

Agroindustria de la caña de azúcar en Veracruz: Análisis del deterioro productivo

PÉREZ-SÁNCHEZ, Sandra Laura

S. Pérez

División de Ciencias Económico-Administrativas (DICEA) de la Universidad Autónoma Chapingo. Carretera México - Texcoco Km. 38.5, 56230 Texcoco de Mora, Méx.
gsc4959@yahoo.com.mx

F. Pérez, E. Figueroa, L. Godínez R. Salazar (eds.) Ciencias de la Economía y Agronomía. Handbook T-I. -©ECORFAN, Texcoco de Mora, México, 2017.

Abstract

The objective of the present study is to analyze the increasing deterioration that the sugar cane industry in Veracruz has registered over the 2008-2015 period. In order to do this the performance of 18 sugar cane mills is compared, taking into consideration three indicators: field productivity, factory efficiency and agro industrial productivity. Results indicate that despite the increase in harvested surface, field productivity, as well as sugar production per harvested hectare decreased. Of the 18 studied sugar cane mills, only 7 (3.8 percent), which register the highest levels in the three analyzed parameters, have 32.8 per cent of the total harvested surface, and generate 40.4 percent of the total of produced sugar in the period of interest in the region of study.

3 Introducción

La importancia del estudio de la agroindustria de la caña de azúcar se justifica, tanto en términos económicos como sociales, ya que esta agroindustria permite a México participar en el mercado mundial de edulcorantes y porque muchas personas en México dependen de esta agroindustria, desde los productores de caña hasta los investigadores que proveen métodos, productos y servicios para mejorar el proceso productivo y con ello elevar la productividad, mejorar los ingresos y el bienestar de todas aquellas personas que directa o indirectamente están vinculadas con esta agroindustria.

En términos del Producto Interno Bruto agropecuario, la caña de azúcar aportó 5.17 por ciento en el último trimestre de 2014 (INEGI, 2014), se ubica como el quinto producto agrícola más importante en el país, tan sólo detrás del maíz en grano, pastos, sorgo grano y frijol. En 2014, representó 3.7 por ciento del total nacional en cuanto a la superficie cosechada y fue uno de los diez principales cultivos (de 319 productos agrícolas) (SIAP, 2014).

Al término del ciclo azucarero de 2014, México se ubicó en el sexto lugar como productor de azúcar en el mundo, esto se logró a partir de la industrialización de 790,481 has de superficie, a partir de las cuales se molieron 54,329,039 toneladas de caña de azúcar y se obtuvieron 6,039,406 toneladas de azúcar (PRONAC, 2014-2018:5).

La caña de azúcar puede aprovecharse para la producción de azúcar, como fruta, y cada vez en menor medida para la producción de piloncillo o panela, destaca el consumo en el ámbito industrial tales como la industria refresquera, la de galletas, alcoholera y la de alimentos balanceados para la alimentación animal, el análisis que en esta investigación se plantea está referido al empleo de la caña para la fabricación de azúcar.

El azúcar es uno de los productos básicos y forma parte esencial de la dieta de las familias en México, por la enorme variedad de productos que en su elaboración utilizan azúcar.

Se sabe que en general, los alimentos y bebidas representan un segmento de productos del consumo básico, su importancia radica en la elevada ponderación que registran en el índice de precios al consumidor, de ahí que, las variaciones en el precio de estos productos repercuten en el bienestar de las familias.

Esta investigación destaca la agroindustria azucarera en Veracruz, porque se trata de la región con más ingenios, con la mayor superficie sembrada y cosechada de caña de azúcar y porque cada año, contribuye con más de un tercio de la producción de azúcar a nivel nacional, sin embargo, registra una tendencia a disminuir tanto el rendimiento en campo como en la obtención de azúcar, lo que denota un deterioro en la productividad promedio de esta agroindustria a nivel nacional y en Veracruz en particular.

El objetivo del presente trabajo es comparar la dinámica que ha tenido la agroindustria de la caña de azúcar en Veracruz, durante el período 2008-2015, para ello se compara el desempeño de 18 ingenios considerando tres indicadores: el rendimiento en campo, la eficiencia en fábrica y el rendimiento agroindustrial.

En el primer apartado se aborda el contexto nacional relativo a la agroindustria de la caña de azúcar a nivel nacional, con el objetivo de ubicar la importancia de esta agroindustria y en particular destacar la relevancia del estado de Veracruz.

En el segundo apartado se reportan los materiales y métodos utilizados para la realización de esta investigación. En el tercer apartado se analizan y discuten los resultados obtenidos para los 18 ingenios seleccionados en Veracruz, en el siguiente apartado están las conclusiones obtenidas y finalmente se reporta la literatura citada en esta investigación.

3.1 Contexto nacional

La agroindustria del azúcar de caña, dispone durante la zafra 2014/2015 con 51 ingenios que poseen una capacidad de producción de siete millones de toneladas de azúcar y 61 millones de toneladas de caña, genera 472, 458 empleos directos, de los cuales 185,000 son productores de caña, 146, 975 son jornaleros y 68, 775 cortadores, mientras que en fábricas se emplea a 35,994 personas y 35,714 transportistas, su impacto social y económico involucra a 227 municipios de 15 entidades federativas donde habitan 12 millones de personas (CONADESUCA, 2015).

