Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade
Revista IDeAS – Interfaces em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade

Artigo original • Revisão por pares • Acesso aberto

Barreras a la entrada en firmas del sector agrícola en Sonora, México

Barriers to entry in agricultural sector firms in Sonora, México

César Gioberti Catalán Dibene[1], Isabel Cristina Taddei Bringas[2], Juan Martin Preciado Rodríguez[3]

Resumen
El objetivo de este trabajo es analizar si las firmas del sector agrícola localizadas en los municipios del centro de Sonora, en México, imponen barreras a la entrada (BE) como conducta estratégica (CE). Metodología: se aplicó una encuesta a 32 informantes de firmas del sector agrícola y, a partir de la información obtenida, se procedió a realizar un agrupamiento jerárquico que permitió ubicar tres grupos de firmas según las BE identificadas. Resultados: se identificaron tres grupos y trece barreras a la entrada impuestas por las firmas del sector agrícola. Conclusiones: el uso de CE por parte de las firmas establecidas sí constituye barreras a la entrada, principalmente las relativas a costos absolutos, acaparamiento de tierras e integración vertical y horizontal. Con base en el análisis realizado, se estima que el acaparamiento de tierras se convertirá en un futuro en la principal BE, debido al uso intensivo de los recursos naturales.
Palabras-clave: Barreras a la entrada; Sector agrícola; Firmas establecidas; Agrupamiento jerárquico; Conductas estratégicas.

Abstract
The aim of this paper is to analyze if firms of the agricultural located in the municipalities of central Sonora México, impose entry barriers (BE) as a strategic behavior (CE). Methodology. A survey to informants of 32 firms of the agricultural sector was applied; the obtained data were used to make a hierarchical grouping and three groups of firms were defined according to BE identified. Results. Three groups of firms and thirteen BE imposed by firms in the agricultural sector were identified. Conclusions. The use of CE by the incumbent firms is considered BE, mainly those related with absolute costs, land concentration and vertical and horizontal integration. Based on the performed analysis, it is estimated that land concentration will become in the main BE, due to the intensive use of natural resources.
Keywords: Barries to entry; Agricultural sector; Incumbent firms; Hierarchical clustering, Strategic behaviour.

Submissão:
12 mai. 2021

Aceite:
29 nov. 2021

Publicação:
20 dez. 2021

Citação sugerida
DIBENE, César Gioberti Catalán; BRINGAS, Isabel Cristina Taddei; RODRÍGUEZ, Juan Martin Preciado. Barreras a la entrada en firmas del sector agrícola en Sonora, México. Revista IDeAS, Rio de Janeiro, v. 15, p. 1-28, e021016, jan./dez. 2021.

Licença: Creative Commons - Atribuição/Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

[1]Doctor en Desarrollo Regional por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) A.C. y Economista por la Universidad de Sonora. Profesor de Cátedra en la Universidad Estatal de Sonora. E-mail: gioberti88@gmail.com
[2]Doctora en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma Metropolitana, México. Investigadora Titular del Departamento de Economía, Coordinación de Desarrollo Regional en el CIAD A.C. E-mail: ctaddei@ciad.mx
[3]Doctor en Ingeniería en el área de Computación por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California. Investigador adscrito a la Coordinación de Desarrollo Regional del CIAD A.C. E-mail: mpreciado@ciad.mx

Introdução

La teoría de la organización industrial, en la que se fundamenta este trabajo, aborda el concepto de Barreras a la Entrada (BE) que ha sido aplicado para analizar diversas ramas de la industria y construir políticas antimonopólicas. Bain, pionero de este concepto, identificó distintas BE como las economías de escala, altos requerimientos de capital, diferenciación del producto y ventajas de costos, barreras que permitirían a las firmas establecidas impedir la entrada de competidores y obtener beneficios por encima de lo normal (CARLTON, 2004).

Sobre las BE se ha generado una vasta literatura que enfatiza distintos aspectos en función de la rama económica bajo análisis. Así, por ejemplo, Karakaya y Stahl (1989) realizan una investigación sobre firmas establecidas que venden bienes de consumo y encuentran que los costos constituyen la barrera más fuerte para las posibles entrantes. Por otro lado, Kristiansen (2007), al analizar firmas de productos avícolas, concluye que las principales barreras son la inversión inicial requerida y el rol que juegan los comercializadores de estos productos, en tanto que establecen el precio y determinan quiénes entran al mercado.

En su investigación sobre la industria manufacturera, Ahmed et al. (2008) y Yang et al. (2013), encuentran que las principales barreras que erigen las firmas establecidas son las economías de escala y que las barreras tecnológicas se diluyen con el tiempo, particularmente en la industria manufactureras de tecnologías de la comunicación. Niñerola y Sánchez-Rebull (2016), por su parte, identifican las barreras que enfrentan las firmas para entrar al mercado chino y ubican como las principales los requerimientos gubernamentales, las diferencias culturales y los riesgos de la imitación.

En México, los trabajos sobre BE son escasos. Investigaciones como la de Poza et al., (2012), abordan las barreras a la entrada con que se encuentran las firmas extranjeras para instalarse en México, en diversas ramas de la industria. Por otro lado, Ríos et al. (2018), en un trabajo desarrollado para las industrias de bebidas, alimentos, tabaco y química, concluye que BE como costos iniciales de capital constituyen una fuerte barrera a la entrada de competidores y en tal sentido pueden ser consideradas como ventajas competitivas sostenibles por las firmas establecidas.

En particular sobre el sector agrícola son aún más escasos los trabajos relacionados con las BE que imponen las firmas, fundamentalmente porque en este sector éstas operaran en una estructura de mercado competitiva, más aproximada al funcionamiento de lo que en teoría se conoce como competencia perfecta donde las barreras a la entrada como tales son inexistentes en tanto que las firmas son tomadoras de precios y no requieren adoptar conductas estratégias.

Sin embargo, Cabral (2017) sostiene que no necesariamente es así, ya que las firmas del sector cumplen con ciertos requerimientos de mercado que

siguen firmas en estructuras de mercado de competencia imperfecta. En este sentido, para el caso de firmas de la región de estudio, autores como Catalán et al., (2021), Velderrain-Benitez et al., (2019), Contreras-Valenzuela (2018) han evidenciado que las firmas del sector agrícola adoptan conductas estratégicas orientadas a mantener o mejorar su posicionamiento en el mercado. Se trata de estrategias propias de firmas que compiten en estructuras de mercado de tipo oligopólicas.

Así, dada la naturaleza de las firmas estudiadas y la escasez de investigaciones sobre las BE en México y en el sector agrícola, se vuelve necesario desarrollar investigaciones que incorporen la teoría de la organización industrial para identificar y describir las barreras a la entrada que imponen las firmas ya establecidas en el mercado a las posibles firmas competidoras.

Este trabajo se desarrolla en cinco secciones. Después de la introducción se esboza el contexto en que operan las firmas del sector agrícola de la región de estudio, particularmente desde la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá (TLCAN). En la segunda parte se discute el concepto de barreras a la entrada y posteriormente se presenta la metodología, describiéndose los materiales y métodos utilizados para desarrollar la investigación. En la cuarta sección se muestran y discuten los resultados obtenidos sobre la identificación y descripción de las BE impuestas por las firmas establecidas. Por último, se plantean las conclusiones de la investigación, las limitaciones encontradas y algunas recomendaciones.

Contexto del sector agrícola en la región de estudio

Las firmas estudiadas se localizan en zonas agrícolas de la región noroeste de México, en el estado de Sonora, específicamente en los municipios de Hermosillo (Costa de Hermosillo), Carbó y San Miguel de Horcasitas, que forman parte del Distrito de Desarrollo Rural 144 y el Distrito de Riego 051.

En el caso de la Costa de Hermosillo, donde se ubica la mayor parte de las firmas estudiadas, la agricultura es la actividad económica principal y los cultivos predominantes son hortalizas y uva de mesa. La región agrícola de Hermosillo cuenta con aguas superficiales limitadas y sus principales recursos hídricos son subterráneos, ya que la cuenca del río Sonora en su parte baja es retenida por la presa Abelardo L. Rodríguez.

Por otro lado, en San Miguel de Horcasitas, se cultiva principalmente uva de mesa y hortalizas. La superficie de cosecha se limita a las zonas de riego y su principal fuente hídrica para la actividad agrícola es la cuenca del río Sonora, particularmente los ríos San Miguel y Zanjón INEGI (2009). En el caso del municipio de Carbó, el 43.55% de la tierra puede ser utilizada para la agricultura, y el agua que se utiliza para la actividad agrícola proviene principalmente de la cuenca del río Sonora y del río Bacoachi (INEGI, 2009).

La actividad agrícola en la región de estudio tiene registros desde la época de los nativos, aunque los antecedentes de la agricultura como se conoce en la actualidad datan del periodo de 1860 a 1920, cuando el trabajo de la tierra lo hacían pequeños propietarios, grupos sociales e inmigrantes extranjeros (PADILLA, 2012; HERNÁNDEZ, 2012).

