



Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha
ISSN: 1665-0204
rbaz@ciad.mx
Asociación Iberoamericana de Tecnología
Postcosecha, S.C.
México

Estructura de mercado de sistema vid de mesa sonorense

Velderrain-Benitez, Ricardo Alberto; Preciado-Rodríguez, Juan Martín; Báez-Sañudo, Reginaldo; Taddei-Bringas, Cristina; León-Balderrama, Jorge Ines; Contreras-Valenzuela, Ana Carolina

Estructura de mercado de sistema vid de mesa sonorense

Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha, vol. 20, núm. 2, 2019

Asociación Iberoamericana de Tecnología Postcosecha, S.C., México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81361553002>

Estructura de mercado de sistema vid de mesa sonorenses

Market structure of sonoran table grape system

Ricardo Alberto Velderrain-Benitez ^a
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo,
México

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81361553002>

Juan Martín Preciado-Rodríguez ^b
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo,
México
mpreciado@ciad.mx

Reginaldo Báez-Sañudo ^c
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo,
México

Cristina Taddei-Bringas ^d
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo,
México

Jorge Ines León-Balderrama ^e
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo,
México

Ana Carolina Contreras-Valenzuela ^f
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo,
México

Recepción: 15 Agosto 2019
Aprobación: 11 Octubre 2019
Publicación: 15 Diciembre 2019

RESUMEN:

El objetivo del presente artículo es realizar una aproximación a la estructura de mercado del sistema vid de mesa sonorenses. El acopio de datos se realizó a través de encuestas a encargados de certificaciones en un censo a treinta y dos firmas de la región

NOTAS DE AUTOR

- a Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Carretera a La Victoria km 0.6, Hermosillo, Sonora, México. C.P.83304
- b Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Carretera a La Victoria km 0.6, Hermosillo, Sonora, México. C.P.83304
- c Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Carretera a La Victoria km 0.6, Hermosillo, Sonora, México. C.P.83304
- d Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Carretera a La Victoria km 0.6, Hermosillo, Sonora, México. C.P.83304
- e Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Carretera a La Victoria km 0.6, Hermosillo, Sonora, México. C.P.83304
- f Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Carretera a La Victoria km 0.6, Hermosillo, Sonora, México. C.P.83304

Correo electrónico de autor para correspondencia: mpreciado@ciad.mx

Hermosillo-San Miguel de Horcasitas-Carbó, a partir de éstos datos se realizó un agrupamiento jerárquico y un análisis de los datos para determinar la concentración y participación de mercado, diferenciación de producto e integración vertical de las firmas encuestadas. Se encontró que hay cuatro firmas que representan el 64% de la producción del sistema. Además se identificó que el sistema cuenta con firmas que se encuentran con una integración completa incluyendo dentro de su cadena actividades de suministro de agroquímicos, transporte de producto y distribución de producto. Las firmas que conforman el sistema vid de mesa sonorense muestran comportamientos que se identifican en mercados de tipo oligopólico que invitan a realizar investigaciones de mayor profundidad.

PALABRAS CLAVE: *organización industrial, estructura de mercado, oligopolio, uva de mesa.*

ABSTRACT:

The objective of this paper is to make an approximation to the market structure of sonoran table grape system. Data collection was carried out through surveys to certifications managers in a census of thirty-two firms in the Hermosillo-San Miguel de Horcasitas-Carbo region, based on these data a hierarchical grouping and data analysis were performed to determine the concentration and market share, product differentiation and vertical integration of the firms surveyed. It was found that there are four firms representing 64% of the system's production. In addition, it was identified that the system has firms that are fully integrated, including within their activities chain agrochemical supply, product transportation and product distribution. The firms that are part of sonoran table grape system show behaviors that are identified in oligopolistic markets that invite further investigation.

KEYWORDS: *industrial organization, market structure, oligopoly, table grape.*

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como base la Teoría de la Organización industrial (TOI) que como menciona Jean Tirole (1995) ésta se encarga del estudio del funcionamiento de los mercados. Dentro de la organización industrial, Mason (1939) y Bain (1941) crearon el paradigma Estructura-Conducta-Desempeño del cual se han desprendido numerosas investigaciones en distintos sectores. El interés principal de este artículo, es en la parte de estructura de mercado la cual puede ser de tipo competencia perfecta, monopolio y oligopolio, en esta última es en la que se ha desarrollado mayormente la TOI debido a que es en la que se puede tener conductas estratégicas. Estas estructuras tienen como elementos principales la participación de mercado, la concentración y las condiciones de entrada (Shepherd, 1999).