La materia prima de la agroindustria azucarera es la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), se trata de un cultivo que se desarrolla en condiciones tropicales o subtropicales, por ello la cosecha de caña y producción de azúcar se concentra en 15 estados de la república entre los cuales destacan Veracruz, Jalisco y San Luis Potosí al aportar 61.6 por ciento del total de caña molida y 61.1 por ciento de la producción de azúcar a nivel nacional en 2015, sobresale la participación de Veracruz con 38.1 por ciento y 37.1 por ciento, respectivamente (CONADESUCA, 2015) (Figura 3).

Figura 3 Regiones productoras de caña de azúcar



Fuente: CONADESUCA, Sistema Infocaña, 2014

Veracruz es la entidad más importante en la agroindustria azucarera nacional, aquí se encuentran 18 de los 51 ingenios que actualmente están funcionando en el país, lo que representa 35.3 por ciento del total, le sigue en importancia Jalisco con seis ingenios y San Luis Potosí con cuatro (Figura 3).

Durante la zafra 2014/2015, Veracruz participó con 41.6 por ciento de la superficie cosechada nacional, contribuyó con 38.1 por ciento del total de caña molida en el país y aportó el 37.1 por ciento de azúcar producida a nivel nacional.

En términos de rendimiento en campo, que se expresa en toneladas de caña por hectárea, Veracruz no es la entidad con el mejor desempeño, durante la zafra mencionada, a nivel nacional el promedio fue de 68.41 ton/ha, mientras que Veracruz ocupó el noveno lugar de 15 entidades con 62.76 ton/ha, Jalisco tuvo un mejor rendimiento con 98.79 ton/ha y San Luis Potosí con 58.46 ton/ha ocupó el onceavo lugar. Las entidades con los mejores resultados, además de Jalisco, fueron Puebla con 110.83, Morelos con 104.16 y Nayarit con 97.44 ton/ha.

Tabla 3 Principales entidades federativas productoras de caña de azúcar, 2014/2015

Entidad	Num de Ingenios	Superficie cosechada (has)	Toneladas de caña por hectárea	Caña Molida (tons)	Azúcar (tons)	Azúcar por hectárea (tons)
Morelos	2	16674	104.16	1736760	238197	14.29
Puebla	2	15987	110.83	1771857	223569	13.98
Michoacán	3	15155	91.41	1385367	162034	10.69
Jalisco	6	75494	98.79	7458327	876088	11.6
Chiapas	2	30989	87.61	2715033	319759	10.32
Colima	1	18768	75.17	1410825	161227	8.59
Tamaulipas	2	30437	61.5	1871886	172115	5.65
Veracruz	18	325724	62.76	20442128	2220429	6.82
San Luis Potosí	4	88063	58.46	5147725	560375	6.36
Nayarit	2	27113	97.44	2641989	312850	11.54
Oaxaca	3	53025	52.67	2792621	308706	5.82
Sinaloa	3	3472	86.00	298583	28320	8.16
Campeche	1	14655	51.88	760244	86682	5.91
Tabasco	3	38603	44.34	1711466	168387	4.36
Quintana Roo	1	29358	49.56	1455014	146224	4.98
Total	51	783515	68.41	53599827	5984961	7.64

Fuente: CONADESUCA, Sistema Infocaña zafra 2014/2015

En cuanto a la obtención de azúcar por hectárea, los más altos rendimientos fueron para Morelos 14.29, Puebla 13.98, Jalisco 11.6 y Nayarit 11.5 ton/ha, mientras que Veracruz ocupó el noveno lugar con 6.82 ton/ha, enseguida San Luis Potosí con 6.36 ton/ha. Estos datos reflejan el profundo deterioro en la agroindustria azucarera, principal actividad productiva de Veracruz.

3.2 Materiales y Métodos

Para llevar a cabo el presente trabajo de investigación, se realizó una investigación documental a partir de la información disponible en distintas fuentes como: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SIAP-SAGARPA), Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA), Programa Nacional de la Agroindustria de la caña de azúcar (PRONAC), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Fideicomisos Instituidos en relación a la Agricultura (FIRA), diversos estudios elaborados por el Colegio de Postgraduados (Colpos) y la Comisión Nacional de Población (CONAPO), así como estudios realizados por diversos autores, relativos a la problemática general de la agroindustria azucarera en México y Veracruz en particular.

3.3 Análisis y discusión de resultados

La producción de caña de azúcar en Veracruz involucra a más de 90 municipios con sus respectivas localidades, se trata de una actividad que cruza a lo largo del territorio veracruzano, en el Cuadro 2, se proporcionan el municipio y la localidad donde se halla ubicado cada uno de los 18 ingenios que en esta investigación se analizan.