A partir de la década de los cuarenta, se inició el desarrollo agrícola en la región, particularmente en la Costa de Hermosillo, gracias a la instalación de infraestructura agrícola y la mecanización de la extracción de agua; la perforación de pozos profundos y la construcción de presas dieron un gran impulso al sector agrícola a pesar del desconocimiento sobre las capacidades hídricas de la región (MOLINA, 2009).

Posteriormente, en la década de los sesenta, se desarrollaron los primeros estudios confiables sobre la disponibilidad de agua y se reconoció que se había generado una explotación excesiva del recurso derivada de la política de creación de pozos y el bombeo libre. Los estudios permitieron identificar la intrusión salina y el agotamiento de las aguas subterráneas, debido a que la extracción superaba la recuperación de éstas. El proceso de sobreexplotación de los recursos hídricos continuó durante las décadas posteriores, ya que prevaleció el interés de buscar nuevos depósitos de agua sobre el fomento de su uso eficiente y conservación, lo que afectó el desarrollo de la actividad agrícola (MORENO, 2006).

En el estado de Sonora, en el periodo de 1940 a 1970 tuvo lugar la llamada revolución verde y prevaleció el modelo primario exportador, impulsado por la inversión estatal en infraestructura y las ventajas comparativas del estado, como la disponibilidad de tierra, agua, mano de obra y la cercanía con Estados Unidos (HERNÁNDEZ, 2019).

El proceso de apertura comercial y liberalización económica iniciado en México desde la década de los ochenta, se profundizó con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en 1994, en un proceso donde el mercado global se convirtió en referencia para las firmas de la región que pudieron reconvertirse.

La lógica de mercado y el uso intensivo de recursos naturales, llevó a las firmas agrícolas de la región a un proceso de reconversión y de innovación modelos intensivos-biotecnológicos sofisticados, consistentes en el uso de semillas mejoradas, nuevas variedades de cultivos, entre otros (HERNÁNDEZ, 2019). Con la reconversión productiva el patrón de cultivos se orientó hacia la siembra de frutas y hortalizas (uva de mesa, nogal, sandía, melón, pepino), disminuyendo la importancia de cultivos como el trigo, particularmente en la Costa de Hermosillo.

Conviene señalar que, en la región estudiada, el Estado mexicano canalizó hacia el sector agrícola apoyos y subsidios continuos a partir de 1935. Las primeras políticas de apoyo se relacionan con la infraestructura y la distribución de la tierra. Esta última se dio bajo la figura del ejido, a través de la cual se distribuyeron tierras a pequeños productores campesinos de las

distintas zonas rurales, para que desarrollaran la actividad agrícola en comunidad, fundamentalmente orientada a la siembra de granos y las oleaginosas (CÁRDENAS, 2008).

Las políticas económicas y de infraestructura al sector agrícola continuaron en décadas posteriores, iniciando un proceso de tecnificación e innovación que consolidó el sector agrícola del estado de Sonora, reconociéndose como una agricultura altamente productiva y competitiva. Sin embargo, este tipo de estímulos por parte del Estado disminuyó hacia la década de los ochenta.

Si bien en esa década se inició la apertura comercial del sector agrícola, ésta se afianzó con la entrada en vigor del TLC, incentivando la inserción de los productores agrícolas de la región a los mercados internacionales. Ese proceso de orientación de los cultivos, predominantemente a la exportación, ha llevado a que en la actualidad los principales mercados de destino para los productos hortofrutícolas de la región sean Estados Unidos, China, Canadá, Japón y la Unión Europea.

De acuerdo con Bracamonte et al. (2007), el sector agrícola sonorense ha registrado un cambio estructural que no solo se manifiesta en la conversión de los cultivos predominantes donde los granos y las oleaginosas pasan a ser sustituidos por productos agrícolas de alto valor agregado como frutas y hortalizas, sino que se acompaña de una cultura empresarial impulsada por el sector privado y antiguos ejidatarios prósperos, que ha generado asociaciones agrícolas, desplazando a asociaciones comunales y pequeños productores.

Esta visión empresarial por parte de las firmas agrícolas, señalan los mismos autores, llevó a generar nuevos esquemas de vinculación entre los productores y los brokers, generando una cultura de asociación que les ha permitido cumplir con las exigencias de los mercados demandantes de frutas y hortalizas, además de adelantarse a los requerimientos sanitarios por partes de autoridades norteamericanas facilitando la comercialización de los productos.

En este sentido, las firmas estudiadas se hallan inmersas en esta lógica de mercado; exportan sus productos principalmente al mercado de Estados Unidos, Canadá y en menor proporción hacia China. Se trata de firmas cuya producción se adecua a la demanda de los consumidores de estos países. Los productos cosechados en las firmas bajo análisis son: uva de mesa, calabaza, nuez, naranja, garbanzo, chile, sandía, melón, ejote, pepino, alfalfa y frijol, lo que coincide con lo reportado por la literatura revisada. Estos productos son los identificados como de exportación en estudios del sector agrícola de la región (CONAGUA, 2015; BRACAMONTE et al., 2016). Conviene agregar que el periodo de cosecha en la región es de octubre a mayo, cuando las condiciones climáticas permiten la actividad agrícola.

Es importante señalar que la apertura comercial propició un gran número de competidores; en la década de las noventa treinta firmas se integraron al mercado. La apertura comercial impulsó la competitividad de las firmas que expandieron su mercado para integrarse al mercado internacional y

consecuentemente a adoptar conductas estratégicas que les permitieran la permanencia en los nuevos mercados.

En este sentido, Catalan-Dibene et al. (2021) puntualizan que las firmas de la región de estudio adecuaron sus productos a las necesidades de los mercados extranjeros, innovaron en sus procesos, integraron comercializadoras, integraron energías renovables y mejoraron la calidad de sus productos y procesos como una conducta estratégica que les permitiera mantener o mejorar su posicionamiento en el mercado.

Además, Contreras-Valenzuela et al. (2018) evidenciaron que las firmas de la región que cuenta con mayor número y variedad de certificaciones, asumen conductas estratégicas que les permiten expandirse geográficamente en los mercados y adaptarse de mejor manera a sus requerimientos. Finalmente, Valderrain-Benitez, et al. (2019) agregan que las firmas que alcanzan una mayor participación en el mercado tienden a concentrar el 64% de la superficie de cosecha de uva de mesa de la región de estudio, lo que indicaría que el sector agrícola muestra rasgos de una estructura de mercado de tipo oligopólica.

Así, hay evidencia de que las firmas del sector agrícola de la región de estudio compiten en estructuras de mercado de tipo oligopólico, lo que resulta consistente con el planteamiento central de este trabajo, en el sentido de que imponen BE como conducta estratégica, condición propia de esta estructura de mercado.

El concepto de barreras a la entrada

Por sus características, el mercado puede ser considerado como un sistema complejo en tanto que constituye el espacio donde tienen lugar encuentros e intercambios entre compradores y vendedores, cada uno de los cuales busca maximizar su utilidad al acudir con sus productos al mercado, sea en forma directa o indirecta, real o virtual. La organización industrial es una rama de la economía cuyo propósito central consiste precisamente en analizar cómo funcionan los mercados, y en tal sentido requiere un abordaje sistémico o complejo para entender ese funcionamiento.

Para efectos de este trabajo, de la organización industrial se toma como referencia el concepto de barreras a la entrada, ya que se busca identificar las conductas estratégicas que siguen las firmas para permanecer en el mercado o mejorar su posición competitiva en éste. Las barreras a la entrada pueden ser parte de las formas que adquieren esas conductas estratégicas seguidas por las firmas, de ahí la relevancia de su análisis.

Bain (1956), pionero en el estudio de las barreras de mercado, identificó barreras como las economías de escala, altos requerimientos de capital, diferenciación del producto y ventajas de costos, que permiten a las firmas

establecidas impedir la entrada de competidores y obtener beneficios por encima de lo normal (CARLTON, 2004).

Como se ha señalado, los trabajos sobre BE en el sector agrícola son escasos. Argüello (2006), Fanjul y Guereña (2010) y Williams (2006), abordan BE y se enfocan en medidas arancelarias y condiciones del mercado. Robbins-Thompson (2019) también identifican barreras que pueden ser impuestas por las firmas establecidas en el sector agrícola (Tabla 1). Si bien para este trabajo se revisaron investigaciones sobre BE en el sector agrícola, el fundamento teórico principal se remite a autores de la teoría de la organización industrial como Bain (1956), Shepherd y Shepherd (2004), Tarziján y Paredes (2006) y Coloma (2002).

