

Universidad de Medellín

UNA EXPLICACIÓN DE LA CONDUCTA COMPETITIVA DE LAS MICROEMPRESAS DE SUBSISTENCIA: EVIDENCIA PARA MÉXICO*

Recibido: 28 de junio de 2018 • Aprobado: 23 de agosto de 2018

<https://doi.org/10.22395/seec.v21n48a5>

Germán Osorio Novela**
Alejandro Mungaray Lagarda***
José G. Aguilar Barceló****
Natanael Ramírez Angulo*****

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es discutir dos elementos para el análisis del sector microempresarial: la necesidad de replantear el marco teórico de referencia para representar su comportamiento competitivo y la pertinencia de diferenciarlas según su naturaleza, localización y objetivos. Para ello se utiliza una metodología a partir de contrastes entre evidencias empíricas y supuestos esenciales de la teoría de la organización industrial, así como la aplicación de instrumentos de medida del grado de competencia estratégica y clasificación microempresarial con base en un modelo de elección discreta logístico. De esta forma, se recaban resultados que sugieren que el desempeño competitivo de un subsector importante de las microempresas puede ser asociado a modelos de competencia imperfecta, dando pautas para su pertinente análisis.

PALABRAS CLAVES

Microempresa; mercado; competencia perfecta; competencia imperfecta; clasificación empresarial.

CLASIFICACIÓN JEL

C50, D21, D41, D43, L11

CONTENIDO

Introducción; 1. El debate sobre el funcionamiento de la microempresa; 2. Metodología; 3. Discusión de resultados; 4. Conclusiones; Bibliografía; Anexo.

* Este artículo de investigación es parte del trabajo colegiado asociado al proyecto Estudios sobre el emprendimiento y el comportamiento microempresarial, iniciado en el año 2016 y pertenece a profesores investigadores de la Facultad de Economía y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Baja California, adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI-CONACYT). El propósito principal es abonar al debate económico, teórico y empírico, respecto a la organización de las empresas en los mercados.

** Economista, Universidad de Colima, Colima, México. Maestro en Economía Aplicada, El Colegio de la Frontera Norte, Baja California, México. Doctor en Ciencias Económicas, Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, México. Profesor e Investigador, Facultad de Economía y Relaciones Internacionales, Universidad Autónoma de Baja California, México. Dirección: calzada universidad 14418, Otay Tijuana, Baja California, México, C.P. 22390. Correo electrónico: gosorio@uabc.edu.mx

*** Economista, Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, México. Maestro y doctor en Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. Posdoctorado en Historia Económica de América Latina y Globalización, Universidad de California, Los Ángeles, California, Estados Unidos. Profesor e Investigador, Facultad de Economía y Relaciones Internacionales, Universidad Autónoma de Baja California, México. Dirección: calzada universidad 14418, Otay Tijuana, Baja California, México, C.P. 22390. Correo electrónico: mungaray@uabc.edu.mx

**** Administrador de empresas, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Culiacán, México. Maestro en Finanzas, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Culiacán, México. Maestro en Economía Cuantitativa, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. Doctor en Ciencias Económicas, Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, México. Profesor e Investigador, Facultad de Economía y Relaciones Internacionales, Universidad Autónoma de Baja California, México. Dirección: calzada universidad 14418, Otay Tijuana, Baja California, México, C.P. 22390. Correo electrónico: gaba@uabc.edu.mx

***** Economista, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, México. Maestro en Economía Internacional, Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, México. Doctor en Ciencias Económicas, Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, México. Profesor e Investigador, Facultad de Economía y Relaciones Internacionales, Universidad Autónoma de Baja California, México. Dirección: calzada universidad 14418, Otay Tijuana, Baja California, México, C.P. 22390. Correo electrónico: natanael@uabc.edu.mx

EXPLANATION OF THE COMPETITIVE BEHAVIOR OF SUBSISTENCE MICROENTERPRISES: EVIDENCE FOR MEXICO

ABSTRACT

The objective of this paper is to discuss two elements necessary when analyzing the microenterprise sector: the need to rethink the theoretical frame of reference to represent its competitive behavior; and the relevance of differentiating them according to their nature, location and objectives. The methodology is based on contrasting empirical evidences and essential assumptions made by the industrial organization theory, as well as applying measuring instruments for the degree of strategic competence and microenterprise classification, based on a discrete logistic choice model. Results suggest that the competitive performance of an important subsector of microenterprises can be associated with models of imperfect competition, giving guidelines for their pertinent analysis.

KEYWORDS

Microenterprise; market; perfect competition; imperfect competition; business classification

JEL CLASSIFICATION

C50, D21, D41, D43, L11

CONTENT

Introduction; 1. Operation of the microenterprise debate; 2. Methodology; 3. Discussion of results; 4. Conclusions; Bibliography; Annex.

UMA EXPLICAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE CONCORRÊNCIA DAS MICROEMPRESAS DE SUBSISTÊNCIA: EVIDÊNCIA PARA O MÉXICO

RESUMO

O objetivo deste trabalho é discutir dois elementos para a análise do setor microempresarial: a necessidade de repensar o enquadramento teórico de referência para representar seu comportamento de concorrência e a pertinência de diferenciá-lo segundo sua natureza, localização e objetivos. Para isso, utiliza-se uma metodologia a partir de contrastes entre evidências empíricas e pressupostos essenciais da teoria da organização industrial, bem como a aplicação de instrumentos de medida do grau de concorrência estratégica e classificação microempresarial com base num modelo logístico de escolha discreta. Dessa forma, chegam-se a resultados que sugerem que o desempenho competitivo de um subsetor importante das microempresas possa ser associado com modelos de concorrência imperfeita, dando diretrizes para sua pertinente análise.

PALAVRAS-CHAVES

Microempresa; mercado; concorrência perfeita; concorrência imperfeita; classificação empresarial.

CLASSIFICAÇÃO JEL

C50, D21, D41, D43, L11

CONTEÚDO

Introdução; 1. O debate sobre o funcionamento da microempresa; 2. Metodologia; 3. Discussão de resultados; 4. Conclusões; Bibliografia; Anexo.

INTRODUCCIÓN

La revisión de la teoría se hace necesaria cuando se observan divergencias entre sus supuestos y la evidencia empírica. Si bien se debe reconocer la importancia que han tenido las corrientes teóricas de pensamiento en el desarrollo de estructuras de ideas y conocimiento empírico, también es esencial admitir que estas enfrentan un constante desafío: el de representar y explicar una realidad cada vez más cambiante y compleja. La teoría de la organización industrial, vista como forma de explicar la conducta de las empresas e industrias, no es ajena a esta realidad. De hecho, el permanente ajuste de un gran número de especificaciones teóricas en la modelación de la competencia entre agentes económicos es señal de la evolución exigida para el adecuado análisis del comportamiento de los mercados. Un tema que se ha posicionado en la línea de investigación económica como resultado de su importante participación en la base empresarial y creciente contribución al empleo en México, según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015), es aquel que tiene que ver con la naturaleza y objetivos de la microempresa (unidad económica de hasta diez empleados, según categorización para México), que desde hace tiempo autores como Palacio (2002), Stel *et al.* (2008) y recientemente Olusola, Adu e Idowu (2016), Taxis, Ramírez y Aguilar (2016) y Sipa, Gorze y Skibi (2015), han retomado en la literatura académica. No obstante lo anterior, pareciera aún insuficiente el conocimiento del comportamiento competitivo de estas unidades productivas, el entorno competitivo en el que operan y los mecanismos a través de los cuales consiguen sobrevivir contra todo pronóstico. A opinión de Ramírez y otros (2010) existe una parte de la evidencia empírica especializada que indica que ciertos sectores microempresariales obedecen a principios teóricos heterodoxos, entendido esto como aquel enfoque que asocia condiciones especiales en costos, demanda y tecnología de las empresas, definición postulada por Clarke (1993). A pesar de ello, Mungaray y Ramírez (2007) sostienen que, desde la perspectiva de la conducta, específicamente, en temas de comportamiento y objetivos económicos, a las microempresas se les ha dado el mismo tratamiento que a las de mayor tamaño, agrupándolas inclusive con las pequeñas y medianas, llamadas mipymes.