Tabla 3.1 Distribución de los ingenios por municipio en Veracruz

Clave del municipio	Municipio	Localidad	Ingenio
16	La Antigua	José Cardel	El Modelo
21	Atoyac	Gral. Miguel Alemán(Potrero Nuevo)	El Potrero
38	Coatepec	Mahuixtlán	Mahuixtlán
44	Córdoba	Córdoba	San Miguelito
45	Cosamaloapan	Cosamaloapan	San Cristóbal
52	Cuichapa	Cobos García (San Nicolás)	San Nicolás
52	Cuichapa	Providencia	Providencia
53	Cuitláhuac	San José de Abajo	San José de Abajo
73	Hueyapan de Ocampo	Hueyapan de Ocampo	
73	Hueyapan de Ocampo	Cuatotolapan Estación	Cuatotolapan
85	Ixtaczoquitlán	Ixtaczoquitlán	
85	Ixtaczoquitlán	Ejido Cuautlapan	El Carmen
97	Lerdo de Tejada	Lerdo de Tejada	San Pedro
123	Pánuco	Pánuco	Panuco
125	Paso del Macho	Mata del Gallo	Central Progreso
173	Tezonapa	Tezonapa	Constancia
173	Tezonapa	Motzorongo	Central Motzorongo
191	Ursulo Galván	La Gloria	La Gloria
205	El Higo	El Higo	El Higo
207	Tres Valles	Tres Valles	Tres Valles

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA- CONADESUCA, 2012 y 2015

La mayor parte de los municipios y sobre todo las localidades donde se ubican los ingenios se caracterizan por elevados índices de marginación, de hecho Veracruz en 2000 fue clasificada como una entidad con un índice de marginación muy alto, junto con otras entidades como Chiapas, Guerrero y Oaxaca, a partir de 2010 y en 2015 se mantiene con una clasificación que lo coloca con un índice de marginación alto (CONAPO, 2000, 2010 y 2015)

3.4 Agroindustria azucarera en Veracruz: Indicadores de eficiencia (2008-2015)

La comparación de indicadores de eficiencia, tanto a nivel de campo y de fábrica, permite aproximarse a la compleja situación por la que atraviesa esta agroindustria, tanto a nivel nacional como en Veracruz, los indicadores más utilizados son: rendimiento en campo, eficiencia en fábrica y el rendimiento agroindustrial (Aguilar, et al, 2010).

El rendimiento en campo, se expresa en toneladas de caña por hectárea cosechada, se trata de la materia prima esencial para lograr la máxima producción de azúcar, por ello la calidad de la caña que ingresa al ingenio es uno de los aspectos que permite alcanzar la más elevada producción de azúcar, el otro eslabón complementario es la eficiencia en fábrica.

El rendimiento en campo, por tanto, depende entre otros factores del tamaño del predio, ya que en las principales regiones productoras de caña de azúcar, coexisten grandes extensiones con una gran cantidad de pequeñas parcelas que pueden ser desde media hasta seis hectáreas, también es importante la variedad de la caña sembrada, de la cantidad y disponibilidad de agua, del tipo de suelo, de la cantidad, calidad y oportunidad en la aplicación de fertilizantes y productos agroquímicos, de las prácticas de cultivo, del control de plagas e incluso de las condiciones climáticas.

En cuanto a la eficiencia en fábrica, se refiere a la capacidad de extracción de un ingenio, depende entre otros aspectos, de la pérdida de sacarosa, de los días de zafra, de los tiempos perdidos, ya sea por fallas en la maquinaria o bien por el personal, del consumo de petróleo y del costo de la materia prima (Aguilar, et al, 2011).

En cuanto al rendimiento agroindustrial, refleja tanto el rendimiento en campo como la eficiencia en fábrica, ya que se trata del volumen de azúcar obtenido respecto a la superficie cosechada.

En la zafra 2000/2001 existían en Veracruz 22 ingenios, en esta investigación se consideran 18, tal como se reportan en el resultado al cierre de zafra 2014/2015 (CONADESUCA, 2015), la intención es comparar el desempeño de los mismos ingenios a lo largo del período de estudio. La mayoría de estos ingenios, están ubicados en el ámbito rural en localidades con índices de marginación elevados, que se expresan en bajos niveles de infraestructura, desde la educativa, de salud, de vivienda y de sistema de comunicaciones y transportes.

De los 18 ingenios estudiados, un primer nivel de análisis, los clasifica por el volumen de caña molida, considerando que un ingenio promedio que opera con economías de escala, muele 6,000 toneladas por día, durante el período de zafra (SAGARPA-Colpos, 2008).