Para Ferguson (1974) las BE son aquellos factores que hacen la entrada de las firmas a un mercado menos rentable; ello permite que las firmas establecidas fijen precios por encima del costo marginal y obtengan ingresos monopólicos. Mcfee et al. (2004), identifican siete conceptos de BE y puntualizan que no existe un consenso en las definiciones y que cada una tiene sus ventajas y desventajas. Shepherd y Shepherd (2004), identifican veintidós BE (Tabla 1), las mismas que se utilizan como referencia para esta investigación, aunque se abordan directamente las barreras que Coloma (2002) y Tarziján y Paredes (2006) definen como barreras estratégicas o artificiales.

Tabela 1 – Barreras a la entrada identificadas en la literatura

Barrera de entrada de las firmas (TOI)	Requerimientos de capital Economías de escala Ventajas de costos absolutos Costos hundidos Investigación y desarrollo Activos específicos Diferenciación del producto Integración vertical Diversificación Costos de cambio Falta de información Exceso de capacidad Publicidad y otros costos de ventas Patentes Control sobre recursos estratégicos Secrecía
Barrera de entrada a la entrada de las firmas del sector agrícola	Falta de disponibilidad de tierras Costos de capital Conocimiento y experiencia en el sector Escasez de mano de obra Ingresos secundarios Experiencia en el mercado

Fuente: Elaborado con base en Shepherd y Shepherd (2004, p. 191), Argüello (2006), Robbins-Thompson (2019), Fanjul y Guereña (2010) y Williams (2006).

La teoría de la organización industrial y en particular lo sugerido por Bain (1956), ubican barreras que pueden considerarse 'generales' en las industrias; además, las especificidades de cada industria o rama permiten identificar variantes de estas barreras, de ahí la relevancia de realizar investigación aplicada en distintas ramas o sectores.

En este sentido, Kristiansen (2007) señala que las BE dependen de las condiciones del mercado del producto de que se trate y su contexto, por lo que pueden ser distintas. Además, afectan la conducta competitiva de las firmas, ya sea de las que buscan entrar al mercado o de las ya establecidas (KARAKAYA; PARAYITAM, 2013).

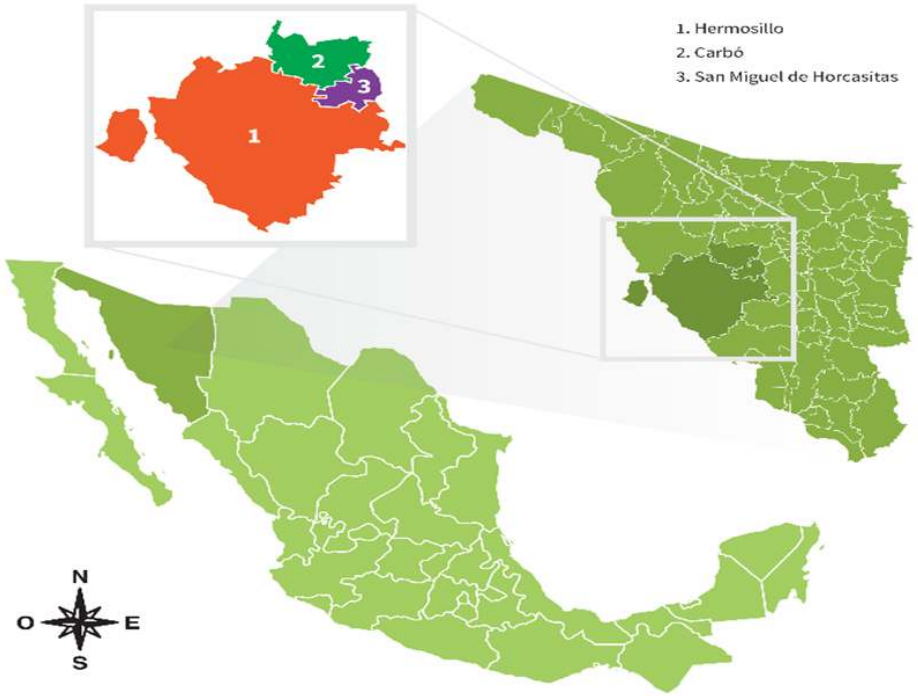
Conviene destacar que en esta investigación no todas las barreras a la entrada fueron identificadas y muchas de las existentes están relacionadas entre sí, siendo por su naturaleza complementarias. El trabajo se enfoca en identificar y discutir las barreras impuestas por las firmas establecidas.

Metodología

La unidad de análisis en esta investigación es la firma, definida por Coloma (2002) como la unidad económica que cuenta con los recursos necesarios como insumos, estructura y procesos que produce bienes y/o servicios. Esta definición permite considerar a las firmas ya sea como un grupo o como unidad económica individual.

El instrumento de investigación se construyó con base en seis dimensiones: conductas estratégicas; alcance de mercado; integración vertical y horizontal; rentabilidad y posicionamiento de mercado y diferenciación del producto. La encuesta se aplicó a 32 informantes, con puesto gerencial o propietarios de los campos agrícolas, en firmas ubicadas en la región de los municipios de Hermosillo, Carbó y San Miguel de Horcasitas del estado de Sonora en México, (Figura 1). La información se obtuvo en forma directa, durante los años 2019 y 2020, antes del inicio de la pandemia.

Figura 1 – Mapa de la región donde se ubican las firmas estudiadas.



Fuente: Elaboración propia.

Para esta investigación se utilizó el número de firmas registradas por diversas fuentes: *Instituto de Transparencia Informativa de Sonora*, la *Asociación de Productores de Uva de Mesa* y el *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, aunque esta información no es exacta debido a que en algunos casos el registro de firmas no está actualizado. Una vez recopilada la información, se agruparon las firmas, además se depuraron firmas que ya no existen, debido a un sondeo previo en el sector, una vez realizado lo anterior se identificaron 78 firmas en el municipio de Hermosillo y cercanos.

Considerando que el universo de firmas del sector agrícola es de 78, se ejecutó un muestreo probabilístico aleatorio con un 95% de confiabilidad, con base en la fórmula utilizada por Cochran (1980, p. 107) para determinar n al hacer un muestreo y definir una proporción. El resultado arrojó un total de 98.01 firmas, superando la N=78.

Para ajustar el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula de corrección de poblaciones finitas (CPF) de Cochran (1980, p. 171):

$$n = \frac{n_0}{1+\left(\frac{n_0}{N}\right)} \quad (1)$$

Donde n_0 = 98 y N = 78 que es el número de firmas del sector agrícola existente. Una vez realizada la sustitución, resulta n = 43:

$$n = \frac{98}{1 + \frac{98}{78}} = 43.43 \quad (2)$$

Así, el tamaño de la muestra para esta investigación es de 43 firmas, las cuales fueron seleccionadas de forma aleatoria entre el grupo de 78 firmas. Una vez identificadas las firmas del sector agrícola se utilizaron distintos criterios de exclusión, inclusión y eliminación según las definiciones de Arias-Gómez J et al. (2016).

Tabla 2 – Criterios de inclusión, exclusión y eliminación de la investigación.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión	Criterios de eliminación
Firmas del sector agrícola que cuenten con campos de cultivo en la región de estudio	Firmas del sector agrícola que solo cuenten con actividad comercial en la región Firmas que estén fuera del registro de razones sociales del sector agrícola de la región	Firmas que decidan no participar en la investigación Firmas que no completen apropiadamente la encuesta Firmas con las que no se pueda establecer contacto Firmas que no existan

Fuente: Elaborado con base en Arias-Gómez J et al. (2016)

En este sentido, tomando los criterios de exclusión y de eliminación de la investigación, del universo total se eliminaron 15 firmas, esto debido a que solo contaban con operaciones de carácter comercial en la región o bien dejaron de existir.

Además, de la muestra calculada, se encuestaron 32 firmas, en el periodo de abril a noviembre del 2019, lo que representa un 72% de respuesta. Conviene señalar que las firmas del sector agrícola en el estado de Sonora cuentan con políticas internas estrictas que impiden compartir información sobre la firma y por otra parte los informantes generalmente carecen de disponibilidad debido a los procesos de preparación para la temporada alta de cosecha.

Los datos obtenidos a partir de las encuestas aplicadas son de carácter cuantitativo y cualitativo y se relacionan con las actividades integradas verticalmente en la cadena de producción de las firmas, la cantidad de campos

para la cosecha o las conductas estratégicas que utilizan las firmas para mantener o mejorar su posicionamiento en el mercado; al codificarse, se identificaron las posibles BE que imponen las firmas establecidas del sector agrícola.

A partir de las BE identificadas se agruparon las firmas en clústeres mediante el método de agrupamiento jerárquico, cuyo objetivo es revelar el agrupamiento natural de los patrones de los datos, a través de la formación de grupos en un conjunto de datos, con base en el principio de máxima similitud al interior del grupo y mínima similitud entre patrones pertenecientes a grupos distintos (PRECIADO, 2011). Con los resultados obtenidos del agrupamiento jerárquico, posteriormente se identificaron los centroides por clúster para determinar las barreras que imponen las firmas establecidas que conforman cada clúster, para lo cual se utilizó el software Rstudio en su versión 1.21335.