El presente trabajo reconoce el papel de las microempresas de subsistencia en el funcionamiento general de los mercados (consideradas como un subgrupo de micronegocios con conductas y emprendimientos característicos, diferentes del resto) y discute la pertinencia de identificar aquellos principios que explican su comportamiento y sobrevivencia. El estudio hace dos claras aportaciones: primero, presenta evidencia empírica a favor de la hipótesis de que la dinámica de mercado y la conducta competitiva de una gran parte del sector microempresarial comparten elementos asociados a los modelos de competencia imperfecta y no, en

los de competencia perfecta. Por otro lado, se justifica la necesidad de replantear el marco teórico de referencia para representar el comportamiento competitivo microempresarial y la pertinencia de diferenciarlo del resto derivado de su naturaleza y objetivos. De esta manera, el trabajo pretende contribuir al debate existente en la nueva teoría de la organización industrial, respecto a la importancia analítica de la heterogeneidad entre las empresas, derivada de sus razones de surgimiento y las características de sus factores internos, lo cual ha favorecido los argumentos que apoyan el estudio especializado según su función de la escala de producción. Así, esta investigación muestra convergencias con los señalamientos de metodologías expuestas en Kreps y Scheinkman (1983), Palacio (2002) y Mungaray, Ramírez y Taxis (2005) en los que se considera la maximización en la utilización de la capacidad instalada de las unidades económicas como un tipo de conducta y objetivo empresarial, distinta a la maximización de beneficios.

El trabajo se organiza en cuatro apartados: el primero presenta el estado del debate teórico del análisis económico de la empresa de pequeña escala, soportado en evidencia empírica; en el segundo se detalla la metodología, la cual consiste de un modelo formal que explica la conducta de las microempresas en el mercado, además de dos instrumentos que proporcionan evidencia empírica de soporte; en el tercero se analizan los resultados. Al final, se exponen las conclusiones y alcances de la investigación en el apartado cuarto.

1. EL DEBATE SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MICROEMPRESA

El surgimiento del enfoque de la nueva organización industrial empírica marcó el comienzo del replanteamiento de las visiones tradicionales del análisis empresarial. Por ejemplo, la apertura del debate acerca del papel de los factores de producción internos, tales como los recursos tangibles y las capacidades intangibles, en el nivel de competitividad, desempeño y rentabilidad de las empresas, expuesto por Tirole (1990), llevó a la flexibilización de sólidos supuestos teóricos, como el de la homogeneidad en la conducta y el desempeño empresarial dentro de una determinada industria, tal como lo ha señalado Rumelt (1991), así como Barcenilla y Lozano (2001). A su vez, la consideración formal de factores internos de la empresa ha provocado la reincorporación en el debate de tres variables de la mayor relevancia para los análisis sectoriales de pequeña escala: las características del emprendimiento, los costos asimétricos y los objetivos económicos que definen la conducta de las empresas.

En este sentido, respecto al emprendimiento, se observan dos nuevos elementos de estudio. Por un lado, la inserción de la figura del emprendedor –quien es el poseedor de las capacidades intangibles– para el análisis estructural de

una unidad productiva de pequeña escala. Por otro lado, Parker y Robson (2004) y Taxis, Ramírez y Aguilar (2016), señalan que el análisis de la evidencia empírica ha permitido distinguir entre unidades económicas surgidas por la oportunidad y aquellas que nacen por la apremiante necesidad de ingresos. El primer caso, ocurre cuando el emprendimiento está asociado a la dinámica de crecimiento y a la atención de una necesidad no cubierta por el mercado; este tipo de empresas responde al paradigma de la teoría empresarial convencional, que establece que la entrada de nuevas unidades económicas está en función de las innovaciones, mientras que la salida ocurre por falta de competitividad, actividades productivas en declive y crisis económicas. Sin embargo, aquella empresa que surge ante la falta de mejores oportunidades laborales, en un contexto de crisis económica o de una amplia gama de restricciones de operación, se considera un emprendimiento por necesidad, tal es el caso de muchos emprendimientos informales, como lo resaltan Evans y Leighton (1989), Georgellis, Sessions y Tsitsianis (2005). Trabajos empíricos han señalado que la naturaleza de la microempresa de subsistencia –que en muchos casos surge bajo la forma de autoempleo– es la necesidad económica, según evidencias encontradas por Ramírez, Bernal y Fuentes (2013), por lo que el emprendimiento por necesidad es una de las características principales de las microempresas de subsistencia.

Del lado de los costos, trabajos como los de Schwalbach (1990), Buesa y Molerio (1998), Carpi (1999) y Palacio (2002), proponen una diferenciación de las microempresas en función de sus estrategias de producción, y hacen una distinción –no siempre visible de forma natural en la dinámica del mercado– entre aquellas que funcionan en puntos óptimos (en el nivel de producción competitivo) y aquellas que se encuentran en puntos subóptimo, es decir, fuera del nivel mínimo de costos, pero que aun siendo ineficientes, son capaces de subsistir en el mercado por largo tiempo.

De la observación de los mercados se identifica que las microempresas obedecen a objetivos diversos. El de la microempresa de subsistencia parece no guiarse por objetivos convencionalmente aceptados: la maximización de beneficios a corto plazo o la cuota de mercado a largo plazo, conclusiones ya visualizadas por Mungaray, Ramírez y Taxis (2005). Es probable que esto se asocie al limitado *stock* de activos, a la escasez de financiamiento, a la operación en marcos informales, a una reducida inversión inicial y a la baja escala de producción; lo cual impide una sustitución perfecta de factores productivos (supuesto intrínseco para cumplir con la maximización de beneficios) lo que provoca que la conducta empresarial se aleje de estos fines y se limite, por tanto, a tratar de maximizar la utilización de su capacidad instalada que logra concentrar, estos hallazgos convergen con las investigaciones de Crespo (2000) y Anderson (2013).

Así, es posible definir dos tipos de microempresas según su comportamiento en el mercado. Por un lado, está la de beneficios, que es aquella que surge por la oportunidad, produce en el entorno del nivel de producción competitivo y su conducta es compatible con los objetivos de maximización de beneficios y acumulación de capital. Por otro lado, está la microempresa de subsistencia, aquella que agrupa las características de un emprendimiento por necesidad, niveles no competitivos de producción (subóptimos) y que persigue el objetivo de maximizar la utilización de su capacidad instalada, para mantenerse en el mercado. Un bajo costo de oportunidad para iniciar operaciones, como el que se presenta en escenarios de marginación, salarios mínimos o limitadas oportunidades de empleo, suelen ser los factores detonantes para el surgimiento de la microempresa de subsistencia. En palabras de Ramírez, Bernal y Fuentes (2013), cuando se dan estas características en los mercados, es probable que ocurra una proliferación de unidades comerciales de este tipo, lo que lleva a suponer que cada una aporta una cantidad mínima a la producción total del mercado de un bien homogéneo. Lo anterior, permitiría relacionar el dinamismo de la microempresa de subsistencia a un marco conceptual de competencia perfecta.

