

Integración vertical y competitividad del sector porcino en México

JOSÉ ALBERTO
GARCÍA SALAZAR

SAMUEL REBOLLAR

GABRIELA
RODRÍGUEZ LICEA*

Con la globalización los sistemas de producción animal en México requieren mayor eficiencia para competir con los de otros países. En la actualidad el país se encuentra en una fase caracterizada por el cambio hacia una economía abierta y competitiva en la que el esfuerzo exportador cobra prioridad, y una nueva actividad agropecuaria moderna, equitativa y sostenible puede contribuir de manera más significativa a la estrategia general del desarrollo.

El sector porcícola debe generar productos y hacerlos llegar al mercado más adecuado con oportunidad, calidad, presentación y al precio más atractivo posible. Las granjas porcícolas modernas ya no pueden concebirse sin el uso de elementos intangibles de información y de conocimientos, los que, además de catalizar el aprovechamiento de los factores de la producción y propiciar la selección de las mejores opciones tecnológicas y de organización, hacen una contribución valiosa al resultado final.

En las granjas porcícolas una presencia clave es la administración, la cual debe ser eficiente, con capacidad para desarrollar funciones como la planeación, la organización, la integración, la dirección y el control, todo ello para lograr el mejor funcionamiento del sistema. En general, las deci-

siones para competir en una industria cambiante se toman al tanteo, lo que significa que la competitividad del productor no es muy alta.

Las decisiones poco acertadas han situado a la porcicultura mexicana por debajo de sus socios estadounidenses. Los precios internos están por encima de los internacionales, lo cual ha determinado que la producción nacional pierda competitividad y que la rentabilidad de las granjas porcinas de México sea muy baja. Lo anterior ha motivado la búsqueda de alternativas para tratar de ser más competitivos en el mercado.

Una solución a la problemática de falta de competitividad de la producción de cerdos en México es la integración de la cadena productiva, alternativa que el gobierno ha impulsado por medio del Programa de Empresas Integradoras (PEI), cuya finalidad es aumentar y mejorar la producción y apoyar a los productores para hacer más eficiente su producción. No obstante su importancia, es poco lo que se conoce sobre los beneficios de este programa.

La finalidad de la porcicultura mexicana es proporcionar a la población proteína de origen animal e incrementar el consumo de carne de cerdo. Sin embargo, la integración de los porcicultores en agroasociaciones, el acceso al financiamiento, el tratamiento de aguas residuales, la erradicación de enfermedades infectocontagiosas, el desarrollo de material genético nacional y la autosuficiencia en el abasto de granos forrajeros son factores a los que los porcicultores de México se enfrentan de manera cotidiana para ser más competitivos frente a sus competidores estadounidenses.

* Profesor investigador en el Instituto de Socioeconomía, Estadística e Informática del Colegio de Postgraduados <jsalazar@colpos.mx>; profesor investigador en la Unidad Académica Profesional Temascaltepec, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) <samrere@hotmail.com>, y estudiante de doctorado de la citada especialidad en el Colegio de Postgraduados, respectivamente.



La falta de competitividad del sector porcícola de México fue más notoria en 1994, año en que se incrementó de modo excesivo el precio del sorgo (principal insumo forrajero), lo que tuvo como consecuencia el aumento de los costos de producción de hasta 144% que implicó la pérdida de 27 centavos por cada peso invertido. Por esta situación las pequeñas granjas semitecnificadas debieron cerrar, por lo que sólo permanecieron las grandes empresas capaces de solventar esos costos y soportar la crisis. Aunado a lo anterior, hubo una disminución del consumo per cápita de carne de cerdo por la pérdida de poder adquisitivo de la población, que pasó a consumir bienes sustitutos, como carne de pollo y subproductos de cerdo.

Con la finalidad de subsanar esta situación, en 1996 el gobierno brindó apoyo económico al sector porcícola por medio de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), e impulsó con el apoyo de los medios de comunicación el consumo de carne de cerdo y la conformación de nuevas asociaciones de productores porcícolas en varios estados de la república. Sin embargo, la crisis económica que padeció el sector en 1994 y 1995 afectó con severidad la producción porcina y causó estragos que a la fecha no han permitido alcanzar la competitividad deseada.

Los problemas que afrontó el sector porcícola no sólo repercutieron en los productores, sino también en la comercialización y el precio del cerdo en pie, el cual estuvo sujeto a los vaivenes de la demanda, además de la influencia del precio de los cerdos en pie en Estados Unidos y, en mayor

medida, de las materias primas. Hubo una disminución del precio nacional de la carne porcina y un cambio en el consumo per cápita como consecuencia de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y de la contracción ocasionada por la devaluación del peso y la pérdida de poder adquisitivo (incremento de la inflación).

