

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN

USING THE 5 FORCES MODEL IN THE PORCINE SECTOR IN YUCATAN

Antonio Emmanuel Pérez Brito*, Martha Isabel Bojórquez Zapata**

*Doctor en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología. Universidad Autónoma de Yucatán.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9881-4202>.

**Doctora en Ciencias de la Administración. Universidad Autónoma de Yucatán.
Email: mbzapata@correo.uady.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4790-4309>.

Correo para recibir correspondencia: antonio.perez@correo.uady.mx

Fecha de recibido: 9 de mayo de 2019

Fecha de aceptación: 15 de junio de 2019

DOI: <https://doi.org/10.19136/hitos.a25n72.3428>



PÉREZ-BRITO A. E., BOJÓRQUEZ-ZAPATA M. I.
MAYO-AGOSTO 2019. Año 25, Número 72, Págs. 239-251

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

RESUMEN

La carne de cerdo es considerada la más popular del mundo, su consumo representa una participación del 38%, en comparación con el 35% para carne de ave y 23% de vacuno; sin embargo, se espera que el tejido de ave supere el consumo de cerdo para 2020 (European Commission, 2015). La producción de cerdo está distribuida en todo el mundo, excepto en aquellas regiones que mantienen ciertas reservas culturales sobre su consumo, y su industria ha alcanzado un elevado rendimiento (FAO, 2016). Los mayores productores a nivel mundial son China, la Unión Europea, Estados Unidos y Brasil (OCDE/FAO, 2017).

OBJETIVO: Identificar el entorno de competitividad que tiene el sector porcino en el estado de Yucatán a través del modelo de las 5 fuerzas de Porter.

MATERIAL Y MÉTODO: Se utilizó un tipo de estudio cualitativo, interpretativo, teoría fundamentada, la recolección de datos se realizó a través de la entrevista.

RESULTADOS: Se obtuvo como resultado, un nivel alto de competitividad de los productores de carne porcina en el estado de Yucatán con base en el modelo aplicado.

CONCLUSIONES: Es un sector estratégico para el estado, por las aportaciones que genera para el desarrollo económico de la región.

PALABRAS CLAVE: Competitividad. Modelo de las 5 fuerzas. Sector porcino. Yucatán.

ABSTRACT: Pork is the most popular meat in the world with a 38% share in the total meat consumption, compared to 35% for poultry and 23% for beef, but poultry is expected to exceed the consumption of pork by the year 2020 (European Commission, 2015). Pork production is distributed throughout the world except in those regions that maintain certain cultural reserves on the consumption of pork, and its industry has achieved a high yield (FAO, 2016). The largest worldwide producers are China, the European Union, the United States and Brazil (OECD / FAO, 2017).

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

OBJECTIVE: To identify the competitiveness environment that has the porcine sector in the state of Yucatán by using the Model of the 5 Porter Forces.

MATERIAL AND METHOD: A type of qualitative, interpretative study and grounded theory was used, data collection was done through the interview.

RESULTS: A high level of competitiveness of swine meat producers in the state of Yucatán was obtained as a result, based on the model applied.

CONCLUSIONS: It is a strategic sector for the state, due to the contributions it generates for the economic development of the region.

KEYWORDS: Competitiveness. Model of the 5 Forces. Pork sector. Swine industry. Yucatan.

INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) proyecta que la producción mundial de cerdos crecerá en promedio un 0,8% anual hasta 2030, mientras que el poder del mercado se concentra cada vez más en los grandes países productores, como son: China, Estados Unidos, Brasil, Alemania, España, Rusia y Vietnam; en contraste, y por razones religiosas, con los países musulmanes cuya producción es relativamente mínima, o nula (Fair Bank Guide, 2018). Por otro lado, Pérez, (2009) señala que debido a la rápida expansión de la demanda mundial de carne y la necesidad proyectada de un aumento del 20% en la producción mundial de alimentos para 2020, el sector porcino seguirá representando un factor importante para satisfacer esta demanda. Esta tendencia ascendente de la producción porcina sucede en las regiones del mundo que representan aproximadamente el 60% del consumo mundial de carne de cerdo, que mantienen una ventaja en términos de costos de producción y precios en el comercio exterior, y que están caracterizadas por un alto crecimiento económico y un aumento del ingreso disponible de la población (Stępień y Sapa, 2016).