Algunos ejemplos sobre investigaciones realizadas de estructura de mercado en los distintos sectores son el de Khan, H. H., Ahmad, R. B., y Chan, S. G. (2018) el cual es un estudio empírico en el sector de la banca en el cual se analiza la estructura, conducta y desempeño del sistema bancario de Malasia con datos tomados de fuentes secundarias. Otro ejemplo del sector bancario son Drumond, I., y Jorge, J. (2013) en el cual se propone un modelo para analizar el impacto de la estructura de mercado en la banca y el estudio de Hamada, K., Kaneko, A., y Yanagihara, M. (2018) sobre el mercado oligopólico bancario y el crecimiento económico a través de la propuesta de un modelo de análisis.

El mercado de telecomunicaciones también ha sido ampliamente estudiado a través de la TOI debido a su tendencia a formar mercados de tipo oligopólicos, ejemplo de estos estudios es el de Jerbashian, V. (2015) sobre la importancia de la estructura de mercado en el desarrollo y crecimiento económico de la industria de telecomunicaciones. Otro estudio, éste de carácter empírico fue realizado por Shin, D. H., y Bartolacci, M. (2007) con datos de fuentes secundarias para analizar la estructura de mercado de los operadores móviles en la Unión Europea, Estados Unidos, Hong Kong y Singapur. Jeanjean, F., y Hounghonon, G. V. (2017) analizaron la estructura de mercado de la industria de los móviles en Europa, particularmente en los países Austria, Bélgica, Croacia, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, España, Suecia, Suiza y Reino Unido.

La industria petroquímica ha tenido un desarrollo importante de investigaciones sobre su estructura de mercado, Yang, Q., Zhang, L., y Wang, X. (2017) realizaron un estudio empírico sobre un análisis dinámico de la estructura de mercado de la industria petrolera de China por medio de datos de fuentes secundarias.

En otra región, Iledare, O. O., et. al (2004) realizaron un análisis empírico sobre los determinantes y el valor de las ofertas de bonificación altas para arrendamientos de petróleo en la Plataforma Continental Exterior (OCS) de EE. UU por medio de información de fuentes secundarias. Takechi, K., y Higashida, K. (2012) estudiaron la heterogeneidad organizacional en las firmas y la estructura de mercado de la industria de pesticidas japonesa. En la industria de gas natural, Knittel, C. R., Metaxoglou, K., y Trindade, A. (2019) realizaron un estudio empírico sobre las implicaciones ambientales de la estructura de mercado en Estados Unidos.

En otros estudios sobre diversas industrias podemos encontrar el de Su, J. C., Wang, L., y Ho, J. C. (2012) sobre la propuesta de un modelo para estudiar el impacto de la evolución tecnológica en la estructura de mercado de productos verdes. En la industria de manufactura resaltan los estudios de Caloghirou, Y., et. al (2004) en un contraste que realizan entre las Pymes y las firmas grandes y efectos en el desempeño. Además, en un estudio mas reciente, Chen, C., Polemis, M., y Stengos, T. (2018) analizan la industria manufacturera de Estados Unidos y la relación no lineal entre estructura de mercado y desempeño.

De los primeros estudios que se realizaron en la industria alimentaria de la región y que abrió la posibilidad del desarrollo de esta línea, fue el realizado por Taddei Bringas, C., y Robles Parra, J. (2002) que analizaron en base a la TOI las principales estrategias adoptadas por empresas de la industria alimentaria localizadas en Sonora para acceder al mercado y enfrentar los cambios que éste experimenta. Posteriormente Taddei, C., y Preciado, M. (2008) evaluaron las conductas estratégicas adoptadas en plantas de la industria alimentaria que operan en el noroeste de México, y construyeron una taxonomía de las mismas que puede utilizarse como referencia para estudios similares sobre la industria. En los últimos años se han realizado esfuerzos para el uso de la TOI en la agricultura, particularmente en la uva de mesa de Sonora en los que destacan la investigación realizada por (Contreras-Valenzuela, A. C., et. al, 2018) en donde se analizaron las certificaciones agrícolas y como éstas mejoran el alcance de mercado de las firmas. Además, Montaña Silva, et. al. (2018) a través de un estudio empírico analizaron los métodos de trabajo para mejorar la competitividad del sistema vid de mesa sonorenses. Valenzuela, A. C. C., et. al. (2019) realizaron un estudio de caso para analizar el impacto de la implementación de la certificación comercio justo en una empresa del sistema vid de mesa de Sonora.