Otro problema fue el abasto, pues debido a la distancia entre las zonas productoras y las consumidoras el producto llegó a tener mermas de peso hasta de 10%. México tiene ciertas limitaciones en las exportaciones porque no ha logrado erradicar por completo las enfermedades porcinas, como la fiebre porcina clásica (FPC) y la enfermedad de Aujeszky principalmente.

Con la finalidad de impulsar la industria porcícola se propusieron varias medidas, entre las que destacan cumplir la norma 030 en puertos y fronteras; cancelar el registro de importadores a quienes modifiquen el destino inicial de las importaciones; homologar e igualar los requerimientos de los socios comerciales para las importaciones de productos cárnicos; implantar de manera permanente y urgente un arancel mixto a la fracción arancelaria de las grasas mixtas y aplicar un estricto mecanismo de revisión de las instalaciones fitozoosanitarias de las fronteras. Con la participación de la Comisión Nacional de Porcicultura (Conapor) también se propuso revisar el padrón de importadores de cerdos vivos y de productos cárnicos; la permanencia del programa de apoyo directo a los poricultores mediante los Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (Aserca) y el establecimiento de un programa de ganado porcino mejorado.

Sin embargo, las anteriores medidas no fueron suficientes debido a que la cadena porcícola mexicana abarca varios sectores que trabajan en conjunto. Por ello se hicieron otras propuestas, como la implantación de la norma 051 de etiquetado de alimentos que contengan carne de cerdo, la aplicación de una norma para que la palabra jamón se use únicamente en productos que contengan carne de cerdo y de otra para que la palabra manteca se refiera sólo a productos elaborados con 100% de grasa de cerdo. La revisión de las fracciones arancelarias para la importación de productos alternativos, el ajuste de las cuotas establecidas en el TLCAN, que actualmente no se respetan, y la reinstalación del Comité de Promoción al Consumo de Carne de Cerdo, con la participación de la entonces Secofi y la Sagarpa, fueron algunas propuestas más.¹

1. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), *Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Fracciones arancelarias y plazos de desgravación*, México, 1997, 492 páginas.

Una solución a la problemática de falta de competitividad de la producción de cerdos en México es la integración de la cadena productiva, alternativa que el gobierno ha impulsado por medio del Programa de Empresas Integradoras

Por su parte, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) propuso la restricción de una sola frontera de acceso al país de mantecas y demás subproductos; la participación de los miembros de la cadena porcícola en el Programa de Fiscalización; dar prioridad a las denuncias efectuadas y extender el impuesto a la manteca de cerdo a los demás subproductos de la grasa de cerdo. Asimismo, la Secretaría de Salud acordó que se exigiría el cumplimiento de la normatividad y su vigencia para proteger el consumo de la población, en tanto que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) autorizó la instalación de unidades ecológicas en las explotaciones porcícolas en función de su rentabilidad, y permitió el uso de aguas residuales porcícolas en el riego agrícola. La propuesta de la industria empacadora de carnes frías fue redoblar los esfuerzos y la del gremio de obradores la de tratar directamente con los porcicultores y evitar así el intermediarismo.

En adición a la crisis económica, en 1996 las sequías y los bajos inventarios de maíz, sorgo y otros cereales obligaron a importar 12.5 millones de toneladas de granos (30% más de lo adquirido en 1995), con permiso de la Secofi. Esto,

sin embargo, hizo muy costoso mantener los animales en el corral, por lo que los productores empezaron a enviarlos al rastro, ocasionando así la entrada al país de más de 53 000 cerdos con peso superior a 150 kilogramos. En ese mismo año el Programa Alianza para el Campo apoyó a los porcicultores para que adquirieran sementales de raza pura (Duroc, Hampshire, Landrace, Yorkshire y otros). Por su parte, la Sagarpa y Aserca aportaron 40 pesos por cerdo sacrificado en rastros Tipo Inspección Federal (TIF). Se acordó pagarlos mientras se alcanzaba una relación de 7 a 1 del precio del cerdo en pie, con respecto al precio del maíz amarillo de importación puesto en la Ciudad de México. Además, se proporcionó equipamiento a un grupo de productores que tenían entre 5 y 12 módulos, a quienes se otorgaron asimismo 25 hembras y un macho por cada módulo (canalización de 74%). Por último, se brindó capacitación en materia de tecnología, organización e información sobre los mercados para construir despachos agropecuarios y contar con técnicos y coordinadores para la operación de módulos demostrativos y talleres comunitarios.