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

Se estima que la producción de carne de cerdo crecerá en los próximos años impulsada por China, donde se espera que el tamaño del rebaño se estabilice después de años de una caída de 25 millones en la producción entre 2012 y 2015 (OCDE/FAO, 2017).

Yucatán tiene 2,097,075 habitantes, lo que representa 1.8 % de la población de México, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (INEGI, 2015). En el 2014, 64 de cada 100 personas de 15 años de edad y más en Yucatán (39 hombres y 25 mujeres) eran económicamente activas (983,089), de las cuales 62 de cada 100 estaban ocupadas, y 62% de las personas ocupadas trabajaba en el comercio y los servicios, 27% en la industria y 11% en el sector de agricultura, cría y explotación de animales, pesca y caza (INEGI, 2015).

El sector que más aportó al Producto Interno Bruto (PIB) del estado es el comercio, con 21.78 por cada 100 pesos, seguido de 16.80 de las industrias manufactureras, 12.78 de los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, 11.32 de la construcción y 4.98 de los servicios educativos (INEGI, 2015). El sector conformado por las actividades de agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza, participó con 3.8 % del PIB del Estado a precios constantes durante el 2016.

El desarrollo de la porcicultura en el estado de Yucatán, ha estado relacionado con los aspectos económicos y sociales de la producción henequenera, cuya decadencia abrió paso para que el gobierno empleara la mano de obra en diversas actividades productivas alternas, entre las cuales se encuentra la porcicultura (Leyva, Cobos y Mendoza, 2009).

La carne de cerdo de Yucatán se comercializa en fresco para consumo y como materia prima industrial, aunque la demanda del producto de calidad y presentaciones procesadas (como embutidos y jabones) excede a la oferta de productores y procesadores estatales, señalan estos mismos autores.

Históricamente, la península de Yucatán ha sido un mercado deficitario en la producción de carne de cerdo para satisfacer la demanda regional; sin embargo, a partir de la década de los noventas, la producción experimentó un crecimiento acelerado; mientras que de 1984 a 1992, la media anual de producción en canal fue de 17,662.62 toneladas, en 1993 y 1994 fue de 38,278.26, esto significa que cubrió el 95% de la demanda. Esta alza en la producción de carne en Yucatán se debió en gran medida, a que la estructura del subsector cambió notablemente en

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

términos técnicos, financieros y económicos, debido a la participación de grandes empresas productivas, así como al establecimiento de nuevos esquemas asociativos, especialmente entre particulares y ejidatarios, (Drucker, Escalante, Gómez y Magaña, 2017).

El objetivo general de este estudio fue el de identificar el nivel de competitividad que tiene el sector porcino en el estado de Yucatán a través del modelo de las 5 fuerzas de Porter.

De acuerdo con Ince, Kozanoğlu y Demir (2011) uno de los marcos conceptuales más influyentes para el trabajo teórico y empírico sobre la competitividad es el modelo de Heckscher-Ohlin propuesto en 1933, que considera que la ventaja comparativa cambia con el tiempo dependiendo de las diferencias entre los países de acuerdo con las dotaciones de los factores y los cambios en la tecnología. El modelo Heckscher-Ohlin, indica que el comercio aumentará la demanda de los bienes producidos por el abundante recurso del país (Ince, Kozanoğlu y Demir, 2011). Dado que el recurso abundante en la mayoría de los países en desarrollo es la mano de obra, la predicción es un aumento en la demanda de bienes de mano de obra intensiva (*Ídem*). Por otro lado, comercializar le brinda a un país en desarrollo, la oportunidad de aprender de las tecnologías más avanzadas del mundo desarrollado (*Ídem*).