Como se muestra en la revisión anterior, existe un desarrollo importante en implementación de la TOI en diversas industrias, pero las investigaciones en la agricultura son escasas, esto debido a que si se toma a la agricultura desde el punto de vista de la economía neoclásica, sería catalogada dentro de una estructura de mercado de competencia perfecta, ya que las firmas no tienen el poder de mercado para definir precios. Sin embargo, la producción de uva de mesa de Sonora cuenta con características específicas que resultan de interés para estudiar, que sugieren que esta industria tiene un comportamiento de tipo oligopólico.

La mayor parte de los estudios empíricos sobre estructura de mercado se basan en información de fuentes secundarias, pero en el caso del sistema vid de mesa sonorenses no se cuenta con información de fuentes secundarias que permitan realizar una aproximación de la estructura de mercado. Por lo anterior, se requiere un acopio de datos de fuentes directas y una estrategia metodológica distinta la cual se describe a continuación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Debido a la escasa información disponible en fuentes secundarias, se diseñó una encuesta que se divide en 4 fases las cuales son información general de la firma, información de producción, certificaciones y cadena de suministro. Posteriormente, se realizó una validación por expertos y una prueba piloto para revisar temas de lenguaje y comprensión. Los datos obtenidos en la aplicación de la encuesta fueron codificados en una base de datos y procesados en el software R para el análisis de los mismos. La metodología seguida en este artículo puede observarse en el Diagrama 1.