Según el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), se dispone de un programa de transferencia de tecnología para los productores. La Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria (Conasa) promueve un mayor empleo de la infraestructura de rastros y obradores TIF. Se impulsa la reconversión de rastros municipales y privados en TIF.

En materia de comercio exterior, se seguirá fortaleciendo, en el marco del TLCAN, el sistema de vigilancia en puertos, aeropuertos y fronteras para evitar el ingreso de enfermedades al país, para lo cual se exige que las importaciones cumplan todos los requisitos zoonosanitarios.

En el XVII Congreso Nacional de Porcicultura realizado en 1999 se concluyó que a pesar de las mencionadas propuestas de las dependencias gubernamentales y de los esfuerzos de los porcicultores, México sigue padeciendo un considerable rezago en su sector porcícola, el cual se debe, entre otros factores, a la falta de unión de los porcicultores, la cual impide realizar acciones que les permitan llegar a las líneas de apoyo multilaterales.

La problemática que se ha esbozado de manera general ha traído como consecuencia que parte de la producción nacional de carne de cerdo en canal no se pueda comercializar. En 2000 el consumo interno, la producción y las importaciones se ubicaron en 787 600, 1 033 170 y 195 544 toneladas, respectivamente. Las cifras anteriores ponen de manifiesto que buena parte de la producción nacional no fue comercializada, lo cual indica la falta de competitividad de la producción nacional.

La imposibilidad de comercializar la producción podría estar relacionada con problemas de competitividad. Entre los factores que afectan la competitividad de un producto se pueden mencionar la productividad, los costos de producción, los precios internacionales y la ubicación relativa de las zonas productoras respecto a los centros de consumo. Las regiones productoras de cerdo en canal que estén más cerca de los centros de consumo tienen mayores posibilidades de competir con las importaciones debido a que sus costos para trasladar el producto serán menores.

La magnitud de los excedentes comerciables es otro factor que podría ser determinante en la competitividad. Las regiones con grandes excedentes tendrán más problemas de comercialización que las que los tienen menores, ya que es más difícil vender una cantidad grande de carne de cerdo en canal.

Se ha planteado que la integración vertical es una buena forma de mejorar la competitividad del sector porcícola. La integración de las granjas permitirá disminuir los costos de producción y con ello elevar su competitividad. Mientras más barata sea la carne producida en el país, tendrá más posibilidades para competir con las importaciones. Dada la relevancia de la problemática por la que atraviesa el sector porcícola, el objetivo general de la presente investigación es analizar la forma en que la integración vertical mejora la competitividad de la porcicultura en México. Para alcanzar este objetivo es necesario medir la competitividad del sector porcícola en México; determinar cómo la disminución del costo de producción mejora la competitividad de la porcicultura nacional, y determinar en qué medida es necesario disminuir el costo de producción de la porcicultura para impedir las importaciones de carne.

Las hipótesis de la investigación suponen que en la actualidad el sector porcícola mexicano es poco competitivo como consecuencia de los pequeños márgenes de utilidad obtenidos por las granjas, lo que las pone en desventaja con su principal socio comercial. Por tanto, una disminución del costo de producción lograda gracias a la integración vertical permitiría hacer más competitiva la producción nacional y disminuiría las importaciones de carne.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para alcanzar el objetivo general descrito se utiliza un modelo de distribución espacial e intertemporal de la producción e importación de carne de cerdo en canal en México. Con base en Takayama y Judge,² la función objetivo

2. T. Takayama y G.G. Judge, *Spatial and Temporal Price and Allocation Models*, North-Holland, Amsterdam, 1971, 582 páginas.

del modelo minimiza el costo total definido por la suma de los costos de adquisición de carne en canal nacional, el costo de adquisición de las importaciones y los costos de transporte. La función objetivo está sujeta a restricciones de balance de oferta y demanda de carne de cerdo en canal.

Se consideran ocho regiones productoras y consumidoras (noroeste, norte, noreste, occidente, centro, sur, golfo y península);³ 11 puertos y fronteras de internación de las importaciones de carne de cerdo (Matamoros, Nuevo Laredo, Reynosa, Mexicali, Nogales, Piedras Negras, Ciudad Juárez, Veracruz, Manzanillo, Cancún y Ciudad Hidalgo) y 12 periodos.