Barreras a la entrada impuestas por las firmas establecidas del sector agrícola

Para una mejor comprensión de las principales barreras a la entrada que imponen en el mercado las firmas establecidas del sector agrícola consideradas en esta investigación, con base en el agrupamiento jerárquico se dividieron en tres clústeres a partir de las BE que imponen las firmas establecidas en el mercado (Tabla 3).

Tabla 3 – Clústeres identificados y sus características principales.

Nombre del Clúster	Características
Clúster con rezago en barreras (CRB)	Impone barreras mínimas. No se identifica una BE que pueda diferenciarlo al resto. El clúster está compuesto por veinticinco firmas.
Clúster de mayor integración (CMI)	Cuenta con dos firmas. Es el grupo que impone el mayor número de BE. Las principales barreras que impone son la integración vertical y horizontal. Concentra el mayor número de campos para cosecha y de empleados. Es el único grupo conformado que cuenta en su totalidad con energías renovables.
Clúster con mayores ventajas absolutas(CVA)	Está compuesto por cinco firmas. Es el clúster con mayor experiencia en el mercado. Se concentran en estrategias de disminución de costos. Es el clúster con mayor cantidad de certificaciones para exportar.

Fuente: Elaboración propia con base en el agrupamiento jerárquico aplicado.

En total se identificaron catorce posibles BE y con base en ellas se construyeron los tres clústeres referidos. Posteriormente se buscó enfatizar las características mediante el centroide de cada uno de los clústeres, cuya diferenciación numérica permitió diferenciarlos aún más (Tabla 4). Una vez identificados los clústeres y centroides se procedió a realizar la contrastación con el análisis teórico de las BE impuestas por las firmas establecidas.

Tabla 4 – Centroide por clúster

Barreras identificadas	Centroide del clúster rezago en barreras	Centroide del clúster ventajas absolutas	Centroide del clúster mayor integración
Empleados (EMP)	0	0,3	1
Experiencia en el mercado (AA)	0	1	0,3
Investigación y Desarrollo (ID)	0,2	0,2	0,5
Costos Absolutos (CA)	0,56	0,6	0,5
Volumen de Producción (VP)	0,16	0,2	0
Productos Exportados (PE)	2	2,4	3,5
Destinos de Exportación (DE)	1,68	2,4	5,5
Número de Campos (NC)	3,32	3,4	7
Inversiones (INV)	1,88	2	2,5
Integración Vertical (INTV)	2	2,2	3
Integración Horizontal (INTH)	1,2	1	2,5
Diferenciación de producto (DIFPRO)	0,8	1,6	2,5
Certificaciones de Exportación (CEREXP)	1,24	3	1,5
Energías Renovables (ER)	0,24	0,4	1

Fuente: Elaboración propia con base en la identificación de centroides.

Es importante señalar que el TLCAN liberó barreras gubernamentales en diversas ramas de la economía, entre éstas las del sector agrícola (Ayala Garay et al., 2018). El mercado del sector agrícola se liberó particularmente en cuanto a facilitar inversiones, incrementar la cooperación para cumplir con normas fitosanitarias y acceder a tecnología, lo que permitió a las firmas enfocadas en la comercialización entrar con facilidad al mercado (CRAWFORD, 2006).

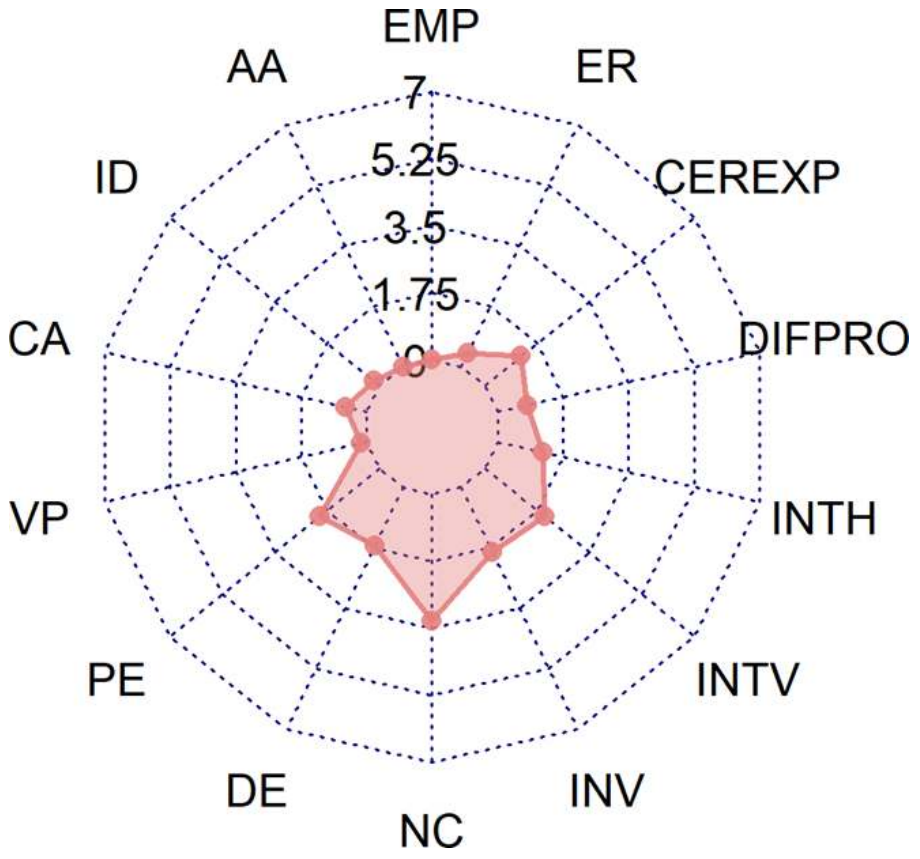
En Sonora, la liberación de estas barreras propició la entrada de firmas al sector agrícola, como lo reportan los textos referidos sobre la región y es consistente con lo encontrado en esta investigación. De las firmas estudiadas, veinte entraron al mercado a partir de 1994 y solo dos lo habían hecho en la década de los ochenta. Las firmas, a partir de la entrada en vigor del TLCAN, dirigen sus exportaciones principalmente a Estados Unidos y Canadá, también

a China y en algunos casos a Europa u otros destinos de Asía. En tal sentido, los DE no se considerarían una BE.

Con respecto al análisis de agrupamiento, en el clúster con rezago en barreras (Gráfico 1), se encontró que impone barreras mínimas para los posibles competidores. Así, el clúster podría representar las barreras naturales del mercado referidas por Coloma (2002) y Tarziján y Paredes (2006), en tanto que son barreras derivadas de las características particulares del mercado, que además permiten a las firmas producir a costos aceptables para establecerse en el mercado y hacer frente a posibles competidores.

Este clúster cumple con los criterios de integración vertical señalados por Shepherd y Shepherd (2004); se integra por firmas que tienen al menos dos actividades integradas hacia adelante o hacia atrás, están integradas verticalmente. Sin embargo, las barreras que imponen estas firmas no resultan tan evidentes como las que ejercen las firmas del resto de clústeres.

Gráfico 1 – Valores del centroide del CRB



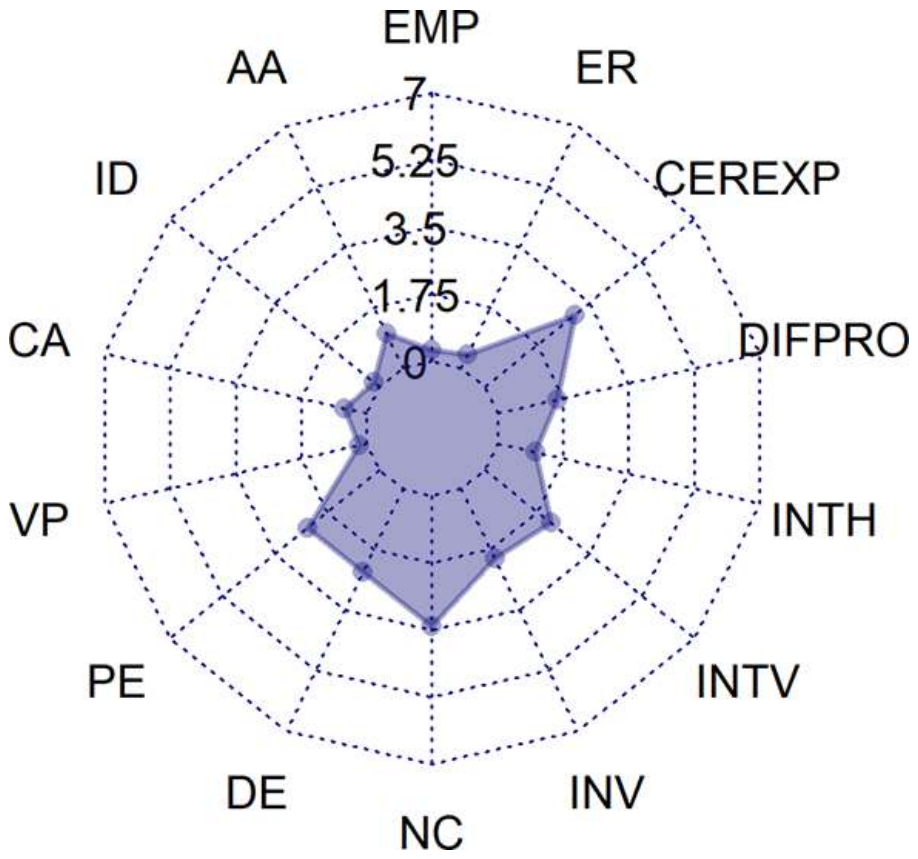
Fuente: Elaboración propia con base en el agrupamiento jerárquico de clúster.