El modelo de las 5 fuerzas: según Porter (1980), la parte medular de la formulación de la estrategia es el de hacer frente a la competencia. En la lucha por un segmento de mercado, la competencia no se manifiesta únicamente en los otros jugadores, más bien, la competencia en una industria, está enraizada en los fundamentos económicos y existen fuerzas competitivas que van mucho más allá de los combatientes establecidos en el mercado. Clientes, proveedores, entrantes potenciales, productos sustitutos, son todos los competidores que podrían tener una mayor o menor prominencia dependiendo del mercado. El estado de la competencia de una industria depende de cinco fuerzas básicas:

1. Amenazas de entrada: Nuevos entrantes en una industria traen consigo nuevas capacidades, el deseo de ganar una cuota de mercado y frecuentemente recursos substanciales. La seriedad de la amenaza de entrada depende de las barreras que presente y de la reacción de los competidores existentes. Si las barreras de entrada son altas, los nuevos entrantes pueden esperar una fuerte represalia de los competidores existentes. Las seis principales barreras de entrada son: las economías de escala, la diferenciación de

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

productos, los requerimientos de capital, las desventajas de costos, el acceso a los canales de distribución y las políticas gubernamentales.

2. El poder de los proveedores: Pueden ejercer poder sobre los participantes en una industria al elevar los precios o al reducir la calidad de los bienes y servicios que ofrecen. Los proveedores son poderosos si:

- a. El mercado está dominado por un grupo reducido de proveedores.
- b. El producto que ofrecen es único o su diferencia es mínima.
- c. No están obligados a contender con otros productores para vender en esa industria.
- d. Poseen una amenaza creíble de integración hacia adelante en la industria respectiva.
- e. La industria no es un cliente importante para el grupo de proveedores.

3. El poder de los compradores: La mayor parte de la fuente de poder de los compradores se le atribuye a los consumidores como grupo, así como a los compradores industriales y comerciales. Los consumidores tienden a ser más sensibles frente a productos no diferenciados, a productos que sean caros en relación a los ingresos y a aquellos en los cuales la calidad no es importante. Los compradores son poderosos si:

- a. Se concentran o compran en grandes volúmenes.
- b. Los productos comprados son estándares o no diferenciados.
- c. El producto no le ahorra dinero al comprador.
- d. Desarrollan una integración hacia atrás para elaborar el producto.

4. Productos sustitutos: Limitan las ganancias en tiempos normales. Los productos sustitutos generan reducción de precios y mejoras en el desempeño.

5. Competidores existentes: Usan tácticas para defenderse basándose en estrategias de precios, introducción de productos y peleas publicitarias. Una intensa rivalidad está relacionada con la presencia de numerosos factores tales como:

- a. Los competidores son numerosos o son iguales en tamaño y poder.
- b. El crecimiento de la industria es lento.

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

- c. Al producto o servicio le hace falta diferenciación.
- d. Las barreras de salida son altas.
- e. Los costos fijos son elevados.
- f. Los rivales son diferentes en estrategias, orígenes y personalidades.

Según datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2016), la producción de carne de cerdo en México en 2016 fue de 1,376,198.60 toneladas, con un valor de 56,892,934.30 pesos, obtenidos de 16,794 miles de animales sacrificados. Entre 2006 y 2016, el consumo creció a una tasa promedio anual de 3.1%, para ubicarse en 18.6 kilogramos, por persona por año.