EL MODELO

Se asumen s ($s = 1, 2, \dots, S = 8$) regiones productoras, d ($d = 1, 2, \dots, D = 8$) regiones consumidoras, t ($t = 1, 2, \dots, T = 12$) periodos y m ($m = 1, 2, \dots, M = 11$) puntos de entrada de las importaciones. El modelo completo se puede expresar de la siguiente manera:

$$\text{Min} C = \sum_{t=1}^T \sigma^{t-1} \sum_{s=1}^S [p_{st}^{cek} x_{st}^{cek}] + \sum_{t=1}^T \sigma^{t-1} \sum_{m=1}^M [p_{mt}^k x_{mt}^k] + \sum_{t=1}^T \sigma^{t-1} \sum_{s=1}^S \sum_{d=1}^D [p_{sdt}^{cek} x_{sdt}^{cek}] + \sum_{t=1}^T \sigma^{t-1} \sum_{m=1}^M \sum_{d=1}^D [p_{mdt}^k x_{mdt}^k] \quad [1]$$

sujeto a:

$$\sum_{s=1}^S x_{sdt}^{cek} + \sum_{m=1}^M x_{mdt}^k \geq y_{dt}^k \quad [2]$$

$$x_{st}^{cek} \geq \sum_{d=1}^D x_{sdt}^{cek} \quad [3]$$

$$x_{mt}^k \geq \sum_{d=1}^D x_{mdt}^k \quad [4]$$

$$s_{st}^{cek} \Psi = x_{st}^{cek} \quad [5]$$

3. La integración de cada región es la siguiente: el noroeste por Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit; el norte por Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí; el noreste por Nuevo León y Tamaulipas; el occidente por Jalisco, Michoacán, Colima, Aguascalientes y Guanajuato; el centro por el Estado de México, el Distrito Federal, Morelos, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Querétaro; el sur por Oaxaca, Chiapas y Guerrero; el golfo por Veracruz y Tabasco, y la península por Yucatán, Campeche y Quintana Roo.

$$y \quad \mathbf{X}_{st}^{cek} \cdot \mathbf{X}_{mt}^k \cdot \mathbf{X}_{sdt}^{cek} \cdot \mathbf{X}_{mdt}^k \geq 0 \quad [6]$$

$\sigma^{t-1} = (1/1+i)^{t-1}$ = factor de descuento con i igual a la tasa de inflación en el mes t ; p_{st}^{cek} = precio del cerdo en pie equivalente en carne en canal en la región s en el mes t ; x_{st}^{cek} = cantidad de cerdo en pie equivalente en carne en canal adquirida en la región s en el mes t ; p_{mt}^k = precio internacional de la carne en canal importada por el puerto m en el mes t ; x_{mt}^k = cantidad de carne en canal importada por el puerto m en el mes t ; p_{sdt}^{cek} = costos de transporte del cerdo en pie equivalente en carne en canal de la región s a la región d en el mes t , más costo de la matanza en la región d en el mes t ; x_{sdt}^{cek} = envíos de cerdo en pie equivalente en carne en canal de la región s a la región d en el mes t ; p_{mdt}^k = costos de transporte de carne en canal del puerto m a la región d en el mes t ; x_{mdt}^k = envíos de carne en canal del puerto m a la región d en el mes t ; s_{st}^{cek} = disponibilidad del cerdo en pie en la región productora s en el mes t ; Ψ = coeficiente de transformación de cerdo en pie a carne de cerdo en canal.

La función objetivo (ecuación 1) minimiza los costos de producción, de adquisición y de transporte de la carne de cerdo. Los costos de producción de la carne de cerdo en las zonas productoras se calculan al multiplicar el costo promedio de los sistemas tecnificados y semitecnificados por el volumen. El valor de las importaciones se suma a los costos de producción en las zonas productoras, debido a que es un costo en que incurre el país para poder llevar a cabo el abastecimiento satisfactorio del consumo. El modelo permite que en las zonas productoras la carne sea distribuida de manera directa sin que exista almacenamiento, por lo cual no existen costos relativos a éste que puedan sumarse a los de producción y transporte.

La producción nacional y las importaciones sólo tienen como destino las regiones consumidoras d , en las cuales la carne es procesada para la elaboración de embutidos y de carnes frías, o bien será consumida en forma de producto final, previo proceso de transformación. Por tanto, se consideran los costos de transporte de la carne de cerdo de las zonas productoras s y puntos m a las regiones consumidoras d .

La función objetivo está sujeta a varias restricciones (ecuaciones 2 a 6). La primera restricción (ecuación 2) establece que los envíos de cerdo en pie equivalente en carne de la región productora s a la región consumidora d en el mes t , más los envíos de carne del punto m a la región consumidora d en el mes t , deben de ser mayores o iguales al consumo de carne en la región d en el mes t .

La cantidad de cerdo en pie equivalente en carne en canal, adquirida en la región s en t , debe ser igual o mayor a los

envíos de cerdo en pie equivalente en carne de la región s a las regiones d en el mes t (ecuación 3).