Con base en una compilación realizada por Coloma (2002), se extrae que el modelo de competencia perfecta acepta en el corto plazo la existencia simultánea de empresas óptimas y subóptimas, en función de diferenciales de eficiencia; sin embargo, a largo plazo solo se mantendrían las más eficientes, es decir, aquellas cuyo costo medio mínimo se acerque al precio de mercado. Por ello, en un equilibrio de largo plazo, las microempresas de subsistencia deberían desaparecer al ubicarse en niveles subóptimos de producción. No obstante, a pesar de la alta rotación que presentan estos emprendimientos (solamente el 25 % logran mantenerse más de dos años), el fenómeno se consolida con el paso del tiempo como vía de obtención de ingresos de largo plazo de cada vez más individuos (la esperanza de vida de microempresas se incrementa a ocho años una vez que superan los dos primeros años de operación), reflejado en los datos publicados por el INEGI (2016), por lo que el modelo de competencia perfecta no sería un marco de referencia para representar su dinámica. El avance teórico-empírico del estudio de la microempresa, con relación a la configuración de un marco analítico que asocie su desempeño, es todo un desafío. Un enfoque integral para conseguir el entendimiento del comportamiento de la microempresa de subsistencia debería incorporar la diferenciación del producto, no solo en términos de distancia física respecto a sus competidores, sino también del grado de marginación de la zona en la que se encuentra ubicada.

Debido a su propia naturaleza, evidencias recabadas de Ramírez y otros (2010) señalan que las microempresas de subsistencia tienden a concentrarse en zonas

marginadas, esto las lleva a que sus ineficiencias productivas se compensen con las ventajas que ofrece el mercado informal de factores con el que interactúan, el cual les permite pagar menores precios tanto por el trabajo (salarios) como por los materiales (insumos), de esta forma logran acortar las diferencias de eficiencia con las empresas maximizadoras de beneficios. Incluir en la discusión la diferenciación tanto de producto como de eficiencia (costos) y de dotaciones de factores productivos, supone no poder analizar a la microempresa de subsistencia bajo condiciones de competencia perfecta, queda así, como alternativa para ello, la competencia imperfecta a través de los modelos de diferenciación horizontal y vertical y los modelos de competencia monopolística. Uno de los supuestos esenciales de los modelos de diferenciación horizontal como el de Hotelling (1929), es la consideración de consumidores uniformemente distribuidos en una zona geográfica homogénea, respecto a perfiles de consumidores, los cuales enfrentan costos de transporte asociados a la distancia. Sin embargo, basar la explicación en la marginación como variable diferenciadora es complejo debido a la multidimensionalidad de su naturaleza ya que esta puede no ser ni homogénea, ni exclusivamente de tipo económico, sino también social, educativa o de género.

Por su parte, los modelos de diferenciación vertical, en los que la calidad del producto es la variable principal de competencia, establecen que aquella variación de producto con mayor calidad tenderá a presentar un costo unitario más alto, señalado en Shaked y Sutton (1982), así como en Coloma (1998); no obstante, los costos medios de producción de la microempresa de subsistencia son, en general, mayores a los de las más eficientes, a pesar de ofrecer, desde cierta perspectiva, productos de menor calidad.

En la compilación trabajada por Coloma (2002) se señala que, uno de los marcos formales más representativos de la competencia imperfecta, viene dado por el modelo de competencia monopolística desarrollado por Chamberlin (1933), que ha sido complementado, entre otros, por Singh y Vives (1984) y Benassy (1991). Este modelo estima que en equilibrio habrá una producción menor a la que minimiza el costo medio, pero que ello no impacta en los beneficios debido a que la reducción en cantidad se ve compensada con un *mark-up* más elevado. Los argumentos empíricos de las microempresas de subsistencia sugieren que la representación formal de estas, bajo el supuesto de que maximizan la utilización de su capacidad instalada, debería realizarse a través de la minimización de costos medios, esto con base en la investigación de Mungaray, Ramírez y Taxis (2005).

Palacio (2002) asume que toda empresa tiene el propósito de corto plazo de encontrar el volumen mínimo de ventas que maximice la utilización de su capacidad

instalada. Para ello, la empresa estima la distribución de la demanda en el mercado y la probabilidad de que esta se mantenga en el tiempo. La propuesta, en algún sentido, se asocia con el modelo de Stackelberg, según el cual las empresas líderes eligen su nivel de producción antes que el resto, en función del mínimo tendencial de ventas. La decisión de las seguidoras dependerá de una demanda residual altamente fluctuante, que no ha sido del interés de las empresas líderes. En este sentido, Kreps y Scheinkman (1983) y Tirole (1990), establecen que, al suponer a priori que las empresas deciden estratégicamente su nivel de utilización de su capacidad instalada, su comportamiento debería ser similar al esperado en una estructura de mercado oligopólica tipo Cournot.

La evidencia empírica asociada a las condiciones de apertura (mecanismos de financiamiento, dotación de activos, zonas de ubicación, entre otras) y recabada de Mungaray *et al.* (2007), indica que una microempresa de subsistencia no ingresa al mercado con un control estratégico sobre el *stock* de activos o la capacidad instalada. A pesar de su ineficiencia productiva, la microempresa de subsistencia permanecerá en el mercado en la medida en que sea capaz de diferenciar geográficamente sus productos, derivado de lo cual los consumidores tendrían que pagar un alto costo relativo de transporte para optar a los productos de un hipotético submercado eficiente.

El que los consumidores permanezcan voluntariamente en mercados ineficientes, es decir, con precios unitarios relativamente más altos y quizá con productos de menor calidad, facilita a la microempresa a alcanzar la cuota de mercado mínima de operación, la cual no es fijada como parte de una estrategia. La empresa cerrará solo en los casos en que la demanda no cubra la cuota de mercado mínima, el microempresario no sepa gestionar los ingresos derivados de la operación o no sea de su interés continuar con el emprendimiento¹.

En este sentido, trabajos empíricos como los de Acs y Audrescht (1990) y Ramírez *et al.* (2010) sostienen que, a largo plazo, la microempresa surgida por necesidad aumenta su aprendizaje sobre productividad, a partir del aprovechamiento de activos intangibles tales como la experiencia y la adquisición de una cultura empresarial adaptada a su condición; así, la probabilidad de que estas microempresas incrementen sus costos medios a largo plazo, es baja. En suma, la microempresa de subsistencia competiría, en el corto plazo, para maximizar la utilización de su capacidad instalada, esto es, minimizando los costos medios (determinado por las limitantes en *stock* de capital y la diferenciación del producto a través de la locali-

¹ Debido a una oferta laboral estable que supere el ingreso esperado de la microempresa o por cuestiones de salud, por ejemplo.

zación), y a largo plazo, en la maximización de la capacidad de aprendizaje, con la finalidad de aprovechar su capital limitado y alargar su permanencia en el mercado.

Si bien en los modelos donde existe diferenciación de producto, es común asociar su formalización a través de la variable de elección en precios, Tremblay y Tremblay (2012) sugieren que la lógica económica, cuando las empresas cuya capacidad instalada es difícil de ajustar, debe ser la de fijar la cantidad a producir (competir en cantidades), dejando que el precio se adecue al mercado. En contraste, estos autores sostienen que cuando las variaciones en el precio resultan relativamente más costosas, las empresas fijan precio, y dejan que la capacidad de producción se ajuste al mercado, lo cual se asocia con la competencia en precios, diferenciada del entorno de la microempresa de subsistencia. En consecuencia, la representación formal de la competencia en este tipo de microempresas se acerca al contexto de una estructura de mercado equivalente en ciertos puntos a la competencia imperfecta tipo Cournot, matizado con diferenciación horizontal del producto y costos asimétricos, según el nivel de eficiencia de cada empresa.

