

LECCIONES DE MICROECONOMÍA PARA MICROEMPRESAS

Alejandro Mungaray Lagarda
Martín Ramírez Urquidy
Coordinadores



Las ciencias sociales
SEGUNDA DÉCADA



Universidad
Autónoma de
Baja California





**ECCIONES DE
MICROECONOMÍA
PARA MICROEMPRESAS**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Dr. Alejandro Mungaray Lagarda

Rector

Dr. Gabriel Estrella Valenzuela

Secretario general

M.C. María Guadalupe García y Lepe

Vicerrectora Campus Ensenada

Méd. Jaime Enrique Hurtado de Mendoza y Bátiz

Vicerrector Campus Mexicali

Dra. Adriana Carolina Vargas Ojeda

Vicerrectora Campus Tijuana

Lic. Ángel Norzagaray Norzagaray

Secretario de Rectoría e Imagen Institucional

Departamento de Editorial Universitaria. Av. Reforma 1375.

Col. Nueva, Mexicali, Baja California, México.

Teléfono (686) 552-1056.

Correo electrónico: publicaciones@uabc.mx

<http://www.uabc.mx>



**ECCIONES DE
MICROECONOMÍA
PARA MICROEMPRESAS**

**Alejandro Mungaray Lagarda
Martín Ramírez Urquidy**
Coordinadores



**CONOCER
PARA DECIDIR**

Universidad
Autónoma de
Baja California



Lecciones de microeconomía para microempresas/Alejandro
Mungaray Lagarda y Martín Ramírez Urquidy,
coordinadores. -México: Universidad Autónoma
de Baja California: Miguel Ángel Porrúa, 2004.

208 pp.; 21 cm.

ISBN 970-701-460-1

1. Microeconomía. 2. Microempresas-Administración.
3. Negocios en pequeño-Administración.

I. Mungaray Lagarda, Alejandro. II. Ramírez Urquidy, Martín

HB172L42 2004

FAM/amn/070504

La H. CÁMARA DE DIPUTADOS, LIX LEGISLATURA,
participa en la coedición de esta obra al incorporarla
a su serie CONOCER PARA DECIDIR

Primera edición, septiembre del año 2004

© 2004

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

© 2004

Por características tipográficas y de edición

MIGUEL ÁNGEL PORRÚA, librero-editor

Derechos reservados conforme a la ley

ISBN 970-701-460-1

IMPRESO EN MÉXICO



PRINTED IN MEXICO

Amargura 4, San Ángel, Álvaro Obregón, 01000 México, D.F.

ALEJANDRO MUNGARAY
MARTÍN RAMÍREZ URQUIDY

Introducción a la asistencia universitaria para el desarrollo microempresarial

FRENTE A una realidad social y económica que ha venido cambiando rápidamente, la necesidad de iniciar cambios estructurales en las organizaciones universitarias y gubernamentales en favor del aprendizaje y del desarrollo, debe ser parte de un compromiso más decidido con la sociedad.¹ Los bajos rendimientos sociales de la educación superior respecto a otros niveles educativos, junto con los enormes y persistentes rezagos sociales, son evidencia de que la universidad sirva literalmente de contrapeso a los costos de las nuevas circunstancias competitivas, que han excluido a aquellos que sus condiciones de subsistencia y marginación no les permiten conseguir los aprendizajes necesarios para adaptarse. Es verdad que el problema económico de la asignación de recursos escasos de los gobiernos a las instituciones de educación superior (IES) frente a otras necesidades sociales siempre está presente, pero también la ausencia de mecanismos de coordinación socialmente más rentables de los recursos ya en manos de las IES.

El concepto de retribución social que debe prevalecer en todas las formaciones profesionales que se realizan en América Latina, se ha venido diluyendo frente al ascenso de las presiones demográficas y las limitaciones financieras del Estado para ampliar la cobertura de la educación superior al nivel de las sociedades desarrolladas.² De aquel noble concepto de retribución a la sociedad y de lo que ésta aporta a una educación profesional más sensible que permita una mayor movilidad social de los individuos,³ se ha llegado a la

¹ Birsdall, 1996.

² Mungaray y López, 1996.

³ Mungaray y Sánchez, 1993.

corta visión de un mero trámite para la obtención de un título profesional. En consecuencia, el servicio social como institución, requiere ser recontextualizado en los nuevos escenarios de economía global, para mantenerlo como un importante baluarte de valores fundamentales en la formación profesional de los individuos. De hecho, el espíritu de competitividad que se asocia a un mundo crecientemente globalizado de grandes oportunidades sólo accesibles a los mejores y/o a los más fuertes, hoy más que nunca requiere del contrapeso universitario, no sólo orientado a compensar los desequilibrios sociales que han resultado de las grandes y rápidas transformaciones económicas y sociales, sino también los equilibrios emocionales de las nuevas generaciones de profesionistas, que sienten ser parte de lo mejor de una nueva época, a veces a costa de no voltear la mirada hacia los costos que pagan quienes no han tenido acceso a sus oportunidades.

La principal estrategia competitiva de las empresas y las naciones para insertarse exitosamente en los flujos internacionales de comercio y financiamiento que constituyen la nueva economía global es la innovación, por lo que la educación superior desempeña una función central. La formación de cuadros técnicos, profesionales y científicos en las universidades y en los sistemas tecnológicos, capaces de generar conocimientos nuevos o asimilar los existentes, adaptarlos y perfeccionarlos a la medida del tamaño de las empresas y las especializaciones tradicionales o modernas que poseen las regiones, se ha convertido en parte de los posicionamientos modernos de las regiones frente a las oportunidades que ha abierto la globalización.

Algunas experiencias de desarrollo regional exitoso en países desarrollados, son ilustrativas de que la capacidad para conformar estructuras productivas competitivas, innovadoras y comprometidas con el aprendizaje permanente; hace la diferencia entre progreso, sobrevivencia y/o atraso de las regiones y las naciones.⁴ Aquellos países o regiones que logran fortalecer sus sistemas de educación superior y muestran un mayor compromiso para apoyar las actividades de investigación, innovación y transferencia de tecnología,

⁴Ohmae, 1995.

se convierten en espacios de alta concentración de capital –local o externo–, elevando su tasa de crecimiento y mejorando sus condiciones de empleo.⁵ Adicionalmente, se ha encontrado que la creación neta de empleo se asocia al desarrollo de sectores productivos con altos coeficientes de conocimientos, que utilizan de manera intensiva los productos de la investigación y una proporción elevada de trabajadores con títulos profesionales, tal como lo demuestran las experiencias de países ricos o de segmentos sectoriales o regionales desarrollados de países pobres.

En contraste, la situación laboral tiende a empeorar en aquellos países o regiones cuya especialización productiva emplea trabajadores no calificados.⁶ De esto se deriva la idea de que los programas de modernización industrial y comercial intensivos tienen efectos distributivos inhibitorios o aun adversos, sobre cualquier programa que busque superar la pobreza de quienes no tienen calificaciones profesionales o activos patrimoniales.⁷ Tal contraste hace imperativa la complementación de estos programas de modernización industrial con procesos de transferencia de conocimientos hacia dichos agentes sociales.

Si bien algunos estudios empíricos han demostrado la existencia de un deterioro de la relación entre educación superior y empleo a lo largo de los noventa, también han mostrado que esto se explica por el deterioro de las estructuras de empleo en todos sus niveles y por una rápida pérdida de pertinencia de los estudios ofrecidos en los centros educativos, que no han logrado adaptar sus sistemas de enseñanza a las necesidades de aprendizaje de los nuevos profesionistas, ni por tanto, de las del sector productivo y de la sociedad en su conjunto. Esto se ha visto fortalecido por el acelerado progreso tecnológico que vuelve obsoletos los conocimientos adquiridos en la universidad con una rapidez extraordinaria. No obstante, cuando se comparan las condiciones de empleo de los graduados con las de los no graduados en términos de seguridad y remuneración,

⁵ Shutter y Van Alsté, 1998.

⁶ Goddard, 1998.

⁷ Bardhan, 1996.

se observa que la situación de los primeros es claramente ventajosa.⁸

Si bien la globalización ha traído grandes beneficios para los sectores modernos y exportadores de las economías en vías de desarrollo, sus costos han sido una de las duras realidades no vislumbradas cuando los consensos mundiales priorizaron la aplicación de políticas macroeconómicas de estabilización, apertura comercial y liberalización financiera, prometiendo mejores condiciones de vida y empleo para la población.⁹

La hipótesis sostenida en Ocegueda y Mungaray¹⁰ de que la estabilización macroeconómica traducida en altas tasas de interés, mercados internos restringidos, escasez de crédito interno y procesos de sobrevaluación real del tipo de cambio, ha castigado con especial fuerza a las micros y pequeñas empresas (MYPES), parece no tener contradicción, pues es innegable que éstas han enfrentado limitaciones para acceder al financiamiento externo y a los mercados de exportación. Si bien es cierto que las políticas macroeconómicas implementadas han tenido éxito en el combate a la inflación, sus consecuencias en términos de inversión, empleo y deterioro del bienestar social, han hecho que la sociedad termine por temer a la estabilización. Esto ha dado lugar a una desafortunada dicotomía entre macroeconomía y microeconomía que se explica precisamente por las dificultades que han enfrentado las MYPES para articularse al binomio que da vida a las modernas economías de la globalización: las dinámicas de los mercados de exportación y el financiamiento.

El nuevo ambiente macroeconómico implica un escenario donde sólo es posible aprovechar los beneficios de la apertura económica a partir de estrategias microeconómicas sustentadas en rendimientos crecientes provenientes de la especialización, lo cual se asocia a tamaños grandes de planta o a altos volúmenes de producción que permiten la obtención de costos medios decrecientes. Las empresas con escalas de producción reducidas quedan excluidas de estos beneficios y, a menos que sean objeto de apoyos

⁸Teichler, 1998.

⁹Wolfensohn, 1998.

¹⁰Ocegueda y Mungaray, 2002.

especiales para integrarlas a cadenas productivas con empresas grandes exportadoras o bien con otras empresas pequeñas asociadas a mercados externos, están condenadas a permanecer dentro del esquema de sobrevivencia. Por otro lado, las condiciones de venta de las microempresas en los mercados internos son también ásperas, ya que los mercados locales y regionales son limitados por las mismas políticas de estabilización y por la participación de empresas oligopólicas que dominan los mercados, contra las cuales las MYPES tienen pocas posibilidades.

Los procesos de estabilización macroeconómica se han acompañado con estrategias de ajuste estructural que promueven la economía de mercado y desdeñan la aplicación de políticas discriminatorias. En el área de la política industrial, han prevalecido las medidas neutrales que buscan generar las mismas condiciones y ventajas para todas las empresas. Así, con estas medidas aparentemente no discriminatorias que buscan eliminar las distorsiones propiciadas por políticas que determinan ganadores desde el gobierno, se ha terminado por discriminar entre empresas, pues ha resultado prácticamente imposible que las microempresas por sí mismas puedan construir espacios de aprendizaje que les permitan encadenarse a las corrientes de comercio mundial y construir tamaños de producción adecuados para atender los niveles de demanda que suelen provenir del mercado mundial. De esta forma, proveyendo políticas neutrales que tratan por igual a desiguales, se ha terminado por profundizar las desigualdades iniciales, por lo que se han convertido en un foco generador de inequidades. De esta forma, la aplicación de políticas diferenciadas que consideren la diversidad de necesidades asociada a la existencia de empresas con distintos tamaños y grados de tecnificación, debe constituir parte de los programas de desarrollo.

En la economía global que se asocia a mercados financieros y de bienes muy competitivos, los sectores con mayores rezagos sociales son los que se encuentran en condiciones más desventajosas. Por este motivo, los compromisos de las instituciones con ellos implican la creación de mecanismos compensatorios para atender las necesidades de los grupos desplazados de las estructuras de empleo,

y una atención más consistente de los rezagos sociales acumulados en materia de mínimos de bienestar. Esto debe convertirse en prioridad del desarrollo económico, pues está ampliamente demostrado que la estabilidad que éste requiere es inalcanzable cuando persisten grandes focos de desigualdad y pobreza. Por esta razón, invertir recursos suficientes para reducir la pobreza es indispensable para un crecimiento sustentable y para la consolidación democrática, pues de ello depende cada vez más la capacidad de distribuir equitativamente sus frutos, pero sobre todo, de hacerlo sostenidamente para evitar que el cambio económico y político sea temporal o comprometa el bienestar de las generaciones futuras.¹¹

En este contexto, la educación superior posee múltiples recursos para contribuir al desarrollo regional y nacional. En el área productiva, mediante el fortalecimiento de sus interacciones con la industria a través de la investigación, la asesoría, la provisión de servicios profesionales y la formación de recursos humanos con las habilidades profesionales y técnicas que demandan los diferentes sectores y ramas de actividad. En la esfera social, a través de la educación continua, la difusión de la cultura, la interpretación de los sucesos locales y globales, y el apoyo a los grupos sociales y sectores económicos marginados. Sin embargo, para estar a la altura de estas posibilidades, es necesario impulsar estrategias educativas que promuevan la equidad: desde mayores oportunidades de acceso a la educación superior, hasta el fortalecimiento de la educación continua y el aprendizaje permanente de los profesionistas en activo, lo cual evitaría el distanciamiento entre las habilidades y conocimientos que poseen y las cambiantes exigencias del mundo del trabajo,¹² Incluso, el estrechamiento de la vinculación de la educación superior con los sectores productivos y sociales, amplía las posibilidades de que los estudiantes participen con sus conocimientos en la atención de los grupos o empresas más rezagadas socialmente, y por su contacto con el mundo del trabajo, en la apertura de oportunidades de empleo o de inversión.

¹¹ Fishlow, 1996.

¹² Ruiz Durán, 1997.

La vinculación entre educación superior y sector productivo se convierte en una importante estrategia de política industrial horizontal para impulsar la competitividad de todas aquellas empresas nacionales –pequeñas, medianas y grandes–, que a través de la investigación pueden mejorar sus procesos o productos, pero también en un poderoso instrumento de política social para apoyar la superación de restricciones de los sectores de microempresas, tanto a través del desarrollo de recursos humanos que necesiten espacios de aprendizaje para realizar sus prácticas profesionales, como de prestadores de servicio social o prácticas profesionales que les ayuden a través de la asistencia técnica solidaria.¹³ Sus beneficios sociales se asocian no sólo al impacto de las actividades de investigación para satisfacer las necesidades tecnológicas y organizativas de las empresas, o permitir el acceso de las IES a fuentes adicionales de financiamiento privado, sino también a la formación de recursos humanos profesionales que pueden ofrecer, a través del servicio social, el apoyo técnico a pequeños productores sin recursos suficientes para pagar servicios privados de asistencia profesional, y a la proyección social y comunitaria de muchas de sus actividades sustantivas.¹⁴ No obstante su pertinencia y el amplio potencial que tiene en el impulso de los proyectos locales de desarrollo social, parece claro que su utilización actual no es eficiente ni eficaz, y en muchos casos, es una actividad poco relevante entre los jóvenes para contribuir a superar la pobreza extrema. Aquel origen institucional que buscaba sensibilizar a los estudiantes sobre los grandes problemas nacionales para hacerlos copartícipes en la formulación e implementación de sus soluciones, cedió su lugar a una simple práctica obligatoria que precede a la obtención de un título profesional y que se realiza en ámbitos y actividades que, con frecuencia, poco o nada tienen que ver con su espíritu original.¹⁵

Al pensar hacia la primera decena del próximo siglo, el transitar de los esfuerzos institucionales aislados y espontáneos, por muy brillantes y ejemplares que éstos sean, a los esfuerzos coordinados

¹³ Bekerman y Sirlin, 1998.

¹⁴ Mungaray y Moctezuma, 1999.

¹⁵ Mungaray y Ocegueda, 2000.

y sistemáticos orientados por las políticas industrial, científica y tecnológica y de desarrollo social para atender las necesidades más apremiantes de las naciones en sus dimensiones regionales y locales, será fundamental para marcar su progreso. Esto supone que dichas naciones están obligadas a construir un marco institucional que permita y proteja acuerdos comunes y normas cooperativas, para facilitar el acceso a bienes públicos locales que a cambio puedan proveer productividad a todo su alrededor,¹⁶ pues es claro que la competitividad industrial, pero sobre todo el de su componente de pequeñas empresas, depende de la generación de un ambiente institucional propicio y de un sistema de organizaciones de apoyo que conduzcan los intercambios entre empresas y entre empresas y agencias de gobiernos, y otras organizaciones públicas autónomas como algunas IES.¹⁷

Esta estrategia implica grandes compromisos y desafíos para las universidades. En primer lugar, es indispensable fortalecer la formación profesional de los graduados, fomentando la participación de profesionistas externos en la toma de decisiones de las IES; promover la relación de enseñanza-aprendizaje con profesionistas en activo; impulsar líneas de investigación y desarrollo tecnológico que beneficien a corto, mediano y largo plazos a los agentes productivos de la región y que se enmarquen dentro de una estrategia nacional de política científica y tecnológica para la creación de ventajas competitivas; intensificar las acciones de capacitación, formación, actualización de recursos humanos y asistencia técnica dirigida a micros y pequeños empresarios que tienen una contribución muy significativa a la generación de empleos; pero sobre todo, es necesario redefinir la asistencia técnica como estrategia de vinculación y como institución para combatir la pobreza y apoyar a los sectores productivos más débiles.

Dentro de la gama de posibilidades que ofrecen las diferentes carreras para atender necesidades comunitarias, las tareas de investigación básica y aplicada y de extensionismo productivo, orientadas a las necesidades de los grupos mayoritarios, pudieran constituir una

¹⁶ Bardhan, *op. cit.*

¹⁷ Bianchi, 1999.

línea con fuerte impacto social. Un área de inagotables posibilidades de proyección comunitaria es la asistencia técnica a las microempresas. En este renglón merece mención especial el hecho de que parece un desatino social que mientras más del 90 por ciento de los establecimientos industriales del país son microempresas y más de 50 por ciento de la matrícula universitaria se concentre en profesiones de las ciencias sociales, administrativas e ingenierías, no se propicie por esta económica y sensible vía, la vinculación entre los más numerosos agentes económicos de México.¹⁸

El enfoque tradicional de los mercados laborales que ha influenciado el servicio social es la idea de que la formación profesional en una economía con desarrollos sectoriales diferenciados, debe guiarse por la mejor opción laboral que es posible alcanzar. Esto ha desvirtuado el alcance social de las disciplinas y carreras de las áreas administrativas e ingenieriles, que hoy concentran más de la mitad de la matrícula de educación superior del país.¹⁹

Los tiempos y los cambios en la dinámica social traen cambios en las instituciones. La naturaleza humana es capaz de ir cambiando y adaptándose a situaciones diversas, pero siempre buscando establecer un balance entre el orden social y las reglas morales.²⁰ En el documento de trabajo "Hacia un Programa 21 para la educación superior", está implícito el reclamo en favor de los recursos que la educación superior necesita para desarrollarse en una perspectiva incluyente, pero también el compromiso que las instituciones educativas requieren asumir en materia de pertinencia, calidad, gestión, financiamiento y cooperación.²¹ Como se ve, en la perspectiva de la educación superior mexicana se trata de asumir un compromiso moral respecto a un acuerdo explícito que con el transcurso de los años se ha diluido bajo el disfraz de traba burocrática cuando en realidad es la esencia del acuerdo IES-sociedad para la asignación de recursos públicos escasos: la reciprocidad en favor de los más necesitados.

¹⁸ Mugaray y Moctezuma, 1998.

¹⁹ Mugaray, 1997.

²⁰ Fukuyama, 1999.

²¹ UNESCO, 1998.

Junto con los cambios en el orden social y en la economía, están ocurriendo muchos cambios de actitud en las personas que les toca recibir el nuevo milenio, y un buen número de ellas está pidiendo cuentas a quienes han tenido mejores oportunidades o más consideraciones en virtud de su papel clasificado como estratégico. En este tipo de rendición de cuentas descansa el imperativo moral de las IES para convertir la asistencia técnica en una función importante que oriente la calidad de la docencia, la investigación y la extensión universitarias. Falta que el diálogo obligado entre IES e instituciones gubernamentales se dé en beneficio del mundo microempresarial. Entre otras cosas tendrá que definirse la forma de la comunicación o la adecuación a la normatividad; la asignación de prestadores y la de becas; el papel educativo del aprender haciendo; la nueva funcionalidad de una docencia en acción de servicio; pero sobre todo, el esquema de supervisión para que la asistencia técnica sea efectivamente realizada de acuerdo con las reglas establecidas, con base en reglas morales y transparentes disponibles a todos.

Si bien el énfasis de la relación entre educación superior y desarrollo en México no es nuevo,²² es claro que la escasa flexibilidad en las estructuras educativas y empresariales para la colaboración, no se resolverá desde el mundo del trabajo, hoy sujeto a fuertes regulaciones en el contexto globalizador. En consecuencia, la flexibilidad deberá provenir desde las instituciones educativas para acercarse con las necesidades de los sectores productivos y para acortar el distanciamiento con respecto a la problemática de los grupos sociales marginados. Este proyecto colectivo se inscribe en la búsqueda de un modelo institucional de política industrial que premie la vinculación entre la formación profesional y el desarrollo microempresarial, a través de la asistencia técnica universitaria que busque propiciar crecimiento con equidad.²³ Si fuera posible redefinir lo social y lo público en favor de las MYPES de las regiones del país para que recibieran los beneficios del servicio social, los beneficios del contacto con la cultura de la calidad y la organización serían simi-

²²Arizmendi y Mungay, 1994.

²³CEPAL, 1992.

lares a los que obtendrían si les fuera posible financiar y desarrollar por sí mismos la investigación y el desarrollo,²⁴ así como empresas más influyentes lo hacen para sortear los retos competitivos que plantea la economía de mercado. En consecuencia, desarrollar un modelo de formación de estudiantes con base en la asistencia a microempresarios en materia de análisis del entorno, del mercado, de los costos, de la producción, del beneficio y de las instituciones de apoyo a su desarrollo, incluyendo los instrumentos de evaluación económica y financiera, puede contribuir al aprendizaje tanto de los estudiantes como de los microempresarios, al tiempo que constituye un instrumento de política industrial institucional y participativa.

Inspirado en esta idea, el presente libro pone a la disposición de aquellos estudiantes que, a través de un acto de reciprocidad, deseen corresponder con lo que la sociedad les ha dado; pretende ser una herramienta que acompañe al estudiante en su aventura microempresarial.

En sus diferentes capítulos, el libro contiene la explicación sencilla de los instrumentos de análisis típicos de la empresa, así como sus aplicaciones utilizando información real de microempresas. A su paso por los capítulos de esta obra, el estudiante podrá ver cómo aquellos conocimientos teóricos que ha adquirido a lo largo de su formación profesional, tienen relevancia práctica para el análisis microempresarial.

El libro consta de seis lecciones para el análisis microempresarial y un apartado que incluye una aplicación práctica. La primera lección ofrece un análisis institucionalista del desarrollo microempresarial regional, orientada a que el estudiante comprenda las lógicas en que estas empresas se desenvuelven y adquieran una idea de la dirección de las transformaciones institucionales que habrán de apoyar su desempeño. La segunda lección presenta un análisis de las microempresas marginadas desde el punto de vista de teoría de la empresa, la teoría de la producción y la teoría de los costos, así como los métodos para que las microempresas obtengan los óptimos de producción. Por su parte, la tercera lección en-

²⁴ Azzone y Cainarca, 1993.

trega los elementos necesarios para el análisis de los mercados, e introduce el novedoso concepto de *mercado o nicho de barrio*. Además, utiliza los conceptos de costos introducidos en la segunda lección para proveer la forma de obtener los óptimos de producción de las microempresas, aquellos que maximizan sus utilidades. La cuarta lección de la evaluación económica y financiera está orientada a proveer las herramientas analíticas que permitan medir el nivel de rentabilidad financiera y económica, con la finalidad de encontrar las posibilidades de inversión para expansión de las pequeñas plantas a través del otorgamiento de un crédito. En la quinta lección se presentan algunos conceptos útiles y herramientas analíticas para el desarrollo de estrategias que permitan un mejor posicionamiento competitivo de las microempresas en los mercados. En la sexta lección, todo el instrumental analítico proporcionado en el transcurso de las lecciones encuentra aplicación práctica a través del desarrollo de un caso utilizando información directa de una microempresa.

Esta obra no hubiera sido posible sin el entusiasmo de 100 prestadores de servicio social pertenecientes al área económico-administrativa de las universidades autónomas de Baja California (UABC) y Nayarit (UAN), así como de 242 microempresas de los sectores alimentos y metalmecánica, y del grupo de profesores participantes en el proyecto "Política industrial para microempresas a través del servicio social universitario". También fue posible gracias al importante apoyo financiero recibido de la Fundación Ford a través del donativo 1000-2034, de igual manera que el del Sistema de Investigación del Mar de Cortés (Simac) del Conacyt, a través del programa 20000103011 y del Programa de Desarrollo Universitario (Proadu) de la SEP-SESI a través del proyecto DGESOO-235 y del Programa Mesoamericano de Intercambio Académico (CSUCA-ANUIES). En todos los casos, el apoyo, gestión y orientaciones de la Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) han sido decisivos para el logro de los objetivos propuestos, y la comprensión de la UABC y la UAN no ha tenido límites, como tampoco el apoyo del Gobierno del Estado de Baja California, a través de la SEBS. El generoso apoyo de la Academia Mexicana de Ciencias y el Programa de Investigación del

Pacífico Delfín, ha sido de la mayor importancia para destacados becarios de investigación que trabajaron durante los veranos, sistematizando y analizando grandes cantidades de información.

Por su parte, distinguidos académicos, funcionarios y activistas del servicio social nos han regalado en diversos foros sus creativas aportaciones. Especial agradecimiento dejamos a Juan Manuel Ocegueda, de la UABC; a Ma. Dolores Sánchez, del Ceneval; Jorge Luis Ibarra, Diana Cecilia Ortega y Ana de Gortari, de la ANUIES, Francisco Javier Castellón y Carmen Navarro, de la UAN; Clemente Ruiz Durán, de la UNAM; Juan Ignacio Palacio, de la Universidad de Castilla La Mancha; Pablo Farías y David Myher, de la Fundación Ford; Antonio Gago, Julio Rubio y Luis Gil, de la SEP y Rafael del Cid Castillo, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

A todas las personas e instituciones se deben los rasgos de calidad del libro y la imposibilidad de los coordinadores para aprovecharlos, los errores y omisiones que aún persistan.

BIBLIOGRAFÍA

- ARIZMENDI, R. y A. Mungaray, "Una introducción a la relación entre educación y desarrollo económico en México", *Comercio Exterior*, vol. 44 (3), 1994, pp. 193-198.
- AZZONE, G. y Cainarca, G.C. 1993, "The strategic role of quality in small size firms", *Small Business Economics*, 5, pp. 67-76.
- BARDHAN, P., "Research on poverty and development: Twenty years after «Redistribution with growth»", en M. Bruno y B. Pleskovic, *Annual World Bank Conference on Development Economics 1995*, Washington, 1996, pp. 59-72.
- BEKERMAN, M. y P. Sirlin, "Política industrial y estabilización, apertura e integración económicas", *Comercio Exterior*, vol. 48, núm. 7, 1998, pp. 517-527.
- BIANCHI, Patricio, "Las pequeñas y medianas empresas en la economía Global", en *Innovación y territorio, políticas para las pequeñas y medianas empresas*, Editores P. Bianchi y L. Millar (eds.), IUS, 1999.
- BIRSDALL, N., "Public spending on higher education in developing countries: too much or too little", *Economics and Education Review*, vol. 15, núm. 4, 1996, pp. 407-419.

- CEPAL, *Equidad y transformación productiva. Un enfoque integrado*, Santiago de Chile, 1992.
- FISHLOW, A., "Inequality, poverty and growth: where do we stand", en M. Bruno y B. Pleskovic, *Annual World Bank Conference on Development Economics 1995*, Washington, 1996, pp. 25-39.
- FUKUYAMA, F., "The great disruption. Human nature and the reconstitution of the social order", *The Atlantic Monthly*, vol. 283, núm. 5, 1999, pp. 55-80.
- GODDARD, J., "La contribución de la educación superior al desarrollo nacional y regional", en *La educación superior en el siglo XXI, Visión y acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*, UNESCO, París, 5-9 de octubre de 1998.
- MUNGARAY, A., *Organización industrial de redes de subcontratación para pequeñas empresas en la frontera norte de México*, Nafin, México, 1997.
- _____ y M.D. Sánchez, "Movilidad social y educación superior en México", *Revista de la educación superior*, vol. XXII 1, núm. 85, 1993, pp. 35-43.
- _____, P. Moctezuma y R.J. Ramírez, *Casos para el análisis de mercados e inversiones*, Trillas, México, 1995.
- _____ y R. López, "Introduction to the Latin American challenges and perspectives in the nineties", *Higher Education Policy*, vol. 9, núm. 1, 1996, pp. 3-9.
- _____ y P. Moctezuma, "Las empresas y los jóvenes", *Nexos*, vol. XXI, núm. 249, septiembre, pp. 17-19.
- _____, "Pertinencia social de la vinculación economía-educación superior en México", en Óscar González (comp.), *México frente a la modernización de China*, Limusa, México, 1999, pp. 239-259.
- _____ y J.M. Ocegueda, "Community social service and higher education in México", en J.W. Wilkie, E. Alemán y J.G. Ortega (eds.), *Statistical Abstract of Latin America*, vol. 36, UCLA Los Angeles, Latin America Center, 2000, pp. 1011-1022.
- OCEGUEDA, J.M. y A. Mungaray, "Efectos de la estabilización macroeconómica sobre el desempeño de micro y pequeñas empresas", en Mungaray, Castellón y Sánchez (coords.), *Asistencia microempresarial a través del servicio social universitario*, ANUIES, México, 2002.
- OHMAE, K., *The end of the nation state. The rise of regional economics*, Harper Collins Pbs, Londres, 1995.
- RUIZ DURÁN, C., *El reto de la educación superior en la sociedad del conocimiento*, ANUIES, México, 1997.

- SHUTTER, F. y J.A. van Alsté, "The regional impact of the University of Twente", en J.A. van Alsté y P.C. van der Sijde (eds.), *The role of the University in Regional Development*, Enschede, Twente University Press, 1998, pp. 7-17.
- TEICHLER, U., "Las exigencias del mundo del trabajo", en *La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*, UNESCO, París, 5-9 de octubre de 1998.
- UNESCO, "Hacia un Programa 21 para la educación superior", en *La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*, París, UNESCO, 5-9 de octubre de 1998.
- WOLFENSOHN, J.D., *The Other Crisis*, The World Bank, Washington, 1998.