La cantidad de carne importada por el punto m en el mes t debe de ser igual o mayor a los envíos de carne del puerto m a las regiones d en el mes t (ecuación 4).

La ecuación 5 indica que la cantidad de cerdo en pie equivalente en carne en canal adquirida en la región s en t , no debe exceder la disponibilidad de cerdo.

Para analizar la forma en que disminuciones en el costo de transporte afectan la competitividad de la producción nacional de carne en canal, el modelo es validado con las importaciones por puerto y frontera. Una vez que se valida el modelo se realizan escenarios para determinar la forma en que disminuye la cantidad no comercializada ante disminuciones en el costo de producción. En cada escenario se considera una disminución en los costos de producción con una diferencia de 2%. En el escenario base no se considera ninguna disminución en los costos de producción; en los escenarios siguientes la disminución en los costos de producción es de 2%, hasta llegar a 20% en el último escenario. La solución del modelo se obtuvo con el procedimiento MINOS, escrito en el lenguaje de programación GAMS.

Datos

El Centro de Estadística Agropecuaria de la Sagarpa informa anualmente la producción estatal mensual de cerdo en pie; el reporte del año 2000 sirvió de base para obtener la producción regional mensual, la cual se calculó sumando la producción estatal mensual para cada región.⁴

La estimación del consumo regional mensual de carne de cerdo para el año 2000 se realizó a partir del consumo nacional aparente informado por la Confederación Nacional Ganadera (CNG)⁵ y del censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). A partir del número de habitantes por estado se calculó el número de habitantes por región. El consumo regional anual fue calculado ponderando el consumo nacional aparente por la participación de cada región en la población nacional. Finalmente, el consumo regional mensual se obtuvo dividiendo el consumo regional anual entre doce.

Del Banco Nacional de Comercio Exterior se obtuvo el volumen de importaciones de cerdo en canal, el precio y los puertos de entrada. Debido a que la información se registra por trimestre y no por mes, el cálculo del volumen

4. Sagarpa, *Situación actual y perspectivas de la producción de carne de porcino en México 2000*, México, 2001 <www.sagarpa.gob.mx>.

5. Confederación Nacional Ganadera (CNG), *Información Económica Pecuaria*, México, 1990-2001, varios números.

mensual por puerto de entrada se obtuvo al dividir el volumen cuatrimestral entre cuatro.

Conapor⁶ y el Consejo Mexicano de Porcicultura (CMP)⁷ informan precios promedio mensuales de venta del cerdo supremo en pie en diversos estados (Sonora, Guanajuato, Michoacán, Jalisco, Puebla, Yucatán, Nuevo León y el Estado de México); con esta información se obtuvo un precio único ponderado. El precio ponderado mensual se obtuvo tomando los precios mensuales promedio de los estados más representativos de cada región, los cuales son considerados iguales para los demás estados. La información de los precios de venta mensuales por región se obtuvo del Anuario Estadístico de la Confederación Nacional Ganadera para el año 2001.⁸ Por otro lado, el precio regional mensual de cerdo en canal se obtuvo del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM).⁹ El cálculo se realizó sumando los precios de venta diarios por rastro y se realizó un promedio; a partir de estos datos se obtuvo un segundo promedio por región, al que se considera un precio promedio representativo. Se supuso que el costo de producción fue igual al precio medio rural.

Para calcular el precio internacional de carne de cerdo se consideró el precio CIF. Una vez transformado a pesos por el tipo de cambio, a dicho precio se sumó el gasto financiero internacional. El arancel de importación establecido en el TLCAN también fue introducido en el cálculo del precio. Para calcular el costo financiero internacional se utilizó la tasa Libor considerando 15 días para la internación por puerto y un mes para lo que es internado por fronteras. La información también se obtuvo del Cuaderno de Información Oportuna publicado mensualmente por el INEGI, 2001.

Para calcular el costo de transporte se tomaron las tarifas impuestas a los productores del estado de Jalisco por las compañías transportistas en el año 2000; estas tarifas aplicables incluyen el concepto de retorno de la unidad vacía y consideran el transporte de cerdos en pie realizado de la región productora (estado de Jalisco) a la región de sacrificio (rastro municipal de Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México), de la cual se obtuvo la información por medio de un introductor. El cálculo del costo de servicio de auto-transporte considera la cuota que un productor paga por



kilómetro al trasladar un cerdo de 100 kilogramos haciéndose una ponderación de acuerdo con el número de cerdos y el número de kilometraje recorrido, ya que se obtuvo la distancia en kilómetros para el transporte de una región a otra y se multiplicó por el costo. El mismo procedimiento se siguió para calcular los costos de transporte de los puertos y fronteras a las regiones consumidoras.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El cuadro 1 muestra la producción y el consumo de carne de cerdo en cada una de las regiones que se consideraron en el análisis. En el año 2000, el occidente fue la región que más cerdo aportó con 34.68% de la producción nacional; en esta región se ubican las entidades con mayor producción como Guanajuato y Jalisco. Le siguen, en orden de importancia, el noroeste con 19.43%, el centro con 15.48%, la península con 9.46%, el golfo con 7.94%, el sur con 7.19% y el noreste y norte con 3.16 y 2.66 por ciento, respectivamente.