El sector comercial de la carne de cerdo en México ha crecido rápidamente en los últimos años consolidando y expandiendo su producción; los productores comerciales más grandes del país están aplicando mejoras en sus operaciones tales como: agregar instalaciones de procesamiento de alimentos, de parto, procesamiento de carne, y de almacenamiento en frío, utilización de técnicas de reproducción sofisticadas, y técnicas de alimentación para mejorar las características específicas de la carne; y manteniendo su interés en la sostenibilidad como la inversión en energía renovables (USDA, 2017).

Los principales Estados productores de carne de cerdo en México por peso de carcasa son: Jalisco, Sonora, Puebla y Yucatán, que representan más de la mitad de la producción, aunque cada Estado de la república produce carne de cerdo en pequeñas cantidades (USDA, 2017).

Así, Yucatán es un área de producción importante para cerdos y porcinos en México, debido a que se ha mantenido libre de diarrea epidémica porcina gracias a su situación natural como península y las estrictas medidas de bioseguridad, además, es el cuarto estado productor de carne porcina en México y ha tenido un rápido crecimiento de la industria porcina en los últimos años (USDA, 2017).

Según datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2016), en 2016 la producción de carne de cerdo en Yucatán fue de 134,229.77 miles de toneladas, 9% más que en 2015, y 37% más que en 2006. El valor de la producción en 2016 fue de 5,476,930.94 miles de pesos, 13% más que en 2015, y 113% más que en 2006, siendo Abalá, Sotuta y Mérida los municipios con mayor producción en el Estado.

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

La carne de cerdo producida en Yucatán es principalmente exportada a Japón con una gran aceptación, además que también se exporta a Corea del Sur, Estados Unidos, Canadá, Hong Kong y Taiwán y ha logrado la apertura del mercado en China al reconocer los estándares de calidad e inocuidad de la carne de cerdo yucateca (SAGARPA, 2016).

MATERIAL Y MÉTODO

En la presente investigación se aplicó un tipo de investigación cualitativa, interpretativa, teórica fundamentada. Este estudio según la dimensión temporal es de corte transversal, no experimental, porque trata de determinar los procesos adecuados que permitirán identificar el entorno de competitividad de los productores de carne de ganado porcino del estado de Yucatán. El año en el que se trabajó fue el 2017.

Para el análisis con el modelo de las 5 fuerzas de Porter, se obtuvo información con base en la revisión y análisis de todos los documentos que fue posible acopiar relacionado con el tema, además de los bancos de datos estadísticos oficiales, nacionales e internacionales y en particular del estado de Yucatán. También se recolectó información a través de entrevistas con los directivos de las principales Asociaciones Ganaderas Porcinas del Estado, funcionarios públicos, investigadores, académicos y prestadores de servicios, así como de distribuidores y comercializadores de los principales insumos para la producción porcina y finalmente de algunos productores, desarrolladores y acopiadores de cerdos (ver figura 1).

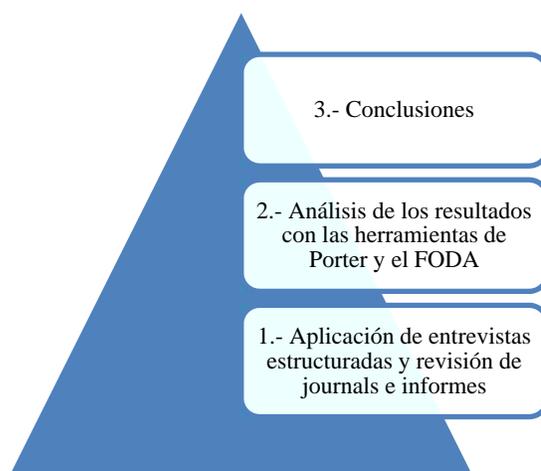


Figura 1. Esquema de la investigación del análisis de la competitividad.

Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación.