Tabla 3.2 Ingenios azucareros en Veracruz Días de zafra y Molienda diaria (tons)

Veracruz/Ingenios	Promedio dias de zafra	Promedio molienda/dia (tons)
Central Motzorongo	155.0	7834.0
Central Progreso	133.1	4681.5
Constancia	175.9	4492.3
Cuautotlapam	145.9	4085.4
El Carmen	170.3	3117.5
El Higo	193.1	6889.6
El Modelo	142.9	6606.3
El Potrero	148.6	9805.3
La Gloria	139.4	10208.6
La Providencia	152.0	5019.3
Mahuixtlan	182.5	2242.2
Panuco	195.5	6264.6
San Cristóbal	164.4	13804.5
San José de Abajo	148.6	3076.0
San Miguelito	155.1	2986.4
San Nicolás	171.9	4409.5
San Pedro	143.8	6327.7
Tres Valles	195.5	10382.0

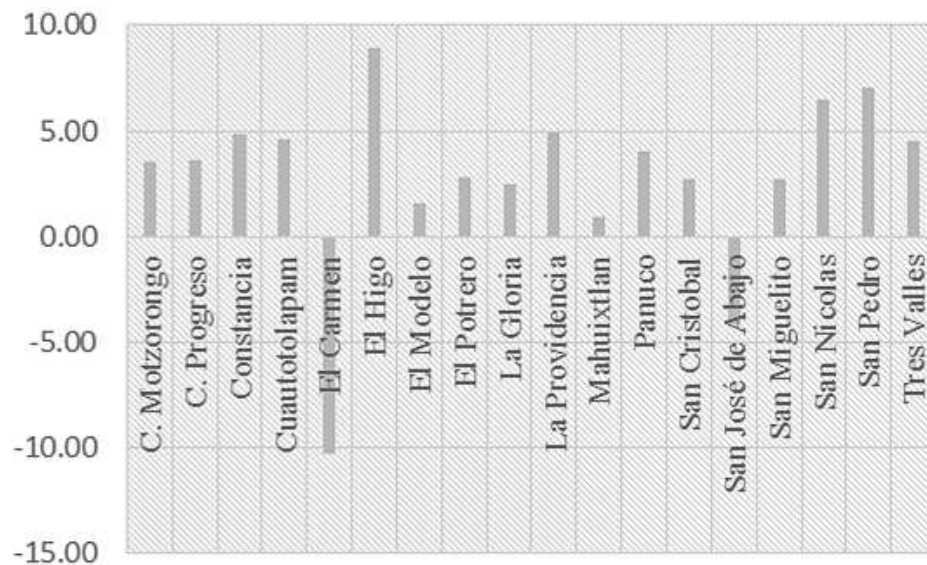
Fuente: Elaboración propias con datos de CONADESUCA, Sistema Infocaña zafras 2008-2015

Los principales ingenios que superan ampliamente este nivel de molienda durante el período de estudio, han sido San Cristóbal, Tres Valles, La Gloria, El Potrero y Central Motzorongo, enseguida se ubican aquellos ingenios cuyo nivel de molienda diaria supera las 6,000 sin alcanzar 7,000 tons/día, se trata de El Higo, El Modelo y Pánuco, en total son ocho ingenios que estarían trabajando con economías de escala (Tabla 3).

Para conocer la situación productiva, se analizan enseguida los niveles de rendimiento en campo y eficiencia en fábrica de los 18 ingenios, ello permite establecer una clasificación del desempeño de cada ingenio. La participación de Veracruz en la superficie cosechada de caña a nivel nacional, durante el período de estudio ha superado el 40 por ciento, disminuyó sólo en 2012 y 2013 cuando su participación fue de 38.9 y 39.7 por ciento.

A nivel de ingenios en Veracruz, la tasa de crecimiento de la superficie cosechada fue positiva para 16 de ellos, destacan El Higo 8.89, San Pedro 7.05 y San Nicolás 6.51 por ciento, sólo dos ingenios El Carmen y San José de Abajo disminuyen la superficie cosechada a razón de -10.29 y -4.20 por ciento respectivamente (Gráfico 3).

Gráfico 3 Superficie cosechada (has) (tca 2008-2015)



Fuente: Elaboración propia con datos de CONADESUCA, Sistema Infocaña, zafra 2008-2015

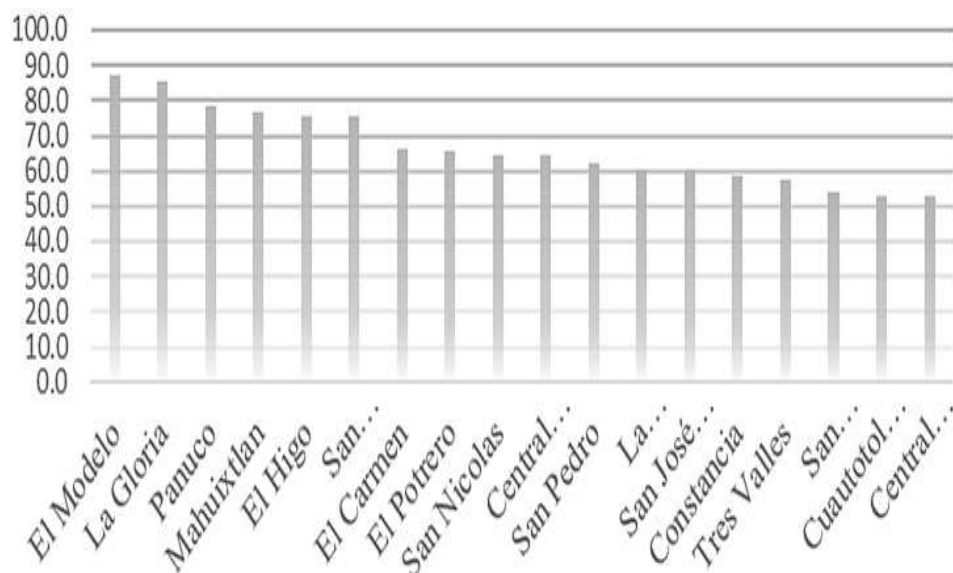
A pesar del incremento en la superficie cosechada, durante el período de estudio, el rendimiento promedio en campo a nivel nacional fue de 68.6 toneladas por hectárea, mientras que en Veracruz 64.2, esto expresa una tendencia a disminuir a razón de -0.47 por ciento, a nivel nacional y en Veracruz -0.92 por ciento.