En el año 2000 el consumo de carne de cerdo en México fue de 787 600 toneladas. Como se muestra también en el cuadro 1, el centro consumió 33% del total. A pesar de que el occidente ocupó el primer lugar en la producción de cerdo, sólo respondió por 17% del consumo nacional aparente, parte de los excedentes de esta región fueron enviados a la región del centro. El norte y sur consumieron cerca de 11%; el golfo y el noroeste 9%, el noreste 7% y, finalmente, la península 3 por ciento.

6. Comisión Nacional de Porcicultura (Conapor), *Reporte del precio de cerdo en pie nacional en las zonas de producción*, México, 2000-2001 <<http://www.conapor.mx>>.

7. Consejo Mexicano de Porcicultura (CMP), *Comparativo cerdo en pie nacional e importado en la Ciudad de México*, México, 2001 <<http://www.cmp.org/analiticos.htm>>.

8. CNG, *op. cit.*

9. Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados, SNIIM, *Distribución de la producción de cerdo en pie, 1990-2000*, México <www.sagarpa.gob.mx>.

MÉXICO: PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE CERDO EN CANAL POR REGIÓN, 2000 (TONELADAS)

Indicador	Noroeste	Norte	Noreste	Occidente	Centro	Sur	Golfo	Península
Producción	200 794	27 451	32 631	358 363	159 950	74 281	82 054	97 704
Consumo	70 093	85 273	53 703	134 328	260 883	85 196	71 819	26 301

En el cuadro 2 se muestran los envíos de carne de cerdo de cada una de las regiones productoras ante diferentes escenarios. Dado que el consumo nacional aparente es notoriamente inferior a la producción total nacional, parte de la producción no es comercializada y tales cantidades se presentan en el cuadro 3. Se supone que la producción que es enviada por cada región productora puede competir con las importaciones, en tanto que la producción no comercializada no es competitiva. De acuerdo con los resultados que se presentan en el cuadro 2, la comercialización de cerdo en canal producida en cada región tiende a aumentar conforme los costos de producción disminuyen; es decir, mejora la competitividad de la producción nacional y, como consecuencia, disminuye la producción no comercializada (véase el cuadro 3). Las importaciones por su parte, como se verá más adelante, disminuyen conforme se hace más competitiva la producción nacional.

En el año 2000, la producción del noroeste fue de 200 800 toneladas. En el escenario base, sólo 156 000 toneladas resultaron competitivas; es decir, fueron enviadas a algún destino. La producción restante, 44 200 toneladas, no fue

comercializada, lo cual indica que no fue competitiva. Conforme disminuyen los costos de producción, los envíos de la región aumentan a 160 800 toneladas y la producción no comercializada desciende a 40 000 toneladas. La producción no comercializada casi desaparece cuando esos costos disminuyen en 16%, respecto al nivel observado en 2000 (véase el cuadro 3).

Para el año 2000 la región norte registró una producción de 27 500 toneladas. En este caso 92.7% de ésta (25.4 millones de toneladas) fue competitiva pues fue enviada a algún destino. El restante 7.3% no fue competitiva pues no fue comercializada. Tanto los envíos como la producción no comercializada no experimentan cambio alguno cuando los costos de producción disminuyen, lo cual indica que políticas de integración de granjas tendrían poco efecto en esta región.

En la región del noroeste sólo 26 600 toneladas son competitivas; esto es, poco más de 80% de la producción de la región. Una disminución de 2% en los costos de producción aumentaría los envíos de esta región a 29 600 toneladas. Con disminuciones en esos costos más allá de 2%, los envíos de la región no registrarían

MÉXICO: ENVÍOS DE CERDO EN CANAL POR REGIÓN EN DIFERENTES ESCENARIOS (TONELADAS)