Aunque ello no necesariamente indicaría que las firmas están impedidas para entrar al mercado si no superan estas barreras, sí marca un parámetro mínimo que tendrían que cumplir para acceder a éste, pues de lo contrario no

entrarían en las mismas condiciones que las establecidas o las ubicaría en desventaja frente a ellas.

En el caso del Clúster con mayores ventajas absolutas (Gráfico 2), tiene tres características principales: ventaja de costos absolutos, todas sus firmas están certificadas para exportar y cuentan con más experiencia en el mercado. Al respecto, Contreras-Valenzuela et al. (2018), señalan que el cumplimiento de estas certificaciones permite a las firmas del sector agrícola acceder a otros mercados e incrementar su presencia geográfica, al centrarse en cumplir con la inocuidad, la calidad y la responsabilidad social.

Gráfico 2 – Valores del centroide del CVA



Fuente: Elaboración propia con base en el agrupamiento jerárquico de clúster.

Las firmas de este clúster cumplen en mayor medida con las certificaciones de calidad, inocuidad y responsabilidad social. Las implicaciones que tiene el cumplimiento de estas certificaciones son diversas: Pedini et al. (2017), puntualizan que existen barreras económicas, organizacionales y de información que interfieren en obtenerlas, lo que supondría un incremento en los costos para las firmas entrantes, que requerirían de información e implementar procesos de producción u organizacionales.

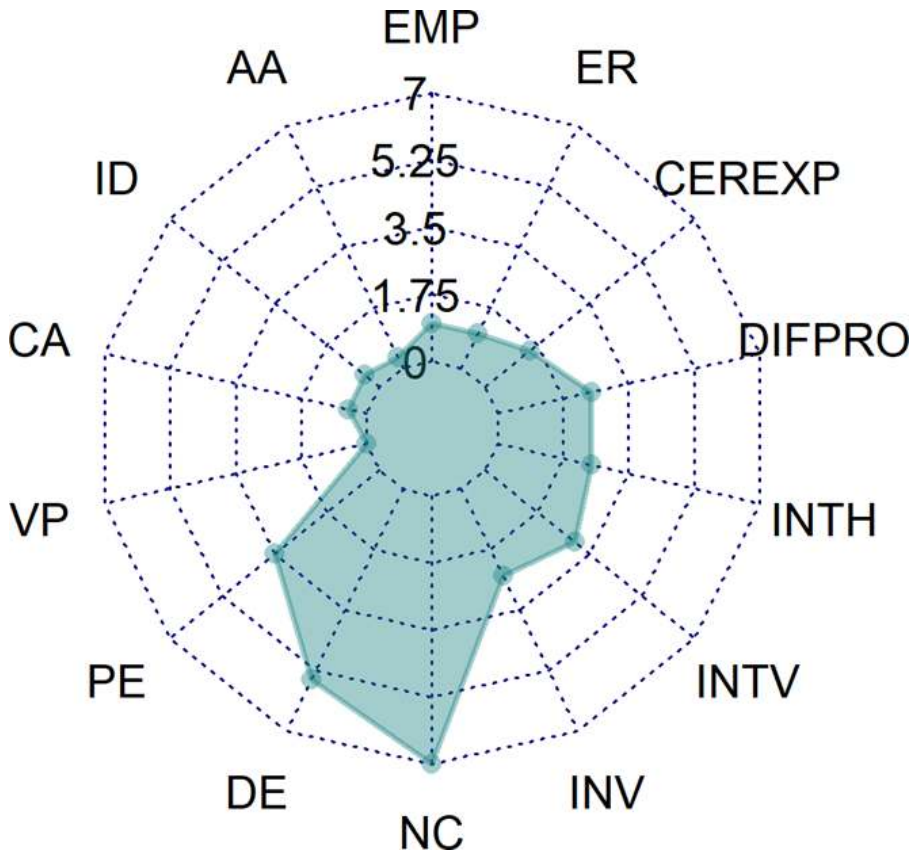
De esta manera, las certificaciones pueden considerarse barreras que impondrían las firmas establecidas en el mercado a las firmas que pretenden entrar a competir en el sector. Estas barreras se pueden observar particularmente en el sector agrícola, ya que por las características de los productos como por ejemplo los orgánicos, se requieren certificaciones sobre el contenido nutricional, seguridad de alimentos y el cumplimiento de normas sanitarias y fitosanitarias (XIE et al., 2011; DIMITRI; BARON, 2019).

La ventaja de costos absolutos que muestra también este clúster se explica por estrategias como la disminución de costos de organización y de producción, de ahí que las firmas interesadas en entrar a los respectivos mercados deberían tener capacidad para que su estructura de costos sea más eficiente. Para Weizsäcker (1980), en el caso de los procesos de producción si las firmas son capaces de imitar dichos procesos, ello no constituye una barrera a la entrada impuesta por las firmas establecidas sino una barrera natural derivada de las características propias de la industria.

Otro aspecto que distingue a este clúster, es que se integra por las firmas más longevas, lo que estaría relacionado con las dos barreras ya discutidas; la experiencia en el mercado les ha llevado a adoptar medidas como las certificaciones para adecuarse a las imposiciones de los mercados en que compiten. Además, estas mismas certificaciones y procesos de adecuación han obligado a las firmas del clúster a adoptar estrategias orientadas a disminuir sus costos.

El Clúster de mayor integración (Gráfico 3), tiene como su principal característica que se trata de firmas integradas de forma vertical y horizontal, de acuerdo con los criterios considerados por Shepherd y Shepherd (2004). Con respecto a la integración vertical, ésta resulta más conveniente al producirse más de un producto, sobre todo cuando se trata de mercados asociados o dentro del mismo sector, por la disminución de costos que implica, como lo señalan Luco y Marshall (2020).

Gráfico 3 – Valores del centroide del CMI



Fuente: Elaboración propia con base en el agrupamiento jerárquico de clúster.

El clúster se destaca también por generar un mayor número de productos, lo que por sí mismo puede constituir una barrera a la entrada en industrias que compiten en mercados del tipo oligopólico. Al respecto, se requiere profundizar en futuras investigaciones, como lo sugiere Alexander (1994) al señalar que debe existir coordinación entre las firmas ya establecidas, para que el incremento en el número de productos en el mercado funcione como una barrera a la entrada.

Otro factor fundamental de la integración vertical es que permite disminuir los riesgos (SHEPERD; SHEPERD, 2004). En este sentido, como confirman los informantes entrevistados de firmas que conforman este clúster, el hecho de que integren la producción de insumos, el empaquetado o el transporte del producto al cliente final, permite disminuir riesgos y tener un mayor control en el mercado.

Agregan que el empaquetado y el transporte del producto al cliente final son servicios que, si bien los aprovecha la firma para disminuir costos y riesgos, también los ofrecen a otras firmas del mismo sector, lo que permite ingresos adicionales. Esto es, se trata de acciones intencionales que se constituyen en barreras endógenas y tienen como objetivo incrementar los costos de los

rivales, de ahí que se conviertan en un instrumento estratégico para incrementar el control de mercado.

Riordan (2008) propone que al adoptar las firmas este tipo de barreras se generan incrementos de los precios de materias primas o servicios relacionados con la industria. Esto obligaría a las firmas entrantes o incluso a las ya establecidas a buscar integrarse verticalmente; estas últimas se integrarían con el objetivo de inhibir la entrada de posibles competidores o disminuir el poder de mercado de otras firmas establecidas. Las firmas entrantes tendrían que buscar integrarse verticalmente para acceder al mercado debido a que las 25 establecidas ya se encuentran integradas verticalmente. En este sentido, se encontró evidencia de que las firmas estudiadas están integradas verticalmente, venden sus servicios de empaquetado y transporte de producto a las firmas que no tienen integradas estas actividades, por lo que las firmas entrantes estarían sujetas a los precios de estos servicios de las firmas ya establecidas, dándoles un mayor poder de mercado.