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

RESULTADOS

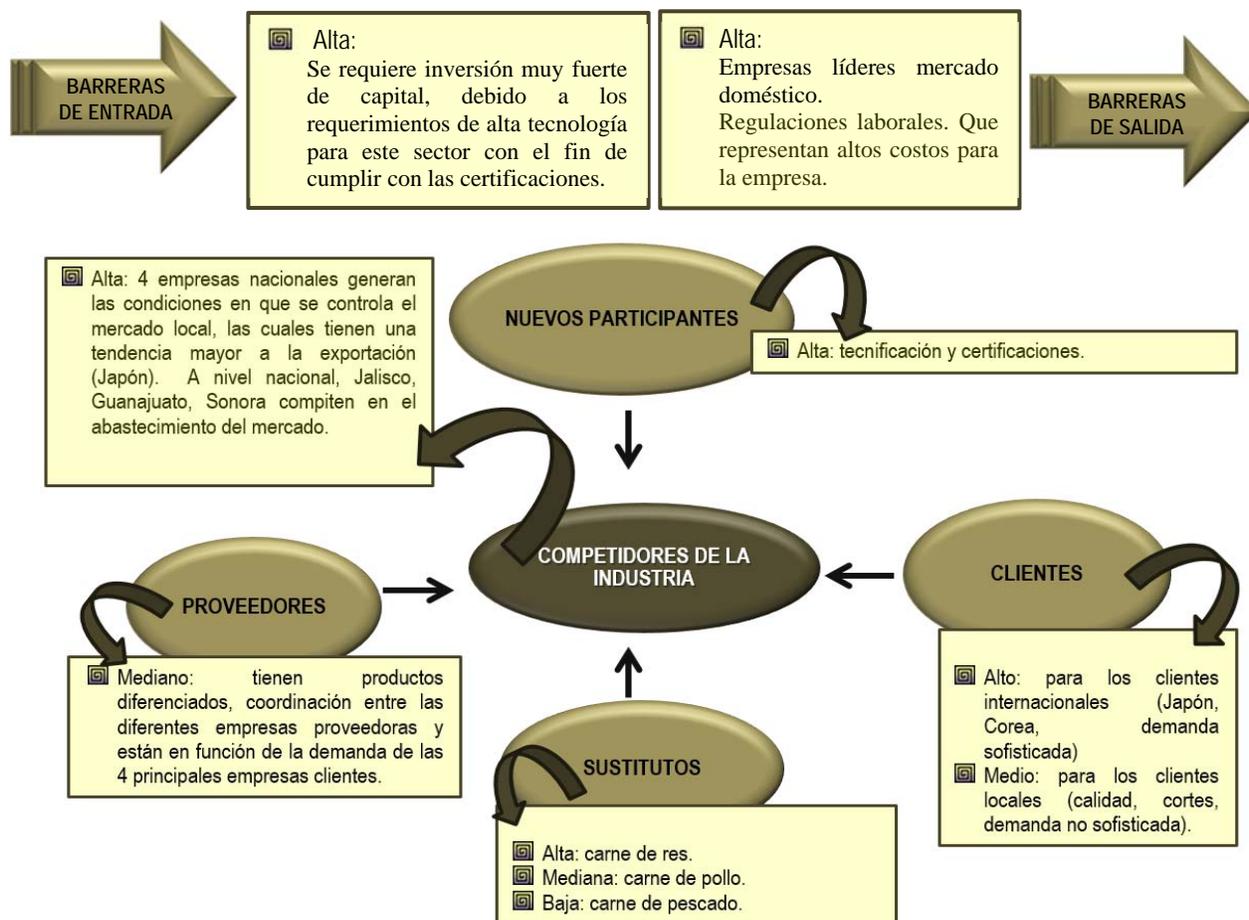


Figura 1. Análisis de las 5 fuerzas.

Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación.