Disminución en el costo de producción (%)	Noroeste	Norte	Noreste	Occidente	Centro	Sur	Golfo	Península
0 (base)	156 608	25 449	26 606	145 789	108 888	72 401	29 830	71 405
2	160 803	25 449	29 632	175 763	108 888	72 401	35 119	71 405
4	156 608	25 449	29 753	183 876	108 888	72 401	41 109	71 405
6	176 187	25 449	29 753	180 440	122 183	72 401	47 091	70 148
8	181 321	25 449	29 753	205 263	135 372	72 401	53 076	70 148
10	176 162	25 449	29 753	207 088	149 647	72 401	59 061	70 148
12	186 022	25 449	29 753	207 088	149 647	72 401	59 061	69 250
14	191 868	25 449	29 753	194 985	149 647	72 401	59 061	65 393
16	200 774	25 449	29 753	197 039	149 647	72 401	59 061	57 943
18	190 976	25 449	29 753	195 949	149 647	72 401	59 061	56 614
20	188 256	25 449	29 753	197 039	149 647	74 218	59 061	54 137

MÉXICO: PRODUCCIÓN NO COMERCIALIZADA DE CERDO EN CANAL POR REGIÓN EN DIFERENTES ESCENARIOS (TONELADAS)

Disminución en el costo de producción (%)	Noroeste	Norte	Noreste	Occidente	Centro	Sur	Golfo	Península
0 (base)	44 186	2 002	6 025	212 574	51 062	1 817	52 229	71 405
2	39 991	2 002	2 999	182 600	51 062	1 817	46 940	71 405
4	44 186	2 002	2 878	174 487	51 062	1 817	40 950	71 405
6	24 607	2 002	2 878	177 923	37 767	1 817	34 968	70 148
8	19 473	2 002	2 878	153 100	24 578	1 817	28 983	70 148
10	24 632	2 002	2 878	151 275	10 303	1 817	22 998	70 148
12	14 772	2 002	2 878	151 275	10 303	1 817	22 998	69 250
14	8 926	2 002	2 878	163 378	10 303	1 817	22 998	65 393
16	20	2 002	2 878	161 324	10 303	1 817	22 998	57 943
18	9 818	2 002	2 878	162 414	10 303	1 817	22 998	56 614
20	12 538	2 002	2 878	164 324	10 303	-	22 998	54 137

cambio alguno en tanto que la producción no comercializada se estancaría en 2 990 toneladas. Los resultados que se muestran en el cuadro 3 indican que en la región del noroeste sería necesario una disminución mayor que 20% para hacer competitiva la totalidad de la producción.

En el año 2000 la producción del occidente fue de 358 400 toneladas. De tal producción sólo 145 800 toneladas son competitivas. Otras 212 600 toneladas no se comercializan y por lo tanto no compiten con las importaciones. Conforme disminuyen los costos de producción, la producción del occidente se hace más competitiva, de tal manera que ante una disminución de 20% en esos costos la producción no comercializada ascendería a 164 000 toneladas. La falta de competitividad es más visible en esta región, cuya causa es la gran producción que ahí se genera.

Por su parte la producción de la región centro del país fue de 160 000 toneladas. De ese total sólo 68.1% es competitiva y el restante 31.9% es producción no comercializada. Cuando los costos de producción descienden en 20%, los envíos de la región aumentan a casi 150 000 toneladas. En el caso del sur, 74 300 toneladas fueron competitivas y sólo 1 800 toneladas no fueron comercializadas. Si los costos de producción descendieran en 20%, la totalidad de la producción sería competitiva. Finalmente, en el caso de las regiones golfo y península, 52 000 y 71 400 toneladas respectivamente no podrían ser comercializadas. Cuando los costos de producción descienden en 20%, la producción no comercializada disminuiría a 22 900 y 54 100 toneladas, respectivamente (véase el cuadro 3).

En general, las regiones con fuertes problemas de competitividad serían las mayores productoras como el occidente, la península y el golfo.

Las importaciones son una parte importante para abastecer el consumo del país. De acuerdo con los resultados, conforme disminuyen los costos de producción, las importaciones provenientes de Canadá y Estados Unidos también disminuyen.

De acuerdo con el cuadro 4, las importaciones totales de cerdo en canal para el año 2000 fueron de 196 000 toneladas, y fue Reynosa la frontera con mayor flujo de comercio (143.8 miles de toneladas); tales importaciones fueron superiores a las realizadas por Matamoros y Piedras Negras. Los resultados de la investigación indican que a medida que disminuyen los costos de producción, las importaciones también tienden a disminuir, debido a que la producción nacional se hace más competitiva; por ejemplo, las importaciones realizadas por Reynosa pasan de 143.8 miles de toneladas en el escenario base, a 122.4 miles de toneladas cuando el costo de producción disminuye en 2%. Conforme se reducen los costos de producción las importaciones también disminuyen hasta hacerse cero cuando los costos de producción bajan en 20%, respecto al nivel de costos observados en el año de análisis.