Los mejores rendimientos promedio para el período de estudio, corresponden a los Ingenios El Modelo y La Gloria con 86.9 y 85.2 ton/ha, Pánuco 78.4, Mahuixtlán 76.5, El Higo 75.6 y San Miguelito 75.3, estos seis ingenios superan tanto el promedio nacional como el de Veracruz. Otro subgrupo con un desempeño menor, ya que sólo superó el promedio en Veracruz fueron El Carmen 66.0, El Potrero 65.5, San Nicolás 64.4 y Central Motzorongo 64.3 ton/ha.

Finalmente, los ingenios con un promedio menor a las 60 tons/ha fueron Constanca 58.6, Tres Valles 57.6, San Cristóbal 54.1, Cuautotolapam 53.0 y Central Progreso 52.7 ton/ha (Gráfico 2). La eficiencia en fábrica, se refiere al aprovechamiento de sacarosa, es decir, la capacidad de un ingenio para extraer sacarosa y transformarla en azúcar, en 2008 el promedio nacional fue de 82.47 por ciento y en 2015 fue de 83.31, mientras que en Veracruz fue de 82.28 y 83.37 por ciento respectivamente (Conadesuca, Infocaña, 2008 y 2015).

El contenido de fibra, limita el nivel de eficiencia en fábrica, ya que si las cañas procesadas contienen un 15 por ciento de fibra, es posible recuperar 90 por ciento de sacarosa, en 2008 el promedio nacional fue de 13.26 por ciento y en Veracruz 13.1, en 2015 los datos registrados fueron 13.18 y 13.24 respectivamente (Conadesuca, Infocaña, 2008 y 2015).

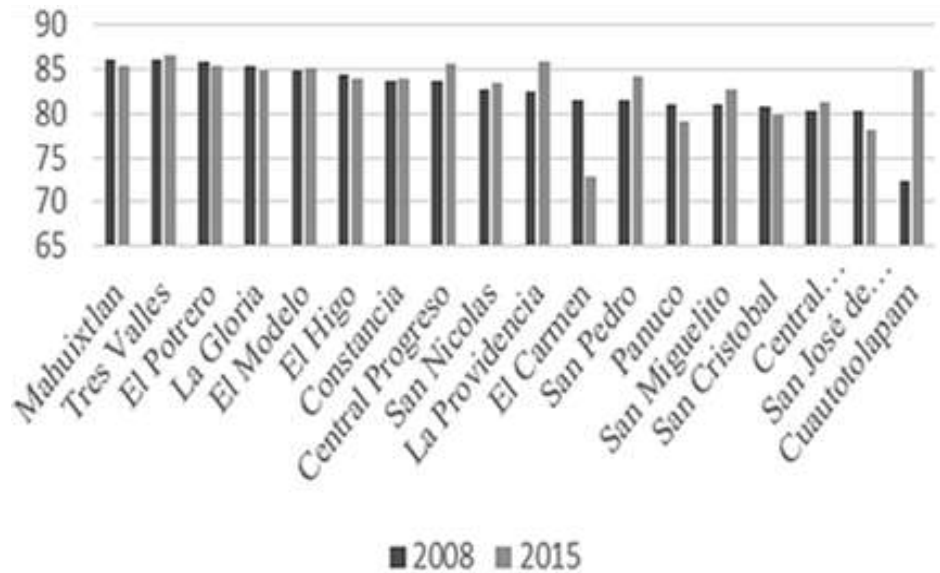
Gráfico 3.1 Ingenios en Veracruz Rendimiento en campo (ton/ha) (Promedio 2008-2015)



Fuente: Elaboración propia con datos de CONADESUCA, Sistema Infocaña, zafas 2008-2015

Otro factor que afecta la eficiencia en fábrica, es el tiempo perdido, buena parte del cual se explica por el rezago tecnológico en el que se encuentran los ingenios, el tiempo perdido al interior de la fábrica, que se asocia con fallas en la maquinaria y equipo, otra fuente de origen se relaciona con el bajo nivel de capacitación de los obreros que trabajan en el ingenio (Aguilar, et al, 2012).