Lección 1

Análisis institucional del desarrollo microempresarial

INTRODUCCIÓN

EN EL CAPÍTULO anterior se dejó claro que el proceso de transformación económica ha concentrado sus beneficios en un reducido número de empresas grandes nacionales y transnacionales y otros sectores asociados, vinculados a los sectores modernos y dinámicos. Estos agentes han sido capaces de atraer flujos financieros a través de los mercados financieros para reconvertir sus plantas y procesos, y participar en las corrientes internacionales de comercio para vender sus productos.

Bajo lógicas muy distintas a la gran empresa, existe un gran número de pequeños negocios que operan bajo condiciones de ineficiencia productiva que les impide iniciar procesos de acumulación e insertarse a la globalización compitiendo en mercados domésticos o produciendo directa o indirectamente para exportación. Las condiciones de mercado propiciadas por las políticas de liberalización no sólo en México, sino en el resto de los países inmersos en dicho proceso, han marginado a este tipo de empresas. Con todo, las microempresas han probado su nobleza al ser muy importantes en la generación de empleos y como válvula de escape de la tensión social derivada del desempleo que impera en la economía.

De estas dos realidades diametralmente opuestas de la economía mexicana, lo más duro es que sólo 1.26 por ciento de la planta industrial del país se ha cobrado beneficios derivados de la apertura económica, mientras que las pequeñas empresas, las que no han salido del mercado, se encuentran en condiciones de baja competitividad y subsistencia y representan 98.74 por ciento de la planta industrial.

Dado que un número importante de la población ha encontrado espacios de subsistencia al operar este tipo de empresas, las reformas estructurales desde los ochenta han agudizado las condiciones sociales al no crear incentivos para el desarrollo de las mismas y prohibir mecanismos selectivos de política industrial que provean incentivos diferenciados, apropiados para el desarrollo microempresarial. Ello vuelve imperativa la instrumentación de políticas que con las condiciones actuales de mercado contribuyan a elevar la competitividad de las microempresas y, así, fortalecer el desarrollo social del país.

La evidencia de los últimos años indica que el imperio del libre mercado no ha logrado ser compatible con el desarrollo de las pequeñas empresas. Al contrario, al ser el mercado una institución influenciada por agentes económicos que alcanzan una mayor proporción de él, y por el desarrollo de instituciones que generan mecanismos de concentración empresarial e inhiben esfuerzos en el sentido contrario, el mercado termina por asignar recursos en favor de dichos agentes económicos y en contra de los agentes débiles, quienes quiebran o se ven forzados a incursionar en lógicas de subsistencia al margen de los mercados formalmente constituidos.

El Banco Mundial, a través de su "World Development Report 1999", empieza a reconocer las fallas generadas por las políticas liberales de ajuste macroeconómico y a recomendar políticas de localización o de desarrollo regional que incluyan a todos los agentes económicos, entre ellos las clases sociales y empresas marginadas de los incentivos de la globalización.

Ante la imposibilidad de que sea el mercado por sí mismo el que incentive el desarrollo microempresarial, la intervención no sólo del gobierno, sino de otras instituciones –tanto públicas como privadas–, y el desarrollo de regulaciones y programas que incentiven la acción colectiva a favor del desarrollo microempresarial regional, constituyen elementos fundamentales de una política industrial que busque el desarrollo homogéneo de la planta industrial y, con ello, el desarrollo social.

La política descrita requiere de un cambio institucional innovador que vea de frente la innegable realidad de que el país se conforma

mayoritariamente por microempresas marginadas de los incentivos de la nueva economía y que observe, entienda y respete el marco institucional en que estas empresas se desenvuelven y que determinan su comportamiento.

Al aceptar inicialmente la hipótesis de que el desarrollo de instituciones propicias es medular para el desarrollo microempresarial, las discusiones sobre las instituciones y sus interacciones con el mercado y, en particular, con las microempresas, es fundamental para que el estudiante comprenda las lógicas en que estas empresas se desenvuelven y adquieran una idea de la dirección de las transformaciones institucionales que habrán de apoyar su desempeño.

Conscientes de esta idea, el presente capítulo ofrece un análisis institucionalista del desarrollo microempresarial regional. En el segundo apartado se presentan los rasgos más relevantes del institucionalismo y del nuevo institucionalismo económico que han marcado su influencia dentro de la literatura económica. En este mismo apartado, se hace un recorrido por los conceptos más relevantes de la teoría de las instituciones que servirán de guía para el desarrollo del trabajo y elementos importantes de análisis en subsecuentes capítulos. Enseguida se presenta un análisis sobre la forma en que el mercado, a través de los costos de transacción, afecta el desempeño de las pequeñas empresas y los mecanismos por medio de los cuales las instituciones imperantes pueden agudizar o suavizar dichos impactos. El cuarto apartado introduce a la lógica de la organización económica vista como la forma en que agentes económicos débiles pueden defenderse de las fricciones del mercado. Este apartado presenta formas de organización mundialmente exitosas para el desarrollo de la pequeña empresa y que han requerido de enormes esfuerzos e innovaciones institucionales, que pudieran servir de modelo para el desarrollo de la pequeña empresa mexicana. Y por último, se presentan consideraciones para el desarrollo microempresarial regional. Se plantean cambios institucionales que pudieran llevar a una coordinación más propicia entre diversas organizaciones, tanto públicas como privadas, que faciliten el desarrollo microempresarial regional. Se concluye que la universidad con sus amplias posibilidades en términos de infraestructura, de

capital humano y de gestión, es la institución idónea para orquestar esfuerzos cooperativos entre los diversos actores sociales para promover el desarrollo de las empresas marginadas.

ECONOMÍA INSTITUCIONALISTA

Teoría de las instituciones

Que las instituciones son importantes y que éstas moldean el comportamiento de los individuos son las ideas centrales que el institucionalismo económico venía sosteniendo desde 1918 a través de las ideas de Hamilton, Veblen, Knight y Simon. Ellos pensaban que existían otros factores diferentes a los precios que los individuos consideraban para realizar sus decisiones de intercambio económico: miedos, ignorancia, incertidumbre, faltas de cálculo, cultura, etcétera. Estas ideas venían a contradecir la teoría neoclásica que se mantenía con la idea de que las instituciones no eran relevante en el comportamiento del individuo y que podían ser excluidas de su análisis sin modificar los resultados. Estos teóricos indicaban que el factor más importante en el intercambio económico era la información sobre precios. En contraste, el institucionalismo ya venía sosteniendo que las instituciones estructuran comportamiento económico de los agentes sociales y que éstas importan dentro del análisis del sistema económico. Pero, ¿qué son las instituciones?; ¿qué clases de instituciones existen?; ¿cuál es la función de instituciones?, y ¿cuál es su relevancia económica? Y, sobre todo, ¿qué tienen que ver con el desarrollo microempresarial?

Douglass North¹ opina que las instituciones son restricciones humanas que estructuran las interacciones políticas, económicas y sociales, y que consisten en reglas formales e informales. Oliver Williamson² brinda una definición más económica de que el ambiente institucional (o las instituciones) son reglas políticas, sociales y legales que establecen las bases para la producción, el intercambio y la distribución.

¹North, 1991a y 1992.

²Williamson, "Transaction cost economic and organization theory", 1995.

Las instituciones pueden ser formales e informales. Las instituciones formales son aquellas que están legalmente constituidas, escritas y difundidas tales como las leyes, reglamentos, contratos, patentes, derechos de propiedad, los programas institucionales de apoyo sectorial, el federalismo y las propias constituciones nacionales. Por su parte, las instituciones informales son las que a pesar de no estar escritas, ejercen una gran influencia sobre el comportamiento del individuo. Éstas pueden ser costumbres, tabúes, códigos de conducta, tradiciones, confianza, corrupción, impunidad, entre otras.³

Oliver Williamson añade que las instituciones pueden ser *de jure* o *de facto*.⁴ Las instituciones *de facto* son aquellas formalmente establecidas como la *Constitución*, o los derechos de propiedad y el federalismo que emanan de ella. Éstas son *de jure* dado que están escritas y han sido aprobadas por el Legislativo. Por su parte, las instituciones *de facto* son aquellas que independientemente de estar constituidas o de manera formal o ser *de jure*, son acatadas por la sociedad o ejercen una fuerte influencia sobre su comportamiento. Así, las instituciones formalmente constituidas, aunque son *de jure*, pueden no serlo *de facto* en el sentido de que no se acatan. Tal es el caso del federalismo *de jure* enmarcado en las constituciones de diversos países que en realidad o *de facto*, ejercen un profundo centralismo. El caso contrario en que no existen federalismo ni derechos de propiedad formales *de jure* es ilustrado por Williamson a través del caso de la economía china. Un federalismo y el respeto a la propiedad privada *de facto* en china, ha dinamizado la inversión tanto nacional como extranjera y ha propiciado un crecimiento extraordinario. Lo anterior hace patente la gran influencia que las instituciones informales *de facto* suelen ejercer, en muchas ocasiones superior al ejercido por las instituciones *de jure*.

Finalmente, podemos definir el concepto de arreglo institucional como aquel que se lleva a cabo entre unidades económicas que gobiernan las formas en que éstas pueden cooperar y competir.⁵ De

³North, 1991b.

⁴Williamson, "Transaction cost...", 1995.

⁵Williamson, 1994, p. 185.

esta forma, los contratos o acuerdos son arreglos institucionales que establecen los lineamientos de la relación entre las partes, sean individuos, empresas u organizaciones.

La existencia de instituciones de calidad brinda la posibilidad de alcanzar arreglos institucionales entre agentes sociales que den paso a esquemas de organización para combatir los costos de transacción generados por el ambiente institucional y, de esta forma, obtener beneficios mayores a los que se obtendrían si no fuera posible este tipo de cooperación.

Las instituciones pueden estabilizar y hacer más predecible el comportamiento social, regulando y armonizando las diferencias individuales en torno a dotación de factores, conocimiento, experiencias, fortalezas, debilidades, deseos, preferencias y necesidades.⁶ Por otro lado, las instituciones favorables aumentan la certidumbre y la confianza de los individuos en sus intercambios, por lo que son muy importantes para la actividad económica. Pero probablemente la función más provocativa de todas es que éstas determinan la estructura de incentivos en una economía, como aquéllos para promover la cooperación y la división del trabajo como mecanismos para reducir los costos de transacción en mercados con condiciones rígidas de información que regularmente enfrentan los sistemas económicos.⁷

Al coordinar la opinión de Sjostrand de que las instituciones mejoran las condiciones de intercambio económico, y la idea de North de que éstas determinan la estructura de incentivos en una economía, resulta que las instituciones finalmente desempeñan un papel crucial en la dinámica económica y en el desarrollo de los países. Ellas explican el éxito o fracaso y el crecimiento o estancamiento de cualquier sistema económico.⁸

Las instituciones pueden ser eficientes o no, dependiendo de la calidad de los incentivos que éstas proveen para que los individuos se involucren en procesos de ahorro, inversión, innovación y de acción colectiva, entre otros procesos con efectos virtuosos. Oliver

⁶Sjostrand, 1993, p. 325.

⁷North, 1991a.

⁸Ayala, "Instituciones y desarrollo de México", febrero de 2000b.

Williamson⁹ sostiene que el éxito alcanzado por las economías del sureste asiático no puede ser atribuido a las políticas neoclásicas de liberalización de mercados, de estabilización macroeconómica y de no intervención estatal, sino a la calidad de las políticas públicas y las instituciones creadas para incentivar el intercambio. Asimismo, dice que la explicación neoclásica sobre el éxito de estas economías lleva implícitos razonamientos de orden institucional. Concretamente, habla de la intervención del gobierno en la educación y en la vinculación entre instituciones de educación y sector productivo, actos de confianza entre empresas, entre empresas y empleados, y programas de moralidad y credibilidad en el gobierno para fortalecer la confianza en el mismo.

La perspectiva institucionalista del mercado

La economía institucionalista es la corriente de pensamiento que contraviene los fundamentos de la teoría neoclásica y que sugiere que las instituciones moldean o afectan al individuo y las operaciones de intercambio económico; es decir, que las instituciones son relevantes en el comportamiento económico.¹⁰ Para el institucionalismo, el análisis más acertado sobre el complejo comportamiento de individuo y de los grupos, debe partir desde un enfoque integral que incluya otras disciplinas aparte de la economía, tales como: sociología, psicología, derecho y antropología, por mencionar algunas.

Mientras que la corriente neoclásica destaca que el mercado es el conjunto de compradores y vendedores que a través de sus decisiones acuerdan un precio de intercambio, la corriente institucionalista considera que el mercado es una institución más compleja, resultado de arreglos económicos, sociales e institucionales a los que llegan los individuos y que operan simultáneamente en la sociedad, la política y la economía. En este sentido, el institucionalismo tradicional como corriente económica ha logrado, al menos, explicar que la economía no se reduce a mercados, precios y cantidades, y que

⁹Williamson, 1994.

¹⁰Hodgson, 2000.

más importante que el estudio de un individuo, constituye el análisis de los grupos, fuerzas políticas y coaliciones sociales, tan importantes en el comportamiento individual.¹¹ Con ello, el institucionalismo reconoce la esencia social, cultural e ideológica y las capacidades de asociación y cooperación que poseen los individuos.

El modelo neoclásico se centra en la problemática del mecanismo de precios. Establece que la economía se encuentra en condiciones de equilibrio general, que los precios son los de equilibrio, que los mercados se vacían y que se cumple la ley de Say. Además, argumenta que existen condiciones de competencia perfecta e información completa.

El individuo, visto como el componente más sencillo de la demanda, es concebido por los neoclásicos como un egoísta maximizador de su satisfacción. Por su racionalidad, hará cálculos utilizando la completa información sobre los bienes, sus características y sus precios.¹² Con estos elementos realizará sus elecciones económicas y decisiones de intercambio que lo conducirán a soluciones óptimas. En dichas elecciones, la influencia de su entorno social, su ideología, su cultura, sus relaciones familiares y de grupos, los contratos y acuerdos, y demás instituciones son poco relevantes en su comportamiento.

La empresa, como expresión reducida de la oferta, es concebida por la teoría neoclásica como una función de producción en la que el trabajo, el capital y los materiales son los factores más importantes. A su vez, los costos relevantes son aquellos relacionados con dichos factores productivos. En este caso, la empresa utiliza la información sobre precios de factores para elegir la combinación que optimiza su producción y que, por lo tanto, maximiza sus ganancias. Las instituciones, es decir, los contratos, regulaciones, patentes, relaciones humanas y entre organizaciones, así como los oportunismos y los costos derivados de la definición, el mantenimiento y protección de los derechos de propiedad, etcétera, son poco relevantes e igualmente excluibles del análisis empresarial.¹³

¹¹ Ayala, *Instituciones y desarrollo económico*, 2000a, p. 36.

¹² Sjostrand, *op. cit.*, p. 629.

¹³ Hodgson, *op. cit.*

El institucionalismo reconoce la contribución neoclásica en cuanto a los instrumentos de análisis del mecanismo de precios, pero considera que dicho enfoque queda rebasado para explicar el proceso económico cuando se introducen las instituciones y existen fricciones en los intercambios dentro del mercado, o cuando estos intercambios no son instantáneos como la teoría convencional asume. Además, considera que dicho enfoque es sumamente abstracto, simplista y débil en sus supuestos.

Warren Samuels¹⁴ apunta que los economistas neoclásicos, en su afán por enfocarse en el problema de los precios, subestiman un sinnúmero de factores clave en las decisiones de intercambio económico, tales como las leyes, regulaciones, cultura, tradiciones, ambiente, costumbres, normas, sistemas de organización y cooperación, y gobierno.

El individuo, según la crítica institucionalista, no es tan simple como asume la escuela neoclásica. El individuo es social, es decir, no actúa solo, sino que se especializa y negocia, intercambia bienes, experiencias y conocimiento, se asocia y pertenece a grupos sociales específicos.¹⁵ Todos estos factores limitan su individualismo y egoísmo, introduciéndolo a sistemas cooperativos en donde espontáneamente o no, interactúa con otros individuos. Ello implica un proceso de optimización de su conducta sujeta no sólo a la estructura de precios, sino también al estado de las instituciones existentes.

Otra fuerte crítica a la escuela neoclásica fue realizada por H. Simon en 1957. Simon señaló que el proceso de toma de decisiones es muy complejo en virtud de que los individuos poseen información incompleta y enfrentan una serie de factores como temores, incertidumbre, moral, etcétera, que los lleva a soluciones no óptimas.¹⁶ A lo anterior, Simon le añade la idea de racionalidad limitada que venía a desquebrajar el concepto neoclásico de individuo racional optimizador de su bienestar.¹⁷ Con lo anterior, Simon sugere

¹⁴ Samuels, 2000, p. 306.

¹⁵ Hodgson, *op. cit.*, p. 319.

¹⁶ Ayala, *Instituciones y...*, *op. cit.*, p. 34.

¹⁷ Simon, 1982.

ría que el individuo, en sus actividades cotidianas de intercambio ya sea como consumidor o productor, y dada su información incompleta sobre las características y precios de los objetos de intercambio, además de enfrentar problemas de cálculo dada su racionalidad limitada, toma decisiones que por lo regular no son óptimas. Por lo tanto, sus decisiones y la suma de decisiones de los demás individuos difícilmente podrían conducir a la mejor asignación de recursos sólo a través del sistema de precios. A lo anterior se le añade el hecho de que el individuo es oportunista¹⁸ y desvía recursos sociales tanto financieros y físicos como de información, hacia usos individuales que conlleva a distorsiones en la asignación eficiente de recursos sociales, ya que se sacrifica el bienestar colectivo en aras del bienestar individual.

El institucionalismo ha criticado también la percepción neoclásica en torno a la empresa. Los economistas institucionalistas no aceptaban la idea neoclásica de que los costos más relevantes para una empresa eran sólo los relacionados con la producción, sino que plantean que el ambiente institucional, las condiciones de información incompleta, la inseguridad en la definición de derechos de propiedad, obligar a cumplir contratos y otros riesgos, generan costos de transacción que alcanzan magnitudes muy importantes y obligan a las empresas a asumir diversos comportamientos y modos de organización. Por ello, la empresa ya no puede ser concebida únicamente como una función de producción en la que se relacionan factores con producto, donde no existen fricciones y sólo los precios de los factores determinan el costo de producción y el comportamiento de la empresa. Ello implica la necesidad de otras definiciones más precisas de la empresa. Por ejemplo, R. Coase¹⁹ define a la empresa como una organización cuyo surgimiento se explica por lo costoso de la utilización del mercado que hacía necesario el desarrollo de ciertas transacciones dentro de la empresa, transacciones que hoy consideramos propias de la empresa, pero que en un mundo de costos de transacción cero pudieran realizarse a través

¹⁸ Sjostrand, *op. cit.*; Hodgson, *op. cit.*

¹⁹ Coase, 1937.

del mercado. Esto significa que si la empresa requiere realizar una operación adicional, la hará dentro de la empresa si el costo de realizar esa operación adicional es menor que realizarla a través del mercado. Otra diferencia de la visión de Coase en relación con la neoclásica es que para la primera, la organización de la producción la hace el administrador y el conjunto de relaciones contractuales hacia dentro de la empresa; y para la segunda, la hace el sistema de precios. La visión de Coase implica la importancia de la capacitación, el entrenamiento, la educación y los aprendizajes continuos en la eficientización de la producción, ya que es dirigida por una organización de personas. Adicionalmente, Alchian y Demsetz²⁰ definieron a la empresa como una estructura de contratos que facilitan la eficiente organización de los insumos en el contexto de la producción en equipo. En esta visión, los términos contractuales determinan el fundamento de la empresa al establecer derechos de propiedad para los miembros dentro de la empresa, y mecanismos de control y monitoreo del desempeño del trabajo en equipo.

El nuevo institucionalismo, como respuesta al propio institucionalismo tradicional y a la escuela neoclásica, se ha dedicado al estudio de las instituciones y de los costos de transacción.²¹ El nuevo institucionalismo ha hecho extraordinarios aportes en la distinción de aquellos factores que incrementan los costos de transacción, y ha estudiado temas como la organización y la operación de las empresas y división de las empresas y mercados.

Concretamente, la nueva economía institucional tal como lo plantea Oliver Williamson,²² se ha ocupado del enfoque de los derechos de propiedad que sostiene que el sistema económico de la empresa privada no puede funcionar al menos que existan instituciones que defiendan los derechos de propiedad y, más recientemente, el enfoque de las relaciones contractuales entre empresas, clientes y proveedores y de los mecanismos de gobierno, desarrollado por Douglass North.

²⁰ Alchian y Demsetz, 1972.

²¹ Ayala, *Instituciones y...*, *op. cit.*

²² Williamson, 1994, p. 174.

ECONOMÍA DE LOS COSTOS DE TRANSACCIÓN Y LA DINÁMICA DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS

Emergencia y contribución de las pequeñas empresas

La percepción acerca de la pequeña empresa se ha modificado desde los ochenta como consecuencia de los grandes problemas de inestabilidad económica y recesión, los cambios en los patrones de consumo, y de las abruptas variaciones de la demanda desde los setenta.

En ese mundo de inestabilidades y riesgo, la gran empresa empezó a experimentar problemas para mantener escalas grandes de producción, por lo que las economías a escala que podían alcanzar se desquebrajaron.

Como respuesta a su vulnerabilidad frente a la inestabilidad de los mercados, la gran empresa empezó a reducir sus tamaños de planta, eliminando un sinnúmero de procesos que fueron canalizando a pequeñas empresas a través de procesos de subcontratación. En este sentido, la emergencia y expansión de la pequeña empresa responde a la necesidad de flexibilidad productiva y respuesta rápida de las grandes empresas ante condiciones de inestabilidad de los mercados.²³

Lo anterior fue punto de partida de discusiones en torno a la economía de las pequeñas empresas. De dichas discusiones se han desprendido lineamientos que sugieren la importancia y la necesidad de impulsar el desarrollo de este tipo de empresas, pues contribuyen grandemente en el empleo, en la dinámica económica y en la distribución del ingreso. Existen estudios que sugieren que las pequeñas empresas son importantes en mitigar los efectos de los ciclos económicos.²⁴ Harper²⁵ destaca que la presencia generalizada de pequeñas y prósperas empresas se asocia a una más favorable distribución del ingreso y a mejores condiciones de crecimiento y desarrollo.

²³ Mungaray, 1997.

²⁴ Carlsson, 1999, p. 107.

²⁵ Harper, 1984.

Las pequeñas empresas poseen características favorables. Tienen facilidad para alcanzar eficiencia colectiva, capacidad de innovación empresarial, flexibilidad productiva, intensivo uso del factor trabajo y capacidad de explotar redes o encadenamientos;²⁶ sin embargo, enfrentan fuertes restricciones en su crecimiento, ya que poseen poco poder de gestión, y si bien son numerosas, tienen poca influencia política y de mercado. Por otro lado, enfrentan problemas en su estructura de costos, pues no les es posible alcanzar economías de escala y sus costos de transacción son altos en relación con su tamaño. Otro factor que les impide evolucionar es su incapacidad para contratar servicios profesionales de consultoría tales como de producción, de costos y de estrategias de mercados, entre otros.

Debido al potencial de desarrollo social que tienen las pequeñas empresas, sobre todo en países emergentes, éstas deben de ser parte fundamental de sus políticas de desarrollo. Estas políticas de desarrollo deben considerar cambios institucionales que incentiven formas de cooperación entre diversas organizaciones, tanto públicas como privadas, que apoyen a las pequeñas empresas a enfrentar los costos de transacción, a ser más competitivas y a insertarse en dinámicas de vinculación productiva con empresas mayores.

Los costos de transacción, instituciones y pequeñas empresas

Para conocer la problemática microempresarial es necesario estudiar el ambiente institucional en que éstas se desenvuelven, comprender cuáles son las restricciones que obstaculizan su emergencia y desarrollo, e identificar los costos más importantes que enfrentan. Sin embargo, la tarea más importante y compleja es construir las instituciones adecuadas que puedan promover su desarrollo a través de la adopción de esquemas organizacionales que permitan a las pequeñas empresas minimizar costos de transacción, pues se ha encontrado que éstos forman parte muy importante de su estructura de costos.²⁷

²⁶Pratten, 1991.

²⁷Ramamurthy, 1998.

Oliver Williamson elaboró la teoría de la firma de R. Coase en el marco de los costos de transacción. En ambas perspectivas se enfatiza que los costos de transacción explican gran parte del comportamiento de las empresas, su resurgimiento y expansión,²⁸ por lo tanto, la economía de los costos de transacción se ocupa, apoyada por otras disciplinas como la economía, el derecho y la organización económica, del estudio de la unidad de análisis de la transacción económica. Ésta sostiene que existen costos diferentes a los derivados del uso del capital y del trabajo, que tienen gran influencia en la dinámica de las empresas.²⁹

El punto de partida para el análisis de la transacción es la idea de que éstas son costosas y tienen gran influencia sobre el comportamiento de las empresas,³⁰ a diferencia de la teoría neoclásica, que sugiere que los costos de transacción son nulos y, por lo tanto, pueden ser excluidos del análisis empresarial, en tanto que los costos relevantes se relacionan con la mano de obra y el capital. Pero, ¿qué son los costos de transacción? Douglass North³¹ los definiría como aquellos costos derivados de la falta de información sobre los agentes sociales que intervienen en las transacciones de la cantidad de las mismas transacciones, y de la existencia de mercados imperfectos.

Oliver Williamson (1995a) apuntaría que los costos de transacción son aquellos costos que se originan de la complejidad de las transacciones, de la incertidumbre, de la información asimétrica y del oportunismo.

Una definición más completa la proporciona D. Allen al decir que los costos de transacción son aquéllos asociados a la racionalidad limitada de los agentes sociales, a los problemas de información asimétrica e incompleta, al oportunismo, al contacto, contrato y control en los procesos de intercambio, y a los esfuerzos por hacer cumplir los contratos y al monitoreo de los mismos.³²

²⁸ Knoedler, 1995, p. 385.

²⁹ Williamson, "Transaction cost...", 1995.

³⁰ Williamson, 1995a.

³¹ North, 1991, p. 97.

³² Allen, 1991.

North agregaría que las razones que explican la existencia de costos de transacción tienen que ver con la obtención de información sobre los bienes que se intercambian, la definición de la propiedad de los mismos, el tamaño del mercado, hacer cumplir acuerdos y contratos, las actitudes oportunistas de algunos agentes sociales, la ideología, la percepción acerca de la contraparte con quien se intercambia, ya sea gobiernos, empresas, clientes, etcétera.

Se destacan concretamente dos tipos de transacciones: *ex-ante*, que son aquellas transacciones realizadas antes de la operación de la empresa y venta, tales como el estudio de mercado, análisis de proveedores, búsqueda de con quién negociar, patentes, regulaciones, etcétera; y las *ex-post*, que se relacionan con los problemas derivados del desacato de acuerdos tales como cobranza, abogados, mala calidad de proveedores, corrupción, etcétera.³³ Lo anterior se puede resumir en tres escenarios de la transacción: contacto, contrato y control. El primero se relaciona con la búsqueda de contrapartes; la segunda, con el arribo a acuerdos y firma de contratos; y el tercero, con hacer cumplir contratos. Esto implica que las fricciones inherentes a las operaciones en el mercado tales como la competencia, los problemas de información, el arribo de acuerdos con otras partes, búsqueda y contrato de financiamiento tienen una proporción alta dentro de la estructura de costos de las pequeñas empresas.

En general, se acepta la idea de que las pequeñas empresas son mucho más sensibles a los costos de transacción, en comparación con las grandes empresas,³⁴ pues éstas pueden internalizar elementos de competitividad tales como capacitación, tecnología, capacidades empresariales y asistencia técnica, evitando adquirirlos en el mercado. A las pequeñas empresas no les es posible internalizar dichos servicios profesionales por lo que, en caso de utilizarlos, dependería de fuentes externas a precios de mercado. La necesidad de administradores, abogados, contadores, analistas de mercados y de producción, entre otros, debe ser utilizada al momento en que se requieran, elevando los costos de transacción. Este es el mejor

³³Ramamurthy, *op. cit.*

³⁴*Idem.*

de los casos en que la pequeña empresa puede enfrentar dichos costos; en otros casos, no se encuentra en posibilidades de enfrentarlos, por lo que se ve obligada a enfrentar los costos derivados del desacato de contratos y de la disminución de la competitividad por la ausencia de asistencia técnica especializada.

La presencia de costos de transacción elevados entre el grupo de pequeñas empresas es consecuencia de la imperfección de mercado en donde pocas empresas acaparan el mercado, de la información escasa y cara –sobre a las partes con quién negociar, qué comprar y dónde, y cuáles son los programas o regulaciones gubernamentales relevantes para la empresa–, del alto costo de mercado de la asesoría profesional en comparación a su tamaño, del nulo poder de gestión y poder de mercado de las mismas. A lo anterior se le añade el alto costo de los créditos bancarios que impera en los mercados de los países emergentes que han iniciado procesos de estabilización a través de astringencia monetaria, o bien por la alta prima al riesgo que caracteriza a estas economías. Esto nos lleva a una situación de marginación empresarial y de pobres posibilidades de desarrollo de las empresas más pequeñas, cuya contribución podría ser fundamental en el combate a la pobreza.

La presencia de instituciones adecuadas es capaz de contribuir en la creación de un entorno más propicio para el desarrollo de la pequeña empresa. Douglass North³⁵ destaca que la creación de sistemas cooperativos puede contribuir a la disminución de los costos de transacción que enfrentan las empresas. Este mismo razonamiento puede ser utilizado en el análisis sobre las posibilidades de desarrollo de las pequeñas empresas en países que, igual que México, enfrentan serios problemas en el tejido industrial, sobre todo a nivel de este tipo de empresas.

Oliver Williamson³⁶ escribe que la presencia de costos de transacción puede ser suavizada a través de la elección de diversas formas de organización tanto hacia dentro o hacia fuera de la unidad productiva. Por consecuencia, el reto del desarrollo de las micro y pequeñas empresas regionales radica en la adopción de esquemas organiza-

³⁵North, 1991.

³⁶Williamson, "Transaction cost...", 1995.

cionales que se fundamenten en la cooperación para alcanzar economías e influencia que la acción individual no permitiría, y para mitigar las condiciones adversas impuestas por el mercado.