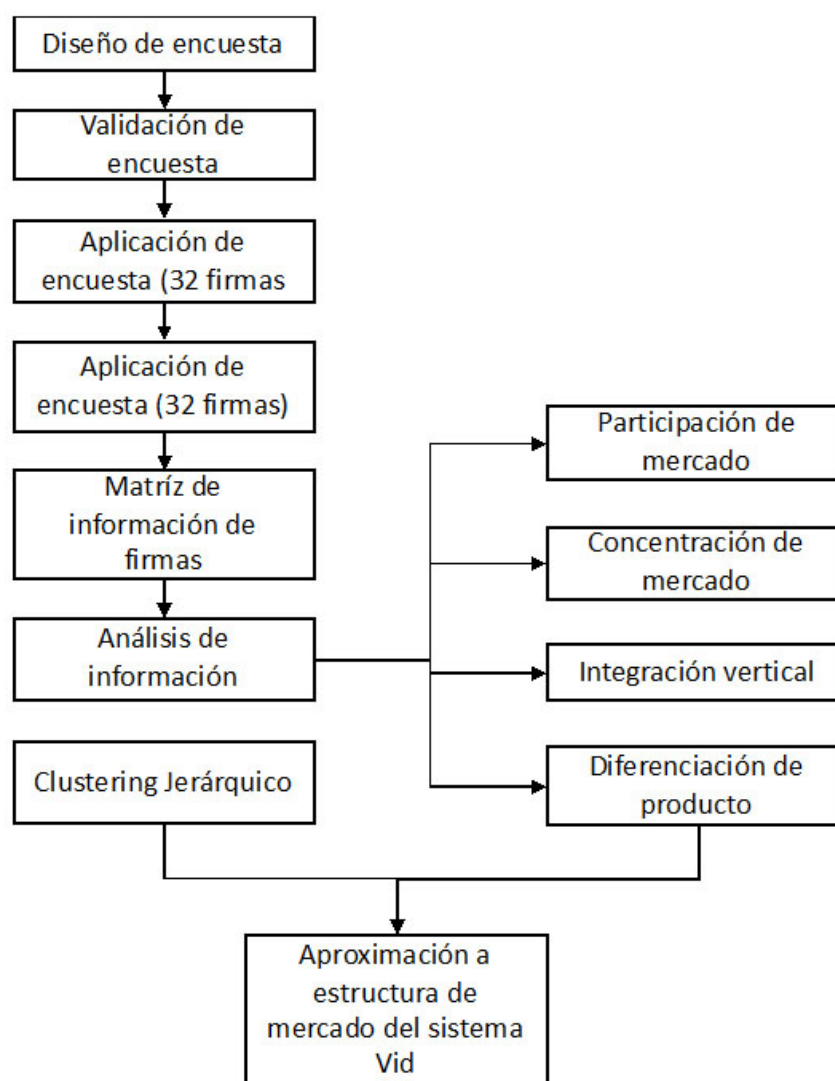


DIAGRAMA 1
Metodología

Fuente: Elaboración propia

Para el acopio de datos se realizó una encuesta a 32 firmas productoras de uva de mesa de Sonora. Definiendo como unidad de análisis a firmas que tengan al menos una hectárea en producción de uva de mesa, que la dirección fiscal de la empresa se encuentre en la región Hermosillo-San Miguel de Horcacitas-Carbó (HSC) y que las oficinas administrativas se encuentren en la región HSC. Los datos se obtuvieron a través de un censo a encargados de certificaciones de las firmas. La información recopilada de las firmas incluye: número de unidades de producción totales, número de unidades de producción de uva de mesa, hectáreas totales todos los cultivos, hectáreas totales de uva de mesa, mercado destino, modo de distribución, integración de cadena de suministro y otros datos generales que permitieron realizar una aproximación de la estructura del sistema vid.

La variación de los datos puede deberse a que la información con la que se cuenta a nivel informes oficiales, a nivel operativo y a nivel administrativo puede ser diferente y a la interpretación de la pregunta del personal encuestado.

RESULTADOS

Concentración y participación del mercado

La concentración y participación se consideran en este artículo a partir de las hectáreas en producción con las que cuenta cada firma, bajo el supuesto que todas las firmas cuentan con el mismo rendimiento por hectárea en cajas de producto empacado. Como se observa en el gráfico 1, se muestra una concentración del 64% de la superficie del sistema repartido en 4 firmas.