En cuanto al desempeño de los ingenios en Veracruz, de los 18 ingenios objeto de estudio, solo ocho registraron una eficiencia en fábrica superior al dato nacional y de Veracruz, se trata de Tres Valles 86.65, Mahuixtlán 86.01, El Potrero 85.77, La Gloria 85.58, El Modelo 85.20, El Higo 84.91, Central Progreso 83.39 y La Providencia 83.32 por ciento (Gráfico 3).

Gráfico 3.2 Ingenios en Veracruz Eficiencia en Fábrica (porcentaje) 2008 y 2015

Fuente: Elaboración propia con datos de CONADESUCA, Sistema Infocaña, Zafras 2008 y 2015

El dato de sacarosa en caña, que permite constatar a lo largo de un período, las mejoras tecnológicas o de organización, registra en el período de estudio, una tendencia a disminuir, en 2008 a nivel nacional fue de 13.82 y de 13.36 por ciento en 2015, mientras que en Veracruz, la disminución fue mayor al pasar de 13.49 en 2008 a 12.98 por ciento en 2015 (Conadesuca, Infocaña, 2008 y 2015).

Lo anterior refleja en parte la complejidad de los problemas que aquejan a esta agroindustria en México y en particular en Veracruz, ya que aun cuando los ingenios demanden caña de mejor calidad, que permita un mayor contenido de sacarosa y que a su vez tenga una menor cantidad de fibra y menor contenido de impurezas, esto no resulta tan fácil de implementar a nivel de los productores, cuya heterogeneidad en recursos es muy amplia, por otra parte, los ingenios también demandan se les entregue caña cruda, a fin de evitar la pérdida de sacarosa, lo cual ocurre en primer lugar por el tiempo que transcurre entre el corte y la molienda, y en segundo lugar, por entregar caña quemada que tiende a mermar aún más el contenido de sacarosa.

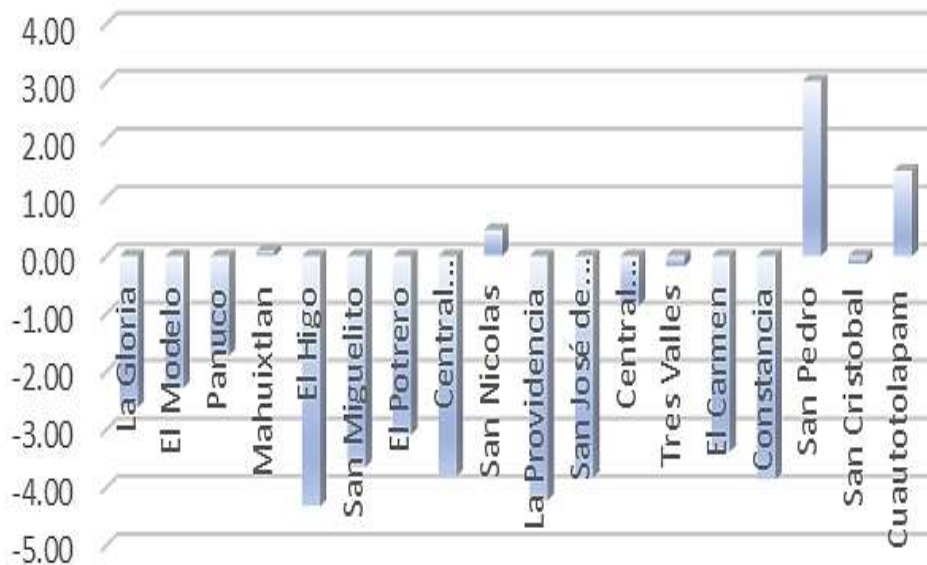
Cabe señalar que, la mayoría de los productores entregan la caña quemada, ya que así resulta más rápido el corte y por tanto es relativamente más barato el pago por tonelada de caña cortada, la sanción que impone el ingenio a todos los productores es un descuento entre 10 y 12 por ciento en el precio pactado por tonelada de caña ingresada al ingenio, esté quemada o no, por tanto, al interior de cada ingenio no existe un instrumento que permita distinguir el tipo de caña entregada y con ello, evitar el descuento o incluso otorgar un incentivo a los productores que entreguen caña cruda.

En cuanto al rendimiento agroindustrial, la tonelada de azúcar producidas por cada hectárea cosechada ha registrado una tendencia a disminuir, tanto a nivel nacional como en Veracruz, a razón de -0.8 y -1.26 por ciento respectivamente. Así en 2008, a nivel nacional se produjeron 8.08 ton/ha cosechada, en Veracruz 7.45 mientras que en 2015 los datos fueron 7.64 y 6.82 ton/ha, respectivamente.

La producción nacional de azúcar en 2008, fue de 5,520,687 toneladas de azúcar y Veracruz aportó 2, 076,051 ton, cifra que representó 37.6 por ciento, esta participación se ha mantenido a lo largo del período de estudio, solo en 2012, aportó 34.9 por ciento, en el año 2015 la producción nacional de azúcar fue de 5,984,961 toneladas y Veracruz produjo 2, 220, 429 toneladas, representó 37.1 por ciento del total nacional.