2. METODOLOGÍA

2.1. Diseño del contraste teórico: modelo de competencia

Mungaray, Ramírez y Taxis (2005) abonan al debate mostrando evidencia de que, en un mismo mercado, pueden competir empresas de muy diferente tamaño en términos del número de empleados y volumen de ventas, pero también del nivel de desempeño y eficiencia, situación que es frecuente en el ámbito microempresarial. Así, para definir la dinámica de este sector, se analiza un mercado conformado por un grupo de microempresas de subsistencia que compiten por una demanda residual cautiva –aunque fluctuante–. Se asume que en este mercado existe una microempresa de subsistencia representativa () y otro conjunto de unidades económicas de este tipo (), que son tomadas como una franja con las mismas condiciones: ambos grupos producen un único bien. La interacción entre los ofertantes ocurre de forma simultánea, las microempresas alcanzan el nivel de capacidad suficiente –pero en cualquier caso ineficiente– para insertarse en el mercado siguiendo objetivos de maximizar la utilización de su capacidad instalada, es decir, compitiendo en producción (cantidades).

Esta interacción, a su vez, supone que las microempresas inician operaciones sin hacer análisis de viabilidad para identificar si el precio de referencia para su producto está o no por encima de su costo unitario de producción. Esto explicaría por qué incurren en niveles no competitivos de producción. Su diferencial negativo

en eficiencia productiva, comparado con un comportamiento óptimo, las fuerza a aprovechar su zona de ubicación para obtener una parte de la demanda residual. Por ser la cantidad de producción la variable de elección competitiva, la representación matemática se hace a partir de las funciones inversas de demanda, de forma que:

$$p_i = a - q_i - dq_j \quad (1)$$

Donde p_i con $i=1,2$, es el precio del bien de la empresa i ; la constante de la demanda del mercado está dada por a . La cantidad producida por la empresa i está dada por q_i , $i \neq j$. El término d mide el grado de homogeneidad del producto (el cual se asocia al de las empresas a través de su ubicación territorial y perfiles de consumidores), donde $d \in (0,1)$. Cuando $d \rightarrow 1$, indica que los productos tenderán a ser homogéneos según la ubicación y el punto de vista de los consumidores. Cuando $d \rightarrow 0$, las empresas están separadas lo suficiente como para considerarse únicas en ese segmento de mercado.

El ingreso por unidad adicional vendida o ingreso marginal, se obtiene derivando el ingreso total, $IT_i = p_i q_i$, respecto de la cantidad,

$$\frac{\partial IT_i}{\partial q_i} = IMg_i = a - 2q_i - dq_j \quad (2)$$

Por otro lado, para el análisis de las erogaciones se considera la siguiente función de costos totales:

$$C(q_i) = \alpha_i + \beta_i q_i + \gamma_i q_i^2 \quad (3)$$

Donde α_i es el costo fijo de la empresa i . El costo asociado por unidad producida de la empresa i , está ajustado linealmente por β_i , cuadráticamente por γ_i . Para simplificar y sin pérdida de generalidad, se supondrá que los parámetros de costos α, β son los mismos para ambas empresas, es decir, $\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha$ y $\beta_1 = \beta_2 = \beta$, mientras que el elemento cuadrático del costo de la microempresa 1 será menor al de la empresa 2 ($\gamma_1 < \gamma_2$), para insertar la condición de costos asimétricos al modelo. Dicha asimetría es conocida por ambas empresas, dada la dimensión del mercado local en que compiten². La asimetría en costos se puede explicar por diferentes vías: mayor capacitación de recursos intangibles por parte del emprendedor o por la facilidad de acceso al mercado formal o informal de factores productivos. Si el objetivo de la microempresa de subsistencia es maximizar la utilización de su capacidad instalada (minimización de costos medios), en términos técnicos esta buscará de forma intuitiva igualar su nivel de producción al punto mínimo de la

² Para visualizar un escenario bajo condiciones de información incompleta entre las empresas, ver anexo.

curva de costos medios, entendida como $Cme_i = C(q_i) / q_i$. La razón de cambio de la función de costos medios de las empresas respecto a la cantidad está dada por:

$$\frac{\partial Cme_i}{\partial q_i} = \gamma_i - \frac{\alpha}{q_i^2} \quad (4)$$

Que a su vez debe igualarse al ingreso por unidad vendida para reflejar el punto de equilibrio:

$$a - 2q_i - dq_j = \gamma_i - \frac{\alpha}{q_i^2} \quad (5)$$

Al despejar (q_i) de las igualdad (5), se obtiene la función de reacción de cada empresa para $i = 1, 2$. Suponiendo que los costos fijos de las empresas son cero³ ($\alpha = 0$), las funciones de reacción quedan como:

$$q_i^* = \frac{a - \gamma_i - d\bar{q}_j}{2} \quad (6)$$

Resolviendo el sistema de ecuaciones con dos incógnitas que representa la expresión (6) para $i, j = 1, 2 (i \neq j)$, y tomando como constantes los grados de diferenciación del producto y de asimetría de costos, se encuentran el nivel de producción de las microempresas de subsistencia, el cual es:

$$q_i^* = \frac{a(2-d) - 2\gamma_i + d\gamma_j}{(2-d)(2+d)} \quad (7)$$

El precio de equilibrio es determinado de acuerdo con la competencia del mercado, en términos del modelo es igual a:

$$p_i^* = \frac{a(2-d) + \gamma_i(2-d^2) + d\gamma_j}{(2-d)(2+d)} \quad (8)$$

Finalmente, los beneficios de las microempresas de subsistencia estarán dados por:

$$\pi_i^* = \frac{(a(2-d) - 2\gamma_i + d\gamma_j)^2}{[(2-d)(2+d)]^2} \quad (9)$$

³ Para el caso en que $\alpha \neq 0$, es posible encontrar también las funciones de reacción como solución de una ecuación de tercer grado, la cual muestra una raíz real y dos complejas.

Las ecuaciones (7), (8) y (9) permiten hacer estática comparativa, para estudiar los efectos en las cantidades de producción, precios y beneficios de equilibrio de las microempresas de subsistencia a partir de variaciones en los costos y el grado de diferenciación del producto. La consistencia lógica del modelo se comprueba al suponer ausencia de diferencias empresariales por razones de costos o de ubicación, esto es ($\gamma_i = \gamma_j$) y ($d = 1$), pues con estos valores, el equilibrio converge a los niveles del modelo de Cournot homogéneo⁴. Ahora bien, para presentar evidencia empírica respecto al tipo de estructura de mercado y tipo de comportamiento en donde compiten las microempresas, a continuación, se muestran dos contrastes, con los cuales se pretende ofrecer un sustento al contraste teórico planteado.

2.2. Diseño del primer contraste empírico

Lyandres (2004) afirma que la dinámica de un mercado está dada por las decisiones estratégicas de las empresas que lo conforman, es decir, por el tipo de competencia que estas sostienen. En este sentido, dichas estrategias y las variables de elección, definen la forma de reaccionar de cada empresa ante las acciones de los rivales. Si esta reacción, expresada en términos matemáticos, muestra una pendiente negativa, las variables de elección de las empresas se dan en un entorno de sustitutos estratégicos, el cual es característico de una competencia en cantidades. Por el contrario, si las funciones de reacción presentan pendiente positiva, las variables de elección son complementos estratégicos, lo cual se asocia a una competencia en precios. Con base en lo anterior, en esta sección se busca dar luz acerca del desempeño competitivo de la microempresa de subsistencia.