ORGANIZACIÓN ECONÓMICA Y PEQUEÑAS EMPRESAS

La teoría de la organización

Existen diferentes vertientes que tienen que ver con el institucionalismo económico. Ello plantea una reconciliación entre cuerpos teóricos en aras de crear políticas más completas que promuevan esquemas de libre mercado, acompañadas de regulaciones que permitan la adaptación de los agentes débiles a las nuevas dinámicas del libre mercado. De esta forma, el institucionalismo reconoce la aportación del derecho, de la economía, de la teoría de la organización y de la economía de los costos de transacción.

Bajo esta idea, no debemos perder de vista en este trabajo que las instituciones generan incentivos o trabas para el desarrollo de la actividad económica a través de su impacto sobre los costos de transacción. Por otro lado, instituciones proveen incentivos u obstáculos para que, ante la presencia de costos de transacción, los agentes sociales emprendan dinámicas de organización o sistemas cooperativos como mecanismo para mitigar dichos impactos. Por lo tanto, instituciones propicias incentivan la acción colectiva para alcanzar objetivos comunes y mejorar las ganancias individuales.

La teoría de la organización es el estudio de las formas en que se organizan las transacciones entre individuos con el objetivo de reducir los costos derivados de los intercambios en el mercado. El problema central de la teoría de la organización es la adaptación.³⁷ Ésta, que es entendida como la capacidad de un sistema de adaptarse a cambios repentinos en el ambiente, puede ser autónoma o cooperativa.³⁸ La primera tiene que ver con la respuesta de agentes individuales ante cambios en los precios, mientras que la adaptación

³⁷ Williamson, 1994.

³⁸ Williamson, "Transaction cost...", 1995.

cooperativa es aquella sistémica de los agentes ante transformaciones en las condiciones cuando existe interdependencia. El tipo de organización ideal es aquella que provee una adaptación rápida y eficaz ante las transformaciones del entorno.

En términos generales, la organización se puede definir como grupos estructurados de individuos que buscan alcanzar objetivos comunes, por lo que, tanto las empresas, los mercados, como los estados nacionales, son formas de organización que responden a intereses comunes.³⁹

Dentro de la nueva economía de la organización, Williamson⁴⁰ propone una definición más económica de la organización, al decir que ésta es una red de contratos racionales entre individuos cuyo propósito es regular las transacciones económicas entre los individuos miembros de la organización. La empresa, al ser un tipo de organización, podría definirse como un grupo de individuos que a través de su interacción y aportaciones individuales, buscan obtener ganancias para la empresa, pero también ganancias individuales, que es, en última instancia, lo que impulsa al individuo a involucrarse en la organización.

Los mercados son interacciones de individuos que se organizan espontáneamente para intercambiar y, a través de ello, obtener ganancias individuales.

Por su parte, el Estado, como forma superior de organización, es la que establece contratos entre gobiernos e individuos para alcanzar el objetivo supremo de optimizar el bienestar público, utilizando la coerción, si es necesario.

Las organizaciones concretas que abordamos, así como el resto de las organizaciones –tanto formales como informales– involucran un elemento clave que es el que les da origen: los incentivos. El tema de los incentivos es fundamental en la construcción formal o informal de las organizaciones y de los esfuerzos por organizar.⁴¹ Un individuo se involucrará o asociará a una aventura cooperativa y aceptará interactuar con otros individuos que la forman, si espera mayores beneficios individuales que sin involucrarse. El incentivo

³⁹ Furubotn, 2000, p. 271.

⁴⁰ Williamson, 1993.

⁴¹ Pfeffer, 1995, p. 73.

proporcionado de esta forma puede ser monetario o no monetario. Cuando es no monetario, hablamos de incentivos que hagan sentir bien al individuo: ser diferente, pertenecer, obtener cierto estatus, entre otros. Dichos incentivos son los que impulsan a los individuos a combinar o coordinar sus esfuerzos individuales para darle vida a las instituciones.⁴²

En líneas anteriores hablamos de organizaciones formales e informales. La primera, en términos generales, tiene que ver con instituciones tales como contratos entre individuos, reglas de operación, así como mecanismos de solución de controversias, entre otros, presentes en empresas, instituciones de gobierno u otras organizaciones. La organización informal se da al margen de dichas instituciones formales, que entran en juego en las organizaciones formales. Ésta se fundamenta en instituciones informales que en muchos de los casos son muy sólidas, tales como la confianza, lealtad, persecución de interés común y lazos culturales, entre otros, pero que están escritos en códigos, reglamentos, convenios o contratos, pero que en la práctica cotidiana facilitan la solución de controversias, la agilización de operaciones, la realización de transacciones y el ahorro de costos de transacción derivados de la interacción social y económica. En opinión de North,⁴³ las formas formales de organización generalmente se acompañan por formas informales, a través de las cuales se solucionan un sinnúmero de problemas derivados del intercambio.

Sjostrand⁴⁴ reconoce varios tipos de organización. Destacan, en primer lugar, aquéllas reconocidas por el planteamiento neoclásico, el mercado y la corporación. La segunda se enmarca dentro del mercado, pero considera una relación jerárquica entre individuos (organigrama) y relaciones, como empresario-clientes o empresario-proveedores, que buscan a través de su interacción en torno a los objetivos de la corporación, incrementar el bienestar individual. Además, reconoce la existencia del movimiento, la asociación, el círculo y el clan, que ejercen una influencia muy importante sobre el comportamiento de los individuos y son reconocidas por las

⁴² *Idem.* :

⁴³ North, 1992, p. 480.

⁴⁴ Sjostrand, *op. cit.*

teorías socioeconómicas e institucionalistas. El círculo y el clan proveen identidad personal, biológica y cercanía racial. Este es el caso de las luchas indígenas, los judíos en los Estados Unidos, los chinos en Mexicali o los distintos clanes mexicanos en los Estados Unidos. Este tipo de organizaciones promueven la generación de núcleos cooperativos entre los individuos. La cooperación, por lo tanto, es muy importante para alcanzar intereses comunes y así elevar el bienestar individual.

El movimiento y la asociación, a diferencia del limitado alcance del clan y el círculo, poseen fundamentos compatibles con el desarrollo de las regiones. Este tipo de organización provee una identidad social y cultural que apunta hacia el respeto de los mismos valores y hacia la persecución de intereses comunes, que sirven de base para la interacción de diferentes jerarquías, comunidades, distintos tipos y tamaños de empresas, y organizaciones, tanto públicas como privadas (asociaciones civiles, gobiernos en sus tres niveles, universidades, tecnológicos, instituciones de educación superior y gremios empresariales).

En resumen, la necesidad de adaptación de los agentes sociales requiere la adopción de esquemas organizacionales entre agentes heterogéneos que a través de la complementariedad y de la acción colectiva orientada hacia la persecución de objetivos comunes, busquen incrementar el bienestar colectivo. Para ello, la estructuración de instituciones formales y la práctica de otras informales son esenciales para que la organización trabaje y cumpla dicho objetivo.

Instituciones para el desarrollo regional de micro y pequeñas empresas

Desde mediados de los setenta, las economías nacionales entraron en procesos de profunda recesión y estanflación. La reestructuración económica durante los ochenta y noventa ha dado lugar a un deterioro de las condiciones sociales y laborales, así como a un incremento de los niveles de desempleo y tensión social. Paralelamente, algunas economías nacionales, pero sobre todo algunos espacios

regionales, han experimentado una admirable resistencia a los efectos recesivos de la economía mundial, y en muchos de ellos se observan dinámicas de crecimiento en el producto y el empleo. Estos espacios regionales se caracterizan por contar con una activa presencia de la comunidad y las empresas con intereses que tienden a unirse,⁴⁵ por ello, y bajo las condiciones descritas en el enunciado anterior, las regiones han sido redescubiertas como fuente de ventajas competitivas en una economía cada vez más globalizada,⁴⁶ que impone retos a nivel productivo, debido a la competencia derivada de la apertura comercial.

La liberalización comercial en forma abrupta, especialmente en países emergentes, tiene impactos diferenciados entre los diversos agentes sociales de una nación. Entre aquellos que han mostrado capacidad de adaptación destacan las unidades productivas medianas y grandes, que por su dotación de factores e influencia, han podido aprovechar las ventajas de incursionar en los mercados internacionales o competir en el mercado doméstico contra las importaciones. Estas empresas pudieron emprender procesos de adaptación autónoma ante el nuevo entorno creado por la globalización de las economías. En contraste, una apertura rápida en los flujos de comercio impacta desfavorablemente a los agentes sociales más débiles de una economía, tales como las empresas más pequeñas que se desarrollan en actividades tradicionales,⁴⁷ cuya capacidad de adaptación está en función de un sistema institucional de relaciones con otras organizaciones tanto públicas como privadas, sustentado en la cooperación.

Lo anterior no es más que la configuración de un sistema integrado por regulaciones, políticas y prácticas virtuosas institucionales informales, diseñadas regionalmente para fortalecer las redes de asociación entre comunidad, empresas y organizaciones diversas para promover la coexistencia de todos los agentes sociales ante cualquier cambio en las condiciones. Ello requiere reconocer que la proximidad territorial importa en la configuración de una

⁴⁵ Mungaray, *op. cit.*, p. 9.

⁴⁶ Amin, 2000, p. 368.

⁴⁷ Bianchi, 1999, p. 53.

organización que busque la competitividad general, con base en el aprovechamiento de las externalidades y las economías asociadas a la agrupación espacial (o *clustering*) y a la especialización.⁴⁸

La configuración de este sistema de economías de asociación como el descrito en el párrafo anterior, debe ser la meta de una política industrial regional. Ello requiere establecer vínculos entre empresas, desarrollar capacidades para aprender y aprender a adaptarse a nuevos entornos, descentralizar y democratizar la toma de decisiones, estructurar a la sociedad a través de programas de desarrollo comunitario, fomentar el aparato productivo y movilizar a la sociedad sobre el interés común. Implica la inclusión digna de los agentes sociales marginados dentro del aparato productivo formal y movilizar cuadros profesionales preparados hacia la consecución de dicho objetivo. Las regiones de estados nacionales que se han distinguido por resistir los embates de la globalización se caracterizan por el aprovechamiento de la vecindad entre diversas organizaciones, tanto públicas como privadas, y especialmente micro y pequeñas empresas, conformando los denominados *clusters* o distritos industriales. Los *clusters*, según Michael Porter,⁴⁹ son concentraciones geográficas de compañías interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios, firmas en industrias interrelacionadas e instituciones asociadas en un área determinada que compiten pero también cooperan. Este esquema del *cluster* sugiere que una buena parte de las ventajas competitivas reside fuera de la empresa, es decir, en el entorno en el que ésta se desenvuelve.

Otra visión de *cluster* más a la europea considera que dichos agrupamientos tienen dimensiones que van de lo regional a lo local. En ellos, el predominio de la pequeña y mediana empresa es esencial. Las empresas que conforman el *cluster* llevan una relación de competencia y cooperación y, además, se relacionan con otras instituciones de alcance local, tanto públicas como privadas. La participación del gobierno local es central en el funcionamiento del sistema. Muy interesante es el gran significado que las instituciones informales como la confianza, el respeto, la cultura, la reciprocidad,

⁴⁸ Porter, 1994.

⁴⁹ *Ibidem*, 1990.

la lealtad, el espíritu comunitario y la cooperación, adquieren como mecanismos facilitadores de las transacciones económicas y, por lo tanto, de la operación del sistema.⁵⁰

Los *clusters* pueden estar constituidos por empresas que van de lo local o nacional a lo internacional. Pueden existir empresas grandes que atienden mercados internacionales o empresas grandes que atienden el mercado nacional. Estas empresas establecen vínculos con otras empresas de menor tamaño para el abasto de insumos. En otras ocasiones, se construyen redes de empresas pequeñas que aprovechan lazos culturales como tradiciones, valores e identidad regional, para vender productos tradicionales en el mercado local. Existen otros esquemas en los cuales empresas pequeñas se integran de forma horizontal, repartiéndose etapas de la producción de un mismo producto que venden en mercados nacionales o internacionales.

Lo más importante a destacar en torno a estos *clusters*, es la forma en que alcanzan economías al asociarse. Es previsible que en virtud de que los *cluster* se integran primordialmente por empresas de escala pequeña, las economías que alcanzan no son de escala, sino estáticas y dinámicas.⁵¹ La primera significa que procesar una cantidad mayor de materiales en un mismo tiempo permite reducir los costos medios; esto es posible por la especialización relativa de las habilidades y de los activos técnicos empleados en el proceso. Las economías dinámicas significan que la repetición de una serie de funciones de la producción incrementa la capacidad de mejorar la especificidad de las habilidades y de los activos, reduciendo el tiempo de repetir funciones y estimulando la capacidad de generar nuevas funciones; estas economías son posibles si el empresario y su organización productiva pueden centrar sus capacidades sobre un número limitado de funciones, y si las empresas funcionan en un contexto cooperativo.

La eficiencia de las pequeñas empresas por medio de las economías de asociación sólo es posible si el sistema económico, institucional y social es propicio.⁵² Esto sugiere rodear a las pequeñas

⁵⁰ Messner, 1996.

⁵¹ Bianchi, *op. cit.*, p. 64.

⁵² *Ibidem*, p. 65.

empresas de las actividades o servicios complementarios que requiere el desarrollo y coordinación de instituciones que organicen la vida colectiva en el cual los negocios se desenvuelven (desde los sistemas financiero y educativo, hasta los sistemas de creación y difusión del conocimiento tecnológico, pasando por las organizaciones empresariales y de la sociedad civil). Se requiere, también, que el gobierno y sus dependencias creen programas gubernamentales de promoción de negocios nuevos y de los ya existentes, y estímulos que promuevan la asociación entre empresas e instituciones.

La experiencia exitosa italiana en materia de *clusters* primordialmente tradicionales, sugiere que la creación de conglomerados requiere de una estructura de gobierno. Esta estructura de gobierno se refiere concretamente al conjunto de instituciones y organizaciones que estructuran la vida social y económica de la región, único mecanismo que puede orquestar los esfuerzos de los diversos agentes sociales. La estructura de gobierno es integrada por los gobiernos locales y regionales, las instituciones públicas de desarrollo empresarial o actividades complementarias, las instituciones de capacitación, formación y creación de tecnología (como las universidades, los tecnológicos y los sistemas de investigación), y estructuras locales de negocio (como asociaciones y organizaciones empresariales, centros de servicios industriales, pequeñas industrias, empresas privadas y públicas e instituciones de crédito).⁵³

Instituciones como programas, incentivos y regulaciones gubernamentales, han representado un papel fundamental en la promoción de la competitividad de las pequeñas empresas italianas, pero siempre bajo la lógica cooperativa de los *clusters* y de las economías de asociación. Concretamente, se han dictado leyes para promover el desarrollo, la innovación y la competitividad de las pequeñas empresas, no sólo a través de esquemas de financiamiento, sino también de la creación del ambiente favorable y del paquete de actividades y servicios complementarios para su crecimiento. Se contemplan regulaciones que incentivan la dotación de financia-

⁵³ Bianchi, Miller y Bertini, 1999, p. 80.

miento preferente y de servicios complementarios para el desarrollo de proyectos innovadores que implican a más de una empresa. Se han incluido otros incentivos para el surgimiento de instituciones financieras especializadas en financiamiento a pequeñas empresas. Por último, se ha favorecido, a través de incentivos financieros y fiscales, la participación de instituciones locales clave, tanto públicas como privadas, consideradas vehículos para el desarrollo económico, siempre y cuando estipulen en sus leyes orgánicas la provisión de servicios tecnológicos, de educación y capacitación, y de administración para pequeñas empresas.

El desarrollo de las pequeñas empresas en México será posible sólo a través de la creación de un aparato de instituciones y organizaciones que estimule un ambiente cooperativo a través de la creación de complementariedades entre los distintos agentes sociales que integran una región. Éste debe inspirarse en aquellos programas, prácticas e incentivos aprendidos de las experiencias exitosas, pero siempre respetando la estructura social e institucional.

CONCLUSIONES: CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO MICROEMPRESARIAL REGIONAL EN MÉXICO

UNA POLÍTICA de liberalización de mercados que impone la lógica de la competencia depredadora no puede ser ni eficiente ni justa ante tan contrastante estructura industrial. De ahí se desprende la desafortunada agudización de la concentración del ingreso a raíz de las reformas estructurales. Reformas estructurales que buscan modernizar al país pero desconocen su realidad, pueden generar dinámicas en los sectores modernos que exportan y se vinculan al crecimiento, pero son incapaces de generar desarrollo y equidad, pues los incentivos que promueven son inalcanzables para la mayoría de las empresas. La realidad es que el país está integrado por 95.30 por ciento de microempresas (hasta 30 empleados en manufactura, hasta cinco en comercio, y hasta 20 en servicios, según la clasificación de la Secofi), que en su mayoría funcionan bajo esquemas e incentivos ajenos a los propiciados por las reformas estruc-

turales y bajo un marco institucional tradicional que se contrapone a la modernidad.

Las cifras destacan que mientras el empleo en la pequeña empresa disminuye y en la mediana y gran empresa permanece estable, en las microempresas va en aumento, lo que sugiere que la microempresa es refugio de la fuerza de trabajo desempleada y válvula de escape a la tensión social.

Por otro lado, según cifras del INEGI, las entidades federativas con ingresos per cápita menores se asocian a estructuras industriales que incluyen entre 97 y 99 por ciento de microempresas, mientras los estados con ingresos per cápita superiores se asocian a estructuras integradas en 91 y 93 por ciento de microempresas. Lo anterior sugiere que el combate a la pobreza y a la desigualdad social en México invariablemente debe darse a través del desarrollo microempresarial. Por lo tanto, una política industrial congruente con el desarrollo social del país debe considerar la intervención del gobierno a través de la creación y coordinación de instituciones formales y organizaciones que busquen suavizar las diferencias entre empresas fuertes y débiles para promover la cooperación y coexistencia, ante los embates del mercado. Ella debe considerar también el marco institucional informal, esencial para explicar gran parte del comportamiento de la microempresa.

¿Cómo enfrentar el desarrollo social del país en las condiciones adversas para el desarrollo microempresarial que la globalización impone?, ¿cómo estructurar estrategias para promover la competitividad industrial con una estructura empresarial compuesta por 95.3 por ciento de microempresas, la mayoría de ellas en actividades tradicionales y severamente impactadas y marginadas por las condiciones de mercado?

La respuesta a estas interrogantes debe surgir de una perspectiva institucional que considere el desarrollo de las regiones como elemento principal para enfrentar la globalización. Ello también implica el rediseño del papel que juegan las instituciones tanto públicas como privadas, los gobiernos nacionales, estatales y regionales, las instituciones sociales, las instituciones empresariales, las universidades, tecnológicos, centros de investigación tecnoló-

gica, las empresas y la comunidad. El gobierno debe intervenir creando los mecanismos institucionales para promover la cooperación entre las diferentes organizaciones y el diseño de programas de apoyo a los sectores económicos y sociales, especialmente los marginados. Ello debe considerar el marco institucional formal e informal que moldea las interacciones entre individuos y organizaciones.

La experiencia exitosa italiana en materia de apoyo a pequeñas empresas, más que otras experiencias, puede inspirar los esfuerzos nacionales para lograr la competitividad de las empresas débiles. Dos factores clave hacen atractiva la propuesta italiana para la realidad mexicana: que el apoyo de las pequeñas empresas debe provenir desde una perspectiva regional, y que el desarrollo regional debe considerar los mecanismos cooperativos entre diversas organizaciones y empresas, primordialmente pequeñas, que se logran a través del *clustering*. Este esquema permite el juego de instituciones que facilitan las transacciones e interacción entre diversos agentes sociales; muchas de éstas son instituciones informales como valores, tradiciones, costumbres, lazos culturales, confianza, sentido comunitario, identidad regional, etcétera, que permiten diseñar objetivos comunes como incentivo para la organización y cooperación.

El diseño de *clusters* es una tarea compleja y a largo plazo, pues requiere aprendizajes que sólo se logran a través de la práctica, como la organización, la cooperación, el sentido comunitario y capacidad de alcanzar consensos a través del mutuo entendimiento y el énfasis en la complementariedad más que en las diferencias. Ello se logra a través de reuniones periódicas, participación política y plebiscitos, para incorporar a todos a la toma de decisiones. Sin embargo, es posible iniciar procesos de *clustering* en las regiones de México para apoyo a microempresas marginadas, menos complejos sin duda que aquéllos alcanzados por los italianos, pero que sirvan de punto de partida de procesos cooperativos entre microempresas y distintas organizaciones. Estos *clusters* “más nuestros” deben proveer un paquete institucional integral de apoyos e incentivos dirigidos a la promoción de las empresas marginadas, que incorporen el aprendizaje del capital humano como el instrumento de competitividad más importante.

Experiencias internacionales indican que en el apoyo a pequeñas empresas, las universidades han jugado un papel fundamental en la promoción de aprendizajes empresariales y en el diseño de paquetes integrales de apoyo tanto de capacitación como de transferencia de tecnología.⁵⁴ En México, la universidad pública, con su arraigo regional y su amplia infraestructura física, pero sobre todo, humana; las instituciones formales e informales que la rodean, como su ley orgánica, y la confianza y el respeto que inspira entre la gente y las distintas organizaciones, son el vehículo idóneo para el desarrollo de las pequeñas empresas marginadas. La universidad puede y debe constituirse en parte central de la estructura de gobierno que requiere la organización de la acción colectiva en búsqueda del desarrollo microempresarial.

La universidad tiene múltiples recursos para contribuir en cuatro áreas del desarrollo empresarial que la lógica del libre juego del mercado ha alejado de la microempresa. En primer lugar, puede contribuir en el aprendizaje empresarial de los microempresarios, a través de la movilización social de estudiantes en etapas avanzadas en diversas carreras, que a través del servicio social como institución constitucional, pudieran brindar capacitación y asistencia técnica personal y permanente en las áreas de mercado, costos, administración de recursos y otras muchas técnicas de la gestión empresarial.⁵⁵ Lo anterior permitiría acercar avanzadas técnicas de la gestión empresarial y prácticas virtuosas de cultura empresarial que, por tener precio en el mercado, generan costos de transacción que las empresas marginadas en condiciones normales no podrían pagar.

La universidad es la única institución capaz de ofrecer la cantidad suficiente de personal capacitado que cubra las demandas del aprendizaje de quienes están a cargo de las microempresas. El hecho de que los dueños de este tipo de empresas tengan a su cargo las actividades más importantes de la empresa, como producción, ventas y administración, los hace estar reacios a acudir a alguna institución que brinde formación empresarial por los costos en términos

⁵⁴ Menpower Service Commission, 1998.

⁵⁵ Mungaray y Ocegueda, 1999.

de desatención de su empresa que ello implica. Este mismo hecho hace que la capacitación y aprendizaje de los microempresarios sea una parte fundamental en la competitividad de las microempresas. Por lo tanto, la institución debe dirigirse a dichas microempresas de forma regular para asistirles y conducir el aprendizaje microempresarial, pues este es un proceso gradual que es imposible alcanzar a través de un curso.

En segundo lugar, la universidad, con su infraestructura de investigación y desarrollo tecnológico, y la creación de programas en conjunto con otras instituciones públicas de apoyo a la ciencia y tecnología, puede transferir tecnologías de procesos y el diseño de productos a las microempresas para desarrollar su capacidad competitiva y propiciar su integración al mercado. De la misma forma, es posible incorporar sistemas innovadores de control de calidad, acordes a las realidades y vocaciones de las microempresas.

En tercer lugar, la universidad, a través de programas de asistencia técnica permanente, como el servicio social y programas de microcréditos en conjunto con la banca de desarrollo, puede ser un vehículo eficiente en la dotación de créditos a las microempresas marginadas, con el fin de dotarlas de capital para hacerlas más eficientes. Dado que el crédito no genera eficiencia por sí mismo,⁵⁶ el grado de eficiencia que desarrolle la microempresa por la dotación de recursos dependerá de los aprendizajes empresariales que el microempresario haya captado, que le permitan hacer una asignación más adecuada de los recursos, y de la asesoría en dicha asignación que haya recibido de la universidad.

El hecho de que estudiantes prestadores de servicio social, con el apoyo de académicos, asistan por algunos meses a microempresas, presenta una fuente de inagotables posibilidades. La convivencia cotidiana genera lazos amistosos, de confianza y lealtad, que difícilmente pueden romperse y dan acceso a información más transparente en torno a los acreditados, lo que viene a facilitar la administración de riesgos en la asignación de crédito.

Por otro lado, el surgimiento de dichas instituciones informales virtuosas puede sustituir aquéllas formales que regularmente

⁵⁶Mungaray y Ramírez, 2000.

rodean la asignación de crédito como los contratos y los procedimientos para hacerlos cumplir. Lo anterior se traduciría en una reducción de costos de transacción de forma importante, permitiendo proveer a los microempresarios tasas de interés más competitivas.

Por último, la universidad, a través de sus capacidades de organización y gestión, puede encabezar los esfuerzos de coordinación entre las mismas microempresas, otras empresas y diversas instituciones tanto públicas y privadas, que bajo esquemas de interés común y cooperación podrían iniciar procesos de *clustering*. La universidad, a través del servicio social, la participación de académicos y unidades académicas, y sus posibilidades de gestión ante otras instituciones y empresas, puede organizar redes de microempresas en sectores tradicionales cuya producción conjunta puede cubrir la demanda de grandes empresas comercializadoras que bajo condiciones normales no estarían dispuestas a realizar transacciones con una microempresa de forma individual.

La universidad, con sus posibilidades en áreas profesionales, puede avalar a las redes de microempresas en cuestión de control de calidad y establecer y coadyuvar al cumplimiento de acuerdos con las empresas grandes. A su vez, las empresas grandes pueden tener acceso a productos tradicionales con base artesanal para incrementar la gama de productos que ofrecen y hacer frente a nichos específicos de mercado, al tiempo que hacen publicidad a través de su compromiso con el apoyo a microempresas y con el apoyo al desarrollo social. El gobierno puede ser parte fundamental en este tipo de conglomerados al crear los incentivos institucionales que permitan que los agentes sociales mencionados estén dispuestos a involucrarse en estos procesos cooperativos. Ello puede darse a través de la creación de beneficios fiscales a grandes empresas que apoyen a microproveedores y del otorgamiento de apoyos fiscales y financieros a microempresas agrupadas, vinculadas a programas institucionales de asistencia integral.

El desarrollo microempresarial necesita la estructuración de un paquete de apoyos institucionales integrales e innovadores que se ajusten a las realidades regionales de México con predominio de la

microempresa tradicional que ha sido desplazada por prácticas de mercado de competencia. La emergencia competitiva de la microempresa, ante las condiciones de mercado que imperan en la actualidad, dependerá de la capacidad de crear una estructura de gobierno que regule y propicie esquemas de asociación cooperativa entre los distintos agentes sociales que forman una región.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCHIAN, Armen y Harold Demsetz, "Production, information costs and economic organization", *American Economic Review*, núm. 5, 1972.
- ALLEN, D., "What are the transaction costs?", *Research in Law and Economic*, 14; 1991, 1-18.
- AMIN, Ash, "An institutional perspective on regional economic development", *Events and Debate*, 2000.
- AYALA ESPINO, José, *Instituciones y desarrollo económico*, FCE, 2000a.
- , "Instituciones y desarrollo económico de México", *Comercio Exterior*, febrero de 2000b, p. 95.
- BIANCHI, Patrizio, 1999. "Las pequeñas y medianas empresas en la economía global", en Patrizio Bianchi y Lee Miller, *Innovación y territorio. Políticas para las pequeñas y medianas empresas*, IUS, p. 53.
- BIANCHI, Patrizio, Lee Miller y Silvano Bertini, 1999, "La experiencia italiana", en Patrizio Bianchi y Lee Miller, *Innovación y territorio. Políticas para las pequeñas y medianas empresas*, IUS, p. 73.
- CARLSSON, Bo, "Small business, entrepreneurship and Industrial dynamics", en *Are Small Firms Important?: Their Role and Impact*, edited by Zoltan Acs, Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London, 1999.
- COASE, R., "The nature of The firm", *Economica*, núm. 4, noviembre de 1937, pp. 386-405.
- , "The new institutional economies", *Journal of Institutional and Theoretical Economies*, núm. 140, marzo de 1984, pp. 229-231.
- FURUBOTN EIRIK, G. y Rudolf, Ritcher, *Institutions and Economic Theory. The Contribution of the New Institutional Economics*, of Michigan University Press, EUA, 2000, p. 556.
- HARPER, Malcom, *Small Business in the Third World*, John Wiley and Sons Ltd., 1984.
- HODGSON, Geoffrey, "What is the essence of institutional economics?", *Journal of Economics Issues*, vol. 34, núm. 2, julio de 2000, p. 317.

- KNOEDLER, Janet, "Transaction cost theories of bussines enterprise from Williamson and Veblen: Convergence, divergence and some endence", *Journal of Economic Issue*, vol. 29, junio de 1995, p. 385, 11 p.
- MESSNER, Dirk, "Dimensiones espaciales de la competitividad internacional", *Revista latinoamericana de estudios del trabajo*, núm. 3
- MUNGARAY, Alejandro, *Organización industrial de redes de subcontratación para pequeñas empresas en la frontera norte de México*, Nafin, 1997.
- y J. Manuel Ocegueda, "Community social service and Higher Education in México", *Statical Abstract of Latin American*, vol. 36, 1999, p. 1011.
- y Martín Ramírez, "Impacto de la restricción monetaria en pequeñas empresas de Baja California", *El mercado de valores*, octubre de 2000, pp. 67-72.
- DOUGLASS, North, "Institutions", *Journal of Economic Perspective*, vol. 5, winter, p. 97.
- , "Institutions, ideology, and economic performance", *CATO Journal*, vol. 11, invierno de 1992, p. 477.
- PFEFFER, Jeffrey, "Incentives in organizations: The importance of social relations", *Organization Theory: From Chester Barnard to the Present and Beyond*, Edited by Williamson, O. E, Oxford University Press, 1995, pp. 72-97.
- PORTER, M., *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, Nueva York, 1990,
- , "The role of localization in competition", *Journal of the Economics of Bussines*, 1994, pp. 35-39.
- PRATTEN, C., *The Competitiveness of Small Firms*, Cambridge University Press, Cambridge, 1991.
- RAMAMURTHY, Bhargavi, 1998, "Small industries and institutional framework: A transaction cost approach", en Per Ronnas, Orjan Sjoberg y Maud Hemlin, *Institutional Adjustment for Economic Growth*, Ashgate (eds.).
- SAMUELS, Warren, "Institutional economics after one century", *Journal of Economic Issues*, núm. 2, junio de 2000, p. 305.
- SIMON, H., "Models of bounded rationality", *Behavioral Economics and Bussines Organization*, vol. 2, The MIT Press, Cambridge, 1982.
- SJOSTRAND, Suen-Erick, "The socioeconomic institutions of organizing", *Journal of Socio-Economics*, vol. 22, invierno de 1993, p. 323.
- WILLIAMSON, Oliver E., "The evolving science of organization", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, núm. 149, marzo de 1993, pp. 36-63.