Con base en el modelo de las 5 fuerzas de Porter, presentado en la figura anterior, se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Se pudo identificar una alta amenaza de productos sustitutos, principalmente en productos como la carne de res; medianamente en productos como la carne de pollo y el huevo de gallina y en una menor medida, la carne de pavo, ovino, caprino, pescado y mariscos.
2. A nivel internacional, el poder de negociación de los clientes es alto (demanda altamente sofisticada). Los principales clientes extranjeros son Japón, Corea, Estados Unidos, Canadá, la

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

Unión Europea y China, quienes exigen altas condiciones técnico-sanitarias para la exportación. A nivel nacional el poder de negociación de los clientes es mediano. En México, la cadena de carne porcina es muy compleja, ya que se compete con empresas que llegan a los consumidores finales mediante cadenas comerciales de autoservicio y grandes importadores. Igualmente se comercializa con rastros Tipo Inspección Federal (TIF) y también se lleva a cabo lo que se conoce como comercialización tradicional. A nivel local, el poder de negociación de los clientes es bajo (demanda no sofisticada). Los lugares de compra son carnicerías establecidas fuera de los mercados municipales (58%), mercados municipales (37%), supermercados y tiendas de abarrotes (4%), así como tiendas de autoservicio (1%). En las comunidades semiurbanas y rurales los consumidores son menos exigentes en cuanto a calidad e higiene de la carne debido a la escasez en los ingresos.

3. De las relaciones de los productores de carne de ganado porcino con los proveedores de insumos, maquinaria y materias primas, se puede decir que el poder de negociación es mediano, debido a que existen diversidad de proveedores que ofrecen el mismo producto o servicio, en algunos casos ofrecen productos o servicios diferenciados, la industria ganadera es un cliente importante para el grupo de proveedores y principalmente los proveedores son nacionales o locales. Un factor importante desde el punto de vista local, sería la distancia hacia el proveedor nacional en algunos productos o servicios.

4. A nivel nacional, se puede identificar una alta rivalidad entre los competidores de la industria, el estado de Yucatán se ha mantenido entre los principales 5 Estados productores porcino en los últimos años. A nivel local, se puede identificar una rivalidad alta, la actividad ganadera porcina se encuentra regida por cuatro principales productores de carne de ganado porcino en el Estado, los cuales son aproximadamente iguales en tamaño y poder. En esta industria, las barreras de salida son altas, debido a la fuerte inversión en los activos fijos que se requieren para la industria, las extensiones territoriales necesarias y por el ciclo que conlleva la producción y cuidados sanitarios del ganado porcino. Finalmente, un aspecto importante es, que el precio del kilo de la carne de cerdo está controlado.

5. Se evidencian altas barreras de entrada a la industria, principalmente debido a la necesidad que se requiere de extensión territorial, así como a la tecnología e infraestructura y a los conocimientos del propietario y de los trabajadores de un rancho porcino.

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

Lo obtenido en el análisis estratégico de las 5 fuerzas, permite identificar puntos clave a atender en este sector agropecuario, que conlleve a aumentar la demanda de los bienes producidos por el abundante recurso del país tal y como establece el modelo Heckscher-Ohlin mencionado por Ince, Kozanoğlu y Demir, (2011). Asimismo, tal y como estos mismos autores señalan, el comercializar le brinda a un país en desarrollo la oportunidad de aprender de las tecnologías más avanzadas del mundo desarrollado. El modelo de las 5 fuerzas, según Porter (1980) identifica el nivel competitivo del sector, lo cual conduzca a formular estrategias para hacer frente a la competencia.

CONCLUSIONES

El estado de Yucatán cuenta con una serie de características favorables para la comercialización de la carne de cerdo, como lo son: adecuada ubicación geográfica, alta calidad de materia prima, área libre de fiebre porcina clásica, empacadoras con una capacidad instalada disponible y capacidad de respuesta, además existen facilidades a la inversión extranjera, disposición y oportunidades para asociarse con empresas mexicanas exportadoras, sobreoferta de trabajadores calificados, buena respuesta de los productores locales hacia la apertura comercial, así como también, posee infraestructura y personal calificado para la investigación sobre la industria alimentaria y un Acuerdo de Asociación Económica con Japón.