A nivel de ingenios en Veracruz, siete registraron un promedio superior al nacional que fue de 7.87 ton/ha, se trata de La Gloria con 10.05, El Modelo 9.96 y Panuco 9.11 ton/ha, no obstante, durante el período de estudio decrecieron a razón de -2.6, -2.27 y -1.72 por ciento respectivamente, tal como se ilustra en el Gráfico 4, un segundo grupo de ingenios son Mahuixtlán 8.52, El Higo 8.47, San Miguelito 8.42 y El Potrero 8.03 ton/ha, solo el ingenio de Mahuixtlán creció 0.09 por ciento mientras que los otros tres ingenios disminuyeron su rendimiento a razón de -4.31, -3.64, -3.09 por ciento, respectivamente.

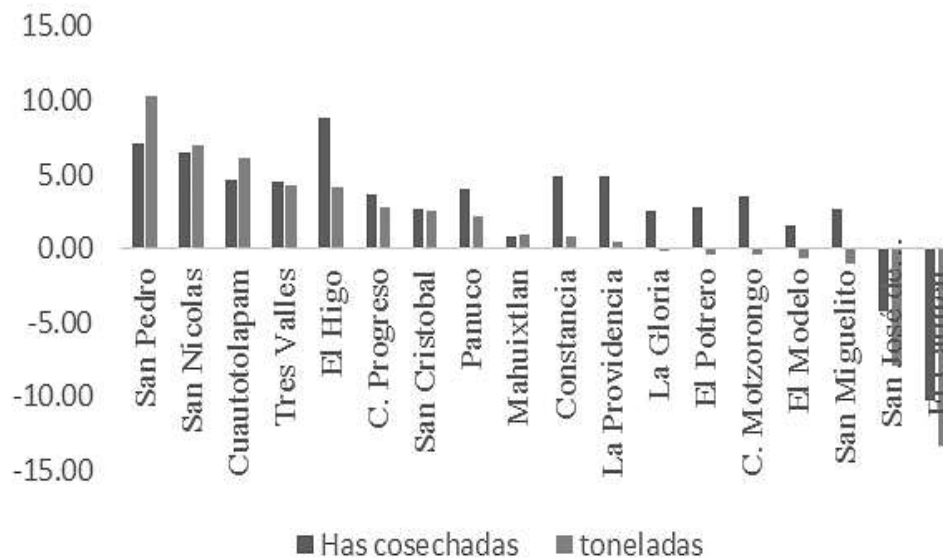
Gráfico 3.3 Azúcar producida (ton/ha) (tcpa 2008-2015)



Fuente: Elaboración propia con datos de CONADESUCA, Sistema Infocaña, Zafra 2008 a 2015

Otros ingenios que registraron modesto crecimiento en sus rendimientos, fueron San Nicolás 0.45, San Pedro 3.02 y Cuautotolapam 1.48 por ciento, sin embargo, se trata de ingenios con rendimientos promedio inferiores al promedio en Veracruz.

Si se compara la superficie cosechada y la producción de azúcar (Gráfico 3.4), se tiene que a nivel nacional la tasa de crecimiento promedio durante el período de estudio, fue de 1.98 en la superficie cosechada y de 1.16 para la producción de azúcar, mientras que para Veracruz, los datos fueron 2.26 y 0.97 por ciento respectivamente, estos datos reflejan que tanto a nivel nacional como en los ingenios de Veracruz, se requiere mayor extensión para obtener menos producción de azúcar por hectárea, lo que evidencia un modelo de producción extensivo, que no refleja eficiencia en el uso de sus recursos productivos, de ahí que factores como la heterogeneidad de los predios, tanto en tamaño, como en el uso de maquinaria, o prácticas agrícolas, al ser tan diferentes, impiden elevar la productividad y con ello mejorar el rendimiento agroindustrial.

Gráfico 3.4 Hectáreas cosechadas y Azúcar producida (2008-2015 tcpa)

Fuente: Elaboración propia con datos de CONADESUCA, Sistema Infocaña, Zafras 2008 a 2015

De la combinación de información, es posible señalar que de los 18 ingenios estudiados, solo siete (3.8 por ciento) presentan los mejores indicadores en los parámetros analizados, la superficie cosechada de estos ingenios representa 32.8 por ciento del promedio total en Veracruz, para el período 2008-2015, en esta superficie se obtiene 40.4 por ciento del total de azúcar que en promedio se obtuvo durante el período de estudio. Se trata de los ingenios La Gloria, El Modelo, Panuco, Mahuixtlan, El Higo, San Miguelito y El Potrero, citados en orden de su rendimiento agroindustrial promedio durante el período de estudio.

En términos de molienda diaria promedio, La Gloria supero las 10,000 toneladas y El Potrero registró 9,800 toneladas, El Modelo, Panuco y el Higo registraron una molienda diaria promedio mayor a las 6,000 y menor a las 7,000 toneladas, cinco ingenios de siete laboran bajo condiciones de economías de escala; dos ingenios Mahuixtlán y San Miguelito no alcanzaron las 3,000 toneladas diarias en promedio para el período de estudio, destaca su eficiencia en fábrica para lograr colocarse en el primer subgrupo de ingenios.