En relación con la integración horizontal, particularmente las alianzas, Whittekar (1994) señala que éstas son fundamentales para romper barreras de entrada, debido a que se generan economías de escalas, lo que permite a las firmas acceder en alianza a mercados más exigentes. En el caso de las firmas analizadas en esta investigación, se identificó que cuentan con alianzas que les permitirían enfrentar un mayor número de barreras de entrada, debido a que, como se señalaba en las encuestas realizadas las alianzas facilitan incrementar su volumen de producción para cumplir con los requerimientos de las comercializadoras extranjeras y consecuentemente incrementar sus ingresos.

En este sentido, para las firmas competidoras el contar con alianzas se convertiría en una condición que les permitiría entrar al mercado o, una vez que ya ingresaran, tener la capacidad para cumplir con el volumen de producto requerido por las comercializadoras extranjeras.

Otra de las barreas que enfrentan los posibles competidores en el sector agrícola es la falta de un ingreso secundario (ROBBINS-THOMPSON, 2019). En el caso de las firmas estudiadas, la integración horizontal incorpora actividades en el mismo sector que les permitan tener ingresos secundarios. La evidencia muestra que las firmas de este clúster integran actividades dentro del mismo sector, lo que las fortalece para sortear situaciones adversas en el mercado o que se presentan en la dinámica propia del sector agrícola, tales como sequías, heladas e inundaciones.

Para las firmas competidoras, ello las obligaría a tener una actividad secundaria para enfrentar situaciones adversas, lo que implicaría incremento en los costos de entrada al mercado y podría también condicionar su participación en la actividad. En tal caso, sólo a firmas que operan en varias actividades, además de la agrícola, tendrían condiciones para mantener su participación en el mercado.

En relación con los recursos estratégicos, Shepherd y Shepherd (2004), enfatizan que su control limita la disponibilidad para las firmas que pretenden competir en el mercado, por lo que este control las disuade de entrar al mercado. Ello permite sostener que la adquisición de estos recursos naturales básicos para las actividades del sector agrícola en la región estudiada puede considerarse una barrera estratégica impuesta por las firmas establecidas en el mercado.

En este sentido, existe evidencia de acaparamiento de tierras como recurso estratégico por parte de las firmas del sector agrícola en la región. Las dos firmas que integran este clúster son las que muestran evidencia de contar con el mayor número de campos instalados y ambas son firmas productoras de uva de mesa, lo que es consistente con los resultados obtenidos por Velderrain-Benitez et al. (2019), que revelan una concentración del 64% de las hectáreas de producción en firmas productoras de uva de mesa.

El acaparamiento de tierras para la producción resulta fundamental debido a que la agricultura sonorense tiene como característica un uso intensivo de los recursos naturales como el agua y la tierra, lo que ha llevado a las firmas a adaptar sus productos a las características de la región. Esto ha provocado una modernización del sector y la búsqueda de nuevos esquemas de vinculación con las comercializadoras extranjeras (BRACAMONTE et al., 2016).

Los problemas principales que se han documentado en la región de estudio relacionados con el uso intensivo del agua y la tierra por parte de las firmas del sector agrícola, son la erosión de tierras, estrés hídrico, la intrusión salina, la explotación intensiva de los recursos hidráulicos subterráneos y superficiales, que provoca limitantes de acceso a las tierras, particularmente en el distrito de riego 051 (SALAZAR-MORENO et al., 2014; BRAVO-PÉREZ et al., 2013; MORENO, 2006; NAVARRO-APODACA et al., 2020; LÓPEZ-REYES, 2001).

La adquisición de tierras por parte de las firmas establecidas en el sector agrícola es una barrera estratégica, ya que puede considerarse que la adquisición de esta materia prima está relacionada con los permisos de explotación de agua o calidad de la tierra, lo que limita a las posibles firmas competidoras al acceso de este recurso, además de incrementar sus costos de entrada debido a la escasez de este recurso.

También se observó la concentración de empleados en las firmas del sector agrícola. Como lo señalan Robbins-Thompson (2019), encontrar mano de obra calificada puede ser una barrera para nuevos competidores en este sector, principalmente para los pequeños. En el caso de las firmas estudiadas, la dinámica regional en relación con los trabajadores del campo es distinta a otras regiones, ya que existe una alta incorporación de trabajadores provenientes de otras zonas del país.

Sánchez (2018), hace referencia a las redes de contratistas o *brokers* de distintas regiones del sur del país que fungen como intermediarios entre los trabajadores y las grandes firmas agroindustriales de la región estudiada. Estos intermediarios también forman parte de las comunidades en las cuales

reclutan trabajadores para emplearse como recolectores y en algunos casos como choferes en los campos agrícolas.

Esta situación se ha intensificado en los últimos años debido a que las firmas (principalmente las pequeñas) en las últimas dos décadas han enfrentado mayores problemas para mantener la producción de hortalizas, lo que ha resultado en una contracción del mercado de trabajo, por lo que el porcentaje de jornaleros que han decidido migrar a esta región por ser una más dinámica que sus regiones de origen (SALDAÑA, 2013).

Si bien el clúster de mayor integración evidencia tener un número superior de empleados que el resto de los clústeres, aunque no con mucha diferencia, la incorporación de fuerza de trabajo dedicada al sector agrícola no supondría una barrera a la entrada para las firmas que pretenden acceder al sector, ya que las características del mercado laboral de la región y la dinámica migratoria de trabajadores de otros estados del país, facilita la incorporación de trabajadores a las firmas de la región.

En relación con la diferenciación de producto, Karakaya y Sahl (1989), sostienen que éstos fungen como una barrera a la entrada debido a que las firmas que tienen bien identificadas las necesidades de sus consumidores, ya sea desde las características de producto, los servicios relacionados con estos, les permite presentar productos novedosos o generar lealtad por parte del consumidor. En este sentido, Bain (1956) argumenta que los productos diferenciados constituyen una barrera generada por la información del mercado con la que cuenta una firma establecida, ya que la competencia requeriría gastar en investigación de mercado para acceder a éste.

Además, Bain (1956) y Schmalensee (1982) plantean que si bien las firmas pueden distorsionar las barreras relacionadas con los precios, cuando se trata de diferenciación del producto no es así, ya que la calidad, las características del mismo, de los servicios relacionadas con éste y de la información que se tiene sobre los consumidores es muy difícil de emular. En el caso de las firmas estudiadas, las que tienen mayor integración cuentan con más productos diferenciados; se trata del clúster con más información de mercado que la competencia potencial, para la cual el acceso al mercado de esos productos supondría costos de entrada.

En cuanto al uso de energías renovables por parte de las firmas establecidas, puede considerarse como barrera a la entrada en varias de las modalidades analizadas por Shepherd y Shepherd (2004). Por un lado, utilizarlas podría disminuir los costos para la firma a mediano plazo, sobre todo lo relacionado con procesos como el empaque, el riego, la refrigeración de productos, que representan los costos más elevados por el alto consumo en energía eléctrica que implican; además, las energías renovables facilitan la explotación de recursos que solo pueden ser aprovechados por la ubicación privilegiada que, en cuanto a radiación solar, que tienen las firmas estudiadas. Así, el uso de esta tecnología implicaría tener costos por debajo de su competencia y con ello mayor margen de ganancias.

Por otra parte, se identifican como barrera los activos específicos referidos por Shepherd y Shepherd (2004), en tanto que incorporar este tipo de tecnología favorecería a las firmas, al poder utilizarse en procesos particulares y obtener beneficios a mediano y largo plazos. Además de la disminución de costos y el consecuente incremento de ingresos, el uso de esta tecnología mejoraría la reputación de la firma y le permitiría obtener certificaciones, entre otras ventajas.

Esto, para la competencia interesada en incursionar en el mercado de los productos, representaría un incremento en los costos, de ahí que se considere una barrera a la entrada por parte de las firmas establecidas, que estarían obligadas a seguir ese comportamiento si buscan alcanzar ingresos similares a los registrados por las firmas establecidas.

En el caso de ID, en las firmas del sector agrícola de esta región no constituye una BE impuesta por las firmas establecidas, debido a que el 22% de las firmas de esta investigación presenta evidencia del uso de CE relacionadas con la investigación científica o el desarrollo de nuevos productos, por lo que las posibles firmas entrantes no encontrarían dificultades relacionadas con esta barrera.

Conviene señalar que las barreras identificadas dependen del contexto en el que producen y compiten las firmas, de ahí que exhiban características distintas a las de otros sectores; sin embargo, la literatura revisada permite una aproximación al tipo de barreras que se pueden identificar en estructuras de mercado del tipo oligopólicas. En el caso de las barreras impuestas por las firmas del sector agrícola en la región de estudio, es posible sostener que evidencian comportamientos de firmas que acceden a mercados de tipo oligopólico.

Conclusiones

La evidencia encontrada en cuanto a imposición de barreras a la entrada por parte de firmas del sector agrícola establecidas en la región noroeste de México, particularmente en Sonora, permite sostener que se trata de firmas que compiten en estructuras de mercado de tipo oligopólicas.

