration. Available in Internet at <http://www.cfsan.fda.gov/~dms/prodguid.html>.
- FDA. 2001. *FDA publishes final rule to increase safety of fruit and vegetable juices*. Food and Drug Administration News Release, U.S. Food and Drug Administration. Available in Internet, <http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2001/NEW00749.html>.
- Fellows, P. Axtell, B & Dillon, M (1995), *Quality assurance For small-scale rural food Industries*. FAO Agricultural Services, Bulletin 117. FAO, Rome.
- Food Science Australia. (2000), *Packaged minimally-processed fresh-cut vegetables*. In Food Safety and Hygiene- A Bulletin for the Australian.
- Gómez Cruz, M. A. y R. Schwentesius Rinderman, (1997). *La agroindustria de naranja en México*. Editorial. CIESTAAM, Chapingo, México.
- Gómez G. M. (1994), *Teoría Económica*, Décima primera edición, Editorial Esfinge, México.
- González, C.M. (1977) Algunas consideraciones sobre la Organización de Agroindustrias. en: Martínez de N. I., Restrepo, F. I., Zamora, M de E. C. (1977), *Alimentación Básica y Desarrollo Agroindustrial* (comp.), Editorial Fondo de Cultura Económica, México.
- Hennessy, et al. (2003), *Systemic failure in the provision of safe food*. Food Policy, 28 (1):77-96.
- Heylighen, (1998), *Basic concepts of the systems approach* (available at <http://pespmc1.vub.ac.be/SYSAPPR.HTML>).
- Hobbs et al., (2000), *Value chains in the agri-food sector. What are they? How do they work? Are they for me?* Department of Agricultural Economics, College of Agriculture. University of Saskatchewan, Canada.
- Kotler y Amstron, (2001), *Marketing*, 8ª Edición, Editorial Prentice Hall, México.
- Long-Solis, J. (1987).. *"Capsicum y cultura: La historia del chilli"*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Martínez de N. I., Restrepo, F. I., Zamora, M de E. C. (1977), *Alimentación Básica y Desarrollo Agroindustrial* (comp.), Editorial Fondo de Cultura Económica, México.
- Méndez M. J.S. (1998), *Problemas Económicos de México*, McGraw Hill Interamericana Editores, México.
- Meyer-Stamer (2000, Septiembre), *Estrategias de Desarrollo Local y Regional: Clusters, Política de Localización y Competitividad Sistémica*. Nacional Financiera. Revista: El Mercado de Valores No. 9. México
- Okazaki (2002, *Quality Control Infish processing*. In: *Quality control in fish processing*. Report of the APO Seminar, Tokyo, 14-22 April 1999. Tokio, Asian, Productivity Organization, p.60.
- Ortega, R.C. y Ochoa B. R. (Marzo 2004), *La Caña de Azúcar, el Dulce que Cautivó al Mundo*, SAGARPA, Claridades Agropecuarias, Revista No. 127, México.
- Porter (1990, March-April), *The Competitive Advantage of Nations*, Harvard, Business Review.
- Ramírez, D. J. L., Ron P.J., Maya B. J. García B. A. Venegas S. H., Delgado M. H. y Ramírez V.H., (1998, enero), *Estrategias y Resultados del Programa de Mejoramiento Genético del Maíz del INIFAP en el Estado de Jalisco, México*. Revista Claridades Agropecuarias, SAGARPA).
- SAGARPA (1994, junio), *Panorama Mundial del Maíz*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 10, México.
- SAGARPA (1994, Junio), *La Producción del Maíz en México*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 10, México.

- SAGARPA (1995, Marzo), *Producción Internacional de Jugo de Naranja*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 19, México.
- SAGARPA (1996 Febrero), *El Limón Persa y el Limón Mexicano. La Complementariedad del Mercado*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 30, México.
- SAGARPA (1996 Febrero), *Producción Mundial de Limón*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 30, México.
- SAGARPA (1996 Marzo), *Producción Mundial de Maíz*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 45, México.
- SAGARPA (1996 Marzo), *Producción Mundial de Mango*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 31, México.
- SAGARPA (1997, Mayo), *La Vanguardia en la Producción de Maíz en México*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 45, México.
- SAGARPA (1998, Abril), *El Chile Verde y su Trascendencia Cultural*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 56, México.
- SAGARPA (1998, Enero), *Estrategias y Resultados del Programa de Mejoramiento Genético del Maíz del INIFAP en el Estado de Jalisco, México*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 53, México.
- SAGARPA (1998, Junio), *La Producción de Plátano en México, Alcances y Perspectivas*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 58.
- SAGARPA (1998, Mayo), *La Papa en México, Un cultivo con Potencialidad*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 57, México.
- SAGARPA (1998, Noviembre), *La Naranja Mexicana en Voz de sus Actores*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 63, México.
- SAGARPA (2002, Marzo), *El Café de México: Hacia los Mercados de Calidad*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 103, México.
- SAGARPA (2002, Abril), *Competitividad de la Cadena Productiva del Limón Mexicano*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 104, México.
- SAGARPA (2003, Julio), *Eslabonamientos Productivos entre la Industria y el Sector Primario, Una propuesta de Medición: El caso de la Cadena Naranja- Jugo Concentrado en México*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 119, México.
- SAGARPA (2004 Marzo), *Maíz y Libre Comercio en México*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 127, México.
- SAGARPA (marzo 2002), *El Café de México: Hacia los Mercados de Calidad*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 103, México.
- SAGARPA (marzo, 1995), *La Naranja en la Citricultura Nacional*, Claridades Agropecuarias, Revista No. 19, México.
- SARH, (1993-1999), Subsecretaría de Agricultura, *Estrategia Nacional de Mediano Plazo de Desarrollo y Promoción de Exportaciones de Naranja*, Noviembre 1992. SARH, Subsecretaría de Agricultura, *Estrategia Nacional de Mediano Plazo (1993-1999) de Desarrollo y Promoción de Exportaciones de Jugo de Naranja*, Mayo de 1993.
- Sauter, (2000), *Information systems, analysis. Systems theory* (available at <http://www.umsl.edu/~sauter/analysis/intro/system.html>).
- Selecciones de R. D, (1979) *Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado*, México.

Recibido: 15/08/06
Aceptado: 02/10/06