- _____, “Transaction cost economic and organization theory”, *Organization Theory: From Chester Barnard to the Present and Beyond*, Oxford University Press, 1995a, pp. 72-97.
- _____, “Chester Barnard and the incipient science of organization”, *Organization Theory: From Chester Barnard to the Present and Beyond*, Oxford University Press, 1995b, pp. 172-206.
- _____, “The institutions and governence of economic development and reform”, *Proceedings of the World Bank: Annual Conference on Develeopment Economics*, Banco Mundial, 1994.

ALEJANDRO MUNGARAY
MARTÍN RAMÍREZ URQUIDY
NATANAEL RAMÍREZ

Lección 2

Producción, costos y aprendizaje

INTRODUCCIÓN

ESTE LIBRO ha hecho especial énfasis en el hecho de que el ambiente competitivo creado a partir de las reformas estructurales de la economía mexicana, no ha sido propicio para el desarrollo microempresarias. Uno de los principales problemas que contribuyen a este hecho es la debilidad productiva que caracteriza a estas empresas debido a su nula capacidad crediticia y su escasa acumulación de utilidades. Esto se puede explicar por la existencia de barreras institucionales tanto formales como informales que alejan a los microempresarios de los bancos y de otros organismos financieros tanto públicos como privados. Por otro lado, estas mismas barreras han alejado a las microempresas de los centros de consumo o de los mercados urbanos más dinámicos y los obligan a incursionar a mercados informales que se pudieran denominar nichos de barrio. En ellos, la microempresa marginada ha logrado al menos encontrar dinámicas de subsistencia entre la población de bajos recursos, al venderles productos tradicionales regularmente al margen de las regulaciones empresariales vigentes del gobierno. Paralelamente, el aprovechamiento de dichos nichos de barrio ofrece limitadas posibilidades de expansión, ya que cuentan con reducida población pero especialmente cuentan con bajo ingreso. Si bien, uno de los factores que explican las pobres posibilidades de expansión de estas empresas en dichos mercados se encuentra en las instituciones de apoyo microempresarial tanto públicas como privadas, que no han logrado llegar al ámbito de la microempresa marginada, factor que está fuera del alcance de este libro; la evaluación de las capacidades productivas

y de la estructura de costos a través de la medición de indicadores microeconómicos y análisis de optimización que este capítulo presenta, puede servir para orientar los recursos de las micros de forma más eficiente. Por ello, esta parte del libro presenta un análisis de las microempresas marginadas desde el punto de vista de teoría de la empresa, la teoría de la producción y la teoría de los costos. En esta sección se concluye que es posible medir el grado de eficiencia microempresarial y obtener óptimos de producción que sirvan como criterios para evaluar la posibilidad de financiamiento para la expansión de las pequeñas plantas.

TEORÍA DE LA EMPRESA Y LA MICROEMPRESA

LA EMPRESA es una asociación de personas que se organizan con el fin de transformar los insumos y factores productivos en productos terminados que puede vender,¹ utilizando los recursos naturales, el trabajo y el capital, además de las capacidades empresariales, el conocimiento y la organización, que hoy en día juegan un papel primordial en la competitividad de cualquier empresa. Esta definición asume básicamente que la empresa es una función de producción en la que diferentes combinaciones de factores generan diversos niveles de producción, con pocas fricciones y decisiones automáticas y sin costos. El problema para las empresas, por lo tanto, se reduce sólo a la selección de aquellos niveles de producción que maximizan sus beneficios, dados los precios de los factores y su tecnología.

Las empresas poseen una estructura organizativa marcada por la relación entre los directivos y trabajadores, en el caso de pequeñas empresas, entre el dueño y sus empleados. En ellos, contratos formales o informales asignan a cada uno tareas definidas y complementarias, por lo que la empresa ya no puede ser concebida sólo como una función de producción en la que sólo los precios de los factores determinan el costo de producción y el comportamiento de la empresa. La empresa es un ente más complejo, producto de dichas relacio-

¹Nicholson, 1988.

nes dentro de la empresa, pero también de otras relaciones hacia fuera de la empresa: relaciones empresa-proveedores, empresa-clientes y otras con organizaciones públicas y privadas. En este sentido, una definición bastante completa es la que proporciona R. Coase² que define a la empresa como una organización cuyo surgimiento se explica por lo costoso de la utilización del mercado que hace necesario el desarrollo de ciertas transacciones dentro de la empresa, transacciones que hoy consideramos propias de la empresa pero que en un mundo de costos de transacción cero pudieran realizarse a través del mercado. Esto significa que si la empresa requiere realizar una operación adicional, la hará dentro de la empresa si el costo de realizar esa operación adicional es menor que realizarla a través del mercado. Otra diferencia de la visión de Coase con relación a la neoclásica es que para la primera, la organización de la producción la hace el administrador y el conjunto de relaciones contractuales hacia dentro de la empresa; y para la segunda, la producción dentro de la empresa la hace el sistema de precios. La visión de Coase implica la importancia de la capacitación, el entrenamiento, la educación y los aprendizajes continuos en la optimización de la producción, ya que es dirigida por una organización de personas. Adicionalmente, Alchian y Demsetz³ definieron a la empresa como una estructura de contratos que facilitan la eficiente organización de los insumos en el contexto de la producción en equipo. En esta visión, los términos contractuales determinan el fundamento de la empresa al establecer derechos de propiedad para los miembros dentro de la empresa y mecanismos de control y monitoreo del desempeño del trabajo en equipo.

Las empresas pueden tomar diversas formas de organización: propiedad individual, de sociedad colectiva y de sociedad anónima. La primera es aquella que pertenece a una única persona, la segunda pertenece a dos o más personas y la sociedad anónima se refiere a aquellas empresas que pertenecen a varias personas, pero desde el punto vista jurídico, tiene una existencia independiente de sus pro-

² Coase, 1934.

³ Alchian y Demsetz, 1972.

pietarios.⁴ Por lo tanto, mientras una sociedad colectiva finaliza al momento en que sus socios fallecen, la sociedad anónima trasciende la vida de sus propietarios. Esto hace que las empresas más influyentes se organicen bajo la figura de la sociedad anónima. Otras definiciones se utilizan para separar las empresas en pequeñas, medianas y grandes con base en criterios cualitativos en el que importa el modo de organización que la empresa asuma, y con base en criterios cuantitativos, en cuanto al monto de capital, de ventas, o el número de empleados.⁵ En México, la Secofi usa la forma cuantitativa y define a las micro y pequeñas empresas dentro de la rama manufacturera como aquéllas con un número de trabajadores de hasta 30 y de hasta 100 empleados, respectivamente.

La organización de personas en una empresa sugiere la intervención de varias de ellas en el proceso de toma de decisiones. Sin embargo, los modelos empresariales convencionales asumen a la empresa como un agente único de toma de decisiones (enfoque holístico), por lo que terminan desconociendo elementos muy importantes en el comportamiento de los agentes económicos, llámese empresa o consumidor. Dichos elementos incluyen los procesos de interacción humana y las instituciones relevantes tanto formales como informales. Es importante destacar que estos elementos tienen gran influencia en la mayoría de las empresas, pero tienen especial relevancia en las microempresas marginadas. Es posible suponer que las acciones en este tipo de empresas se dirigen a la obtención del máximo diferencial entre ingresos totales (Π) y costos totales (CT), que constituye lo que la teoría llama beneficio económico (π), dados los precios de los factores y su restricción presupuestal. Sin embargo, es necesario introducir la idea de que estas empresas tratan de maximizar este diferencial sujetas, no sólo a los precios de factores y la línea presupuestal, sino además sujetas a factores institucionales formales o informales. Estos factores van desde la familia, religión, cultura, hasta leyes y regulaciones empresariales y barreras culturales entre diversos agentes económicos. Este último elemento se refiere a las distancias culturales que existen entre la microempresa y las diferentes organizaciones: gobierno, políticos, bancos, grupos empresa-

⁴Varian, 1993.

⁵Harper, 1984.

riales; e incluso, los mercados urbanos, vistos como una organización de consumidores y productores a los que la microempresa no accede.

Al hablar de beneficios, es necesario distinguir entre los beneficios contables y los económicos. Los primeros son aquellos que se obtienen sustrayendo de los ingresos totales, los costos de los registros contables: las facturas de compras de insumos directos e indirectos, gastos diversos y la nómina, principalmente. Los beneficios económicos son aquellos que consideran el costo de oportunidad, es decir, el beneficio que los mismos recursos físicos, financieros y humanos, obtendrían en su segunda mejor alternativa; además de los costos contables. De esta forma, los costos de oportunidad que probablemente una microempresa enfrentaría, son el salario que el dueño y los empleados ganarían trabajando para otra empresa y el beneficio que el dueño obtendría aplicando los recursos en otra actividad. Sin embargo, al asumir que el comportamiento del individuo responde a las instituciones prevalecientes, se debe suponer igualmente que los individuos incluyen en su costo de oportunidad, los costos que no necesariamente son monetarios y que tienen que ver con su estructura de valores. Con este supuesto se permite la existencia del conjunto de casos en que los microempresarios obtienen beneficios monetarios menores a los que obtendrían como empleados en otras empresas. Ello sucede cuando valoran la disponibilidad de tiempo para dedicar a la familia, religión o simplemente, atender tradiciones, convicciones y/o percepciones. Por lo tanto, la microempresa se convierte en una unidad productiva que responde no sólo a la maximización de ganancias monetarias, sino a otras formas de bienestar, por lo que invariablemente su objetivo es optimizar y su comportamiento sigue dentro del supuesto neoclásico de racionalidad.

Para cumplir con el objetivo de maximización de sus beneficios, la empresa debe pensar y decidir en términos marginales: beneficios y costos adicionales de modificar en una unidad el número de trabajadores, de máquinas o de producción. Además, debe incorporar otros elementos de análisis como el de sus consumidores, competidores y proveedores. Sin embargo, las asimetrías imperantes en los mercados, en que ciertas empresas poseen información, conocimientos técnicos, educación, capacitación, servicios de consultoría y acceso

a fuentes de financiamiento, hacen que gran parte de las empresas, sobre todo pequeñas, no se aproximen a decisiones óptimas, por lo que la necesidad de asistencia técnica especializada es impostergable.

LA PRODUCCIÓN

EL ANÁLISIS de la empresa debe considerar la naturaleza de las relaciones técnicas del proceso productivo para responder al problema de la elección de la forma más eficiente de organizar los diferentes factores tanto humanos como físicos, para convertir insumos en bienes finales. El estudio de dicha relación técnica se formaliza a través de la función de producción. En este capítulo, la función de producción se utiliza como la técnica de análisis del proceso productivo, a diferencia de otros libros de microeconomía que la consideran análoga a la empresa. La función de producción muestra la cantidad máxima de producto que puede obtenerse utilizando distintas combinaciones de trabajo (L) y capital (K).⁶ También se define como la relación que indica la cantidad máxima de producto que es posible obtener con un conjunto de insumos determinado, dada la tecnología o el "estado del arte" existentes.⁷ La función producción se generaliza de la siguiente manera:

$$q = f(K, L, M, \dots)$$

Esta relación indica que la producción (q) es una función del capital (K), las máquinas, equipo y herramientas; del trabajo (L), horas trabajadas o cantidad de trabajadores; y de las materias primas (M). La notación (...) significa la posibilidad de que otros factores influyan en la producción, tales como el conocimiento tecnológico, la capacitación, la educación, el aprendizaje y las capacidades empresariales. Por simplicidad, los economistas han utilizado funciones de producción con dos factores:

$$q = f(K, L)$$

La determinación de la función de producción tiene por objetivo encontrar la solución al problema técnico de la mejor combinación

⁶Nicholson, *op. cit.*

⁷Ferguson y Gould, 1988.

de factores productivos, aquella que minimiza los costos de producción. Los procesos productivos que se derivan de dicha combinación pueden ser intensivos en capital o intensivos en trabajo, dependiendo, entre otras cosas, de los precios de un factor (K) con respecto al otro (L). Regularmente, los procesos productivos intensivos en capital se relacionan a empresas grandes que disfrutaban precios relativos favorables al capital, debido a su amplia disponibilidad de financiamiento a tasas favorables. Empresas pequeñas pueden poseer procesos productivos intensivos en capital, pero esto dependerá del país donde operan. Normalmente, los países desarrollados tienden a poseer procesos productivos intensivos en capital debido a la presencia de mercados financieros más favorables y a la escasez de trabajadores. En países en vías de desarrollo como México con apertura a los flujos financieros internacionales, las empresas grandes tienden a enfrentar precios relativos favorables al capital debido a tipos de cambio baratos y a mercados financieros favorables. En contraste, el subdesarrollo del sistema bancario que no tiene capacidad de financiar a empresas pequeñas o las financia a tasas muy altas, y el desempleo generalizado que hace el trabajo abundante y, por lo tanto, barato, favorece la proliferación de micro y pequeñas empresas con procesos productivos intensivos en el factor trabajo. Por lo tanto, es razonable esperar procesos productivos intensivos en mano de obra dentro de las microempresas marginadas.

La función producción proporciona información importante sobre la contribución en el proceso productivo de los incrementos en los factores. El producto físico marginal se define como la producción adicional que es posible obtener utilizando una unidad adicional de los factores productivos, manteniendo los demás constantes.⁸ Matemáticamente, la productividad marginal se encuentra derivando parcialmente la función de producción con respecto a cada factor. Generalmente, interesa a una empresa encontrar las productividades marginales del capital ($PMgK$) y la productividad marginal del trabajo ($PMgL$), ya que son indicadores importantes sobre la conveniencia de adquisición de nuevos factores.

$$PMgK = dq(K,L) / dK$$

$$PMgL = dq(K,L) / dL$$

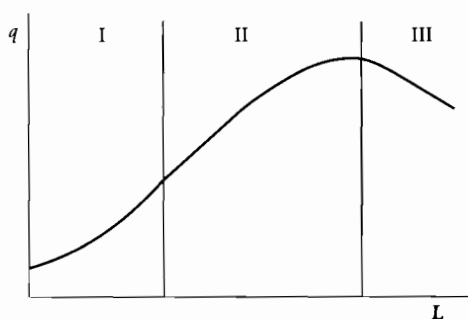
⁸ Nicholson, *op. cit.*

El corto plazo es un periodo en el que la producción puede modificarse a través de los cambios de uno de los factores, regularmente el trabajo, manteniendo el otro constante. Un importante resultado que se deriva de incrementar continuamente uno de los factores manteniendo el otro constante es el de la productividad marginal decreciente. Este fenómeno queda enunciado en la ley de los rendimientos decrecientes que advierte que a medida que se van añadiendo unidades adicionales de un factor, manteniendo los demás invariables, el producto marginal es primero creciente, después decreciente y finalmente, a partir de un punto, es negativo. No es posible agregar un determinado factor de forma indefinida sin que en cierto momento éste llegue a contribuir en nada o en forma negativa en el producto total. En otras palabras, la adición sucesiva de trabajadores en una empresa con cantidades fijas de capital, incrementa la producción más que proporcionalmente, al principio, posteriormente dichos incrementos en la producción son cada vez menores hasta llegar a un punto en que una unidad adicional del factor no sólo no contribuye a la producción total, sino que le resta. La gráfica 1 muestra una función de producción típica del corto plazo con el fin de visualizar el efecto en producto total cuando se añaden sucesivas unidades de trabajo, manteniendo el capital constante. En la etapa I, que corresponde a rendimientos marginales crecientes, el producto total (q) crece a una tasa creciente, la etapa II que corresponde a los rendimientos decrecientes, q crece a una tasa decreciente, y posteriormente, en la etapa III de los rendimientos marginales negativos, el q decrece. El producto total crece para las dos primeras etapas pero decrece en la III.⁹

El producto marginal del trabajo ($PMgL$) es mostrado en la gráfica 1. En la primera etapa el $PMgL$ es creciente, en la segunda es decreciente y en la tercera es negativo. El producto total en la gráfica 1 es máximo cuando $PMgL$ es 0 en la gráfica 1. A partir de ese punto, aumentos adicionales del factor trabajo hacen descender la producción total en la gráfica 1, debido a que cada trabajador adicional contribuye negativamente al proceso productivo como muestra la gráfica 1.

⁹Pyndick y Rubinfeld, 1988.

GRÁFICA I



Otro importante concepto derivado de la función de producción es la productividad física media de los factores, conocida simplemente como productividad media o productividad, concepto al que se acude con bastante frecuencia como indicador de eficiencia productiva. La productividad media del trabajo mide la cantidad de producción por cada unidad de trabajo y se expresa matemáticamente de la forma siguiente:

$$PmeL = q / L = q(K,L) / L$$

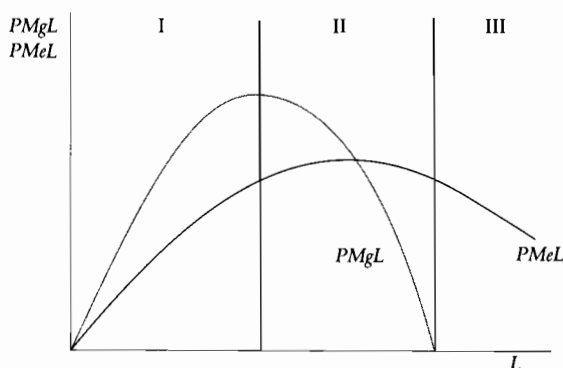
De la misma forma, la productividad media del capital ($PMeK$) mide la cantidad de producción por unidad de capital y es definida matemáticamente como:

$$PmeK = q / K = F(K,L) / K$$

Las fórmulas matemáticas indican que la productividad media de un factor depende no sólo de la cantidad de ese factor, sino de la cantidad del otro. En el corto plazo, el indicador más importante de eficiencia es $PMeL$ el cual se muestra en la gráfica 2 junto al $PMgL$.

En esta gráfica se puede apreciar la relación entre $PMgL$ y $PMeL$. A montos iniciales del factor trabajo, digamos en etapa I y en parte de la II, la adición a la producción de la última unidad de trabajo es mayor al promedio ($PMeL$) por lo que $PMeL$ es creciente. El $PMeL$ es creciente hasta al punto en que $PMgL = PMeL$. En este punto, la última unidad de trabajo añade a la producción una cantidad equivalente al producto medio por lo que el $PMeL$ es máximo. A partir del

GRÁFICA 2



punto donde $PMgL = PMeL$, el $PMeL$ empieza a decrecer ya que la producción adicional de la última unidad de trabajo es menor al promedio.

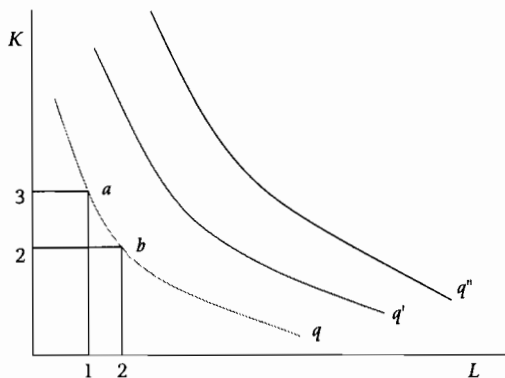
Mientras que en el corto plazo la empresa varía su producción a través de cambios en uno de los factores, regularmente el factor trabajo; en el largo plazo la empresa está en posibilidades de ajustar todos los factores productivos, desde la cantidad de trabajadores e insumos, hasta la maquinaria, la tecnología y la nave industrial. La posibilidad de ajustar todos los factores para producir determinados niveles de producción en el largo plazo, permite a la empresa encontrar combinaciones de factores que minimicen sus costos de producción. Ello utiliza el análisis de isocuantas. Las isocuantas muestran las diferentes combinaciones de K y L que traen como resultado un determinado nivel de producción de acuerdo con una función de producción dada.¹⁰ Cada isocuanta representa diferentes niveles de producción, mientras más alejadas del origen mayores niveles de producción representan. La gráfica 3 muestra tres isocuantas que representan los niveles de producción q , q' y q'' , donde $q'' > q' > q$.

Para producir " q " en la gráfica 3, es posible utilizar tres unidades del factor capital y una unidad del factor trabajo (a) o dos unidades de cada factor (b). Dependiendo del punto a lo largo

¹⁰Nicholson, *op. cit.*

de la isocuanta en que la empresa opere a o b , el proceso puede ser clasificado como intensivo en capital o intensivo en mano de obra, dependiendo de la razón (K/L). El punto a refleja mayor intensidad en factor capital en comparación con la combinación b .

GRÁFICA 3



Partiendo de una función de producción general:

$$q = f(K,L)$$

La forma matemática para encontrar una isocuanta consiste en igualar la función de producción a la cantidad deseada de producto (q) y resolver para K , como se muestra a continuación:

$$q = f(K,L),$$

$$K = f(q,L)$$

De esta forma tenemos al factor K como función del factor L . La isocuanta se forma a través de asignar valores L para encontrar los valores de K que corresponden. Con ello, se encuentran las combinaciones de K y L que generan la producción de q , o la isocuanta q . El mismo procedimiento aplicaría para encontrar las isocuantas que representan los niveles de producción q' y q'' .

Un elemento importante de las isocuantas es la relación o tasa marginal de sustitución técnica, $TMgST$, que indica la cantidad de un factor (K) que puede sustituirse por otro (L), manteniendo la

producción constante. Matemáticamente, este concepto no es más que la diferenciación total de la función de producción igualada a 0 y resolviendo para dK/dL , gráficamente corresponde a la pendiente de la isocuanta.

$$\Delta q = (\Delta f(K,L) / \Delta K) * \Delta K + (\Delta f(K,L) / \Delta L) * \Delta L = 0$$

$$TM_gST = \Delta K / \Delta L = - (\Delta f(K,L) / \Delta L) / (\Delta f(K,L) / \Delta K) = -PM_gL / PM_gK$$

El procedimiento anterior ilustra que la tasa a la que es posible sustituir un factor por otro en el proceso productivo, no es otra cosa que el cociente de las productividades marginales del trabajo y del capital. Es negativa porque emplear más de un factor manteniendo la producción constante, implica reducir el uso del otro.

El conjunto de curvas isocuantas en la gráfica 3 se denomina mapa de isocuantas y representa las combinaciones de factores que producen diferentes niveles de producción. Con base en ella, es posible determinar el comportamiento de producción en el largo plazo, es decir, cuando existe una variación de todos los factores envueltos en el proceso productivo. La multiplicación de ambos factores por una constante (m) en la función de producción trae efectos en la producción que dependen de la función de producción en cuestión. Por ejemplo, suponga la isocuanta representada por una función producción de la forma:

$$q = f(K,L)$$

Multiplicando cada factor por m se obtiene:

$$f(mK, mL) = q^*$$

Si q^* es menor a mq , la función exhibe rendimientos decrecientes a escala.

Si q^* es mayor a mq , la función exhibe rendimientos decrecientes a escala.

Si q^* es igual a mq , la función exhibe rendimientos constantes a escala.

El caso de los rendimientos constantes a escala es el caso más respaldado empíricamente desde 1928.¹¹

¹¹Douglas, 1976.

En el caso de que la función producción incluya n factores, entonces el problema de los rendimientos se generalizaría de la forma siguiente:

$$q = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Si se multiplican los factores por una constante positiva m resulta:

$$f(mX_1, mX_2, \dots, mX_n) = m^k f(X_1, X_2, \dots, X_n) = m^k q$$

Si $k < 1$, la función de producción exhibiría rendimientos decrecientes a escala.

Si $k > 1$, la función de producción exhibiría rendimientos crecientes a escala.

Si $k = 1$, la función de producción exhibiría rendimientos constantes a escala.

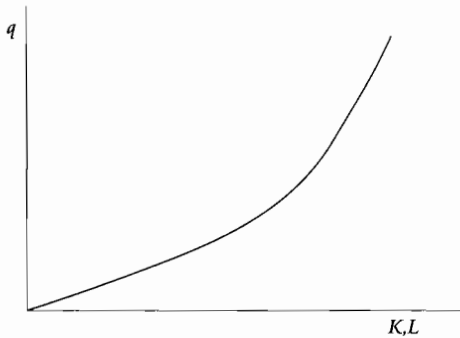
Los casos de rendimientos crecientes a escala (RC) y de rendimientos decrecientes a escala (RD), se ilustran en las gráficas 4 y 5, respectivamente.

En el caso de los rendimientos crecientes de la gráfica 4, el aumento de los factores en el eje horizontal genera aumentos en la producción cada vez mayores, lo que se refleja en una función de producción cada vez más pronunciada. En el segundo caso, los rendimientos decrecientes en la gráfica 5 se ilustran gráficamente por la pendiente cada vez menos inclinada de la función de producción, indicando que los cambios en la producción son cada vez menores en respuesta a los cambios en los factores.

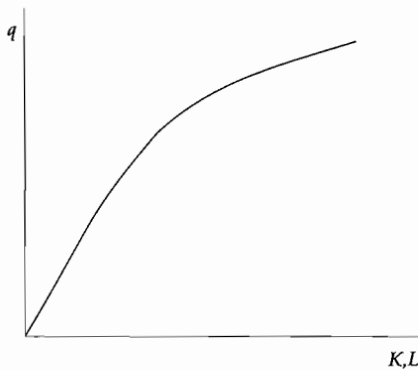
Los rendimientos crecientes surgen de la especialización de los insumos, del capital y del trabajo, asociados al tamaño de la empresa y a la producción en masa de un producto estandarizado. Los rendimientos decrecientes surgen de la imposibilidad de contener los costos de los insumos y los costos de coordinación derivados de la especialización, en relación con los beneficios adicionales de la misma.¹² La posibilidad de alcanzar rendimientos decrecientes ha dependido tradicionalmente de la producción a gran escala y de un tamaño amplio de mercado, por lo que las empresas grandes podían

¹²Munganay, 1997.

GRÁFICA 4
RENDIMIENTOS CRECIENTES



GRÁFICA 5
RENDIMIENTOS DECRECIENTES



tener acceso a estas externalidades de la producción. Sin embargo, la posibilidad de alcanzar rendimientos crecientes en algún segmento de la producción de pequeñas empresas, depende de la posibilidad de alcanzar aprendizajes que propicien una asignación de recursos más eficiente.

La búsqueda de la caracterización de los procesos productivos ha llevado al establecimiento de formas funcionales que tengan la posibilidad mostrar los rasgos más relevantes de dichos procesos.

La más reconocida de estas especificaciones es la función de producción Cobb-Douglas (CD), llamada así en nombre de quienes la introdujeron a la literatura económica, el matemático Charles Cobb y el economista Paul Douglas. La función CD viene dada de la siguiente manera:

$$q = f(K,L) = AK^aL^b$$

En esta función de producción, K y L representan las cantidades de capital y trabajo respectivamente y A , a y b son constantes positivas que muestran la relación existente entre los factores productivos y la producción. La función de producción Cobb-Douglas puede representar cualquier grado de rendimientos a escala dependiendo de los valores de a y b . Los rendimientos crecientes a escala se presentan cuando $a + b > 1$; los rendimientos decrecientes a escala es el caso en que $a + b < 1$, y $a + b = 1$ representa rendimientos constantes a escala.

La función de producción CD proporciona las productividades media y marginal de los factores como se muestran a continuación.¹³ La productividad media se obtiene dividiendo la función de producción CD entre el factor en cuestión. Las productividades marginales se obtienen derivando la función con respecto al factor en cuestión.

$$PM_eK = q/K = AK^{a-1}L^b$$

$$PM_eL = q/L = AK^aL^{b-1} A$$

$$PM_gK = \Delta q/\Delta K = aAK^{a-1} L^b$$

$$PM_gL = \Delta q/\Delta L = bAK^a L^{b-1}$$

La función de producción CD resulta de gran utilidad porque es relativamente fácil estimarla a través de una regresión con el método de mínimos cuadrados ordinarios, con sólo aplicándole logaritmo natural de la forma que a continuación se muestra:

$$\ln q = \ln A + a \ln K + b \ln L$$

El parámetro a representa la elasticidad de la producción con respecto a la cantidad de capital y b sería la elasticidad de la pro-

¹³Peterson y Lewis, 1986.

ducción con respecto a las variaciones en la cantidad de trabajo.¹⁴ Con base en estas dos elasticidades, la estimación de la función CD proporciona la intensidad de factores de la que se habló anteriormente, con sólo dividir los parámetros a y b (a/b). Si el resultado es mayor a la unidad, entonces el proceso productivo representado por la función de producción presenta intensidad en el factor capital. Si tal resultado es menor a la unidad, entonces se habla de un proceso productivo con intensidad en el factor trabajo. La constante A representa la producción no atribuida a K (horas-máquina) ni a L (horas-hombre), sino a otras variables no incluidas en la regresión: destreza de los trabajadores, la especialización, el conocimiento y el progreso técnico, entre otras. La contribución de estos factores no puede ser visto directamente a través de los parámetros de K y L , sino indirectamente a través de la constante A , que es la parte de la producción no explicada por K ni L . Este elemento fue utilizado por R. Solow para medir la contribución del progreso técnico en el crecimiento.¹⁵

La estimación de la función CD se facilita cuando existe información de diversos periodos acerca de los cambios en el capital y en el trabajo, lo cual sucede en el largo plazo. Sin embargo, en el corto plazo su estimación se complica ya que el capital se mantiene constante. En muchas microempresas, también el número de trabajadores permanece constante por lo que es difícil capturar las variaciones necesarias para encontrar los parámetros relevantes. Una posibilidad es medir la función de producción para una microempresa considerando sólo el factor trabajo, pero ello resulta cuando existen variaciones de la cantidad de trabajo.

$$q = f(K,L) = AL^b$$

La variable K indica que el capital se mantiene constante y que los movimientos en la producción sólo dependerán de los cambios en el número de trabajadores u horas trabajadas. La estimación de esta función es de la forma que a continuación se describe:

$$\ln q = \ln A + b \ln L$$

¹⁴Varian, *op. cit.*

¹⁵Klein, 1997.