El segundo subgrupo formado por cinco (2.8 por ciento) ingenios representan 21.6 por ciento de la superficie cosechada y se produce 20.8 del total de azúcar promedio para el período, se trata de Central Motzorongo, San Nicolás, La Providencia, San José de Abajo y Central Progreso. En términos de molienda diaria, solo Central Motzorongo supera una molienda diaria promedio de 7800 toneladas y tiene 6.5 por ciento del total de hectáreas cosechadas en este subgrupo.

El tercer subgrupo, formado por seis (3.3 por ciento) ingenios, representan 43.1 por ciento de la superficie cosechada y producen 35.9 por ciento del total de azúcar que en promedio se obtuvo en Veracruz. En este subgrupo se encuentran dos de los ingenios mas grandes de la región veracruzana se trata de San Cristobal y Tres Valles, representan 26.7 por ciento del promedio total de hectáreas cosechadas y produjeron 22.1 por ciento de azúcar, San Cristobal registró de los mas bajos desempeños en los tres indicadores analizados, mientras que Tres Valles a pesar de tener el mejor registro en el indicador eficiencia en fábrica, los otros dos son de los más bajos.

Estos datos sugieren que es necesaria una reconversión productiva de la agroindustria azucarera en Veracruz, que permita elevar la productividad promedio en el uso de los factores productivos involucrados. También resulta necesario analizar con mayor detenimiento la intervención del Estado en la regulación de esta agroindustria, ya que exige una gran cantidad de recursos públicos cuyo uso no es del todo transparente de cara a los productores de caña de azúcar y al conjunto de la sociedad.

3.5 Conclusiones

Veracruz es una de las entidades federativas más importantes en cuanto a la agroindustria azucarera en el país, sin embargo, de los 18 ingenios estudiados solo 3.8 por ciento, se caracteriza por operar con economías de escala dado el volumen de caña molida por día, durante el período de zafra. Esta situación ha sido uno de los factores determinantes en elevar los costos de producción, de ahí que la tendencia registrada durante el período de estudio ha sido la de aumentar la superficie cosechada, ante una relativa disminución en el rendimiento agroindustrial.

Si bien, existen otros factores que coadyuvan en el deterioro productivo de la agroindustria azucarera en Veracruz, uno de los más importantes se refiere al tamaño de los predios, las pequeñas explotaciones, con productores que no tienen los recursos necesarios para convertir su predio en una producción rentable, da como resultado una disminución del rendimiento en campo y de obtención de azúcar por hectárea cosechada.

Mientras que en la fábrica, muchos de los ingenios poseen tecnologías muy atrasadas y no invierten en la capacitación y el adiestramiento de su personal lo que repercute en disminuir la eficiencia y con ello la pérdida de sacarosa por cada tonelada que se procesa en los ingenios, ello provoca no sólo un desperdicio de recursos productivos, sino que afecta el bienestar de los productores de caña de azúcar y de todas las personas que directa o indirectamente viven de esta agroindustria.

3.6 Referencias

Aguilar Rivera, N., Galindo Mendoza, G., Fortanelli Martínez J., Contreras Servín C., 2011, Factores de competitividad de la Agroindustria de la caña de azúcar en México. *Revista Región y Sociedad* año XXIII, Num. 52, pp.261-297.

Aguilar Rivera, N., Galindo Mendoza, G., Fortanelli Martínez J., Contreras Servín C., 2010, Competitividad internacional de la industria azucarera de México, *Theoria*, Vol. 19(1):2010, pp.1-23

Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la caña de azúcar (CONADESUCA), 2015, Situación actual de la agroindustria de la caña de azúcar disponible en <http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/332313/11813992/file/presentacionlegislaturaconadesuca.pdf>

Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la caña de azúcar (CONADESUCA), 2014, Sistema Infocaña, <http://www.campomexicano.gob.mx/azcf/reportes/reportes.php?tipo=CIERRE> Consulta enero 2016.

Fideicomisos Instituidos en relación a la Agricultura (FIRA) 2015, Panorama agroalimentario, Azúcar. Dirección de investigación y evaluación económica y sectorial, México, 36pp.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) 2014, Sistema de Cuentas Nacionales.

Programa Nacional de la Agroindustria de la caña de azúcar (PRONAC), 2014-2018, Logros 2014, Gobierno de la República, México, 26pp.

Servicio Información Agroalimentaria y Pesca (SIAP), 2014, Cierre de la producción agrícola por cultivo.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación – Colegio de Postgraduados (SAGARPA-COLPOS), 2008, Diagnóstico y propuestas de acciones para hacer más eficientes las operaciones del proceso cosecha-transporte-abasto pp77, consulta enero 2016

Consejo Nacional de Población (CONAPO), 2000, 2010 y 2015. Metodología de estimación del Índice de Marginación, Anexo C., 18pp.