La medida de competencia estratégica (CSM por sus siglas en inglés), introducida por Sundaram, John y John (1996), determina el tipo de estrategia empresarial empleada por los participantes en un mercado, a través de las variaciones en las ganancias contables marginales de cada uno de estos, respecto a los cambios en las ventas de la competencia. Una de las ventajas metodológicas de la CSM es que aporta información sobre el tipo de mercado en el que compiten las empresas, sin requerir información de las variables de elección, como por ejemplo las cantidades o los precios. En este sentido, la CSM solo utiliza información de las ventas y las ganancias cuyo impacto está relacionado de manera directa con las estrategias empresariales, aunque estas no sean variables de elección en términos convencionales. Esta medida ha sido utilizada por diversos estudios, como los de Lyandres (2004) y Jong, Nguyen y Van Dijk (2007), para determinar el tipo de competencia al

⁴ En ese caso la cantidad de equilibrio está dada por $q_i^* = (a - \gamma) / 3$.

que se enfrentan los participantes de un mercado. En términos formales, la CSM se expresa como:

$$CSM_i = \text{corr} \left[\frac{\Delta\pi_i}{\Delta S_i}, \Delta\bar{S}_j \right] \quad (10)$$

Que se entiende como la correlación entre, por una parte, el cociente de la variación de las ganancias y la variación de las ventas de la empresa i ($\Delta\pi_i / \Delta S_i$) y, por la otra, la variación en el cambio medio en las ventas de las empresas competidoras⁵ ($\Delta\bar{S}_j$). Al ser el indicador una correlación, los valores estarán dentro del intervalo $(-1, 1)$. Para ganar en eficiencia y facilitar la comparabilidad, Sundaram, John y John (1996) asocian intervalos específicos de la CSM a determinados escenarios de la siguiente manera: si $CSM < -0.05$, entonces las empresas estarán compitiendo en un contexto de sustitutos estratégicos (competencia en cantidades); si ocurre que $-0.05 < CSM < 0.05$, no se puede asegurar algún tipo de competencia entre las empresas. Si la $CSM > 0.05$, entonces las empresas estarán compitiendo en un contexto de complementos estratégicos (competencia en precios). Los resultados de esta estimación coadyuvan a comprobar las relaciones competitivas, así como la estructura de mercado en las que se enmarcan las microempresas con características de subsistencia.

2.3. Diseño del segundo contraste empírico

Institutos nacionales de estadística han utilizado de forma convencional a las variables de personal ocupado y número de ventas para estratificar a las empresas. No obstante, tal como se detalló en el primer apartado, algunos autores han discutido la pertinencia de considerar para dicho propósito variables que puedan validar una concepción más integral a través, por ejemplo, del tipo de emprendimiento, de objetivos económicos o el nivel de costos de producción, características que definen el comportamiento de las empresas en el mercado.

Este apartado tiene por objeto exponer un indicador que estratifique la microempresa, por tipo de comportamiento, en empresas de beneficios o de subsistencia y, con ello, estimar la probabilidad de que esta categorización agrupe las variables adicionales consideradas por la literatura económica. Esto es, medir la probabilidad de que una microempresa catalogada como de subsistencia, en efecto, exhiba características asociadas a un emprendimiento por necesidad, niveles no competitivos

⁵ Lyandres (2004) y Jong, Nguyen y Van Dijk (2007) han comprobado que la CMS es una *proxy* natural del tipo de competencia en un mercado en el corto plazo, al suponer que el valor económico de las empresas que lo componen permanece constante.

de producción (es decir, subóptimos) y objetivos de maximizar la utilización de su capacidad instalada.

El indicador propuesto se estructura con base en las ganancias netas (π_i) registradas por cada empresa⁶ y la línea de bienestar (LB)⁷ (ponderado al número de personas dependientes del micronegocio), definida esta última por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2017) como la cantidad de dinero imprescindible para satisfacer las necesidades fundamentales de alimentación, transporte, vivienda, educación, vestido y salud en la comunidad a la que dicha empresa atiende (CONEVAL, 2017). De lo anterior, el tipo de comportamiento de la empresa i , δ_i , está dado por:

$$\delta_i = \frac{\pi_i}{LB} \quad (11)$$

Si $\delta_i \leq 1$, se considera que se trata de una microempresa de subsistencia, mientras que el caso de una microempresa de beneficios ocurre cuando $\delta_i > 1$. La estratificación derivada de δ_i se utiliza en un modelo de elección discreta en su forma funcional logística, comúnmente conocido como modelo *logit*, para estimar la probabilidad de que la microempresa de subsistencia presente características de mínima inversión inicial en activos fijos y equipamiento, con objetivos de maximizar la utilización de su capacidad instalada y con un nivel de producción subóptimo. De esta forma, la regresión a estimar toma la siguiente forma:

$$Y_i = \alpha_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \quad (12)$$

Donde Y_i refleja a la microempresa i en condición de subsistencia o beneficio (1 y 0 para cada caso, respectivamente). El componente independiente del modelo está dado por tres variables dicotómicas. La primera variable hace referencia a la inversión inicial X_1 , se ha establecido que los emprendimientos de subsistencia presentan una inversión inicial tendiente a cero en activos fijos y equipamiento, mientras que aquellos que tienen una inversión (compra de activos fijos o equipamiento), podrían ser considerados de beneficios (1 y 0 para cada caso, respectivamente). La segunda variable se relaciona con el tipo de objetivos X_2 , de forma tal que las microempresas con escasez de financiamiento para variar su capacidad de producción (capital, materiales, etc.), buscarían la maximización en la utilización de su capacidad instalada, mientras que aquellas que tienen acceso a fuentes de financiamiento,

⁶ Al ser un ejercicio empírico, se consideran las ganancias contables como *proxy* de las económicas.

⁷ Para el año 2017, este monto en México correspondía a \$176 dólares mensuales por persona.

serían maximizadoras de beneficios (1 y 0 para cada caso, respectivamente), lo que converge con las evidencias recabadas en Mungaray, Aguilar y Osorio (2016). Por último, se incluye una variable relacionada con el nivel de costos X_3 , la cual divide a las empresas en óptimas y subóptimas a través del ratio entre los ingresos por ventas y los costos de producción. Aquellas microempresas con valor menor a 1 en dicha razón, serían ineficientes, mientras que aquellas con valor mayor a 1, se consideran microempresas eficientes (1 y 0 para cada caso, respectivamente).

Las estimaciones de los coeficientes se sustituyen en la siguiente forma funcional logística para representar las probabilidades asociadas a cada variable de análisis:

$$P_i = E(Z_i | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(Y_i)}} \quad (13)$$

2.4. Los datos

Para efectos de comprobar la hipótesis de este trabajo, se utilizan datos de la *Encuesta nacional de micronegocios* (ENAMIN), desarrollada por el INEGI (2012), que ofrece para México información en el ámbito nacional sobre las principales características económicas de las microempresas y las condiciones laborales de la población que trabaja en ellas. El primer contraste empírico utiliza información publicada de cinco años (2008 al 2012), mientras que el segundo solo del último año con información. Para el cálculo del indicador CSM, se consideró una variable de control en función de la diferencia entre los ingresos por ventas y los gastos de producción (medido por las compras de materias primas) por microempresa. Se tomaron en cuenta solamente aquellos casos cuya diferencia osciló en \$345 dólares mensuales (cantidad límite expresada en diagramas de cajas). Esto sirvió para considerar solo aquellas microempresas de subsistencia que operan con ganancias en su entorno, lo que permitió construir una base de datos de panel con 9.668 microempresas que tuvieron actividad, al menos, entre los años 2008 y 2012 (ver tabla 1). No obstante, para el segundo contraste empírico, se relajó dicha variable de control, para considerar en el análisis todo tipo de microempresa, y evitar sesgos, conformando una muestra de 4.350.

La mayoría de los micronegocios incluidos en el primer contraste se concentran en el sector servicios y comercial (80 %) y una minoría está relacionada con el sector de manufacturas y construcción. El 64 % de los micronegocios son empresas unipersonales (de autoempleo); el 33 % tiene de dos a cuatro trabajadores, incluyendo al dueño, y solo el 2 % de estas microempresas tiene más de cinco trabajadores. Asimismo, el 33 % de las microempresas cuenta con algún local exclusivo para su operación.