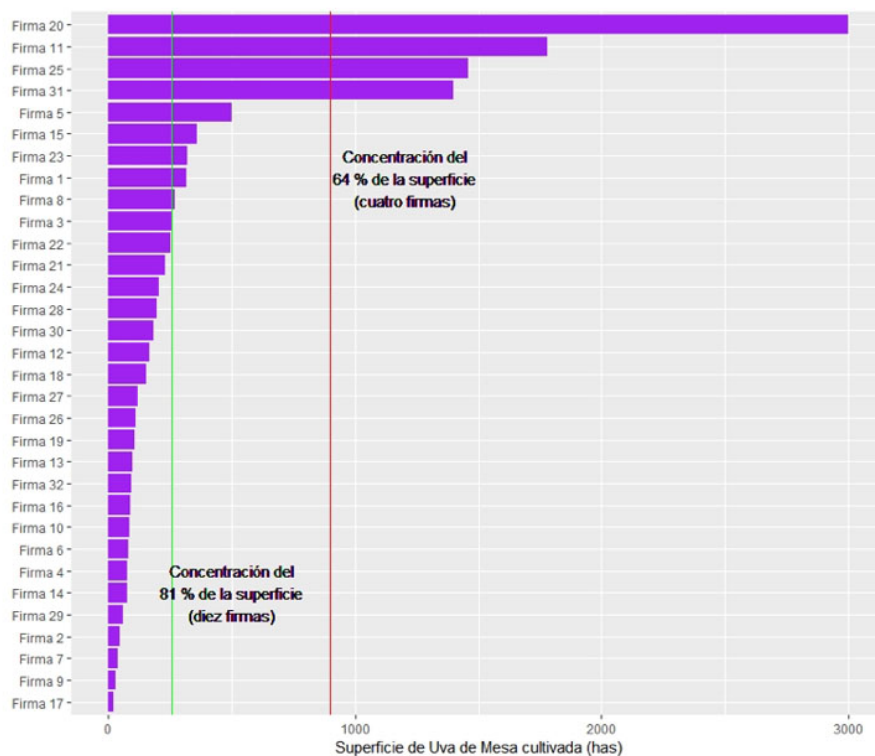


GRÁFICO 1

Fuente: Elaboración propia

Mercado destino y diferenciación de producto

En la industria agrícola, un modo de diferenciar productos para acceso a mercados especializados es a través de certificaciones Contreras-Valenzuela, A. C., et. al, (2018). El mercado destino de la producción de uva de mesa de Sonora se estimó en base al mercado potencial por contar con cierta certificación. Las certificaciones consideradas son de dos tipos, inocuidad y responsabilidad social las cuales se identifican en la siguiente tabla 1:

TABLA 1
Relación de certificaciones

Responsabilidad Social	Inocuidad
Dealti	GlobalG.A.P.
Auditoría ética	Primus GFS
Rainforest Alliance	SRRC
Fairtrade	BPA
ESR	México Calidad Suprema

Los resultados de mercado potencial se muestran en la gráfico 2 a continuación.

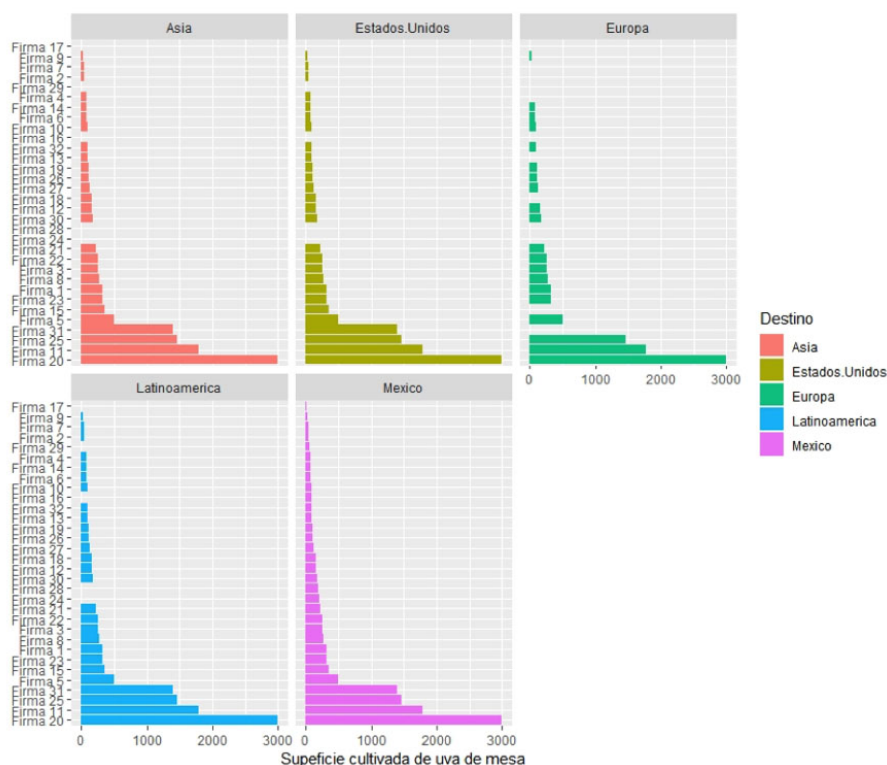


GRÁFICO 2

Fuente: Elaboración propia

Integración vertical

El gráfico 3 muestra el grado de integración de las firmas productoras. Para ello se consideran los niveles integración hacia delante si cuentan con equipos de transporte hacia la distribuidora o si cuentan con la

distribución del producto integrada. Integración hacia atrás si cuentan con desarrollo de planta o distribución de agroquímicos dentro de sus actividades. Se considera integración completa si cumple con al menos 1 criterio de integración hacia adelante y hacia atrás. Las firmas no integradas se consideran las que solo de cuentan con producción, sin incluir ninguna actividad hacia adelante o hacia atrás.