En esta ecuación, el parámetro que se desea conocer es b , la elasticidad de la producción con respecto a la producción, mismo que indica el tipo de rendimientos que exhibe. Si $b > 1$, la función exhibe rendimientos crecientes, si $b < 1$, son rendimientos decrecientes y si $b = 1$, se habla de rendimientos constantes.

LOS COSTOS Y LA OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

LAS ISOCUANTAS mostradas en la gráfica 3 representan diferentes combinaciones de K y L que producen una misma cantidad de producto. Las isocuantas más alejadas del origen significan niveles de producción mayores. El problema de la selección de las cantidades de capital y trabajo que proporcionan diferentes cantidades de producción es un problema técnico. Se convierte en un problema económico de optimización de la producción cuando se requiere encontrar la combinación de factores productivos que minimizan los costos, dados los precios de mercado de dichos factores y la restricción presupuestal de la empresa.

Los costos pueden analizarse desde las perspectivas contable y económica.¹⁶ Los costos contables son aquellos que consisten en la mano de obra, los insumos y el capital, así como los de depreciaciones y otras partidas dobles. Los costos económicos se refieren al costo de oportunidad, es decir, al precio que se debe pagar a un factor en su segundo empleo alternativo, el cual debe incorporarse al costo. Dicho en otras palabras, el costo de oportunidad es el valor económico de lo que ganarían los recursos utilizados en otra actividad productiva. Por ejemplo, un microempresario podría utilizar su tiempo trabajando para otra empresa, en lugar de cerrar su negocio. En este caso, el costo de oportunidad sería el salario que el empresario devengaría trabajando para otra empresa. Los economistas y los contadores consideran los costos laborales de forma similar. Los servicios del trabajo se contratan normalmente por hora-trabajo y su costo equivale al salario. Por su parte, los costos de capital son obtenidos por los contadores a través de aplicar una tasa de depreciación arbitraria al precio histórico de la maquinaria. La cantidad resultante se carga a los resultados de la empresa como un costo corriente.

¹⁶Nicholson, *op. cit.*

El economista considera el costo de capital (alquiler) como lo que costaría el uso de ese mismo factor en una actividad alternativa mejor. Los servicios empresariales también enfrentan un costo de oportunidad al estar en los negocios en lugar de trabajar como empleado y ganar un salario sin riesgo.

Para el análisis microempresarial se incluirán sólo los costos contables y los beneficios contables, ya que son éstos los que tienen relevancia para el bienestar de las personas relacionadas a las microempresas. Sin embargo, se asumirá que las decisiones del microempresario y de los trabajadores entre operar una microempresa o trabajar para otra empresa consideran el costo de oportunidad tanto monetario como no monetario.

El beneficio económico es el diferencial entre los ingresos totales y los costos, incluyendo el costo de oportunidad. Sin embargo, el supuesto de que el costo de oportunidad es considerado por los microempresarios y sus empleados en su toma de decisiones, pero no se incluye explícitamente en la estructura de costos, el beneficio al que se hará referencia en el transcurso de este capítulo y del libro, son los beneficios contables por su relevancia en materia de bienestar.

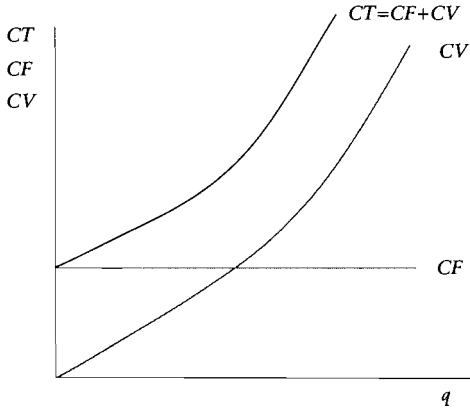
Los costos que enfrenta una empresa se dividen en fijos (*CF*) y variables (*CV*). Los *CF* son aquellos que la empresa enfrenta independientemente del nivel de producción que elija: la renta, los costos y gastos administrativos, y algunos servicios. Los *CV* están directamente relacionados con los niveles de producción que la empresa elija: los insumos directos e indirectos, los materiales, el agua, los trabajadores de producción, etcétera. Los *CV* pueden expresarse matemáticamente de la forma siguiente:

$$CV = f(q)$$

La relación entre los *CT*, *CF* y *CV* se muestra en la gráfica 6. En esta gráfica se pueden apreciar los *CF* como una línea horizontal que indica la existencia de una parte de los costos que no cambia a medida que se modifica la producción (*CF*). Por otro lado, los *CV* se muestran como una curva ascendente asociada a la producción que indica la existencia de la otra parte de los costos que depende de los niveles de producción elegidos. Los *CT* resultan de la suma de los *CF* y los *CV*. Nótese en la gráfica que el $CT=CF$ cuando la

producción es cero, por lo que la curva de CT se intercepta al eje Y en el mismo punto que el CF . Asimismo, se puede ver que cuando no existe producción alguna, los costos variables son cero. El espacio entre CT y CV corresponde al CF .

GRÁFICA 6



Los costos empresariales básicamente son los costos de capital y los costos del trabajo. Bajo el supuesto competitivo de que los precios del capital (v) y los del trabajo (w) están dados por el mercado y que con base en ellos, las empresas tratan fijar el nivel de producción que minimiza los costos, los costos totales pueden ser representados de la siguiente manera.

$$CT = vK + wL$$

En esta ecuación, el gasto de la empresa dedicado al trabajo es wL y el gasto dedicado al factor capital es vK . El precio del trabajo es simplemente el salario pagado al trabajador. Por su parte, el precio del capital requiere más explicación. El costo de capital es lo que ganaría en otra actividad. Sin embargo, regularmente se utiliza la tasa de interés vigente multiplicada por el monto del capital durante un periodo determinado. Otra forma de obtener el costo del capital es simplemente aplicar una tasa de depreciación arbitraria dada en muchos casos por las regulaciones fiscales. Los costos totales, por

lo tanto, serían una función de la cantidad de factores utilizados, de los precios de los mismos y de la cantidad producida.

Si el corto plazo es definido como el periodo en el cual la producción se modifica moviendo el factor variable, regularmente L , y manteniendo el capital sin variación (K), entonces el costo a corto plazo variará en función del cambio en el factor trabajo. En consecuencia, el costo total a corto plazo (CTC) puede representarse de la siguiente manera:

$$CTC = vK + wL$$

Esta función indica que CTC se asocia a los cambios en L , pues al capital es fijo. Por lo tanto, vK puede tratarse como parte del costo fijo ($CT\bar{o}$). De esta forma, el costo total a corto plazo podría expresarse como sigue:

$$CTC = CT\bar{o} + wL$$

La ecuación también presenta el costo variable a corto plazo (CVC) como wL . La empresa debe emplear más trabajadores para producir mayores cantidades de bienes en el corto plazo. De forma similar, la empresa debe mover adicionalmente el capital para elevar la producción en el largo plazo. Esto conlleva a la existencia de una importante asociación entre la producción que la empresa desea producir y los factores K y L , tanto en el corto como en el largo plazo. De esta forma, se encuentra otra representación del CT como una función de la cantidad producida tal como se describe a continuación y se observa en la gráfica 7.

$$CT = f(q) = c + dq + eq^2$$

La ecuación anterior es una función cuadrática típica en análisis microeconómico. Las letras c , d y e representan los parámetros a estimar. Los costos fijos son representados por la constante c , mientras que los costos variables son representados por $dq + eq^2$, los componentes de la función que tienen que ver con q . Sin embargo, los costos pueden tomar otras formas funcionales dependiendo del proceso productivo. Por ejemplo, otra forma es la función lineal que a continuación se muestra y se expone en la gráfica 8.

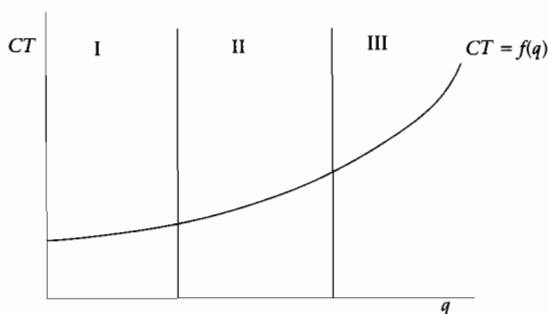
$$CT = f(q) = c + dq$$

De forma similar, los costos fijos son representados por el parámetro c , mientras que los costos variables por dq . La estimación de esta función es posible a través del método de mínimos cuadrados ordinarios, sólo con contar con datos de producción y costos totales, como se presentará más adelante.

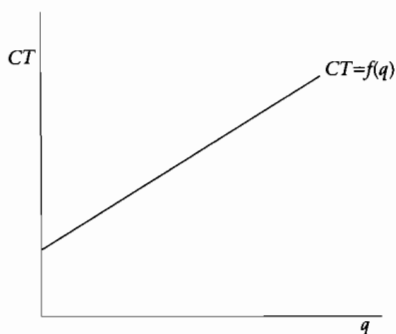
A partir de la función de CT es posible definir los costos medios a corto plazo ($CMeC$) que indican el costo por unidad producida o el costo unitario a cada nivel de producción. Adicionalmente, también se pueden obtener los costos marginales (CMg), que reflejan el cambio en CT cuando la producción experimenta un pequeño cambio. Matemáticamente, $CMeC$ y $CMgC$ se expresan de la siguiente forma:

$$CMeC = CTC(q)/q \qquad CMgC = \Delta CT(q)/ \Delta q$$

GRÁFICA 7



GRÁFICA 8



Los costos medios son básicamente una medida de eficiencia del funcionamiento de la empresa, mientras que los costos marginales indican la aportación al costo total que tiene la última unidad producida.

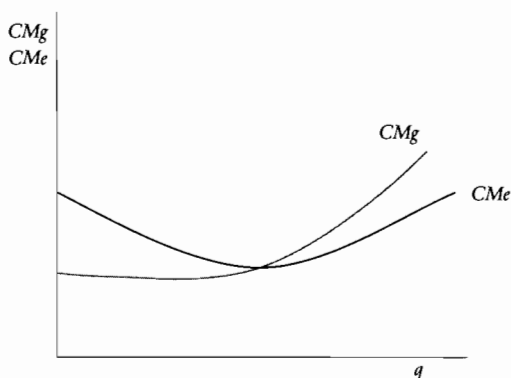
La gráfica 9 muestra la relación entre el CMe y CMg . La eficiencia medida a través del CMe se eleva a medida que éste es mayor al CMg , es decir, al aumento de CT causado por una unidad adicional de producción. A ello corresponden las partes más planas de la curva de costo total a corto plazo en la gráfica 7, que refleja una baja sensibilidad de los costos totales ante los cambios en la producción. Por otro lado, en la medida que los costos marginales estén por encima de los costos medios, éstos se elevarán con relación a la producción. A ello corresponde la parte más inclinada de la función de costo total en la gráfica 7, reflejando una alta sensibilidad de los costos ante los cambios en la producción. Ello sugiere que, en términos productivos, la empresa debe agregar producción hasta que la última unidad producida traiga un costo igual al costo medio $CMg=CMe$. La empresa produciendo más allá de ese punto no será eficiente, pues no se encantará minimizando costos.

La forma en que los costos responden ante los cambios en la producción tiene que ver con las características de la función de producción que la empresa exhibe. La gráfica 7 muestra una función típica de costos que ha sido relacionada con la función de producción de corto plazo de la gráfica 1, para explicar la relación entre la función de producción y los costos. Adicionalmente, se ha separado la función de costos de acuerdo con las tres etapas de la producción a corto plazo de la gráfica 1.

La primera etapa de la producción a corto plazo, donde existe productividad marginal creciente, se relaciona con costos marginales decrecientes. La segunda etapa correspondiente a los rendimientos decrecientes, se relaciona con costos marginales crecientes; y la tercera etapa de rendimientos marginales negativos se relaciona con aumentos desproporcionados en los costos. A continuación se resumen estos resultados.

- I. $PMg_L = \Delta q / \Delta L > 1 \rightarrow CMgC = \Delta CTC / \Delta q < 1$
 II. $PMg_L = \Delta q / \Delta L < 1 \rightarrow CMgC = \Delta CTC / \Delta q > 1$
 III. $PMg_L = \Delta q / \Delta L < 0 \rightarrow CMgC = \Delta CTC / \Delta q \rightarrow \text{Infinito}$

GRÁFICA 9



La producción se obtiene con una determinada combinación de factores. Por lo tanto, siempre habrá una combinación de factores que minimice el CT, dada una cantidad de producción determinada. Manipulando la ecuación de costo total se obtiene la curva de isocostos que muestra las diferentes combinaciones de factores que generan un mismo costo. Esta curva es también llamada línea de presupuesto pues refleja las combinaciones de factores que son posibles alcanzar con un mismo presupuesto. La curva de isocostos se obtiene matemáticamente a partir de la ecuación de costos,

$$CT = \nu K + wL$$

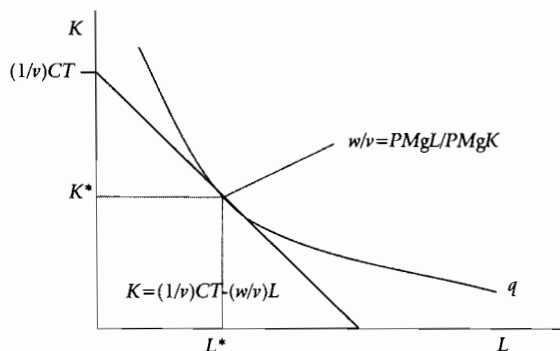
y resolviendo para K :

$$K = (1/\nu) CT - (w/\nu) L$$

En la línea presupuestal representada en la ecuación anterior, el término $(1/\nu)CT$ es la intersección de la curva de isocostos al eje donde se encuentra K , mientras que la pendiente es la relación de precios de los factores (w/ν) . Ésta indica la razón de intercambio de K por L en el mercado de factores. El efecto de un cambio en el

presupuesto de la empresa, se refleja en un cambio en el intercepto. Por lo tanto, entre más alejadas del origen estén las curvas isocostos, mayores costos o presupuestos representan. La línea de presupuesto se muestra en la gráfica 10, junto con una curva isocuanta.

GRÁFICA 10



Minimizar los costos de producir una determinada cantidad de producto dado el precio de los factores y el presupuesto disponible, es un problema de optimización sujeta a restricción.¹⁷ La condición para minimizar los costos de un determinado nivel de producción se presenta cuando la relación de sustitución técnica de K por L es igual al cociente w/v . Esto significa la relación a la que puede intercambiarse K por L en el proceso productivo ($TMgST$) y la relación a la que pueden intercambiarse en el mercado (w/v) deben igualarse. De no ser satisfecha esta condición de equilibrio, siempre existirá la posibilidad de reducir los costos de producción a través de la utilización de una relación K/L diferente. Gráficamente, la condición de optimización de la producción se da en el punto donde la curva de isocostos (o restricción presupuestal) intercepta la curva isocuanta, como se muestra en la gráfica 10. En este punto, la pendiente de la curva isocuanta, la $TMgST$, es igual a la pendiente de la curva de isocostos w/v . En otras palabras, la optimización de la producción requiere que el cociente de las productividades marginales de los fac-

¹⁷ Blair y Kenny, 1984.

tores ($PMgL/PMgK$), iguale la relación de precios de los mismos (w/v). Para cada factor, la condición de optimización es la siguiente:

$$\begin{aligned} PMgL &= w \\ PMgK &= v \end{aligned}$$

Los problemas de optimización de la producción sujeta a la restricción presupuestal, se resuelven matemáticamente a través de la formulación del lagrangiano. En el caso del problema de minimización de costos sujetos a un nivel dado de producción, el lagrangiano se formula de la siguiente forma:¹⁸

$$l = wL + vK + \lambda [q - f(K, L)]$$

En esta ecuación, l representa el lagrangiano y, el multiplicador de lagrange.

Las condiciones de primer orden, es decir, las condiciones de optimización para cada factor se formulan de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} dl / dL &= w - \lambda (df / dL) = 0 \\ dl / dK &= v - \lambda (df / dK) = 0 \\ dl / d\lambda &= q - f(K, L) = 0 \end{aligned}$$

Dividiendo las dos primeras ecuaciones obtenemos:

$$w/v = \Delta K / \Delta L$$

La ecuación anterior no es otra cosa que la relación de precios de los factores igualada a la tasa marginal de sustitución técnica. En general, para todos los factores se requiere igualar los cocientes de las productividades marginales a los cocientes de los precios de cada factor. La combinación que minimiza los costos de producción en la gráfica 10 es K^* y L^* . Si adicionalmente se tienen varias curvas isocuantas y líneas de presupuesto como en la gráfica 11, el resultado del trazo de una línea que parta del origen y pase por los puntos de optimización se denomina senda (o ruta) de expansión. La senda de expansión es el lugar geométrico de las tangencias minimizadoras de los costos, a un determinado precio de los factores.¹⁹ La senda de expansión muestra la forma en que

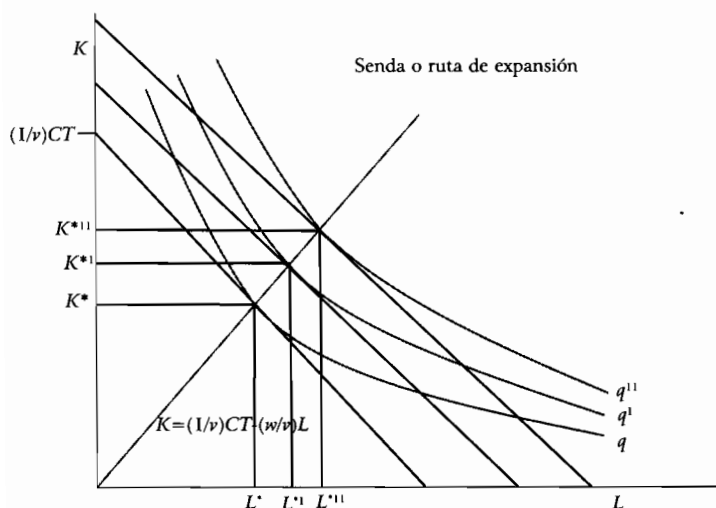
¹⁸ Klein, 1997.

¹⁹ Pappas y Brigham, 1985.

varía el costo total y la cantidad de factores cuando se aumenta la producción en el largo plazo.

Con el concepto de senda de expansión, es posible analizar a mayor profundidad los costos de la empresa en el largo plazo. La curva de costo total a largo plazo (*CTL*), definiendo el largo plazo como el periodo en el que es posible modificar todos los factores productivos para incrementar la producción, está relacionada directamente con la senda de expansión. El costo total a largo plazo (*CTL*) representada en la gráfica 12, mide la ruta que siguen los costos de una empresa cuando modifica todos sus factores productivos para elevar la producción. Cada punto de la curva de *CTL* en la gráfica, se relaciona con los puntos óptimos para cada nivel de producción q , q' y q'' que conforman la senda de expansión en la gráfica 11.

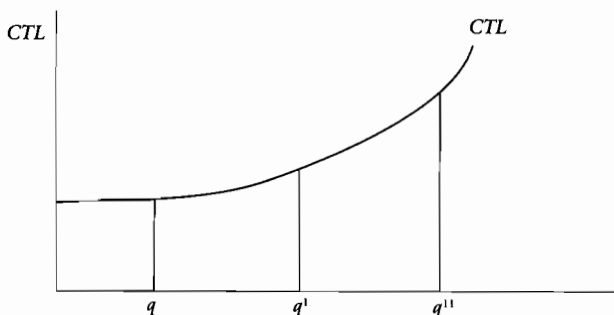
GRÁFICA 11



Los *CTL* llevan a la definición de los costos medios (*CM_eL*) y de los costos marginales a largo plazo (*CM_gL*) ilustrados en la gráfica 12. El primero indica el costo unitario para cada nivel de

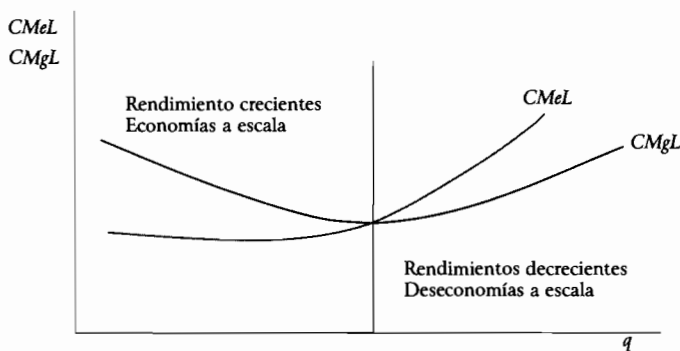
producción en el largo plazo y el segundo es el cambio en el *CTL* ante cambios en la producción. Estos dos conceptos son utilizados para analizar la eficiencia de las empresas al modificar su tamaño de planta y la conformación de la senda de expansión.

GRÁFICA 12



Las economías a escala que se ilustran en la parte izquierda de la gráfica 13, consiste en una reducción del *CMeL* a medida que la producción o escala de la empresa se incrementa. Las economías a escala se relacionan con las funciones de producción que exhiben rendimientos crecientes como se mostró en la gráfica 4. Existen economías a escala cuando $CMeL > CMgL$, lo que implica la posibilidad de reducir el costo medio si la producción se eleva. En cambio, las deseconomías a escala en la parte derecha de la gráfica 13, se presentan cuando los costos medios crecen cuando la producción aumenta. Las deseconomías a escala se relacionan con las funciones de producción que exhiben rendimientos decrecientes como se observa en la gráfica 5 y se presentan cuando $CMeL > CMgL$ debido a la imposibilidad de contener los costos de coordinación y organización derivados de la gran escala.

GRÁFICA 13



EL APRENDIZAJE EMPRESARIAL Y LA TECNOLOGÍA

LA FUENTE más importante de competitividad en las empresas son las innovaciones. Éstas resultan de la aplicación del conocimiento científico al proceso productivo y que según Shumpeter, son fundamentales para el desarrollo económico. Las innovaciones provienen de la investigación, de la introducción de nuevas técnicas o del desarrollo de nuevos métodos para hacer mejor las cosas, cuyo origen por lo regular se encuentra en las grandes empresas.²⁰

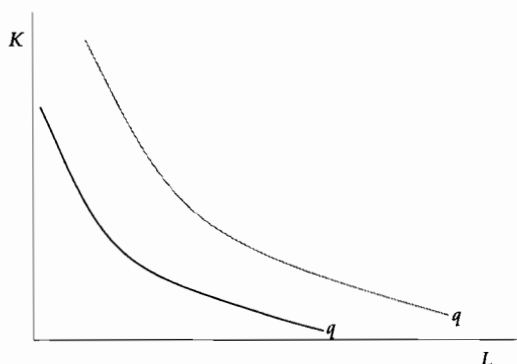
La incorporación del conocimiento al proceso productivo tiene por objeto producir una cantidad determinada de producción utilizando una menor cantidad de factores productivos. Ello equivale a una elevación de la productividad de los factores y, por lo tanto, reducir el *CMe*.²¹ El efecto de la tecnología sobre el desempeño de la empresa se aprecia en la isocuanta trazada en la gráfica 14. Nótese que el efecto de la tecnología se traduce en un desplazamiento de la isocuanta de línea delgada a la isocuanta de línea gruesa, indicando que después de la mejora tecnológica, la empresa produce el mismo nivel de producción q utilizando una cantidad menor de factores productivos.

²⁰ Mungaray y Palacio, 2000.

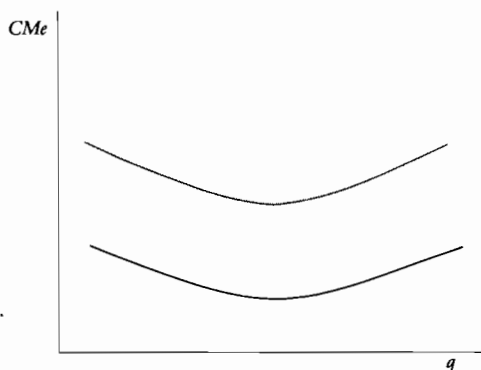
²¹ Nicholson, *op. cit.*

El efecto de la mejora tecnológica dentro del proceso productivo se traduce inmediatamente en una disminución de los costos. Como los costos totales son una función del nivel de producción y de las combinaciones y precios de los factores, la disminución en el uso de factores que provoca la mejora tecnológica trae como resultado una disminución de costos. Gráficamente, la mejora tecnológica se ilustra a través de una caída de la curva de CMe delgada a la curva de CMe gruesa, como se ilustra en la gráfica 15. La gráfica muestra que después de la incorporación de la mejora tecnológica, el CMe es menor para cada nivel de producción.

GRÁFICA 14



GRÁFICA 15



Existen dos ideas muy influyentes en la literatura económica sobre cambio tecnológico y su contribución en la eficiencia de las empresas y en el desarrollo económico. Robert Solow²² destaca que el desarrollo tecnológico a través de la formación de capital físico es fundamentalmente lo que detona la productividad de empresas y países.

Kenneth Arrow,²³ por su parte, reconoce que el impacto positivo sobre la productividad no sólo proviene de la formación de capital, sino también de los aprendizajes. El aprendizaje tiene que ver con hacer y repetir una y otra vez las actividades propias de un trabajo, con enfrentar una y otra vez los mismos problemas en el proceso productivo y con la formación de experiencia sobre la operación general de un negocio, el capital utilizado, las fallas de las máquinas, refacciones, mantenimiento, productos a vender, mercados, etcétera. A estos tipos de aprendizaje Byong-Hyong y Gort²⁴ los conocen como aprendizaje del trabajo, de la organización y de capital. Para medir el aprendizaje se ha desarrollado lo que en la literatura económica se conoce como curva de aprendizaje. Ésta relaciona la producción acumulada (Q) durante diferentes periodos y la experiencia y aprendizaje con el costo medio.²⁵ La condición para probar la existencia de aprendizaje a través de este método es que la pendiente de la curva de aprendizaje sea negativa. Otro método sugiere la relación entre la productividad y la producción acumulada. La existencia de aprendizaje a través de este método es una relación positiva entre la producción acumulada y productividad. Ambas relaciones se muestran en la gráfica 16.

Existen visiones que indican que una de las pocas posibilidades de incrementar la eficiencia de las microempresas pobres de los países en desarrollo, es la transferencia de aprendizajes, pues la debilidad de sus mercados financieros no permite que la mayoría de las empresas adquieran un crédito para maquinaria y equipo que les permitan elevar su eficiencia. Por ejemplo, estudios recientes han

²² Solow, 1957.

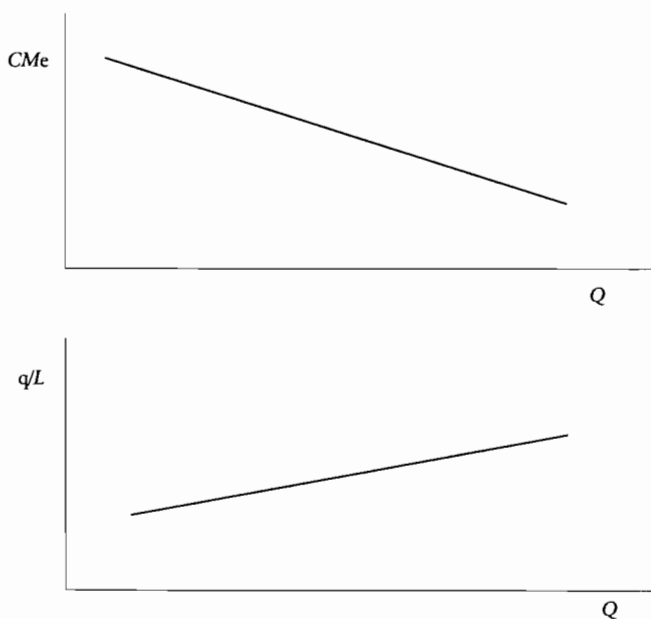
²³ Arrow, 1962.

²⁴ Byong-Hyong y Gort, 1993.

²⁵ Brendt, 1991.

mostrado la existencia de aprendizajes en microempresas pobres que recibieron asistencia técnica de alumnos universitarios en servicio social (Ramírez *et al.*, 2002).²⁶ Para llegar a este resultado, el estudio estimó 64 curvas de aprendizaje correspondientes a igual número de microempresas, a través del método de mínimos cuadrados ordinarios. De estas 64 microempresas se encontró aprendizaje en 36 por ciento de ellas, lo que comprueba la capacidad de aprender de algunas de las microempresas.

GRÁFICA 16



CONCLUSIÓN: MIDIENDO LA EFICIENCIA EN
MICROEMPRESAS MARGINADAS

ESTE capítulo ha proporcionado elementos analíticos para los procesos productivos de las empresas y ha encontrado aplicaciones prácti-

²⁶ Ramírez *et al.*, 2002.

cas para el análisis de microempresas marginadas. Una parte central del análisis microempresarial es la medición de la eficiencia en la utilización de sus recursos tanto físicos como humanos, lo cual se refleja en su estructura de costos. Anteriormente se definió la función de producción Cobb-Douglas como una de las formas más utilizadas para medir la eficiencia productiva. También se mostró la forma en que se obtiene econométricamente y el significado de cada uno de sus componentes. Sin embargo, la estimación de la Cobb-Douglas se complica cuando la información con la que se dispone proviene de un periodo muy corto, insuficiente para ver cambios significativos en los patrones de producción en las micros, o bien cuando la escala de producción permanece inalterada en dicho periodo debido a la imposibilidad de aprender dada la tecnología o de incrementar el nivel de producto dada las restricciones presupuestales. Ello impide captar la relación entre factores y producto de forma directa a través de la función de producción. Lo anterior se complica aún más debido a las características propias de las microempresas de sobrevivencia que operan con uno o dos trabajadores que permanecen constantes a lo largo del tiempo. Por lo tanto, en periodos cortos o de producción estable, las microempresas permanecen con el mismo capital y con el mismo trabajo, por lo que no es posible capturar su influencia en la producción directamente a través de la función de producción. Sin embargo, como ya se ilustró en el apartado correspondiente, existe la posibilidad de estimar la función de producción a través de un análisis de sección cruzada que relacione datos de producción, capital y trabajo de un grupo de microempresas y así obtener la función de producción de la microempresa típica. Con ello es posible obtener una panorámica de los tipos de rendimientos que exhiben, de las intensidades factoriales y de diferencias productivas entre empresas de diferentes subsectores de actividad.