Tabla 1. Descripción de las microempresas seleccionadas primer contraste, 2008-2012

Sector/empresas	Tamaño por número de empleados						Ganancia como porcentaje de ventas (%)
	Autoempleo	%	2 a 4 empleados	%	5 o más empleados	%	
Comercio	2.721	67	1.299	32	41	1	23,5
Servicios	2.337	62	1.319	35	114	3	39,9
Construcción	236	61	136	35	15	4	49,8
Manufactura	899	62	493	34	58	4	30,5

Los porcentajes con relación al tamaño están referidos al total por fila ($n = 9,668$).

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2012)

Para el segundo contraste empírico, donde únicamente se considera un año de análisis y sin la variable de control utilizada en el primer contraste, el 40 % se concentra en el sector comercial, el 30 % en servicios, el 17 % en manufacturas, el 7 % en construcción y el resto en otros giros (transporte, por ejemplo). El 39 % tiene acceso a financiamiento para compra inicial de activos y equipo; el 20 % ha solicitado algún préstamo a instituciones financieras posterior a iniciar el negocio y, de estas, el 95% ha obtenido el préstamo. La distribución de la ganancia neta de las empresas consideradas para este contraste se expone en la tabla 2. En promedio, los ingresos monetarios mensuales oscilan en los \$815 dólares. No obstante, la ganancia media es de \$310 dólares mensuales, la máxima de \$1.667 y la desviación estándar de \$300. Dichas ganancias se compararon con el valor monetario de LB del año correspondiente, el cual estaba en \$155 dólares.

Tabla 2. Descripción de la distribución de ganancia neta de microempresas, por estrato, en dólares mensuales.

Estrato	Media (\$)	Valor máximo (\$)	Desviación estándar (\$)
Comercio	296	1.600	313
Manufactura	279	1.566	285
Servicios y construcción	352	1.666	294

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2012)

3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto al contraste teórico, la ecuación (7) muestra los valores de la producción teórica óptima que debe generar una microempresa de subsistencia. Se observa que mientras se mantenga el diferencial de eficiencia (es decir que $\gamma_1 < \gamma_2$), la mi-

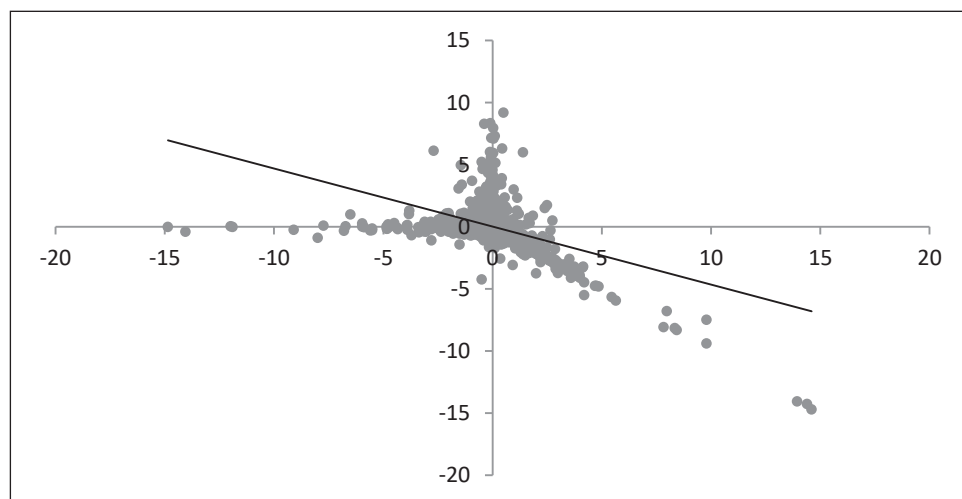
croempresa 1 genera mayor producción que el conjunto de empresas representadas por 2. Esta ecuación refleja también que, conforme aumenta la diferenciación del producto ($d \rightarrow 0$), las microempresas podrán obtener mayor sobrevivencia dentro de su submercado a través del incremento en sus ventas. Cuanto más cercanas estén las empresas, su permanencia en el mercado estaría en riesgo. La ecuación (8), relacionada con los precios de mercado, expresa que mientras más grande sea la distancia entre las empresas, mayor podrán ser también los precios a los que se enfrentan, considerando que la distribución de consumidores no se ve afectada por la distancia entre los micronegocios. Es decir, el modelo refleja la esencia empírica observada en estas microempresas: su participación y sobrevivencia en el mercado depende, en gran medida, de su capacidad para diferenciarse de la competencia, lo que está asociado a la distancia (diferenciación horizontal) o a su eficiencia productiva (reducción de costos). En este sentido, la ecuación de beneficios (9) permite afirmar que, manteniendo el supuesto de ausencia de costos fijos, el beneficio de la empresa más eficiente es mayor que el de aquella con costos más altos. También se observa que la sobrevivencia de una empresa se incrementa conforme aumentan dicha brecha de eficiencia comparativa. Al cancelar el supuesto de ausencia de costos fijos, dependerá del nivel de estos últimos si las microempresas pueden, o no, alcanzar los beneficios suficientes para continuar en el mercado en el largo plazo.

Es conocido que, en promedio, el 75 % de las microempresas en México tienen un periodo de sobrevivencia de dos años. En este sentido, el modelo expuesto es consistente en determinar que el éxito de aquellas que logran sobrevivir puede explicarse a partir del refugio en mercados cautivos, en donde la distancia con empresas competidoras sea la suficiente para diferenciar su producto y tener una cuota de mercado que permita enfrentarse a un precio unitario mayor; o que cuenten con los recursos intangibles necesarios para aprovechar su experiencia y aprendizaje constante en la operación de su negocio, que se refleje en una reducción en sus costos productivos. Esto expresa el motivo por el que, en economías en vías de desarrollo o, en específico, en zonas de marginación media o alta, las microempresas de subsistencia se consolidan con el paso del tiempo como una alternativa racional y viable de sobrevivencia social a través de la obtención de ingresos complementarios, lo que daría pauta para suponer que estos negocios no son causa de marginación, sino una consecuencia.

La gráfica 1 muestra la dispersión de las variables empleadas para la estimación del indicador CSM con base en la primera contrastación empírica. La línea con pendiente negativa de la gráfica 1 indica una correlación negativa (-0.24) entre, por una parte, el cociente de ganancias y ventas a nivel de microempresa (eje vertical), y por la otra, la variación de ventas promedio de la competencia (eje horizontal), lo

que evidencia que las relaciones competitivas en ciertos segmentos de mercado, donde compiten microempresas con características de subsistencia, se asocian con estructuras de competencia en cantidades, caracterizadas por elecciones estratégicamente sustitutas entre los agentes.

Gráfica 1. Diagrama de dispersión del indicador CSM para microempresas



Fuente: elaboración propia

Con relación al segundo contraste, se realizaron dos estimaciones. En la primera se considera a todas las microempresas de hasta diez trabajadores, mientras que, en la segunda, solo a microempresas unipersonales (autoempleo). Lo anterior permitió identificar si el tamaño también juega un papel relevante en la configuración del emprendimiento de subsistencia. En la tabla 3 se presentan los resultados de las estimaciones por máxima verosimilitud (ecuación 12), para el caso de las tres variables del segundo contraste empírico, los cuales se sustituyen en la forma funcional logística (ecuación 13), para ser transformados en probabilidades. Cabe destacar que el modelo *logit* ofrece las probabilidades de que una microempresa, al mantener alguna de las características descritas en la sección 2.3, sea catalogada como microempresa de subsistencia por el indicador propuesto.