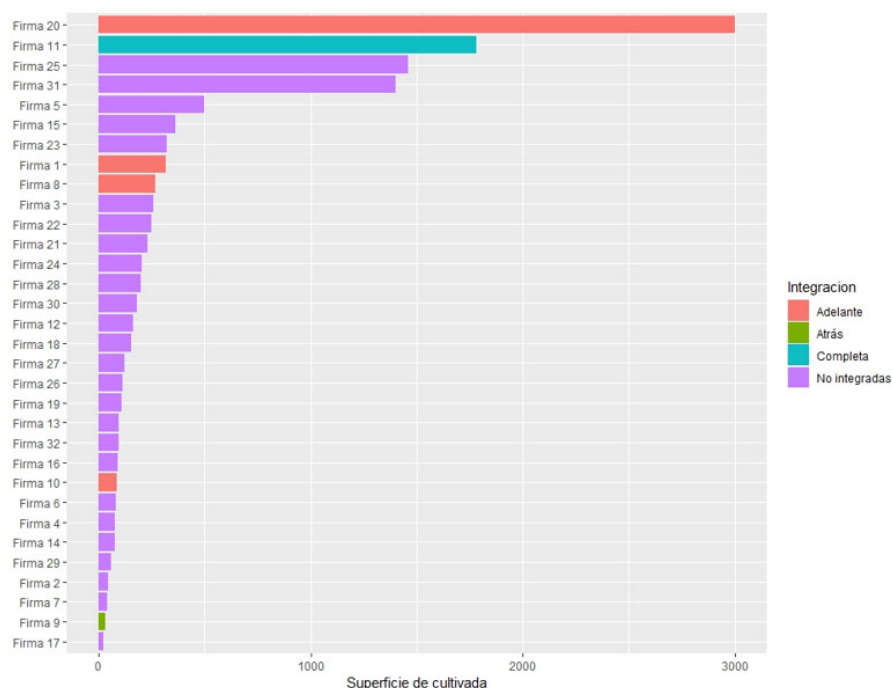


GRÁFICO 3

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

La concentración de la producción de la uva de mesa en la región estudiada muestra que el 64% de la superficie es atribuida a las firmas 20, 11, 25 y 31, las cuales al tener mayor superficie también cuentan con mayor participación de mercado. Éste dato muestra tendencia a una concentración de tipo oligopolio ya que no se ve el dominio de una sola firma o superficies de producción uniformes entre todas las firmas como lo mencionan Shepherd (1999) y Martin (1993). Además, se observan las certificaciones que ostenta cada firma y cual es su alcance de mercado potencial como lo desarrollaron Contreras-Valenzuela, A. C., et. al, (2018) al acceder a mercados mas especializados y de alto valor, las certificaciones son una estrategia de diferenciación de producto que utilizan las firmas, esta característica se da en estructuras de mercado de tipo oligopolio ya que en las estructuras de monopolio y competencia perfecta no hay lugar para comportamiento estratégico de las firmas según Shepherd (1999), Martin (1993) y Cabral (2017). Otra de las características identificadas en los resultados obtenidos es el grado de integración vertical de las firmas del sistema vid de mesa sonorense. De los resultados destacados se observa que hay firmas que se encuentran integradas de forma completa como es el caso de la firma 11 que además es de las cuatro con mayor participación y que realiza actividades de distribución de insumos agroquímicos, producción, transporte de producto y distribución de producto. La firma 20 que es la de mayor participación cuenta con integración hacia adelante y dentro de sus actividades realiza la producción, transporte y distribución de producto al mercado destino.

CONCLUSIONES

Los resultados en este artículo muestran una aproximación a la estructura del sistema vid sonorense. En esta aproximación se observan características de tipo oligopolio presentes en el sistema vid de mesa que requieren un estudio más a fondo del resto de los elementos de la estructura de mercado.

Debido a que este es un trabajo de aproximación, abre la puerta para investigaciones a mayor profundidad en la estructura de mercado del sistema de vid de mesa sonorense.