El método anterior queda rebasado cuando el objetivo es medir eficiencias por microempresa con el fin de evaluar óptimos de producción y si es posible estimar posibles montos de inversión y financiamiento que la microempresa puede soportar. La eficiencia productiva puede medirse para cada microempresa indirectamente a

través de la estimación de la función de costos, pues a partir del principio de dualidad que relaciona el proceso productivo con la estructura de costos, los rendimientos crecientes se asocian a costos decrecientes y viceversa.

La sensibilidad de la producción ante cambios en los factores productivos, medida a través de los productos marginales de ambos, se asocia con la sensibilidad de los costos ante cambios en la producción, medida a través del costo marginal. De esta forma, los rendimientos crecientes que reflejan eficiencia en la utilización de recursos, se asociarían con costos marginales inferiores a los costos medios, por lo que éstos disminuyen a medida que la producción se expande. Los rendimientos decrecientes se asociarían con costos marginales por encima de los costos medios, por lo que éstos tienden a aumentar a medida que la producción se expande. Con base en este planteamiento, un buen indicador de eficiencia de microempresas marginadas es el punto de la producción donde $CMe = CMg$, pues éste determina el nivel de producción en el que CMe es mínimo. Si el nivel de producción es menor al óptimo, o bien, donde $CMe > CMg$, se tendrían rendimientos crecientes en la función de producción, como prueba de que la empresa tiene potencial de desarrollo empresarial al expandir la producción hasta el nivel óptimo.

Si $CMe < CMg$, entonces se tienen rendimientos decrecientes donde la empresa tiene un nivel de producción mayor al óptimo. Estas empresas están siendo ineficientes y no exhiben potencial de crecimiento, al menos no con la función de producción o tecnología con la que están operando. Es claro entonces que estas empresas requieren apoyo para cambiar su estructura de producción, lo cual encierra muchas complicaciones que van más lejos que una asistencia y financiamiento para producir mayores cantidades. Sin embargo, las microempresas que están operando por debajo de su nivel óptimo de producción, albergan mayores posibilidades de ser orientadas a dinámicas empresariales a través del financiamiento para capital de trabajo, amarrado a asistencia técnica especializada.²⁷ La asistencia técnica a microempresas constituye un área con posi-

²⁷ Mungaray y Ramírez, 2000.

bilidades de estimular el aprendizaje y, por lo tanto, la eficiencia de las microempresas. Una evaluación a la que deben ser sometidas las microempresas dentro de un programa de asistencia es la del aprendizaje. Este capítulo también ha proporcionado un método para ver si la microempresa aprendió durante el periodo de asistencia, hecho que se relaciona con la pregunta de si la microempresa elevó su eficiencia. La respuesta a esta interrogante envuelve gran parte del significado de la asistencia técnica microempresarial y de las posibilidades de desarrollo de las microempresas.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCHIAN, Armen y Harold Demsetz, "Production, Information Costs and Economic Organization", *American Economic Review*, núm. 5, 1972.
- ARROW, K., "The Economic Implication of Learning by Doing", *Review of Economics Studies*, núm. 29, junio de 1962, pp. 155-173.
- BERNDT, E., *The Practice of Econometrics: Classical and Contemporary*, Addison Wesley, 1991.
- BLAIR, R.D. y L.W. Kenny, *Microeconomía con aplicaciones a la microempresa*, McGraw Hill, México, 1984.
- BYONG-HYONG B. y M. Gort, "Decomposing Learning by Doing in New Plants", *Journal of Political Economy*, vol. 101, núm. 4.
- COASE, R., "The Nature of The Firm", *Economica*, núm. 4, noviembre de 1937, pp. 386-405.
- DOUGLAS, P., "The Cobb-Douglas Production Function Once Again: Its History, Its Testing and Some Empirical Values", *Journal of Political Economy*, núm. 84, octubre de 1976, pp. 903-915.
- FERGUSON, C.E y J.P. Gould, *Teoría microeconómica*, 2a. ed., FCE, México 1988.
- HARPER, M., *Small Business in the Third World*, John Wiley and Sons, Londres, 1984.
- KLEIN, M., *Mathematical Methods for Economics*, Adison Wesley, 1997.
- MUNGARAY, A., *Organización industrial de redes de subcontratación para pequeñas empresas en la frontera norte de México*, Nafin, 1997.
- _____ e I. Palacio, J. "Shumpeter, la innovación y a la política industrial", *Comercio Exterior*, vol. 50, núm. 12, diciembre de 2000, pp. 1085-1089.

- _____ y M. Ramírez Urquidy, "El impacto de la restricción monetaria en pequeñas empresas de Baja California", *El Mercado de Valores*, vol. LX, núm. 10, octubre de 2000. pp. 67-72.
- NICHOLSON, W., *Teoría microeconómica: principios básicos y aplicaciones*, McGraw Hill.
- PAPPAS, J.L. y E.F. Brigham, *Fundamentos de economía y administración*, Interamericana, México, 1985.
- PETERSON Y LEWIS., *Managerial Economics*, Mc Millan Pub., Company and Collier Mc. Millan Publishers.
- PYNDICK, R. y D. Rubenfield, *Microeconomía*, 4a. ed., Prentice Hall, México, 1998.
- RAMÍREZ URQUIDY, M., A. Mungaray Zerecero y M. Pérez, "Instituciones y aprendizaje empresarial en microempresas marginadas de Baja California y Nayarit", en Mungaray, Castellón y Sánchez (coords.), *Asistencia microempresarial a través del servicio social universitario*, ANUIES, México, 2002.
- VARIAN, H.R., *Intermediate Microeconomics. A Modern Approach*, Norton, 1993.

MARÍA DEL CARMEN ALCALÁ
ALEJANDRO MUNGARAY
MARTÍN RAMÍREZ URQUIDY

Lección 3

El mercado y la maximización de los beneficios

INTRODUCCIÓN

EL ORIGEN de un gran número de pequeñas empresas familiares dedicadas a la producción y venta de productos caseros¹ localizadas en zonas marginadas² de Baja California, ha sido resultado de una decisión individual tomada como alternativa para compensar el deterioro del nivel de ingreso, o como forma de autoempleo, o una manera de ganarse la vida fuera de una empresa de la que reciben bajos salarios y muchas horas de trabajo, horas en las que descuidan a la familia. Este tipo de empresas tienden a presentar mayores dificultades para alcanzar un nivel de ingreso que les permita su permanencia en el mercado y, por lo tanto, su consolidación y crecimiento. Las ganancias de una empresa están determinadas por la cantidad de producto que vende, su precio y sus costos. Por lo tanto, para comprender las relaciones entre producción, costos, ventas y fijación de precios, una empresa tiene que conocer su mercado. El caso de

¹Se refiere a tamales, tortillas de harina, quesos, pan, pasteles, etcétera.

²Se consideran colonias marginadas aquellas en las que la población tiene las siguientes características:

1. habitan en viviendas sin agua entubada.
2. habitan en viviendas sin drenaje.
3. habitan en viviendas sin energía eléctrica.
4. viviendas con algún tipo de hacinamiento.
5. población analfabeta.
6. población que vive en localidades al menos de 5,000 habitantes.
7. población económicamente activa ocupada en el sector primario.
8. población mayor de 15 años sin ninguna instrucción y con primaria incompleta.
9. crecimiento social.
10. población económicamente activa ocupada, que gana hasta un salario mínimo.

Basado en el criterio del Consejo Estatal de Población de Baja California, *La marginalidad en Baja California*, 2a. ed., Gobierno de Baja California, 1995.

productores marginados que participan en el sector informal de la economía resulta un tanto complejo, ya que no cuentan con recursos suficientes para poder llevar a cabo un estudio del mercado que les permita identificar las características de la demanda, la oferta, el precio y la comercialización, o bien, tener acceso a herramientas analíticas que les permitan arribar a posiciones cercanas a las óptimas.

Este capítulo ofrece de forma clara y sencilla, las características del mercado de productos caseros, en particular, el mercado de tamales en mercados de barrio bajacalifornianos, a fin de que el lector comprenda la importancia de conocer y entender el comportamiento de los consumidores, los principales competidores y proveedores. Este conocimiento es esencial para la toma de decisiones sobre precio y producción óptimos, tan necesarios para la mejor utilización de los recursos de la microempresa y para calcular la capacidad de producción de la microempresa para responder ante un posible apoyo financiero.

La información y los datos que se utilizan para el análisis provienen de un diagnóstico y bitácora de seguimiento³ de microempresas familiares dedicadas a la producción y venta de tamales en colonias marginadas de Baja California, pertenecientes a los municipios de Ensenada, Playas de Rosarito, Tijuana, Tecate y Mexicali.

El análisis inicia con una presentación de los elementos que conforman el mercado y de su funcionamiento, utilizando información real del mercado de tamales. Posteriormente se analizan las estructuras de mercado y se ubican a las microempresas en el contexto de dichos mercados. Posteriormente, el capítulo utiliza la información proveniente del mercado y las funciones de costos de la lección 2 para estimar los niveles de producción que maximizan los beneficios de las microempresas.

LA DEMANDA Y LA OFERTA DEL MERCADO

LA OFERTA y la demanda son dos palabras que se utilizan constantemente y por una buena razón. Son las fuerzas que hacen que funcionen las economías de mercado. Determinan la cantidad producida

³La investigación se llevó a cabo de enero-abril de 2001, con el apoyo de estudiantes de licenciatura en servicio social de la UABC.

de cada bien y el precio a que se vende. Los términos oferta y demanda se refieren a la conducta de los individuos y las empresas cuando asumen su función de compradores y vendedores.⁴ El mercado es el lugar donde confluyen los compradores y vendedores que, por medio de sus interrelaciones reales o potenciales determinan el precio de un producto o de un conjunto de productos. Es decir, un mercado comprende los convenios de intercambio de ambos compradores y vendedores, regidos por las fuerzas de la oferta y la demanda.⁵

La demanda

La demanda es la cantidad de bienes (tamales) que están dispuestos a comprar a los diferentes precios por un individuo o por el conjunto de individuos de una sociedad en un determinado momento. Por lo tanto, se puede hablar de demanda individual y demanda total.

La demanda se puede ilustrar a través de una tabla de demanda o en una curva de demanda. La función de demanda muestra la relación existente entre las cantidades demandadas y los precios. Como señalan Pindyck y Rubinfeld,⁶ matemáticamente la función de demanda se puede expresar de la siguiente forma:

$$Q_D = Q_D(P)$$

Donde Q_D representa la cantidad demanda y P los precios. En el cuadro 1 y gráfica 1 se muestra la demanda de tamales. Del cuadro o gráfica de la demanda se puede deducir la ley de la demanda. La ley de la demanda se enuncia que la cantidad demandada está en relación inversa con el precio. Por lo tanto, cuanto menor sea el precio, mayor será la cantidad demandada. Esto significa, que cuanto menor sea el precio de los tamales, los consumidores estarán dispuestos a comprar más tamales. Si el precio de los tamales se incrementa, los consumidores comprarán menos.

⁴Pindyck y Rubinfeld, 1999, p. 8.

⁵Leroy, 1995, p. 28.

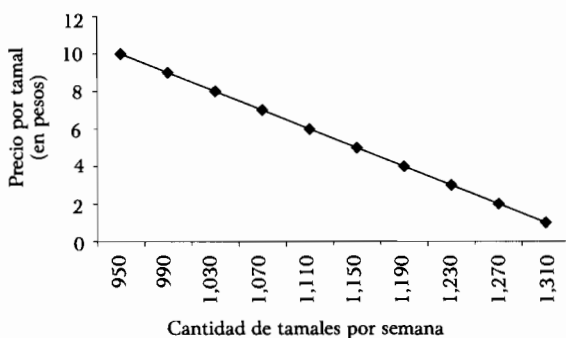
⁶Pindyck y Rubinfeld, *op. cit.*

CUADRO I
DEMANDA DE TAMALES

<i>Precio por tamal (en pesos)</i>	<i>Cantidad total de demanda de tamales al mes</i>
10	950
9	990
8	1,030
7	1,070
6	1,110
5	1,150
4	1,190
3	1,230
2	1,270
1	1,310

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida en las bitácoras de seguimiento.

GRÁFICA I



CURVA DE DEMANDA DE TAMALES

En el cuadro I se muestra la demanda para tamales, perteneciente a un mercado de barrio. Cuando el precio se eleva, la demanda mensual disminuye. En la gráfica se observan las cantidades del cuadro I en forma de diagrama; al unirse, se produce la curva de demanda para tamales como se ilustra en la gráfica I. Ésta

tiene una inclinación de arriba abajo, señalando la relación inversa entre cantidad de demanda y precio, siempre que las demás condiciones no varíen.

Determinantes de la demanda

La demanda del producto de una empresa es crucial para su sobrevivencia. Por lo tanto, todo empresario debe tener conocimiento sobre los determinantes de la demanda de sus productos. La cantidad de tamales que los compradores quieren y pueden comprar se encuentra determinada por factores tales como el precio, el ingreso, los precios de otros bienes relacionados con los tamales, los gustos y preferencias y el número de compradores. A continuación se presenta mediante una serie de ejemplos los posibles impactos de los determinantes de la demanda en la cantidad que quiere y puede vender un empresario.

Efecto del precio

Si el precio del tamal de carne subiera a siete pesos, los consumidores comprarían menos de carne, pero lo sustituirían por otros tamales. Como la cantidad demanda disminuye cuando sube el precio y aumenta cuando baja, se dice que la cantidad demandada está relacionada negativamente con el precio. Por el lado del vendedor, el incremento en el precio de los tamales de carne aumenta la rentabilidad de la venta, lo cual aumenta la oferta de tamales de carne. Los vendedores producirán una cantidad mayor de tamales de carne y dejarán de vender tamales de piña, rajas con queso, elote, etcétera.⁷ En el caso del mercado de tamales analizado, el incremento en el precio de seis a siete provocó una disminución en la cantidad demanda de 1,110 a 1,070 tamales.

Efecto del ingreso

¿Qué ocurriría con la demanda de tamales de carne si el consumidor perdiera su empleo? Lo más probable es que dejaría de comprar

⁷Este análisis supone que todo lo demás]

tamales y probablemente otros bienes. Cuando desciende la demanda de un bien debido a una disminución en el ingreso, el bien se denomina *bien normal*.⁸ Señala, que un bien es normal cuando aumenta la cantidad demandada si aumenta el ingreso, manteniéndose otros factores de la demanda constantes. Es importante señalar que no todos los bienes son normales. Si la demanda de un bien aumenta cuando disminuye el ingreso, ese bien se denomina inferior. Un bien es inferior cuando disminuye la cantidad demandada si aumenta el ingreso, manteniéndose todo constante (Mankiw, 1998: 62).

Precios de bienes relacionados

Bajo el supuesto de una disminución en el precio de los tamales de pollo. La ley de la demanda afirma que el consumidor comprará más tamales de pollo. Como los tamales de pollo y los tamales de res son de masa o de harina de maíz, satisfacen deseos parecidos. Cuando el descenso del precio de un bien reduce la demanda del otro, los dos se denominan sustitutos. En el caso del champurrado (atole de masa con chocolate) si baja su precio, no sólo la demanda por champurrado se irá hacia arriba, sino también la de tamales pues son bienes que regularmente van acompañados. Estos dos bienes, el champurrado y los tamales, pueden denominarse complementarios.

Los gustos y preferencias

El determinante más evidente de la demanda de tamales son los gustos y preferencias, al consumidor le gustan los tamales de carne, comprará más. Mankiw señala que los economistas normalmente no tratan de explicar los gustos de los consumidores porque se basan en fuerzas históricas y psicológicas que están fuera del campo de la economía. Sin embargo, sí examinan lo que ocurre cuando cambian los gustos.⁹

¿Qué es lo que hace tan atractivo a un tamal como para que un consumidor lo compre? Se podrían tener una infinidad de res-

⁸Mankiw, 1998.

⁹Mankiw, 1995, p. 62.

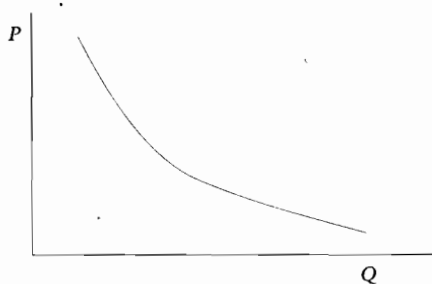
puestas, las más comunes podrían ser por una decisión personal, tradición, época del año y hora del día. La primera, se refiere a las necesidades de los consumidores de satisfacer simplemente un antojo. La segunda, tradición, el tamal es un legendario antojito mexicano, su elaboración tiene estilos regionales que lo caracterizan y lo diferencian. Por consiguiente, en el mercado podemos encontrar distintos tamales estilo Sinaloa, Veracruz, Michoacán, Nayarit, etcétera. De acuerdo con la región y estilo existe una gran variedad de tamales de carne, rajas con queso, pollo, ceniza, camarón, frijol, etcétera. Para un individuo radicado en Baja California, por ejemplo de origen nayarita, que caminando por una calle X de la ciudad de Tijuana encuentre a un paisano vendiendo tamales de camarón estilo Nayarit, puede despertar su antojo por comer un tamal de su tierra y al mismo tiempo satisfacer una necesidad emocional. Finalmente, la época del año en la que más se apetece este tipo de producto es en otoño e invierno (días fríos y lluviosos), y en ocasiones en eventos familiares y sociales especiales, no obstante, se consumen en cualquier época del año.

Existen otros elementos no menos importantes como es el sabor y la consistencia de la masa, factores determinantes en la frecuencia de compra y para la fijación del precio. Por consiguiente, el consumidor en muchos casos prefiere comprar un tamal a un precio más alto, simplemente porque los tamales de “Doña Chuyita” están más sabrosos que los de “Don José”.

Cambios en la cantidad demanda

Hay un aumento de la cantidad demanda cuando ocurre un movimiento sobre la curva que implica un incremento de la cantidad demanda a consecuencia de una disminución en el precio de los tamales. El aumento de la cantidad demanda como consecuencia, en forma de una disminución de la cantidad demanda, se da cuando ocurre un movimiento sobre la misma curva que implica una disminución de la cantidad demanda a consecuencia de un aumento del precio. La disminución de la cantidad demanda como resultado en el aumento del precio se representa en la gráfica 2.

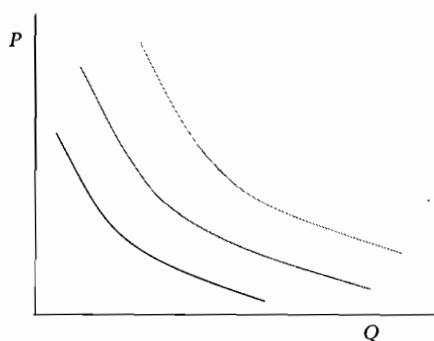
GRÁFICA 2



Cambios en la demanda

Hay un aumento en la demanda de tamales cuando la curva de la demanda se desplaza hacia la derecha y hacia arriba, debido al aumento de los ingresos de los consumidores, la disminución del precio de los bienes complementarios (champurrado, leche, café, etcétera) y los cambios en las preferencias de los consumidores. El aumento de la demanda significa una mayor cantidad demandada de tamales a cada nivel de precio. El aumento de la demanda se ilustra en la gráfica 3.

GRÁFICA 3



La disminución en la demanda de tamales se presenta cuando la curva de la demanda se desplaza hacia la izquierda y hacia abajo, como se muestra en la gráfica 3. Ello puede ser debido a la

disminución de los ingresos de los consumidores, el aumento de los precios de los bienes complementarios (champurrado, leche, café, etcétera) y a los cambios en las preferencias de los consumidores.

Los determinantes de la demanda de tamales y los cambios en las curvas de demanda se pueden resumir en el cuadro 2.

CUADRO 2
DETERMINANTES DE LA DEMANDA
DE TAMALES

<i>Variables que afectan a la cantidad demanda de tamales</i>	<i>Una variación de esta variable...</i>
Precio	Representa una variación a lo largo de la curva de demanda.
Ingreso	Desplaza la curva de la demanda
Precios de otros bienes relacionados	Desplaza la curva de la demanda
Preferencias	Desplaza la curva de la demanda

La oferta

La oferta es la cantidad de bienes que pueden ser vendidos por las empresas a los diferentes precios del mercado, en un momento determinado. La oferta depende de factores técnicos tales como la tecnología y la disponibilidad de factores. Por tanto la oferta se puede expresar en una tabla o en una curva; en ambos casos se refiere a la función de oferta. La función de oferta muestra la relación existente de las cantidades ofertadas por las empresas y los diferentes precios. Como señalan Pindyck y Rubinfeld,¹⁰ matemáticamente la función de oferta se puede expresar de la siguiente forma:

$$Q_o = Q_o(P)$$

Donde Q_o representa la cantidad ofertada y P los precios. En el cuadro 3 y gráfica 4 se muestra la oferta de tamales en algún mer-

¹⁰ Pindyck y Rubinfeld, *op. cit.*

cado de barrio determinado. Del cuadro o gráfica de la oferta se puede deducir la ley de la oferta, que se enuncia: "La oferta está directamente relacionada a los precios."

La inclinación positiva de la oferta en la que mayor precio significa mayores cantidades que producir y ofertar, tiene que ver no sólo con el estímulo de un mayor precio a los productores, sino porque cuesta cada vez más producir cantidades mayores, es por ello que se requiere cargar un mayor precio.

De forma similar a la demanda, la cantidad ofrecida varía por cambios en los precios y los movimientos son a lo largo de la curva, mientras que los cambios en la oferta son desplazamientos completos de las curvas causadas por choques tecnológicos, cambios en los precios de los factores, etcétera.

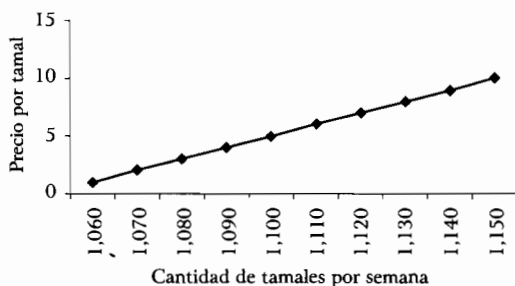
CUADRO 3
OFERTA DE TAMALES

<i>Precio por tamal (en pesos)</i>	<i>Cantidad total de oferta de tamales al mes</i>
10	1,150
9	1,140
8	1,130
7	1,120
6	1,110
5	1,100
4	1,090
3	1,080
2	1,070
1	1,060

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida en las bitácoras de seguimiento.

En el cuadro 3 tenemos la oferta existente para tamales. Cuando el precio disminuye, cae la oferta semanal. En la gráfica 4 se observan las cantidades del cuadro 3 en forma de diagrama; al unirse, se produce la curva de oferta para tamales. Ésta se inclina hacia adelante, señalando la relación directa o positiva entre cantidad ofertada y precio, siempre que las demás condiciones no varíen.

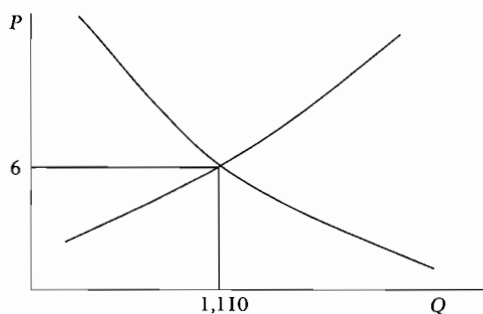
GRÁFICA 4
OFERTA DE TAMALES



EL MERCADO Y LAS MICROEMPRESAS

EL PRECIO en el mercado de barrio de tamales es asignado por la interacción de los consumidores y productores, y técnicamente el precio es aquél en donde la curva de oferta se cruza con la curva de demanda, como a continuación se muestra en la gráfica 5.

GRÁFICA 5



Como se aprecia en la gráfica, el mercado en su conjunto es el que determina el precio.

Los precios de los pequeños productores de tamales fluctúan alrededor de seis pesos y se reafirma la cantidad de equilibrio, 1,110 tamales en el mercado de barrio. El precio en el mercado de tamales

permanece hasta que las fuerzas que cambian la demanda o la oferta operan para cambiar el precio.

Los mercados funcionan dentro de diversas estructuras, dependiendo de la cantidad de productores que satisfagan la cantidad de equilibrio del mercado (1,110 tamales), que los compradores y vendedores pueden suponer que sus propias decisiones de compra y venta no afecten el precio de mercado. Ello modifica la forma en que los productores se comportan en el mercado. Los mercados pueden ser de competencia perfecta, monopolio, oligopolio y competencia monopolística.

La competencia perfecta se caracteriza porque existe un gran número de compradores y vendedores de un producto; el producto es idéntico y homogéneo; el precio está determinado por las fuerzas del mercado, por lo que cada empresa considera, dado el precio de mercado, cuando y cuanta cantidad ofrece de su producto.

Existe monopolio cuando una sola empresa vende un producto para el que no hay sustitutos perfectos, y las dificultades para entrar a esa industria son grandes. El monopolio significa que sólo una empresa satisface el mercado por lo que el precio y calidad tienden a ser bajos.

Por su parte la competencia monopolística se caracteriza porque existen numerosos vendedores de un producto diferenciado y porque, en el largo plazo, no hay dificultades para entrar o salir de esa industria. Este tipo de mercado se asemeja a la competencia perfecta, aunque también tiene riesgos de monopolio.

Una estructura de mercado oligopólica existe cuando hay pocas empresas que compiten entre sí. El producto que producen las empresas puede ser homogéneo o diferenciado. El ingreso o salida de la industria es posible, aunque con dificultades. Por ejemplo, las empresas en los mercados de barrio se enfrentan a mercados que tienden a ser perfectos por el número de microempresas que están en el negocio, aunque el producto puede estar en cierta forma diferenciado.

Con la idea de que en los mercados de barrio existen muchos pequeños productores que no tienen influencia sobre el precio, todas las microempresas toman el precio como dado, es decir, los cam-

bios en los precios no constituyen una estrategia. A la microempresa sólo le queda fijar su nivel de producción de equilibrio, aquella que maximiza el beneficio asumiendo los precios como dados.

La maximización de los beneficios se expresa a través de las relaciones siguientes:

$$IT = p \cdot q$$

En esta ecuación, IT = Ingresos totales, p = precio y q = nivel de producción. La expresión anterior significa que IT es una función de la cantidad producida y se obtiene multiplicando q por p . La producción de q unidades de producto trae consigo costos de producción CT que a su vez son una función del nivel de producción, $CT(q)$, como se mencionó en la lección 2. Por lo tanto, los beneficios económicos (π) pueden expresarse como la diferencia contable entre ingresos totales (IT) y costos totales (CT):

$$\pi = p (p \cdot q) \cdot q - CT (q) = IT (q) - CT (q)$$

El principio optimizador es simplemente la igualación del ingreso marginal (IM) con el costo marginal (CMg), lo cual se obtiene derivando las funciones IT y CT , con respecto a la cantidad. El nivel de producción resultante es el que maximiza los beneficios empresariales.

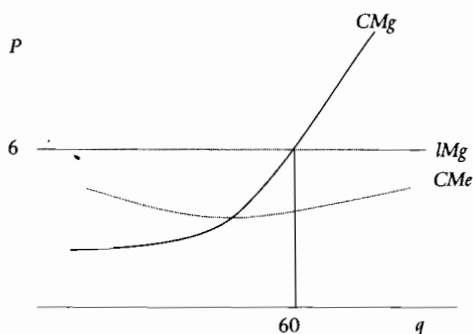
$$IMg = \Delta IT / \Delta q = CMg = \Delta CT / \Delta q$$

Una vez habiendo obtenido la igualdad de los costos marginales y el ingreso marginal, se resuelve para q , y de esa forma se obtiene la cantidad de producción de equilibrio q^* , como se muestra en la gráfica 6. El ingreso marginal, es decir, el cambio en el ingreso total ante los cambios en la producción, no es más que el precio del mercado, bajo la estructura de mercado de competencia perfecta.

Tal como muestra la gráfica 6 en la que se exhibe el equilibrio de una microempresa que opera en el mercado de tamales, la empresa producirá 60 tamales que venderá a seis pesos cada uno para maximizar su beneficio. Si excede 60 tamales, sus beneficios totales disminuirán, al igual que produciendo una cantidad menor a 60. Sin embargo, la microempresa bajo estas condiciones puede tener

más potencial si incrementa la producción para obtener mayores beneficios, no así cuando ya excedió la producción óptima. En ese caso, deberá cambiar su estructura productiva.

GRÁFICA 6



EL ESTUDIO DE MERCADO

ANTE la presencia de muchos competidores en los mercados de barrio, de varios productores en mercados afines formales, es necesario para las microempresas conocer y ampliar su mercado, aunque en la práctica no lo hagan o lo hagan intuitiva y lentamente. El objetivo de todo estudio de mercado es encontrar mercados rentables, elegir productos vendibles, conocer los cambios en costumbres y gustos de los consumidores, mejorar las técnicas de comercialización y fijar metas realistas.¹¹ Para ser rentable, un negocio tiene que saber lo que sus clientes quieren y lo que no, y estar seguros de que eso es lo que está ofreciendo.¹² Como los consumidores tienen autonomía en la decisión de compra, si la empresa no les ofrece lo que ellos quieren, es probable que haya otros competidores que lo harán.¹³

Al estudiar el mercado es preciso identificar todos y cada uno de los agentes que tendrán algún grado de influencia sobre las decisiones que la empresa tome al definir su estrategia comercial. Los

¹¹ Meredith, 1982, p. 161.

¹² Lodish y Reibstein, 1991, p. 35.

¹³ Shaw, 1990, p. 1.

submercados que toda empresa debe reconocer son: proveedor, competidor, distribuidor, consumidor y externo.¹⁴ Esto le permitirá al empresario lograr un mejor funcionamiento de la empresa. En realidad, el empresario estudia el mercado todos los días. Lo hace al revisar las devoluciones de su producto y averiguar por qué fueron devueltos; también lo hace cuando estudia cómo se comportan sus competidores.¹⁵ Sin embargo, no debe descuidar la calidad de sus productos, siendo para la empresa prioritario contar con un proveedor que le garantice calidad, cantidad, entrega oportuna y buen precio de los materiales requeridos para producir sus productos.