En el caso de Matamoros, las importaciones pasan de 32.2 miles de toneladas en el escenario base a casi 2 000 toneladas cuando el costo de producción disminuye en 14%. A partir de que los costos disminuyen 16%, la importaciones por esta vía se hacen cero. Finalmente, en el caso de Piedras Negras, las importaciones pasan de 19.6 miles de toneladas en el escenario base a casi 5 000 en el escenario en el cual los costos

MÉXICO: IMPORTACIONES DE CERDO EN CANAL POR FRONTERA DE ENTRADA SEGÚN DIFERENTES ESCENARIOS (TONELADAS)

Disminución en el costo de producción (%)	Reynosa	Matamoros	Piedras Negras	Total
0	143 777	32 150	19 617	195 544
2	122 375	24 637	19 617	166 629
4	106 284	18 050	19 617	143 951
6	85 425	16 793	14 852	117 070
8	47 312	10 808	9 718	67 838
10	25 817	4 823	9 718	40 358
12	20 724	3 926	4 951	29 601
14	17 576	1 937	-	19 513
16	3 804	-	-	3 804
18	1 476	-	-	1 476
20	-	-	-	-

de producción disminuyen 12%; a partir de que los costos disminuyen 14%, las importaciones se hacen cero.

Se puede concluir que una disminución en los costos de producción afecta de manera significativa las importaciones, ya que de contar con un total de 196 000 toneladas de cerdo en canal importadas en el escenario base, pasan a cero en el último de los escenarios. Lo anterior indica que una disminución de 20% en el costo de producción sería necesaria para llevar a cero las importaciones de cerdo en canal en el país.

CONCLUSIONES


Existen fuertes problemas de comercialización de la carne de cerdo en canal en el país ya que, como se observó, únicamente se consume 76% de la producción generada en el interior del país. El problema más fuerte de competitividad se presenta en el occidente, región que no puede comercializar 59.31% de su producción. Adicionalmente, un porcentaje considerable de la producción del golfo y la península no es competitiva, aun en condiciones de disminución en los costos de producción.

Aumentar la competitividad en la producción nacional requerirá la integración del sector porcino para aumentar los márgenes de utilidad y con ello desplazar a las importaciones. Tal integración permitirá contrarrestar los problemas que afectan de manera considerable la producción como, por ejemplo, el abastecimiento de materias primas para la alimentación, los elevados costos de transporte, el intermediarismo y la comercialización.

Una disminución de 20% en los costos de producción sería necesaria para desplazar las importaciones de cerdo en canal y tal desplazamiento en las compras externas aumentaría la competitividad de la producción nacional; sin embargo, la disminución en la producción no comercializada se daría de manera diferente en cada una de las regiones productoras del país. Particularmente, los beneficios de la integración vertical favorecerían sobre todo a la región noroeste del país, debido a la cercanía que tiene con las regiones que son abastecidas con importaciones.

Es recomendable el fomento a la inversión en granjas semitecnificadas para que consigan la tecnificación completa y lograr de esta manera la integración vertical; esto llevaría a mejorar la competitividad de la producción nacional y desplazar las importaciones. Con

este propósito deben formarse asociaciones de productores porcícolas, con las cuales se integrarían todos los eslabones de la cadena porcícola, convirtiéndolo en un sector más competitivo.

Los datos sobre producción, importaciones y consumo de cerdo en canal en México indican que la disponibilidad es considerablemente mayor que el consumo. Tal situación explica el hecho de que parte de la producción no se pueda comercializar, aun en una situación en que las importaciones se ubiquen en niveles de cero. Para lograr una mayor producción comercializada es necesario un aumento en el consumo de carne de cerdo; de ahí que sea recomendable una política que fomente el consumo de la carne de cerdo en México. 

Bibliografía complementaria

- Apoys y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (Aserca), *Revista Claridades Agropecuarias*, México, 2000, 57 páginas.
- Consejo Mexicano de Porcicultura (CMP), *Desarrollo Porcícola*, México, 1999, varios números.
- Comisión Nacional de Porcicultura (Conapor), *Porcicultura mexicana. Síntesis informativa del mercado de cerdo 1996*, México, 1996, varios números.
- Dirección General de Ganadería, Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Alimentación y Pesca, *Situación actual y perspectivas de la producción de carne de porcino en México*, México, 2000.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Alimentación y Pesca (Sagarpa), *Avances de la campaña de fiebre porcina clásica y enfermedad de Aujeszky en México*, Informe Técnico, núm. 20, México, 1996.