AGRADECIMIENTOS

Un especial agradecimiento al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

REFERENCIAS

- Bain, Joe (1941) The Profit rate as a Measure of Monopoly Power. *Quarterly Journal of Economics* 55.
- Cabral, L. M. B. 2017. *Introduction to Industrial Organization*. Second edition. MIT Press. Cambridge
- Caloghirou, Y., Protoherou, A., Spanos, Y., y Papagiannakis, L. (2004). Industry-Versus Firm-specific Effects on Performance: Contrasting SMEs and Large-sized Firms. *European Management Journal*, 22(2), 231-243.
- Chen, C., Polemis, M., y Stengos, T. (2018). On the examination of non-linear relationship between market structure and performance in the US manufacturing industry. *Economics Letters*, 164, 1-4.
- Contreras-Valenzuela, A. C., Preciado-Rodríguez, J. M., Báez-Sañudo, R., Robles-Parra, J. M., Taddei-Bringas, C., y Benitez, R. A. V. (2018). Certificaciones agrícolas como conducta estratégica del sistema vid de mesa sonorense. *Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha*, 19(1).
- Drumond, I., & Jorge, J. (2013). Loan interest rates under risk-based capital requirements: The impact of banking market structure. *Economic Modelling*, 32, 602-607.
- Iledare, O. O., Pulsipher, A. G., Olatubi, W. O., y Mesyanzhinov, D. V. (2004). An empirical analysis of the determinants of high bonus bids for petroleum leases in the US Outer Continental Shelf (OCS). *Energy Economics*, 26(2), 239-259.
- Jeanjean, F., y Hounghonon, G. V. (2017). Market structure and investment in the mobile industry. *Information Economics and Policy*, 38, 12-22.
- Jerbashian, V. (2015). The telecommunications industry and economic growth: How the market structure matters. *Economic Modelling*, 51, 515-523.
- Khan, H. H., Ahmad, R. B., y Chan, S. G. (2018). Market structure, bank conduct and bank performance: Evidence from ASEAN. *Journal of Policy Modeling*, 40(5), 934-958.
- Knittel, C. R., Metaxoglou, K., y Trindade, A. (2019). Environmental implications of market structure: Shale gas and electricity markets. *International Journal of Industrial Organization*, 63, 511-550.
- Mason, Edward (1939) Price and Production Policies of Large-scale Enterprise. *American Economic Review*.
- Martin, S. (1993). *Advanced industrial economics*. Solutions manual. Blackwell.
- Montaña Silva, K., Preciado Rodríguez, J. M., Robles Parra, J. M., & Chávez Guzmán, L. I. (2018). Métodos de trabajo para mejorar la competitividad del sistema de uva de mesa sonorense. Estudios sociales. *Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 28(52), 0-0.
- Shepherd, William G. (1999). *The Economics of Industrial Organization*. Fourth Edition. Waveland Press, Inc. USA. 447 pp.
- Shin, D. H., y Bartolacci, M. (2007). A study of MVNO diffusion and market structure in the EU, US, Hong Kong, and Singapore. *Telematics and Informatics*, 24(2), 86-100.

- Su, J. C., Wang, L., y Ho, J. C. (2012). The impacts of technology evolution on market structure for green products. *Mathematical and Computer Modelling*, 55(3-4), 1381-1400.
- Taddei, C., y Preciado, M. (2008). Comportamiento estratégico en la industria alimentaria: Plantas del noroeste de México. *Economía mexicana. Nueva época*, 17(2), 221-257.
- Taddei Bringas, C., y Robles Parra, J. (2002). Conductas estratégicas de empresas alimentarias en Sonora, a la luz de la teoría de la organización industrial. *Región y Sociedad*, 14(23), 103-127.
- Takechi, K., y Higashida, K. (2012). Firm organizational heterogeneity and market structure: Evidence from the Japanese pesticide market. *International Journal of Industrial Organization*, 30(2), 193-203.
- Tirole, Jean (1995). *The Theory of Industrial Organization*. The MIT Press, Cambridge Massachusetts, London, England.
- Valenzuela, A. C. C., Rodríguez, J. M. P., Sañudo, R. B., & Benitez, R. A. V. (2019). Impacto de la implementación de la certificación comercio justo en una empresa del sistema VID de mesa sonorens. *Horizontes Empresariales*, 18(1), 4-15.
- Yang, Q., Zhang, L., y Wang, X. (2017). Dynamic analysis on market structure of China's coal industry. *Energy Policy*, 106, 498-504.