Comportamiento del consumidor

Uno de los aspectos de mayor interés para los vendedores es conocer en lo posible el comportamiento que tienen los consumidores hacia sus productos, factor que incide directamente en las ventas. Los aspectos más relevantes a considerar por los vendedores serán: conocer el porqué compran sus productos, esto le permitirá mantener o mejorar la calidad de sus productos, lográndose mantener en el gusto de los consumidores. El vendedor siempre debe saber los lugares a donde los consumidores prefieren ir a adquirir sus productos (tiendas de autoservicio, mercados ambulantes, la tiendita de la esquina, directamente en su hogar y en algunos casos los consumidores buscarán al vendedor directamente), esto le permitirá elegir a sus distribuidores u optar por venderlos directamente, es muy importante que el vender pueda ofrecer oportunamente al consumidor el producto. Otro aspecto que debe considerar es la frecuencia de compra, saber cuando el consumidor compra el producto, le ayudará a determinar la forma de venta. Finalmente debe identificar a la persona que realmente efectúa la compra para poder dirigir la publicidad y promoción.

¹⁴Sapag y Sapag, 2000.

¹⁵Mungaray, 1995, p. 20.

Mercado proveedor

El mercado proveedor constituye muchas veces un factor tanto o más crítico que el mercado consumidor. Estudiar el mercado proveedor en ocasiones se torna complejo, en particular, para las pequeñas empresas, que generalmente no tienen un proveedor fijo, el tipo de empresas analizadas adquieren sus materias primas de la “tiendita de la esquina”, el mercado “sobrerruedas”,¹⁶ tiendas de autoservicio, etcétera. Lo cual repercute directamente en los costos de producción. Por lo que el empresario deberá considerar todas las alternativas antes de seleccionar a su(s) proveedor(es); esta tarea a veces no resulta fácil y en ocasiones pasará experiencias que le resulten costosas. Para evitar situaciones riesgosas, el productor deberá estudiar todas las alternativas de obtención de materias primas, sus costos, condiciones de compra, sustitutos, perecibilidad, necesidad de infraestructura para su bodegaje, oportunidad y demoras en la recepción, disponibilidad, seguridad en la recepción, etcétera. Una vez considerados los aspectos antes mencionados, el productor estará en condiciones de elegir aquel proveedor que le dé una mayor disponibilidad de materias primas presentes y futuras, las mejores condiciones de pago (políticas de crédito y de descuento). En realidad, el empresario siempre está estudiando su mercado proveedor, cuando busca las mejores opciones para comprar sus materias primas.

El mercado competidor

En mercado competidor directo, entendido como las empresas que elaboran y venden productos similares al del productor, la empresa deberá establecer la mejor estrategia comercial para enfrentar en mejor forma su competencia frente al mercado competidor. Para poder desarrollar la estrategia comercial más adecuada se tendrá que considerar al menos lo siguiente: los precios a los que se venden los productos en el mercado, los lugares donde se ofrecen, las políticas

¹⁶En Baja California, se le conoce como mercado sobre ruedas, aquel en donde en unas cuantas calles de determinadas colonias concentran una gran cantidad de vendedores y compradores ambulantes.

de crédito y descuento otorgadas a los consumidores y finalmente el sistema promocional y la publicidad. Los canales de distribución que emplea para colocar sus productos y la situación financiera de corto y largo plazos. La competencia muchas veces trasciende más allá de la simple colocación de los productos, es decir de la competencia con otros productos, en ocasiones los productores tendrán que competir en el mercado proveedor por las materias primas cuando tienden a escasear; otra situación de competencia podría estar relacionada con los medios de transporte.

El mercado distribuidor

Es indispensable que el productor cuente con un sistema que garantice la entrega oportuna de los productos al consumidor. En este aspecto se debe considerar el costo de distribución. Lo importante de considerar el costo de distribución es por la incidencia que tiene con respecto al precio a que llegará el producto al consumidor.

Mercado externo

El estudio del mercado externo, sólo debe considerarse cuando el productor requiera de materias primas del exterior de manera que pueda establecer una diferencia en cuanto al costo de las materias primas que son abastecidas en el mercado local.

Ninguno de estos mercados puede analizarse exclusivamente sobre la base de lo que ya existe. Siempre podrá haber proveedores que la competencia directa no haya considerado, o competidores potenciales que hoy no son, o nuevos sistemas de distribución no utilizados e incluso mercados consumidores no cubiertos hasta el momento.

Estrategia comercial

La estrategia comercial debe basarse en el producto, el precio, la promoción y la plaza.

Producto

En el caso del mercado analizado, el producto es la principal estrategia de venta, incluso algunos se manejan dentro de una muy parecida estructura de mercado de competencia monopolística, ya que la diferenciación de sus productos la basan en la consistencia de la masa, tamaño del tamal, variedad, estilo regional, etcétera, lo que les permite fijar hasta cierto punto el precio más alto que el mercado pueda soportar.

El mercado de los tamales y éstos como cualquier producto cumplen un ciclo de vida. Al estudiar el producto en el conjunto de la estrategia comercial, el ciclo de vida ayuda a identificar parte del comportamiento esperado. La fase de introducción de un producto nuevo se presenta un incremento leve de las ventas. La fase crecimiento se representa por un incremento rápido de las ventas. En la fase de madurez las ventas se estabilizan.

Finalmente, viene la fase de declinación, la que se representa con la caída de las ventas. En el caso de los tamales, el producto, como es parte de la tradición mexicana, ha logrado mantenerse en el mercado. No obstante, en la medida que la sociedad se moderniza, poco a poco las tradiciones se pierden, que es lo que quizá pudiera pasar con este tipo de producto y terminara su ciclo de vida. ¿Cuántas personas saben preparar tamales? Es difícil de determinar, pero si se pregunta entre algunas familias fácilmente se podría constatar que la abuela y la madre, ¿la hija?

Precios

Las microempresas productoras de tamales presentan serias dificultades para fijar sus precios, ninguna ha efectuado un análisis riguroso de sus costos de producción, siempre llevan un cálculo de "más o menos". En el mercado, el precio del tamal es muy variado, se pueden encontrar precios desde los cinco pesos hasta los 10 pesos dependiendo de dónde se venda el producto, es decir, el precio del tamal se rige más por la oferta y la demanda, que por los costos. Sin embargo, la desventaja de no saber su costo de producción

puede disminuir considerablemente sus utilidades. Existen productos que son indispensables para la elaboración de los tamales, que a su vez se rigen dentro de otros mercados como son los tomates, jitomates, chiles, etcétera, que en ciertas épocas del año sus precios son demasiado altos y en otras muy bajos. Tal situación, en muchas ocasiones, el microempresario no alcanza a comprender la importancia que tiene el disminuir los costos de producción.

Plaza

El tipo de microempresa analizada se encuentra dentro de la economía informal, todas ellas venden sus productos en la vía pública. El lugar puede ser fijo o bien de ambulante por las calles. En el primero, encontramos algunos microempresarios establecidos fuera de alguna institución pública o privada; generalmente, cuentan con un permiso del gobierno local para operar en la vía pública lo que les permite contar con un “changarro” u operar en forma más improvisada en un carrito de madera. También se encuentran los vendedores que ofrecen sus productos caminando o transitando en su vehículo por calles cercanas a su domicilio.

Comercialización

La estrategia de comercialización difiere entre los vendedores establecidos en lugares fijos y los que venden por las calles. Los primeros, basan su estrategia en el producto (debe venderse por sí solo), mantener el producto en buenas condiciones (calientito), llegar temprano a su lugar de trabajo, limpieza de su espacio, higiene personal del vendedor, limpieza de los utensilios y en el despacho de los tamales sobre todo cuando se manejan los alimentos y el dinero. Amabilidad y conversación con los clientes (esto es fundamental), cuando se pide el complemento del tamal (champurrado) y se pide más de uno solo se cobra el primero. Accesibilidad cuando el cliente va a pagar y no tiene cambio, generalmente le perdonan de uno a tres pesos; salvo en ocasiones especiales se otorga crédito a clientes recurrentes.

Los vendedores que ofrecen sus productos por las calles basan sus estrategias de comercialización de sus tamales en los siguientes aspectos:

- a) producto;
- b) mantenerlo en buenas condiciones (calientitos) para ser consumido inmediatamente después de la compra;
- c) higiene personal del vendedor;
- d) limpieza de los utensilios donde traslada el producto (ollas o hieleras), y en el despacho de los tamales sobre todo cuando se manejan los alimentos y el dinero;
- e) amabilidad y conversación con los clientes (ir hasta la casa del cliente permite que la interacción vendedor-cliente sea mayor);
- f) Accesibilidad cuando el cliente va a pagar y no tiene cambio; generalmente le perdonan de uno a tres pesos.

CONCLUSIONES

LA DEMANDA de mercado de este tipo de productos se asocia a los gustos y preferencias de los consumidores y dada su localización en zonas marginadas a los precios. Generalmente en estas colonias los niveles de ingreso de las familias son bajos, sin que ello los limite a comprar un tamal; no obstante, es importante mencionar que el precio sí es un factor determinante en la compra. Particularmente, si se considera que el precio de este tipo de productos en las zonas mencionadas oscila entre los cinco y siete pesos.

Aun cuando las microempresas sean pobres, es posible utilizar las técnicas de mercado y de optimización para obtener mayores niveles de eficiencia microempresariales y así elevar el bienestar de las familias.

BIBLIOGRAFÍA

- BACA, G., *Evaluación de proyectos*, 4a. ed., McGraw Hill, México, 2000.
BLAIR, R. y L. Kenny, *Microeconomía*, Mc Graw Hill, México, 1983.

- EROSSA, V., *Proyectos de Inversión en Ingeniería*, Limusa, México, 1998.
- HERNÁNDEZ, G., "Ciclo de vida de los proyectos de inversión", *Diplomado en Proyectos de Inversión. Módulo Propedéutico*, Nacional Financiera, México, ILPES, *Guía para la presentación de proyectos*, 24a. ed., Siglo XXI Editores, Madrid, España, 1999.
- Labour Office (Management Development Series 26), 1998.
- LEROY, R., *Microeconomía moderna*, 7a. ed., Harla México, 1995.
- y R. Meiners, *Microeconomía*. 3a. ed., McGraw Hill, México, 1990.
- LOUCKS, K., *Training entrepreneurs for small business creation*, Geneva, International.
- MANKIW, G., *Principios de microeconomía*, Mc Graw Hill, México, 1998.
- MUNGARAY, Alejandro, *Organización industrial de redes de subcontratación para pequeñas empresas en la frontera norte de México*, Nacional Financiera, México, 1997.
- , P. Moctezuma y R. Ramírez, *Casos para el análisis de mercados e inversiones*, Trillas, México, 1995.
- y J. Ocegueda, "El Servicio Social en la Educación Superior de México", *Revista Comercio Exterior* 49 (4), 1999, pp. 390-398.
- y M. Ramírez, "Impacto de la restricción monetaria en pequeñas empresas de Baja California", *Revista Mercado de Valores*, Edición Especial 50 (10), 2000, pp. 67-72.
- NOVELO, F., "Microeconomía", *Diplomado en Proyectos de Inversión. Módulo Propedéutico*, Nacional Financiera, México, s/f.
- PINDYCK, R. y Rubinfeld, *Microeconomía*, 4a. ed., Prentice Hall, Madrid, España, Iberia, 1999.
- RUIZ, C., *Economía de la pequeña empresa*, Ariel, México, 1995.
- SALAZAR, L., "Estudio de mercado y comercialización", en Fonep *Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión*, México, pp. 63-120.
- SAPAG, N. y R. Sapag, *Preparación y evaluación de proyectos*, 4a. ed., McGraw Hill-Interamericana de Chile, LTDA, Santiago de Chile, 2000.
- SECOFI, "Programa de Capacitación y Modernización del Comercio detallista", *Capacitación Genérica en Establecimiento. Manual y Cuadernos de Trabajo del Comerciante*, Secofi-ITESM, s/f.
- UTTON, M.A., *La concentración industrial*, Alianza Universidad, Madrid, 1975.
- VARIAN, H., *Microeconomía intermedia: un enfoque moderno*, Antoni Bosch, Barcelona, España, 1991.

DAVID LEDEZMA
ALEJANDRO MUNGARAY LAGARDA
NATANAEL RAMÍREZ

Lección 4

Evaluación económica y financiera de la microempresa

INTRODUCCIÓN

EN NUESTRO país más del 90 por ciento de las unidades productoras son microempresas. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Micro Negocios, en 1996 había 3'575,587 micronegocios de los cuales el 11.6 por ciento estaban dedicados a la manufactura, el 34.6 al comercio, el 44.4 a los servicios, el 4.1 a la construcción y el 5.3 por ciento al transporte.¹ Estos micronegocios se caracterizan por ser de corte familiar, generando 16 empleos en el rubro de las manufacturas y hasta seis empleos en el resto de las actividades mencionadas. Además, mantienen un mínimo de capital invertido, un nivel de producción y ventas al menudeo y en pequeña escala, y ausencia de capacidad para negociar con los proveedores. Asimismo, carecen de cualquier tipo de apoyo institucional entre los que se cuentan el acceso al financiamiento, la asistencia técnica y la consultoría empresarial que empresas de mayor tamaño obtienen de los programas gubernamentales, de los organismos empresariales o con sus propios recursos.

Como principales causas de la quiebra de microempresas están la falta de estudios de prevención sobre el mercado, financieros y fiscales (29 por ciento), la falta de habilidades administrativas (22 por ciento), la falta de experiencia en el ramo (18 por ciento) y problemas inflacionarios con un 12.4 por ciento.² Lo anterior propicia que se tornen más vulnerables ante los emba-

¹INEGI-STPS, 1996.

²Rodríguez, 1993.

tes, cambiarios, devaluatorios e inflacionarios que se suceden en los mercados. Sin embargo, este sector de actividad económica informal sigue siendo atractivo, pues a pesar de que es uno de los más competitivos y con menores márgenes de utilidad, la instalación y operación de una microempresa es considerada de fácil (relativamente) realización y representa riesgos menores (para los propietarios).³

El objetivo de este capítulo consiste en demostrar la viabilidad de los métodos de evaluación económica y financiera para la toma de decisiones de inversión en microempresas que han experimentado un proceso de diagnóstico, asistencia y capacitación y una serie de cambios cualitativos relacionados con su integración formal al mercado. La primera condición pero a la vez enorme ventaja para realizar la evaluación económica estaría dada por la capacidad de generar la información financiera, resultante de la operación normal del negocio, sistematizarla e incorporarla a los flujos de caja con todas las restricciones derivadas del contexto económico y social en el que interactúan.

LA ESTRUCTURA Y MEZCLA DE LAS INVERSIONES.

¿ES FACTIBLE EL FINANCIAMIENTO DE LA MICROEMPRESA?

EL TAMAÑO económico de una microempresa no se traduce en un obstáculo para realizar el análisis de sus inversiones. Este análisis trasciende más allá del contexto adverso en que se desenvuelve la microempresa si el propósito consiste en realizar la evaluación económica de una unidad productora de esta naturaleza, pues las condiciones son por lo general de incertidumbre y riesgo. La determinación y sistematización de las inversiones permite conocer las necesidades de recursos crediticios por parte de una empresa sin distinción de tamaño; además es uno de los componentes clave del flujo de caja que condiciona la evaluación económica por medio de los métodos que consideran el valor del dinero en el

³*Idem.*

tiempo, tanto en condiciones de certidumbre como de incertidumbre.⁴

Uno de los aspectos comunes a cualquier tipo de empresa, que viene a constituirse en la base para sistematizar hechos y operaciones por capítulos, es el ciclo financiero.⁵ Entre los capítulos más importantes del ciclo financiero destacan los relacionados con el capital social, el activo, el pasivo, los ingresos y los egresos. De aquí se deduce que las microempresas también enfrentan el ciclo financiero, pero quizá de manera no ordenada por la carencia de un registro sistemático de la información que debe generarse con el conjunto de las operaciones que realiza.

Asimismo, dado que el ciclo de vida que les caracteriza es más corto que las empresas de mayor tamaño, la aprehensión de los elementos del ciclo financiero para su análisis se torna más difícil. Sin embargo, es necesario la estructuración de los montos invertidos en el negocio sin importar la cuantía de los mismos debido a que representan un elemento imprescindible en los flujos de caja. Tal estructuración obedece a la clasificación más tradicional: inversiones fijas, diferidas y en capital de trabajo.

Estructura de las inversiones: fijas, diferidas y capital de trabajo

Siendo el objetivo principal del presupuesto de inversiones determinar la cantidad de recursos existentes en un negocio, o bien, estimar los requerimientos para la instalación y puesta en operación de un negocio por vez primera, es indispensable clasificarlos en los siguientes rubros: inversión en activos fijos, inversión en activos diferidos e inversión en capital de trabajo.⁶ Los rubros del activo fijo se presentan desglosados en el cuadro 1 e incluyen las inversiones en terreno, maquinaria, equipos de proceso, equipos de oficina y de transporte y otros auxiliares. Debido al desgaste físico que

⁴Mungaray, 1995, p. 70.

⁵Rodríguez, 1998, p. 86.

⁶Nafin, 1992; Sapag, 2000.

sufren por la participación en la producción, las leyes fiscales en las economías de mercado permiten su recuperación a través del concepto de la “depreciación”, es decir, se registra una partida cada cierto tiempo como gasto “virtual” que automáticamente incrementa los egresos totales de operación frente a los ingresos totales, resultando una utilidad gravable menor, por lo tanto un pago menor de impuestos.

En este tipo de activos las microempresas manejan inversiones reducidas y en forma bidireccional: para consumo en el hogar por las familias y para la producción, distribución y venta. Por ejemplo, los microempresarios dedicados a la elaboración y venta de tortillas de harina utilizan bajo este contexto la casa, la estufa, utensilios de cocina y equipos de transporte sencillos como bicicletas, carreta-bicicleta o algún vehículo automotor de antiguo modelo y en condiciones mecánicas mínimas aceptables. Sin embargo, deben cuantificarse cada uno de los activos en términos monetarios y a los precios que dicte el mercado con el fin de obtener un valor objetivo de esta inversión.

CUADRO 1
INVERSIONES FIJAS

<i>Concepto de inversión</i>	<i>Monto de la inversión (millones de pesos)</i>
Terreno	2.1
Obra civil	87.4
Equipo de proceso	75.0
Equipo de oficina	5.0
Equipo auxiliar	1.0
Total inversión fija	170.5

Fuente: Nacional Financiera, *Desarrollo de la micro y pequeña empresa*, México, 1992.

El concepto de las inversiones diferidas en el esquema tradicional incluye una serie de gastos realizados por adelantado, son intangibles y no se identifican plenamente con las operaciones de las

empresas. Esta inversión se recupera bajo el concepto de “amortizar” o descontar periódicamente una parte proporcional del valor original de cada uno de los activos diferidos.

Los gastos en este tipo de inversión incluyen el pago al notario por la constitución jurídica del negocio, gastos de puesta en marcha cuando se trata de una empresa nueva y el pago de intereses preoperativos, patentes, licencias y permisos de tipo municipal que regulan la operación de las empresas en general. En el cuadro 2 se ejemplifica la inversión en activos diferidos.

CUADRO 2
INVERSIONES DIFERIDAS

<i>Concepto de inversión</i>	<i>Monto de inversión (millones de pesos)</i>
Constitución jurídica	1.0
Puesta en marcha	0.5
Intereses preoperativos	23.2
Total inversión diferida	24.7

Fuente: Nacional Financiera, *Desarrollo de la micro y pequeña empresa*, México, 1992.

Sin embargo, en el contexto de las microempresas ambos tipos de inversión deben ajustarse a la naturaleza y necesidades propias. Como es bien sabido, estas unidades económicas trabajan con cantidades mínimas de inversión fija y diferida. En el caso de la primera, muchas de las veces los activos son compartidos tanto para producir bienes para el mercado como para el uso doméstico. En la inversión diferida a lo más que se llega a invertir es en la tramitación de algún permiso municipal. Sin embargo, esto no debe obstaculizar la cuantificación y sistematización.

Por tanto, la mayor parte de la inversión es utilizada para la adquisición de materias primas e insumos y para cubrir el salario de los empleados, lo cual se conoce como capital de trabajo. En otras palabras, los mayores recursos son destinados al capital de trabajo para la cancelación de materias primas, su transfor-

mación en productos terminados y la venta de los mismos. Aunque existen diversos métodos para calcularlo, los métodos que han probado su utilidad y que podrían serlo también para las microempresas son el capital de trabajo bruto, el capital de trabajo neto y el capital de trabajo basado en el periodo de recuperación.

El cuadro 3 muestra el capital de trabajo bruto cuya principal característica reside en que el total de los recursos invertidos pertenecen a los socios de la empresa o socios de algún proyecto. Este capital de trabajo está constituido por activos circulantes como el efectivo mínimo en caja, inventarios y cuentas por cobrar, aunque en empresas de mayor tamaño aparecen los rubros de bancos y deudores diversos. El total se obtiene realizando la suma aritmética de los recursos en cada rubro.

CUADRO 3
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

<i>Concepto</i>	<i>Monto de inversión (en millones de pesos)</i>
Efectivo mínimo requerido	3.0
Inventarios	211.5
Cuentas por cobrar	14.6
Total capital de trabajo	229.1

Fuente: Nacional Financiera, *Desarrollo de la micro y pequeña empresa*, México, 1992.

En cambio, el capital de trabajo neto es un método más agresivo que recurre a los recursos de terceras fuentes para financiarse, teniendo algunos pasivos o deudas de corto plazo como proveedores o acreedores diversos. El capital de trabajo neto total se obtiene restando el pasivo circulante del activo circulante. Ambos métodos son conocidos como métodos contables. El cuadro 4 ejemplifica este tipo de inversiones.

CUADRO 4
INVERSIÓN EN CAPITAL DE
TRABAJO (NETO)

<i>Concepto</i>	<i>Monto de inversión (en millones de pesos)</i>
<i>Activo</i>	
Efectivo mínimo requerido	3.0
Inventarios	211.5
Cuentas por cobrar	14.6
Subtotal	229.1
<i>Pasivo</i>	
(-) Proveedores	10.0
Subtotal	10.0
Total capital de trabajo	219.1

Fuente: Nacional Financiera, *Desarrollo de la micro y pequeña empresa*, México, 1992.

Por otra parte, el capital de trabajo basado, en el periodo de recuperación, es un método que permite determinar la cuantía de los costos y gastos de operación que deben ser financiados a partir del momento en que se realiza el primer pago por la adquisición de materias primas hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta de los productos que serán destinados a financiar el periodo de recuperación siguiente.⁷ Por lo tanto, a parte de cuantificar costos y gastos es necesario considerar el tiempo invertido en los primeros lotes de producción, su traslado al mercado, los días transcurridos para las primeras ventas, el plazo de cobro de las cantidades vendidas a crédito y el tiempo necesario para promocionar el producto.⁸ En suma, debe estimarse el periodo en que los ingresos cubrirán los costos y gastos de producción, la duración del ciclo productivo. Esta inversión se estima por la siguiente expresión:

$$CTPR = Pr (Cpd),$$

⁷Sapag, *op. cit.*

⁸Fonaes, 1995.

donde:

CTPR: Capital de trabajo basado en el periodo de recuperación.

Pr: Periodo de recuperación (ciclo productivo), en número de días.

Cpd: Costo promedio diario.

Por la sencillez de su aplicación, este método es recomendable para empresas con periodos de recuperación cortos (panaderías, tortillerías, etcétera).

La mezcla del financiamiento

La estructura y mezcla del financiamiento consiste en determinar la participación que tendrá cada fuente en las inversiones de una empresa o en un nuevo proyecto, y los rubros específicos del programa de inversiones a los que se destinarán. El cuadro 5 ejemplifica la estructura y la mezcla del financiamiento en términos absolutos.

CUADRO 5
ESTRUCTURA Y MEZCLA DEL
FINANCIAMIENTO

<i>Inversión fija</i>	<i>Monto de la inversión (millones de pesos)</i>	<i>Capital social</i>	<i>Financiamiento</i>
Terreno	2.1	2.1	0.0
Obra civil	87.4	26.2	61.2
Equipo de proceso	75.0	22.5	52.5
Equipo de oficina	5.0	1.5	3.5
Equipo auxiliar	1.0	0.3	0.7
Total inversión fija	170.5	52.6	117.9
<i>Inversión diferida:</i>			
Constitución jurídica	1.0	1.0	0.0
Puesta en marcha	0.5	0.2	0.3
Intereses preoperativos	23.2	23.2	0.0
Total inversión diferida	24.7	24.4	0.3

<i>Inversión fija</i>	<i>Monto de la inversión (millones de pesos)</i>	<i>Capital social</i>	<i>Financiamiento</i>
<i>Capital de trabajo:</i>			
Efectivo mínimo requerido	3.0	0.0	3.0
Inventarios	211.5	54.1	157.4
Cuentas por cobrar	14.6	14.6	0.0
Total capital de trabajo	229.1	68.7	160.4
Inversión total	424.3	145.7	278.6

Fuente: Nacional Financiera, *Desarrollo de la micro y pequeña empresa*, México, 1992.

El cuadro 6 muestra la participación porcentual de la aportación social y de otra fuente externa de financiamiento.

CUADRO 6
ESTRUCTURA Y MEZCLA DEL
FINANCIAMIENTO

<i>Concepto</i>	<i>Monto de la inversión (millones de pesos)</i>	<i>Capital social</i>	<i>(%)</i>	<i>Financiamiento</i>	<i>(%)</i>
Inversión fija	170.5	52.6	31.0	117.9	99.0
Inversión diferida	24.7	24.4	99.0	0.3	1.0
Capital de trabajo	229.1	68.7	30.0	160.4	70.0
Inversión total	424.3	145.7	34.3	278.6	65.7

Fuente: Nacional Financiera, *Desarrollo de la micro y pequeña empresa*, México, 1992.

La estructura y mezcla del financiamiento implica tocar las fuentes de los recursos que requiere algún negocio. Sin embargo, para las microempresas no existen apoyos institucionales de este tipo ya que carecen de las garantías exigidas por cualquier intermediario financiero, es decir, no son sujetos de crédito para ninguna fuente externa de financiamiento. Por lo tanto, la única fuente de recursos estaría dada por las aportaciones del propio microem-

presario y con la posibilidad de que algún proveedor ofreciera materia prima a plazos razonables. Así, tenemos que las fuentes de los recursos generalmente se clasifican en internas y externas como se indica a continuación:

a) *Internas*: Son internas porque los recursos habrán de generarse por la misma empresa o por los promotores de un proyecto de inversión. En las microempresas generalmente las familias arriesgan sus propios recursos.

b) *Externas*: Son externas ya que los recursos provienen de instituciones financieras u otras empresas. Los bancos y empresas proveedoras son las fuentes de recursos para aquellas empresas con garantías suficientes.

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO

AMORTIZAR un crédito es la realización de los pagos correspondientes de capital más los intereses derivados de un préstamo específico a un plazo, tasa de interés, forma de pago, y en su caso, periodo de gracia, determinados por la fuente de financiamiento seleccionada por la empresa. De estas características, sobresalen por el impacto en los resultados de las amortizaciones el periodo de gracia y la forma de pago.

El periodo de gracia es un tiempo acordado con el acreedor en el que la empresa solamente pagará intereses, pero el capital tendrá que cubrirlo en el plazo fijado menos el periodo de gracia otorgado. Este beneficio se otorga en momentos cruciales para proyectos de inversión o empresas, como puede ser la introducción de un nuevo producto o la incursión a otros mercados.

En cuanto a las formas de amortizar el crédito están la de “pagos iguales al capital” y la de “recuperación del capital”.

a) Pagos iguales al capital. Bajo este procedimiento sencillo se divide el monto del préstamo entre el número de periodos acordados como plazo para cubrirlo. Los intereses se calculan multiplicando la tasa de interés por los saldos deudores en cada periodo.

Ejemplo: Una empresa recibe un préstamo por la cantidad de 8,000 pesos para la adquisición de materia prima a un plazo de cuatro meses sin periodo de gracia y a una tasa de interés del 4 por ciento mensual. Se pide calcular el pago de intereses y el pago total.

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO
SIN PERIODO DE GRACIA

<i>Periodo</i>	<i>Saldo deudor</i>	<i>Intereses</i>	<i>Pago de capital</i>	<i>Pago total</i>
1	8,000	320	2,000	2,320
2	6,000	240	2,000	2,240
3	4,000	160	2,000	2,160
4	2,000	80	2,000	2,080
Total	0	800	8,000	8,800

El pago de capital corresponde a 2,000 pesos por cada periodo, los intereses ascienden a 800 pesos y el pago total sería de 8,800 pesos. Bajo esta misma forma de pago pero considerando un mes de periodo de gracia, los resultados serían los siguientes:

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO
CON PERIODO DE GRACIA

<i>Periodo</i>	<i>Saldo deudor</i>	<i>Intereses</i>	<i>Pago de capital</i>	<i>Pago total</i>
1	8,000	320.0	0	320.0
2	8,000	320.0	2,667	2,987.0
3	5,333	213.3	2,667	2,880.3
4	2,666	106.7	2,666	2,772.7
Total	0	960.0	8,000	8,960.0

El pago de capital se incrementa a 2,667 pesos por cada periodo, los intereses ascienden a 960 pesos y el pago total sería de 8,960 pesos. El periodo de gracia puede ser una ventaja para la em-

presa pero también puede convertirse en una pesada carga pues el tiempo para amortizar el capital se reduce.

b) Recuperación del capital. Esta forma de amortización permite el cálculo de pagos iguales al final de cada periodo, integrados por capital e intereses. Para calcular el pago del capital el procedimiento es el siguiente: primero se calcula la mensualidad o anualidad. En segundo lugar se obtienen los intereses multiplicando la tasa de interés correspondiente por el monto del préstamo. Por último se restan los intereses a la mensualidad o anualidad obteniéndose así los pagos del capital. Éstos son crecientes en cada periodo mientras que los intereses van disminuyendo. La fórmula para el cálculo de la mensualidad o anualidad es la siguiente:

$$A = \frac{P i(1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

donde:

A: Anualidad/mensualidad o el pago que se realiza cada fin de periodo.

P: Monto del préstamo en el presente.

I: Tasa de interés.

N: Número de periodos para cubrir el préstamo.