Las firmas establecidas del sector agrícola utilizan barreras a la entrada como conducta estratégica para inhibir la entrada a posibles competidores, principalmente barreras como: ventaja de costos absolutos, control de materias primas y la integración vertical. La barrera de integración vertical tiene como objetivo incrementar el poder del mercado, como lo corroboran los propios informantes entrevistados. Por otra parte, la disponibilidad de mano de obra no constituye una BE en esta región debido a la alta movilidad de trabajadores de otras regiones hacia el estado de Sonora.

De acuerdo con lo referido por los informantes clave, en las firmas del sector agrícola de la región la estructura de costos se considera un elemento

central para competir en el mercado. Así, las conductas estratégicas enfocadas en el aprovechamiento de las ventajas en costos absolutos son fundamentales para las firmas establecidas y constituyen una de las barreras principales a la entrada para las firmas que buscan incursionar en el mercado.

Con respecto al control de recursos estratégicos, el control de las tierras para la cosecha se considera igualmente una barrera a la entrada crucial para los posibles competidores. El acaparamiento de tierras por parte de las firmas establecidas y las propias condiciones naturales de la región de estudio podrían provocar un problema de escasez en el largo plazo y consecuentemente incrementos en los costos de las tierras para cultivo. Las firmas establecidas se verían obligadas a adquirir otras firmas o a establecer alianzas, mientras que para las posibles competidoras se dificultaría su entrada al mercado.

En el caso del Clúster con rezago en barreras, el análisis realizado permite identificar las posibles barreras naturales que imponen las firmas del sector agrícola de esta región. Los resultados obtenidos son útiles como referencia para las firmas establecidas en tanto que indicarían las características que debe cubrir una firma para producir con costos que le permitan acceder al o establecerse en el sector agrícola de esta región y a los mercados de frutas y hortalizas como los de Estados Unidos, Canadá y China. Se trata, además, de resultados que pueden servir de base para el diseño de políticas públicas orientadas hacia el sector agrícola.

En cuanto a las limitaciones del trabajo, es importante referir la resistencia que en algunos casos se presenta para proporcionar información relevante, lo que para este estudio impidió cubrir el total de las firmas consideradas en la muestra calculada. Por otra parte, el desarrollo de la investigación revela la necesidad de profundizar en el análisis de condiciones o características, como la cantidad de productos exportados, para identificar en qué casos podrían ser consideradas como BE.

Sobre la información obtenida para esta investigación, si bien permitió identificar las BE desde una perspectiva teórica que permite visualizar posibles efectos sobre los competidores potenciales, es necesario profundizar en investigaciones posteriores acerca de la magnitud en que cada una de estas barreras inhibe la entrada de nuevas firmas al mercado.

Además, se requiere incluir información financiera que permitiría dimensionar las ganancias de las firmas y de esta manera establecer comparaciones entre firmas en función del tipo de barreras a la entrada que imponen. Ello permitiría confirmar lo planteado por Bain (1956) y Ferguson (1974), acerca de las firmas que ejercen un mayor número de barreras obtienen ganancias por encima de lo normal.

A manera de recomendación, se sugiere analizar en futuras investigaciones qué tipo de BE enfrentaron las firmas al entrar al mercado según el tiempo en que lo hicieron. Ello permitiría una periodización de las barreras que enfrentaron o enfrentan las firmas interesadas en incursionar en determinado mercado según su año de ingreso e identificar las circunstancias

en que se dio (o no) esa incursión. Asimismo, permitiría contrastar, de acuerdo con el contexto existente tanto en materia de política económica, como de tecnología e innovación y cambios en el uso de recursos naturales, los factores de mayor peso en la definición de las barreras a la entrada por parte de las firmas.

Referências bibliográficas

AHMED, Zafar; JULIAN, Craig; ABDUL, Jumaat. **Export barriers and firm internationalization from an emerging market perspective**. Journal of Asian Business Studies, v. 3, n.1, p. 33–41, 22008. Doi: https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/15587890880000489

ALEXANDER, Peter: **Entry barriers, release behavior, and multi-product firms in the music recording industry**. Review of Industrial Organization, v. 9, n, 1, p. 85–98, 1994. Doi: https://doi.org/10.1007/BF01024221

ARGUELLO, Ricardo: **Sector agrícola y política de competencia**. Revista de Economía Institucional, v. 8, n. 15, p. 227–249, 2006. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v8n15/v8n15a10.pdf

ARIAS-GÓMEZ. Jesus; Villasís-Keever, Miguel Ángel; Miranda, María. **El protocolo de investigación III: la población de estudio**. Revista Alergoa México, vol. 63, núm 2, 2016. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf

BAIN, Joe. **Barriers to New Competition**. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos. 323p. 1956. INBN 9780674188020

BRACAMONTE, Álvaro; MÉNDEZ, Rosana. (2011). **Subvenciones y reconversión productiva. El caso del trigo en Sonora**. Relaciones, n.141, p. 285-305, 2015. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/pdf/rz/v36n141/0185-3929-rz-36-141-00290.pdf

BRACAMONTE, Álvaro; VALLE, Norma; MÉNDEZ, Rosana. **La nueva agricultura sonorense: historia reciente de un viejo negocio**. Región y sociedad, v. 19, n. spe, p. 51-70, 2007. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-3925200700 0400004&lng=es&nrm=iso

BRAVO-PÉREZ, Hector; CASTRO-RAMÍREZ, Juan; ZAMORA, José. **Evaluación de políticas alternativas de suministro de agua en Hermosillo, Sonora, México**. Tecnología y Ciencias Del Agua, v. 4, n. 2, p. 163–169, 2013. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/pdf/tca/v4n2/v4n2a11.pdf

CALDERÓN, Esther. **Factores internos y externos de una confrontación local por el control social del agua en condiciones de aridez, San Miguel de Horcasitas, Sonora, en la primera mitad del siglo XX**. Relac. Estud. hist. soc.,

Zamora, v. 33, n. 132, p. 185-222, enero 2012. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252008000100007

CARDENAS, Nicolás. **Agricultura comercial, industria y estructura ocupacional de Sonora (1900-1960)**. Región y sociedad v. 20, n 41, p 175-197. 2008. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252008000100007

CARLTON, Dennis: **Why barriers to entry are barriers to understanding**. American Economic Review, v.94, n. 2, p. 466–470, 2004. Doi: https://doi.org/10.1257/0002828041302280

CATALÁN-DIBENE, César; TADDEI-BRINGAS, Isabel; PRECIADO-RODRÍGUEZ, Juan. **Use of Renewable Energy as a Strategic Behaviour for Companies in the Agricultural Sector**. Agro Productividad, v.14, n. 1, p. 9-13, 2021. Doi: https://doi.org/10.32854/agrop.v14i1.1838

COCHRAN, William. **Técnicas de muestreo**. Editorial Continental, México, 513p, 1980.

COLOMA, German. **Apuntes de organización industrial (parte 1)**. En CEMA Working Papers: Serie documentos de trabajo, n. 222, p. 96, 2002. Disponible en: https://ideas.repec.org/p/cem/doctra/221.html

CONAGUA – COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA. **Estadísticas agrícolas de los distritos de riego 2013-2014**. 2015. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/147021/ea2013-2014.pdf

CONTRERAS-VALENZUELA, Ana; PRECIADO-RODRÍGUEZ, Juan; & BÁEZ-SAÑUDO, Reginaldo; ROBLES-PARRA, Jesús; TADDEI-BRINGAS, Isabel; VELDERRAIN, Ricardo. **Certificaciones agrícolas como conducta estratégica del sistema vid de mesa sonorense**. Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha, v.19, n. 1, 2018. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81355612001

CRAWFORD, Terry. **The impact of NAFTA on the Mexican-American trade**. Revista Mexicana de Agro negocios, V. 16, n.3-4, p. 222–233, 2006. Doi: https://doi.org/10.1108/10569210680000219

DIMITRI, Carolyn; BARON, Haley. **Private sector support of the farmer transition to certified organic production systems**. Organic Agriculture, v. 10, n.3 p. 261–276, 2020. Doi: https://doi.org/10.1007/s13165-019-00265-3

FANJUL, Gonzalo; GUEREÑA, A. **Acceso a los mercados agrícolas. Oportunidades para superar la pobreza rural**. In Informe de Investigación de Intermón Oxfam. 2010. Disponible en:

https://comerciojusto.org/wp-content/uploads/2011/12/101209_IO_Acceso_a_Mercados.pdf

FERGUSON, James. **Advertising and Competition: Theory, Measurement**. Ballinger Publishing Company, Floririda, United States. 190p. 1974. ISBN 9780884102533

HERNÁNDEZ Juan Luis (2012). **Los cambios en el patrón de cultivos en Sonora a partir del proceso de reestructuración Agrícola en México: El caso de la Costa de Hermosillo**. Tesis (Maestría). Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C, Hermosillo, 2012. Disponible en: https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2254080

HERNÁNDEZ, Juan Luis (2019). **Desarrollo tecnológico e integración comercial de los productores agrícolas de la Costa de Hermosillo en la globalización**. Revista Región y Sociedad, v. 31, 2019. Doi: https://doi.org/10.22198/rys2019/31/1006

HERNÁNDEZ, José. **Sistema de innovación agrícola como estrategia de competitividad de los productores sonorenses en el contexto del TLCAN**. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional, v. 29, n. 54, 2019. Doi: https://dx.doi.org/10.24836/es.v29i54.828 PII: e19828.