La tabla 4 muestra que, si en una microempresa de hasta diez trabajadores se encuentran presentes los tres indicadores de comportamiento diferenciador de una microempresa de subsistencia, existe 80 % de probabilidad de que el indicador propuesto la catalogue como tal en términos estadísticos; cuando la microempresa tiene dos características, esta tiene entre 43 % y 67 % de probabilidad de ser catalogada

así⁸. Es de resaltar que la característica asociada a la ineficiencia en producción, es la variable clasificatoria con la probabilidad de ocurrencia más alta (49 %).

Tabla 3. Resultados del modelo *logit*

Variables	Microempresa con hasta diez trabajadores		Microempresa unipersonal	
	Coficiente*	D.T.	Coficiente	D.T.
Intercepto	-1,6708	(0,1483)	-1,3746	(0,2190)
Con incipiente inversión inicial	0,6906	(0,1661)	0,7330	(0,2377)
Con objetivo de maximizar la utilización de capacidad instalada	0,7090	(0,1968)	1,0011	(0,2874)
Con nivel de costos subóptimo	1,6688	(0,1670)	2,0405	(0,2403)

D.T.: desviación típica. * Todos los coeficientes resultaron significativos al nivel de 0,01.

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Probabilidad de ocurrencia de microempresas de subsistencia

Microempresas	PMS* dado que cuenta con hasta diez trabajadores (%)	PMS dado que es unipersonal (%)
Con incipiente inversión inicial (a)	27	34
Con objetivo de maximizar la utilización de capacidad instalada (b)	28	41
Con nivel de costos subóptimo (c)	49	66
(a, b) o (a, c) o (b, c)	43-67	80-84
(a, b, c)	80	92

* PMS: probabilidad de catalogarse como una microempresa de subsistencia.

Fuente: elaboración propia.

En el caso del autoempleo, la probabilidad de que un emprendimiento con las tres características diferenciadoras, sea estratificado de subsistencia, aumenta a 92 %. De presentarse dos características, la probabilidad varía entre 80 % y 84 %. Respecto a probabilidades de las características individuales, la asociada a negocios ineficientes sigue manteniéndose como la más alta, con 66 %. Lo anterior evidencia la eficacia de $\hat{\alpha}_i$ para captar el impacto de las variables que la literatura económica de la nueva organización industrial ha propuesto como determinantes del comportamiento empresarial.

⁸ Dependiendo de cuáles sean estas dos características.

4. CONCLUSIONES

La revisión de la literatura referente a la economía de la microempresa da muestra de la pertinencia de hacer un análisis diferenciado entre esta y el resto del tejido empresarial en términos de la articulación del mercado. Entre otras cosas, lo anterior se debe al peso que las unidades económicas de subsistencia han alcanzado en el sector de la pequeña escala, el cual, atendiendo a ciertos objetivos, exhiben conductas y acciones que no son advertidas como elementos diferenciadores y que, por tanto, aún se limitan a agruparlas suponiendo un mismo comportamiento en el mercado.

Es probable que la microempresa de subsistencia no se comporte de acuerdo con los supuestos teóricos más convencionales. Los emprendimientos de subsistencia no se inician a partir de una oportunidad en el mercado (rentabilidad económica) sino que, por el contrario, se originan como mecanismo contracíclico. De lo anterior, estos emprendimientos no tienen elementos para operar al nivel más competitivo de producción y no se rigen por los fines empresariales de maximización de beneficios y de cuota de mercado, sino por los de maximizar la utilización de su capacidad instalada.

A pesar de que estas características afectan su competitividad relativa, la microempresa de subsistencia logra sobrevivir haciendo valer su poder de mercado en su nicho de barrio, el cual se asocia a una diferenciación del producto, que genera un mercado cautivo conformado por una demanda residual cuya atención no es del interés de las empresas de mayor eficiencia o tamaño.

En este trabajo se muestra que, bajo ciertos supuestos, un modelo de competencia imperfecta, cuya variable estratégica sean las cantidades de producción, que considere diferentes niveles de eficiencia en las empresas participantes y diferenciación del producto por zona de ubicación, refleja de forma conveniente el comportamiento de la microempresa de subsistencia y su estructura competitiva. Es decir, los resultados evidencian que la supervivencia de la microempresa de subsistencia depende en gran medida del grado de diferenciación en su ubicación y de la capacidad que tenga para disminuir sus costos de producción e incrementar su eficiencia a través del aprendizaje de mediano y largo plazo en los procesos productivos.

Por último, cabe destacar que, para poder realizar análisis económicos y de política industrial de mayor conveniencia e impacto, resulta provechoso enriquecer la clasificación empresarial más allá de la categorización tradicional con base en el número de empleados y el nivel de ventas. Así pues, el presente trabajo muestra

evidencia en el sentido de que una clasificación que considere la naturaleza, objetivos y estructura de costos de la empresa, además de las variables tradicionales, podría ser más pertinente, sin que ello implique un incremento significativo de la complejidad del proceso de clasificación, pues se podría sintetizar al utilizar un indicador por tipo de comportamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Acs, Zoltan y Audretsch, David. (1990). Small firms in the 1990s. En: Acs, Zoltan y Audretsch, David. (eds.). *The Economics of Small Firms: A European Challenge*. Amsterdam, Países Bajos: Kluwer Academic Publishers, Springer, p. 1-22.
- Anderson, Patrick. (2013). *The economics of business valuation: towards a value functional approach*. Palo Alto, Estados Unidos de América: Stanford University Press, 424 p.
- Barcenilla, Sara y Lozano, Pablo (2001). [Competitividad y comportamiento tecnológico de la empresa multinacional en España](#). En: *Economía Industrial*, n.º 338, p. 169-178.
- Benassy, Jean Pascal. (1991). [Monopolistic competition](#). En: *Handbook of Mathematical Economics*, vol. 4, p. 1997-2045.
- Buesa, Mikel y Molerio, José. (1998). *Economía industrial de España: organización, tecnología e internacionalización*. Madrid, España: Citivas, 280 p.
- Carpi, Tomás. (1999). *Dinámica industrial e innovación en la comunidad valenciana: análisis de los distritos industriales del calzado, cerámica, mueble y textil*. Valencia, España: Impiva, 423 p.
- Chamberlin, Edward. (1933). *The theory of monopolistic competition*. Cambridge, Reino Unido: Harvard University Press, 213 p.
- Clarke, Ronald. (1993). *Economía industrial*. Madrid, España: Celeste Ediciones y Colegio de Economistas de Madrid, 580 p.
- Coloma, Germán. (1998). [Diferenciación de productos y poder de mercado](#). En: *Económica*, La Plata, vol.44, n.º2, p. 3-27.
- Coloma, Germán. (2002). *Apuntes de organización industrial (parte 1)*. En: CEMA, Working Papers, Serie Documentos de Trabajo. Universidad del CEMA, 97 p.
- [Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social](#). (2017). *Construcción Línea de Bienestar*. Ciudad de México, México: Coneval, 81 p.
- Crespo, Ricardo. (2000). *Liberalismo económico y libertad*. Madrid, España: Ediciones Rialp, 224 p.
- Evans, David y Leighton, Linda. (1989). [Some empirical aspects of entrepreneurship](#). En: *American Economic Review*, vol. 79, n.º 3, junio, p. 519-535.
- Georgellis, Yannis; Sessions, John y Tsitsianis, Nikolaos. (2005). [Self-employment longitudinal dynamics: a review of the literature](#). En: *Economic Issues*, vol. 10, n.º 2, septiembre, p. 51-84.
- Hotelling, Harold. (1929). [Stability in competition](#) En: *Economic Journal*, vol. 39, n.º 153, marzo, p. 41-57.