Sin embargo, existen factores que afectan indiscutiblemente el desarrollo de esta industria, como lo son: las variaciones en los precios internacionales, los cambios bruscos en la demanda, la inflación e inestabilidad en las políticas financieras que afectan los costos, una creciente competencia debido a la apertura de mercados, también hay escasa información de mercados, apertura constante de los contenedores en los puntos de inspección instalados en las carreteras del Estado, alto costo financiero para apoyar el crecimiento de las empresas, vinculación reducida entre centros de investigación, universidades y empresas y algo muy importante: carece de un modelo estratégico de comercialización.

Por otro lado, se señala la importancia de fortalecer la estrategia de integración vertical, reuniendo un mayor número de granjas, para poder ampliar las plantas de sacrificio y proceso, con lo cual se garantizará contar siempre con materia prima y sobretodo se conseguirá disminuir los costos de producción y contrarrestar las fluctuaciones en los precios de mercado.

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

Asimismo, es necesario que quede de manifiesto al gobierno, que la rentabilidad de una industria no es el único criterio para decidirse a impulsarla, dado que la creación de empleos, el crecimiento de la producción, y el impacto en las actividades conexas son detonadores de la economía regional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Drucker, A., Escalante, R., Gómez, V. y Magaña, S. (2017). La industria porcina en Yucatán. *Revista Latinoamericana en Economía*. 135(34). 105-124.

European Commission. (2015). *Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions*. París, Francia: Recuperado de https://ec.europa.eu/anti-trafficking/sites/antitrafficking/files/communication_on_the_european_agenda_on_migration_en.pdf

Fair Bank Guide. (2018). *Risking animal welfare. Case study on investments in chicken and pig meat production*. EE.UU. Recuperado de <https://eerlijkegeldwijzer.nl/media/374008/2018-02-praktijkonderzoek-dierenwelzijn.pdf>

Ince, M., Kozanoğlu, O. y Demir, M. (2011). The Heckscher-Ohlin Trade Theory and Technological Advantages: Evidence from Turkey and USA. *Asian Transactions on Basic & Applied Sciences*, 1(4), 17-21

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Conociendo Yucatán. Yucatán, Méx. Recuperado de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/conociendo/702825213237.pdf

Leyva, C., Cobos, R. y Mendoza, A. (2009). El mercado de la carne de cerdo de Yucatán, 1995-2005. *Revista de Economía*. Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Economía, 26(72), 69-100.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2016). *Pigs and...* Nueva York: Estados Unidos. Recuperado de <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/pigs/home.html>

APLICACIÓN DEL MODELO DE LAS 5 FUERZAS EN EL SECTOR PORCINO EN YUCATÁN.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017). *OCDE-FAO Agricultural Outlook 2017-2026*. París, Francia. Recuperado de https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-fao-agricultural-outlook-2017-2026_agr_outlook-2017-en

Pérez, R. (2009). Agriculture, trade and the environment the pig sector. *Revista Latinoamericana de Economía*, 34(135), 10-21.

Porter, M. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. EE.UU.: Harvard Business Press.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2016). *Arrancan exportaciones de carne de cerdo de Yucatán hacia China*. Yucatán, Méx. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/distritofederal/boletines/2016/agosto/Documents/JAC0361-31.PDF>

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2016). *Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON-NG)*. México. Recuperado de <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>

Stępień, S. y Sapa, A. (2016). Chinese pork sector in the process of world economy globalization. *Research Papers of the Wrocław University of Economics*, 447, 156-157.

United States Department of Agriculture. (2017). *Mexico. Livestock and Products Semi-annual. Mexico's Livestock Sector Remains Healthy*. Estados Unidos. Recuperado de https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Livestock%20and%20Products%20Semi-annual_Mexico%20City_Mexico_3-12-2017.pdf