INEGI- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Ý GEOGRAFÍA (2009). **Pontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos**. Carbó, Sonora.

INEGI- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Ý GEOGRAFÍA (2009). **Pontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos**. San Miguel de Horcasitas, Sonora.

KARAKAYA, Fahri; STAHL, Michael. **Barriers to Entry and Market Entry Decisions in Consumer and Industrial Goods Markets**. Journal of Marketing, v.53, n. 2, p. 80, 1989. Doi: https://doi.org/10.2307/1251415

KARAKAYA, Fahrir; PARAYITAM, Satyanarayana. **Barriers to entry and firm performance: A proposed model and curvilinear relationships**. Journal of Strategic Marketing, v. 21, n. 1, p. 25–47, 2013. Doi: https://doi.org/10.1080/0965254X.2012.734689

KRISTIANSEN, Stein. **Entry Barriers in Rural Business**. The Journal of Entrepreneurship, v.16, n. 1, p. 53–76, 2007. Doi: https://doi.org/10.1177/097135570601600103

LÓPEZ-REYES, Migdelina. **Degradación de suelos en Sonora: el problema de la erosión en los suelos de uso ganadero**. Región y Sociedad, v. 13, n. 22, p. 73–97, 2001. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v13n22/v13n22a3.pdf

LUCO, Fernando; MARSHALL, Guillermo. **The competitive impact of vertical integration by multiproduct firms**. American Economic Review, v. 110, n. 7, p. 2041–2064, 2020. Doi: https://doi.org/10.1257/aer.20180071

MCAFEE, Randolph; MIALON, Hugo; WILLIAMS, Michael. **What is a Barrier to Entry?** American Economic Assosition, v.94, n.2, p. 461-465, 2004. Doi: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.594601

MOLINA, Yesenia. **Cambio tecnológico para la optimización del uso del agua en la producción de la vid en el distrito de riego 051 Costa de Hermosillo. 1980-2005**. Tesis (Maestria). Colegio de Sonora, Hermosillo, 2009. Disponible en: http://biblioteca.colson.edu.mx:8080/repositorio/handle/2012/44448
MORENO, José: Por abajo del agua. Sobreexplotación y agotamiento del acuífero de la Costa de Hermosillo, 1945-2005. Región y Sociedad, v. 19, n. 38, p. 507, 2006. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252007000100006

NAVARRO-APODACA, Ana; MOLINAR-TABARES, Martin; CAMARENA-GÓMEZ, Olivia; VALENZUELA-QUINTANAR, Ana. **Development of a flow simulation model in the Costa de Hermosillo aquifer to analyze the possibility of controlling marine intrusion**. SYLWAN: Engilish Edition, v163, n. 9, p. 442–469, 2020.

NIÑEROLA, Angels. ; SANCHEZ-REBULL, Maria-Victoria.: **The Spanish company in China: Entry forms and barriers to internationalization**. Intangible Capital, v. 12, n. 1, p. 223-245, 2016. Doi: http//doi.org/10.3926/ic.694

POZA, Carlos; Mateo, Patricia; SOLANA, Gonzalo. **Gestión de las barreras de entrada de la empresa española en su proceso de implantación en mercados emergentes: los casos de China, Brasil y México**. Revista Escuela de Administración de Negocios, n. 73, julio-diciembre, 2012, pp. 184-195. Doi: https://doi.org/10.21158/01208160.n73.2012.593

RÍOS, Eric; CARBAJAL, Daniela; HERNÁNDEZ, Michelle. **¿Son las estrategias genéricas y las barreras a la entrada ventajas competitivas en estos tiempos?: El caso de las industrias de alimentos, bebidas, tabaco y química en México (2009-2014)**. Management Review, v. 3, n. 2, 2018. Doi: https://doi.org/10.18583/umr.v3i2.115

RIORDAN, Michael. **Competitive Effects of Vertical Integration: Handbook of antritust economics**. Estados Unidos: Columbia University, 2008. Disponible en: http://www.columbia.edu/~mhr21/papers/Competitive_Vert_Int.pdf. Consultado: Diciembre del 2020.

ROBBINS-THOMPSON, Kessey. **Exploring the Bar riers to Entry to Agriculture: Challenges Facing Beginning Farmers in North Carolina. 2019**. Tesis de maestría. Duke University, Nicholas school of environment, North

Carolina, 2019. Disponible en: https://dukespace.lib.duke.edu/dspace/handle/10161/18311 Consultado en: mayo 2020.

SALAZAR-MORENO, Raquel; ROJANO-AGUILAR, Abraham; LÓPEZ-CRUZ, Irineo. **La eficiencia en el uso del agua en la agricultura controlada**. Water Technology and Sciences (in Spanish), v. 2, p. 177–183, 2014. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-24222014000200012

SALDAÑA, Adriana. **Intermediarios laborales en Morelos: abasto de jornaleros agrícolas en el centro y noroeste de México**. Estudios sociales, v.22, n.43, p. 137-158, 2014. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v22n43/v22n43a6.pdf

SÁNCHEZ, Oscar. **Encrucijadas chiapanecas. Jornaleros agrícolas choles y tzeltales en el noroeste de México**. Trama, Revista de Ciencia Sociales y Humanidades, v.7, n.1, p. 75-87, 2018. Doi: https://doi.org/10.18845/tramarcsh.v7i1.3672

SCHMALENSEE, Richard. **Product differentiation advantages of pioneering brands**. American Economic Review, v. 72. no. 3, p. 349-365, 1982.

SHEPHERD, William. y SHEPHERD Joanna. **The economics of industrial organization**. Fifth edition. Waveland press, Illinois, United States. 413p. 2004. ISBN 1-57766-278-4

TARZIJÁN, Jorge y PAREDES, Ricardo. **Organización industrial**. Segunda edición. Editorial Pearson, Estado de México. 394p. 2006. ISBN 970-26-0705-1.

VELDERRAIN-BENITEZ, Ricardo; PRECIADO-RODRÍGUEZ, Martín; BÁEZ-SAÑUDO, Reginaldo; TADDEI-BRINGAS, Isabel; LEÓN-BALDERRAMA, Jorge; CONTRERAS-VALENZUELA, Carolina. **Estructura de mercado de sistema vid de mesa sonorense**. Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha, v. 20, n. 2, 2019. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=813/81361553002

WEIZSÄCKER Carl. **Absolute Cost Advantages and Barriers to Entry**. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, v. 185, 1980. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-642-46426-3_3

WHITTAKER, Hugh. **SMEs entry barriers and Strategic Alliances**. En Masashi Aoki y Ronald Dore (Coord). The Japanese Firm: Sources of Competitive Strength. Oxford Scholarchip Online, (209-232p). 2011.

WILLIAMS, Fiona. **Barriers Facing New Entrants to Farming - an Emphasis on Policy**. Land Economy: Working Papers, n. 17, 2006. Disponible en: https://ageconsearch.umn.edu/record/46002/

XIE, Biao; TINGYOU, Li; YI, Qian. **Organic certification and the market: organic exports from and imports to China**. British Food Journal, v. 113, n. 10, p.1200–1216, 2011.Doi: https://doi.org/10.1108/00070701111177647

YANG, Changgyu; LEE, Sang-Gun; LEE, Jaebeom. **Entry barrier's difference between ICT and non-ICT industries**. Industrial Management & Data Systems, v. 113, n. 3, p. 461 – 480, 2013. Doi: http://dx.doi.org/10.1108/02635571311312712

César Gioberti Catalán Dibene
Doctor en Desarrollo Regional por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) A.C. y Economista por la Universidad de Sonora. Profesor de Cátedra en la Universidad Estatal de Sonora. Línea de investigación: organización industrial, competitividad, mercados y desarrollo sustentable.
E-mail: gioberti88@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5336-1780

Isabel Cristina Taddei Bringas
Doctora en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma Metropolitana, México. Investigadora Titular del Departamento de Economía, Coordinación de Desarrollo Regional en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) A.C. Línea de investigación: organización industrial, mercados y cadenas productivas.
E-mail: ctaddei@ciad.mx
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2247-2001

Juan Martin Preciado Rodríguez
Doctor en Ingeniería en el área de Computación por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California. Investigador adscrito a la Coordinación de Desarrollo Regional del CIAD A.C.; responsable de los cursos de Métodos y Técnicas de Análisis de Datos I y II, impartidos en los programas de Maestría y de Doctorado en Desarrollo Regional. Línea de investigación: aplicación y desarrollo de modelos de extracción de conocimiento en bases de datos.
E-mail: mpreciado@ciad.mx
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4997-0679