- INEGI –Instituto Nacional de Estadística y Geografía–. (2012). [Encuesta Nacional de Micronegocios](#).
- INEGI –Instituto Nacional de Estadística y Geografía–. (2015). [Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo](#).
- INEGI –Instituto Nacional de Estadística y Geografía–. (2016). [Esperanza de vida de los negocios](#).
- Jong, Abe ; Nguyen, Thuy Thu y Van Dijk, Mathijs. (2007). [Strategic debt: evidence from Bertrand and Cournot competition](#). En: ERIM Report Series Reference, n.º ERS-2007-057-F&A, 35 p.
- Kreps, David y Scheinkman, José. (1983). [Quantity precommitment and Bertrand competition yield Cournot outcomes](#). En: Bell Journal of Economics, vol. 14, n.º 2, autumn, p. 326-337.
- Lyandres, Evgeny. (2004). [Capital structure and interaction among firms in output markets: Theory and evidence](#). En: Journal of Business, vol. 79, n.º 5, septiembre, p. 381 --421.
- Mungaray, Alejandro; Aguilar, José y Osorio, Germán. (2016). [Rethinking the purpose of micro enterprises in developing countries: evidence for Mexico](#). En: Journal of Developmental Entrepreneurship, vol. 21, n.º 3, septiembre, p. 1 -16.
- Mungaray, Alejandro; Ramírez, Natanael; Aguilar, José y Beltrán, José. (2007). [Poder de mercado en microempresas de Baja California](#). En: Revista Problemas del Desarrollo, vol. 38, n.º 148, enero-marzo, p. 173-194.
- Mungaray, Alejandro; Ramírez, Natanael y Taxis, Michelle. (2005). [Estructura de mercado y maximización de beneficios en las microempresas](#). En: Comercio Exterior, vol. 55, n.º 4, abril, p. 316-321.
- Mungaray, Alejandro y Ramírez, Martín. (2007). [Capital humano y productividad en microempresas](#). En: Investigación Económica, vol. 66, n.º 260, abril-junio, p. 81 -115.
- Olusola, Mokajode; Adu, Emmanuel e Idowu, Seriki. (2016). [Exploring Challenges Faced by Small Business Owners on Poverty Reduction in Rural Eastern Cape, South África](#). En: Journal of Studies of Tribes and Tribals, vol. 14, n.º 1, p. 37-43.
- Palacio, Ignacio. (2002). Política industrial activa para microempresas en el funcionamiento de los mercados: una perspectiva española. En: Mungaray, Alejandro; Palacio, Juan Ignacio y Ruiz, Clemente (coords.). Potencial de la vinculación universitaria para una política microempresarial: una perspectiva comparada. Ciudad de México, México: Porrúa, p. 37-68.
- Parker, Simon y Robson, Martin. (2004). [Explaining international variations in self-employment: evidence from a panel of OECD countries](#). En: Southern Economic Journal, vol. 71, n.º 2, octubre, p. 287-301.
- Ramírez, Natanael; Mungaray, Alejandro; Ramírez, Martín y Taxis, Michelle. (2010). [Economías de escala y rendimientos crecientes: una aplicación en microempresas mexicanas](#). En: Economía Mexicana, vol. 19, n.º 2, enero, p. 213-230.
- Ramírez, Martín; Bernal, Manuel y Fuentes, Roberto. (2013). [Emprendimiento y desarrollo Manufactureros en las entidades federativas de México](#). En: Problemas del Desarrollo, vol.44, n.º174, Julio- septiembre, p. 167-195.

- Rumelt, Richard. (1991). [How much does industry matter](#). En: Strategic Management Journal, vol. 12, n.º 3, marzo, p. 167-185.
- Schwalbach, Joachim. (1990). Small business in German manufacturing. En: Acs, Zoltan. y Audretsch, David (eds.), The Economics of small Firms, a European Challenge. Boston, Estados Unidos de América: Kluwer Academic Publisher, p. 63-73.
- Shaked, Avner y Sutton, John. (1982). [Relaxing price competition through product differentiation](#). En: Review of Economic Studies, vol. 49, n.º 1, enero, p. 3-13.
- Singh, Nirvikar y Vives, Xavier. (1984). [Price and quantity competition in a differentiated duopoly](#). En: Rand Journal of Economics, vol. 15, n.º 4, winter, p. 546-554.
- Sipa, Monika; Gorzeń, Iwona y Skibiński, Andrzej. (2015). [Determinants of Competitiveness of Small Enterprises: Polish Perspective](#). En: Procedia Economics and Finance, vol. 27, p. 445-453.
- Stel, André; Thurink, Roy; Verheul, Ingrid y Baljeu, Lendert. (2008). [The relationship between entrepreneurship and unemployment in Japan](#). Amsterdam, Países Bajos: Tinbergen Institute, 27 p.
- Sundaram Anant; John, Teresa y John, Kose. (1996). [An empirical analysis of strategic competition and firm values: the case of R&D competition](#). En: Journal of Financial Economics, vol. 40, n.º 3, marzo, p. 459-486.
- Taxis, Michelle; Ramírez, Martín. y Aguilar, José. (2016). [Microempresas de base social y sus posibilidades de supervivencia](#). En: Revista de Contaduría y Administración, vol. 61, n.º 3, julio-septiembre, p. 551-567.
- Tirole, Jean. (1990). La teoría de la organización industrial. Madrid, España: Ariel Economía, 730 p.
- Tremblay, Victor y Tremblay, Carol. (2012). New perspectives on industrial organization. Nueva York, Estados Unidos de América: Springer Texts in Business and Economics, 811 p.

ANEXO

A continuación se presenta un escenario con información incompleta para las microempresas más ineficientes (es decir, la 2), en el que estas solo conocen su nivel de costos y una distribución de probabilidad para los costos de la empresa 1, asignando probabilidades si el costo de producción de la competencia es alto (θ) o bajo ($1-\theta$). Mientras que la empresa 1, conoce el nivel exacto de costos propios y de su competencia, en función del elemento de diferenciación (\tilde{a}_1), entonces, la contrastación teórica parte de las siguientes ecuaciones de igualdad entre ingreso por unidad vendida y costo medio mínimo:

$$a - 2q_1 - dq_1 = \gamma_1 - \frac{\alpha}{q_{1A}^2} \quad \text{ó} \quad a - 2q_1 - dq_1 = \gamma_1 - \frac{\alpha}{q_{1B}^2} \quad (1)$$

$$\theta(a - 2q_2 - dq_{1A}) + (1-\theta)(a - 2q_2 - dq_{1B}) = \gamma_2 - \frac{\alpha}{q_2^2} \quad (2)$$

Considerando costos fijos constantes e iguales a cero, se presentan las siguientes funciones de reacción:

$$q_{1A}^\circ = \frac{a - \gamma_{1A} - d\bar{q}_2}{2} \quad \text{ó} \quad q_{1B}^\circ = \frac{a - \gamma_{1B} - d\bar{q}_2}{2} \quad (3)$$

$$q_2^\circ = \frac{\theta(a - dq_{1A} - \gamma_2) + (1-\theta)(a - dq_{1B} - \gamma_2)}{2} \quad (4)$$

Resolviendo el sistema de ecuaciones con dos incógnitas que representan las expresiones, se llegan las cantidades de equilibrio con información incompleta.

$$q_1^* = \frac{a(2-d) - 2\gamma_{1A} + d\gamma_2}{(2-d)(2+d)} + \frac{1-\theta}{6}(\gamma_{1A} - \gamma_{1B}) \quad (5)$$

ó

$$q_1^* = \frac{a(2-d) - 2\gamma_{1B} + d\gamma_2}{(2-d)(2+d)} + \frac{\theta}{6}(\gamma_{1A} - \gamma_{1B}) \quad (6)$$

$$q_2^* = \frac{a(2-d) - 2\gamma_2 + d[\theta\gamma_{2A} + (1-\theta)\gamma_{2A}]}{(2-d)(2+d)} \quad (7)$$