Con el ejemplo anterior pero aplicando el método de recuperación del capital se llega a los siguientes resultados:

–Cálculo de la mensualidad sin periodo de gracia:

$$A = (8,000) \frac{0.04 (1 + 0.04)^4}{(1 + 0.04)^4 - 1} = \$ 2,203.9$$

-Llenado de la tabla:

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO
SIN PERIODO DE GRACIA

<i>Periodo</i>	<i>Saldo deudor</i>	<i>Intereses</i>	<i>Pago de capital</i>	<i>Pago total o mensualidad</i>
1	8,000	320.0	1,883.9	2,203.9
2	6,116.1	244.6	1,959.3	2,203.9
3	4,156.8	166.3	2,037.6	2,203.9
4	2,119.2	84.7	2,119.2	2,203.9
Total	0	815.6	8,000.0	8,815.6

-Cálculo de la mensualidad con periodo de gracia:

$$A = (8,000) \frac{0.04(1 + 0.04)^3}{(1 + 0.04)^3 - 1} = \$ 2,882.8$$

-Llenado de la tabla:

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO
CON PERIODO DE GRACIA

<i>Periodo</i>	<i>Saldo deudor</i>	<i>Intereses</i>	<i>Pago de capital</i>	<i>Pago total o mensualidad</i>
1	8,000	320.0	0	320.0
2	8,000	320.0	2,562.8	2,882.8
3	5,437.2	217.5	2,665.3	2,882.8
4	2,771.9	110.9	2,771.9	2,882.8
Total	0	968.4	8,000	8,968.4

En general se observa que con el método de recuperación del capital se tiende a pagar una mayor cantidad de intereses ya que los pagos de capital en los primeros periodos son menores, aunque crecientes, que los pagos realizados con el otro método. Asimismo se

tiene un aumento natural en el pago de intereses cuando se utilizan los periodos de gracia.

INGRESOS Y EGRESOS DE LAS MICROEMPRESAS: INFORMACIÓN BÁSICA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS Y LA DETERMINACIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA

LA FORMULACIÓN de los estados financieros y flujos de caja en las empresas convencionales es cosa común pero no en las microempresas que operan en el sector informal de la economía. En el caso de estas microempresas, la disponibilidad de la información económica es limitada pero suficiente para determinar la utilidad neta, el elemento más importante para la construcción del flujo de caja que requiere todo proceso de evaluación económica. Por lo tanto, surge la necesidad de sistematizar la información que generan con los ingresos y los egresos de operación para la posterior formulación de los estados de resultados y de los flujos de caja.

Ingresos por ventas

La base para determinar el presupuesto de ingresos está dada por el número de unidades producidas y vendidas multiplicado por el precio de venta del producto en cada uno de los periodos. Para evitar el doble conteo de la producción y llevar un mejor control de productos, materias primas e insumos, es necesario considerar los inventarios iniciales y finales en cada periodo.

Egresos

El presupuesto de egresos es de suma importancia para cualquier empresa ya que proporciona la estructura de costos. Además, junto con el presupuesto de ingresos permite vislumbrar las utilidades o pérdidas derivadas de las operaciones realizadas por las empresas. Sin embargo, para las microempresas de subsistencia es complicado registrar formalmente los costos de sus operaciones por la falta de tiempo y de los conocimientos necesarios, aunque no

desconocen la importancia de los gastos para el futuro del negocio. El presupuesto de egresos proporciona la enorme ventaja de ordenar la información generada como costo o gasto para la toma de decisiones que a diario realizan miles de personas en sus microempresas. En su estructura general, un presupuesto de egresos debe contener los siguientes conceptos: costos directos de producción, gastos indirectos de fabricación, gastos de administración, gastos de venta y gastos financieros.

CUADRO 7
PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS
(En miles de pesos)

<i>Concepto/Años</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Costos</i>					
<i>Variables</i>					
Materias primas	949,770	1'064,580	1'191,840	1'334,192	1'495,257
Mano de obra directa	23,464	23,464	23,464	23,464	23,464
Servicios auxiliares	15,571	17,617	19,937	22,565	25,543
Subtotal	988,805	1'105,661	1'235,241	1'380,221	1'544,264
<i>Fijos</i>					
Mano de obra indirecta	5,214	5,214	5,214	5,214	5,214
Depreciaciones y amortizaciones	57,350	57,350	350,350	57,350	33,350
Subtotal	62,564	62,564	62,564	62,564	62,564
<i>Gastos</i>					
Administración	13,035	13,035	13,035	13,035	13,035
Ventas	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200
Financieros	0	0	0	0	0
Total	1'070,604	1'187,460	1'317,040	1'462,020	1'602,063

Fuente: D. Arturo Reyes González y L. Fernando Álvarez Beltrán, *Proyecto de inversión para el establecimiento de una empresa recicladora del noroeste*, tesis, UABC, 1998.

En el cuadro 7 se presenta un ejemplo de presupuesto de egresos proyectado a cinco años en un formato más simplificado y útil para el entendimiento de los distintos costos y gastos así como para el cálculo del punto de equilibrio.

ESTADOS FINANCIEROS BÁSICOS

LOS ESTADOS financieros básicos para los negocios establecidos suelen ser el estado de resultados y el estado de la situación financiera o balance general. Sin embargo, para las microempresas que operan dentro del sector informal de la economía la información que proporciona el estado de resultados, proyectada a varios periodos, es quizá de mayor importancia que un balance general debido a su impacto en los flujos de caja para la evaluación económica. Lo anterior no implica desestimar el valor del estado de la situación financiera.

Estado de resultados

Este estado financiero tiene como objetivo calcular los resultados económicos de las operaciones corrientes de los negocios como pérdida o utilidades. También es útil para la estimación de los resultados que puedan generarse de las operaciones futuras. Los resultados de este estado financiero, ya sean pérdidas o utilidades, se calculan restando de los ingresos totales los costos y gastos totales y pueden proyectarse o estimarse en un horizonte de tiempo determinado por el plazo concedido para el pago del crédito. En el cuadro 8 se muestra un estado de resultados proyectado a tres años.

CUADRO 8
ESTADO DE RESULTADOS
(Miles de pesos)

<i>Concepto/Año</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Ventas netas	1'622,511	1'818,572	2'036,013
Costo de producción	994,019	1'110,875	1'240,455
Utilidad bruta	628,492	707,697	795,558
Gastos de administración	13,035	13,035	13,035
Gastos de venta	6,200	6,200	6,200
Gastos financieros	16,153	63,392	63,392
Depreciaciones y amortizaciones	57,350	57,350	33,350
Utilidad antes de impuestos	535,754	567,720	679,581

Concepto/Año	1	2	3
ISR (35 por ciento)	187,514	198,702	237,853
PTU (10 por ciento)	53,575	56,772	67,958
Utilidad neta	294,665	312,246	373,770

Fuente: D. Arturo Reyes González y L. Fernando Álvarez Beltrán, *Proyecto de inversión para el establecimiento de una empresa recicladora del noroeste*, tesis, UABC, 1998.

LOS FLUJOS DE CAJA Y LA TASA DE RETORNO MÍNIMA ACEPTABLE

Construcción de los flujos de caja o flujos netos de efectivo para la evaluación económica

El flujo de caja o flujo neto de efectivo es el resultado de un instrumento que resume las entradas y salidas de un proyecto de inversión o empresa en un determinado periodo y tiene como objetivo ser la base del cálculo de los indicadores de rentabilidad económica. Los elementos básicos de un flujo de caja de esta naturaleza están conformados por las inversiones, los ingresos y egresos futuros, las depreciaciones y el periodo en que ocurren estas entradas y salidas de efectivo. Los flujos de caja pueden formularse desde la perspectiva del proyecto o sin financiamiento y del inversionista o con financiamiento.⁹ En el primer flujo de caja que se observa en el cuadro 9 aparecen también los conceptos de impuestos y la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa así como la recuperación del total del capital de trabajo en el último año. Por otra parte también está el concepto de valor residual o la recuperación de los activos no depreciados durante el periodo de estudio y las depreciaciones y amortizaciones de activos fijos y diferidos con signo positivo debido a que son gastos virtuales o no desembolsables.¹⁰ Cada flujo de caja se obtiene mediante la suma aritmética de las cantidades que guarde cada concepto respetando los signos correspondientes.

⁹Sapag, *op. cit.*

¹⁰*Idem.*

CUADRO 9
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO
SIN FINANCIAMIENTO

Periodo	(+) Ingresos	(-) Costos	(-) Inversión fija	(-) Capital de trabajo	(-) ISR/PTU	(+) Recuperación Capital trabajo	(+) Depreciación y amortización	(+) Valor residual	(=) Flujo de caja
0			-221	-229.1					-450.1
1	486.3	267.7	0	0	100.5		14.9		133.0
2	502.5	274.4	0	-4.9	104.9		14.9		133.2
3	518.6	281.0	0	-9.5	109.3		14.9		133.7
4	534.8	287.6	0	-7.2	113.7		14.9		141.2
5	556.4	296.5	0	-10.0	119.6	260.7	14.9	108.1	514.0

Fuente: Elaboración propia con información tomada de *Desarrollo de la micro y pequeña empresa*, Nacional Financiera, México, 1992.

En el cuadro 10 aparece el flujo de caja del inversionista o con financiamiento. Éste contiene los mismos conceptos que el anterior a diferencia de dos más: el pago del préstamo y de los intereses. Por lo tanto, con este flujo de caja se pretende encontrar la rentabilidad económica con base en los recursos del inversionista, por lo que ha de utilizarse una TREMA distinta a la del primer flujo de caja.

CUADRO 10
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA O CON
FINANCIAMIENTO

Año	(+) Ingresos	(-) Costos	(-) Inversión fija	(-) Capital de trabajo	(-) Gastos financiero	(-) ISR y PTU	(-) Pago del préstamo	(+) Recuperación del capital de trabajo	(+) Depreciación y amortización	(+) Valor residual	(=) Flujo de caja
0			102.8	68.7							-171.5
1	486.3	267.7	0	0	139.6	36.3	160.4		14.9		-102.8
2	502.5	274.4	0	4.9	102.7	57.6	39.4		14.9		38.4
3	518.6	281.0	0	9.5	50.2	86.2	39.4		14.9		67.2
4	534.8	287.6	0	7.2	30.5	99.7	39.4		14.9		85.3
5	556.4	296.5	0	10	10.7	114.6	0	100.3	14.9	133.9	373.7

Fuente: Elaboración propia con información tomada de *Desarrollo de la micro y pequeña empresa*, Nacional Financiera, México, 1992.

La tasa de retorno mínima aceptable (TREMA)

La TREMA es una tasa de interés mínima que se le exige a un proyecto de inversión o empresa y cuyo retorno debe garantizar la recuperación de la inversión inicial, los costos de la operación, los intereses del préstamo y la rentabilidad que el inversionista exige por sus recursos invertidos.¹¹ Generalmente, en su elaboración se toma en cuenta el costo del capital más el riesgo que representa invertir en el proyecto.¹² Baca Urbina¹³ propone una TREMA ponderando distintas tasas de interés con la participación porcentual que cada fuente de financiamiento tenga en la inversión total. Como ejemplo supongamos que un proyecto requiere un total de 50,000 pesos que serán financiados por dos bancos y una empresa. El dueño del proyecto exige cinco puntos adicionales por premio al riesgo a la TREMA que se encuentre. El resultado puede observarse en el cuadro 11.

CUADRO 11

<i>Fuente</i>	<i>Participación</i> %	<i>Tasa interés</i> %	<i>TREMA</i> %
Banco 1	45	27	12.15
Banco 2	35	30	10.50
Empresa	20	37	7.40
Total	100		TREMA = 30.05
			Premio = 5.00
			TREMA ponderada = 35.05

El costo ponderado de los recursos es de 30.05 por ciento. Sin embargo, para llegar a la TREMA falta incluir el premio por el riesgo que asume el inversionista por excluir otras oportunidades de inversión. La TREMA ponderada es de 35.05 por ciento.

¹¹*Idem.*¹²Nafin, 1989.¹³Baca Urbina, 1989.

¿ES POSIBLE LA MEDICIÓN DE LA RENTABILIDAD ECONÓMICA EN LA MICROEMPRESA?

LA EVALUACIÓN económica es un proceso muy común en los proyectos de inversión, aunque su aplicación puede generalizarse a empresas en operación como es el caso de las microempresas. En las mismas definiciones de proyecto va implícita esta necesidad.

- a) Un primer concepto es definido como un “plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico o social”.¹⁴
- b) Otra definición desde el punto de vista del empresario privado dice que el proyecto es un instrumento que le permite evaluar las ventajas relativas de un determinado uso de los recursos, identificados generalmente como capital, tierra y capacidad empresarial.
- c) Una última definición proporcionada por la ONU dice que un proyecto de inversión es una unidad de actividad de cualquier naturaleza que requiere del uso de recursos escasos en el corto plazo, sacrificando beneficios actuales y con el fin de obtener beneficios superiores en el largo plazo.

Por otra parte, en la cuadro 12 se muestran los estudios parciales que componen un proyecto de inversión.

CUADRO 12
ESTUDIOS PARCIALES DEL
PROYECTO

Estudio de mercado	Preparación del proyecto
Estudio técnico	
Estudio de organización y administración	
Estudio financiero	
Estudio de evaluación económica y financiera	Evaluación del proyecto
Estudio de sensibilidad	

¹⁴ILPES, 1989.

Los recursos para invertir son el elemento de mayor importancia en cualquier idea que culmine en la producción de algún bien o servicio. De aquí surge la interrogante de, ¿por qué deben presupuestarse las inversiones en el proyecto de inversión o en una empresa en operación? Las respuestas más elementales son las siguientes:

- a) El dinero para invertir es un recurso escaso.
- b) Los resultados que genera son de mediano y largo plazos.
- c) Tiende a incrementar la capacidad de producción de una empresa.
- d) El dinero tiene un costo de oportunidad.

De aquí se desprende una segunda interrogante en el sentido de, ¿qué tan importantes son las decisiones de inversión? Ante esta cuestión puede contestarse lo siguiente:

- a) Implican la asignación de importantes sumas de dinero.
- b) Implican el éxito o fracaso de una empresa.
- c) Ampliación de instalaciones sin aumento de la producción y ventas.
- d) Toda decisión de inversión lleva consigo un riesgo pues se relaciona con el futuro.

Por lo tanto, está claro que toda decisión de inversión debe ser evaluada pero, ¿bajo qué tipo de criterios? Algunos criterios bajo los cuales son evaluadas las decisiones de inversión pueden ser lograr incrementos en las ventas, aumentar la participación en el mercado o incluso elevar el número de empleados y diversificar la producción. Sin embargo, los criterios más influyentes para decidir sobre la inversión suelen ser los siguientes:

- a) maximizar el valor presente neto de los beneficios futuros, y
- b) elegir aquella fuente de financiamiento cuyo costo sea menor.

De lo anterior se deduce en primer lugar que las microempresas deben ser evaluadas respecto su rentabilidad, y en segundo, tal evalua-

ción económica debe sujetarse a estos dos criterios en un probable esquema de microfinanciamiento para evitar cualquier tipo de riesgo, como pudieran ser la incapacidad de pago de capital o intereses, o la quiebra total.

En este sentido y de manera general evaluar significa *examinar* los resultados de una acción o propósito bajo determinados criterios. En términos más técnicos, y desde el punto de vista de los proyectos de inversión, el concepto de *evaluación económica* se define como el análisis de las acciones propuestas en un estudio de inversión a la luz de un conjunto de criterios con el objetivo de verificar la viabilidad de estas acciones y comparar los resultados del proyecto (beneficios) con los recursos necesarios para alcanzarlos (inversiones). Estos criterios están sostenidos en el concepto del valor del dinero en el tiempo¹⁵ y se conocen como métodos complejos de evaluación.

MÉTODOS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DE PROYECTOS (COMPLEJOS)

EN ESTE apartado se presentan los métodos de evaluación económica (complejos) y financiera, mismos que serán aplicados al desarrollo de las microempresas. En cuanto a la evaluación económica, los métodos de mayor importancia son: el valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR), el periodo de recuperación de la inversión (PRIV) y la relación beneficio-costos (RB/C). A continuación se define cada uno de estos métodos, sus ventajas y desventajas, fórmulas, ejemplos para su aplicación y sus respectivas interpretaciones.¹⁶

a) El valor presente neto de la inversión en un proyecto es la diferencia numérica entre el valor actualizado de los beneficios y el valor actualizado de los costos generados por el mismo, a una tasa de actualización determinada (TREMA). El VPN es uno de los indicadores más ampliamente utilizados y se basa en el concepto de *equiva-*

¹⁵Mungaray, *op. cit.* p. 75

¹⁶*Ibidem*, pp. 76-81.

lencia económica, ya que busca para todos los flujos monetarios su equivalencia en un tiempo dado, denominado “tiempo o periodo cero”. El criterio de aceptación y rechazo de un proyecto es el siguiente:

$VPN > 0$ se acepta.

$VPN < 0$ se rechaza.

Si el proyecto se ha rechazado significa que producirá el mínimo de rentabilidad requerido (TREMA). Entre las principales ventajas de este método están las siguientes:

Ventajas:

- La principal ventaja es que considera el valor del dinero en el tiempo.
- Señala en forma específica el importe a ganar o perder en caso de realizar el proyecto.
- Permite comparar proyectos diferentes en inversión inicial y en la vida útil.

Entre las principales desventajas se encuentran las siguientes:

Desventajas:

- Para algunos inversionistas es difícil de comprender la mecánica de su cálculo.
- Se requiere conocer la tasa de descuento para evaluar al proyecto.
- Cualquier error en la TREMA repercute en el proyecto (resultado).

Un aumento o disminución en la TREMA puede cambiar la jerarquización del proyecto.

La mecánica de aplicación del VPN está dada por la fórmula siguiente:

$$VPN = -I_0 + \sum_{j=1}^n (FC)_j / (1+i)^j$$

donde:

$-I_0$: Inversión inicial del proyecto.

(FC): Flujos de caja del periodo j .

$(1+i)^j$: Tasa de retorno mínima que se le exige al proyecto o empresa en el periodo de j .

(n): Número de periodos en que será evaluado un proyecto de inversión.

Ejemplo: Calcular el valor presente neto del proyecto de inversión "Elaboración de Mermeladas a Granel" utilizando una TREMA del 30 por ciento ($i=0.30$). La inversión inicial del proyecto asciende a 150,530 pesos y los flujos de caja del periodo uno al periodo cinco son los siguientes: 91,551; 96,580; 100,989; 92,365 y 150,556 pesos.

CUADRO 13
CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE
NETO

Periodo (j)	Flujo de caja	$\frac{1}{(1+i)^j}$	Flujo de caja actualizado
0	-150,530	1.0000	-150,530
1	91,551	1.3000	70,424
2	96,580	1.6900	57,148
3	100,989	2.1970	45,967
4	92,365	2.8561	32,340
5	150,556	3.7129	40,549
			VPN = 95,897

El cálculo anterior arrojó un valor presente neto de 95,897 pesos, lo cual significa que el proyecto en cuestión es rentable.

b) La tasa interna de retorno (TIR) es una tasa de interés que iguala a cero el valor presente de los ingresos y egresos esperados, durante el horizonte de tiempo analizado, de una alterna-

tiva de inversión. También se conoce la TIR como la máxima tasa de rendimiento que se le exige a un proyecto de inversión en relación con la TREMA y otras tasas de interés, como la tasa de algún banco. Entre las ventajas principales de la TIR se encuentran las siguientes:

Ventajas:

- Considera el valor del dinero en el tiempo.
- Su cálculo es relativamente sencillo.
- Señala exactamente la rentabilidad del proyecto y conduce a resultados más fáciles de interpretar para los inversionistas.
- No es necesario determinar la tasa mínima de rendimiento aceptable.

Asimismo, entre las principales desventajas están las siguientes:

Desventajas:

- En algunos proyectos no existe una sola TIR sino varias, tantas como cambios de signo tengan el flujo de caja.
- La TIR califica individualmente al proyecto, por tanto, su utilización no siempre será válida para comparar proyectos distintos.

La mecánica de aplicación está dada por la siguiente expresión:

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) [VPN_1 / (VPN_1 - VPN_2)]$$

donde:

VPN_1 = Valor positivo del VPN a la TREMA más alta.

VPN_2 = Valor negativo del VPN a la TREMA más alta.

i_1 = TREMA más baja a la cual el VPN sigue siendo positivo, pero cercano a cero.

i_2 = TREMA más alta a la cual el VPN sigue siendo negativo, pero cercano a cero.

Ejemplo: Continuando con el ejemplo anterior, la TIR se calcula con la información presentada en el cuadro que sigue y utilizando la fórmula correspondiente.

CUADRO 14
CÁLCULO DE LA TASA INTERNA
DE RETORNO

Periodo	Flujo de caja	TREMA 1 58 %	Flujo de caja actualizado	TREMA 2 59 %	Flujo de caja actualizado
0	-150,530	1.0000	-150,530	1.0000	-150,530
1	91,551	1.5800	57,944	1.5900	57,579
2	96,580	2.4964	38,688	2.5281	38,203
3	100,989	3.9443	25,604	4.0197	25,124
4	92,365	6.2320	14,821	6.3913	14,452
5	150,556	9.8466	15,290	10.1622	14,815
		VPN 1 =	1,816	VPN 2 =	-357

Los datos necesarios para encontrar la TIR son:

-VPN1: 1,816

-VPN2: -357

-TREMA1: 58 por ciento

-TREMA2: 59 por ciento

Sustituyendo:

$$TIR = 0.58 + (.59 - 0.58) [1,816 / (1,816 - (-357)]$$

$$TIR = 0.58 + 0.01 (0. 8357)$$

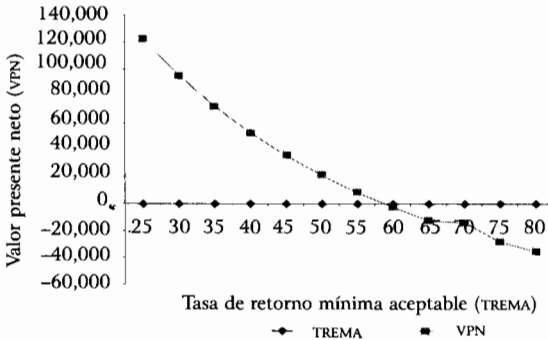
$$TIR = 0.58 + 0.008357$$

$$TIR = 0.5884 = 58.84 \text{ por ciento.}$$

La tasa de interés máxima que este proyecto puede proporcionar es de 58.84 por ciento, muy superior a la tasa mínima que es de 30 por ciento. En la gráfica 1 se observa cómo el VPN muestra un comportamiento inversamente proporcional respecto a la TREMA, hasta el punto en que el VPN llega a cero y la TREMA se convierte en la TIR. De aquí que cuando el VPN = 0, la TREMA = TIR.

c) El periodo de recuperación de la inversión (PRIV) es un método que permite determinar el número de periodos en que se recupera la inversión a partir de los flujos de caja descontados.

GRÁFICA 1
TASA INTERNA DE RETORNO
VERSUS VALOR PRESENTE NETO



La mecánica para calcular el PRIV es la siguiente:

$$PRIV = N - 1 + (FAD)_{n-1} / (FD)_n$$

donde:

N = Año en que cambia de signo el flujo de caja acumulado descontado.

$(FAD)_{n-1}$ = Flujo de caja acumulado descontado del año previo a N .

$(FD)_n$ = Flujo de caja actualizado correspondiente al año en que el flujo de caja cambia de signo.

Las ventajas principales son las siguientes:

Ventajas:

- Es un método de aplicación e interpretación sencilla.
- En la selección se favorece a los proyectos que se recuperan rápidamente.
- Indica el tiempo en que está en riesgo la inversión.

Por otra parte las desventajas atribuidas a este método son las siguientes:

Desventajas:

–Ignora el ingreso que puede existir más allá del periodo de recuperación.

–Al comparar dos proyectos se seleccionará aquel que se recupere más rápido, aun cuando el proyecto rechazado pudiera producir ingresos totales mayores.

CUADRO 15
CÁLCULO DEL PERIODO DE
RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Periodo	Flujo de caja	TREMA 30 %	Flujo de caja actualizado	Flujo de caja actualizado acumulado
0	-150,530	1.0000	-150,530	-150,530
1	91,551	1.3000	70,424	-80,106
2	96,580	1.6900	57,148	-22,958
3	100,989	2.1970	45,967	23,009
4	92,365	2.8561	32,340	55,348
5	150,556	3.7129	40,549	95,897

Haciendo uso de la fórmula del periodo de recuperación se llega al resultado siguiente:

–El flujo de caja actualizado acumulado cambia de signo en el tercer periodo.

–El flujo actualizado acumulado del año previo al cambio de signo asciende a -22,958.

–El flujo de caja actualizado correspondiente al año en que cambia de signo es de 45,967.

Sustituyendo se tiene que:

$$PRIV = 3 - 1 + \frac{(-22,958)}{(45,967)} = 2 + 0.499$$

$$PRIV = 2.49 \text{ años.}$$

El resultado indica que la inversión es recuperable en dos años y medio, justamente la mitad del horizonte de planeación que es de cinco años.

d) La relación beneficios/costos (R B/C), es el cociente de dividir el valor actualizado de los beneficios entre el valor actualizado de los costos, a una tasa de actualización determinada. Esta tasa de interés es la TREMA.

$$R B/C = \frac{\text{Beneficios netos actualizados}}{\text{Inversión inicial actualizada}}$$

La relación B/C debe ser por lo menos de $R B/C > 1$ para que el proyecto sea aceptado. Entre sus principales ventajas están las siguientes:

Ventajas:

- Considera el valor del dinero en el tiempo.
- Permite determinar en valores actuales cuánto va a recuperar la empresa por cada peso invertido.

Por otro lado, sus desventajas son las siguientes:

Desventajas:

- No permite la comparación de proyectos de inversión mutuamente excluyentes con fondos iniciales diferentes.

Ejemplo: Para aplicar este método es necesario utilizar las utilidades netas del proyecto o de la empresa y actualizarlas con la misma tasa de retorno mínima (30 por ciento). Asimismo, se utiliza la inversión inicial que no requiere de actualización ya que este egreso se realiza en el periodo "cero". Si se contemplan reinversiones en los periodos subsiguientes, entonces será necesario actualizarlos con la misma TREMA.

CUADRO 16
CÁLCULO DE LA RELACIÓN
BENEFICIOS/COSTOS

<i>Periodo</i>	<i>Inversión actualizada</i>	<i>Beneficios netos</i>	<i>TREMA 30%</i>	<i>Beneficios actualizados</i>
0	-150,530		0.0000	0
1		70,688	1.3000	54,375
2		75,716	1.6900	44,802
3		80,126	2.1970	36,471
4		73,887	2.8561	25,870
5		81,092	3.7129	21,840
	-150,530	183,359		

Aplicando la fórmula correspondiente se obtiene el siguiente resultado:

$$R B/C = \frac{183,359}{150,530} = 1.22 \text{ pesos.}$$

La relación beneficios/costos de 1.22 pesos es aceptable, pues el criterio es de 1 a 1. Es decir, una unidad de beneficio neto por cada unidad de inversión en el negocio.

Los métodos de evaluación económica ejercitados en este apartado no son exclusivos de la pequeña, mediana y grandes empresas para la toma de decisiones. La subsistencia de las microempresas depende de hombres y mujeres que diariamente toman una serie de decisiones que van desde el análisis de sus costos hasta la estrategia de ventas en espacios de mercado reducidos pero competitivos. Lo anterior justifica adaptar las herramientas financieras y de evaluación económica al tamaño de estas empresas, es decir, adaptar su aplicación a las microfinanzas para la toma de decisiones a este natural nivel de los negocios. De esta manera tendrían sentido los cálculos de indicadores de rentabilidad económica como la TIR, VPN, PRV y R B/C en el análisis de microfinanciamiento, y de otros que no consideran el valor del dinero en el tiempo como el retorno sobre la

inversión (RSI) y el punto de equilibrio. Estos últimos no han sido tratados en este capítulo.

Por otra parte, la evaluación financiera presenta una serie de herramientas analíticas de gran utilidad, ya que permite detectar los puntos más débiles de la empresa y a partir de ahí determinar estrategias orientadas a alcanzar niveles de mayor rentabilidad. Las herramientas de mayor aplicación, por las características de las microempresas son las razones financieras y el punto de equilibrio de la empresa.

RAZONES FINANCIERAS Y PUNTO DE EQUILIBRIO

UNA RAZÓN financiera se define como una relación entre dos cantidades de los estados financieros de una empresa, que se obtiene dividiendo de una cantidad entre otra (Viscione, 1987).¹⁷ Este tipo de análisis permite profundizar en el contenido de los estados financieros, detectando los puntos débiles y fuertes de las finanzas de las empresas. Las áreas en las que tienen mayor trascendencia son de liquidez, rentabilidad, actividad y nivel de endeudamiento.¹⁸

De acuerdo con Mungaray, Moctezuma y Ramírez (1995), los tipos de razones financiera se pueden agrupar de la siguiente manera:

Razones de rendimiento. Son razones que miden la actividad económica de la empresa en relación directa con el tipo de producto que realiza. De ahí que si por un lado son relaciones elaboradas a partir de los resultados (utilidad y ventas) por otro son relaciones de efectividad de producto en sus diferentes etapas, también conocidas como razones de actividad. En el primer caso, las principales razones son: de utilidad neta a ventas netas, de utilidad neta a capital contable y de utilidad neta a activo total. Suelen ser consideradas también en este rubro las ventas netas a activo total y las ventas netas a activos fijos. En el segundo caso, las razones esenciales de actividad son la rotación de inventarios, definida como el costo

¹⁷Viscione, 1987.

¹⁸Mungaray, Moctezuma y Ramírez, 1995.

de venta entre inventarios y los días de venta por cobrar, definida como los clientes y documentos por cobrar entre las ventas netas.

Para el caso de microempresas, que no cuentan con el nivel de información como el de una empresa formal, y en la cual la información se tiene que construir mediante la aplicación de un diagnóstico y a través de la asistencia técnica, se dificulta la aplicación del segundo grupo de razones. No obstante, la aplicación del primer grupo en cuanto al nivel de rendimiento de las empresas, el proceso es más sencillo y permite obtener información adicional importante sobre el comportamiento financiero de la empresa.

Razones de liquidez o solvencia. Son de vital importancia para determinar la capacidad de pago de la empresa frente a sus obligaciones de todo tipo. Se estima como la relación de activo circulante a pasivo circulante. Como regla general se busca que sea como mínimo de 2 a 1; es decir, que haya dos pesos de efectivo en el futuro próximo contra cada peso de deuda.

Razones de endeudamiento o apalancamiento. Este tipo de razones son de gran importancia para la seguridad financiera de la empresa. Miden la capacidad de respuesta de su activo total frente a las obligaciones que contrae. Las razones de endeudamiento más comunes son: pasivo total a activo total y pasivo total a capital contable.

Las razones que tienen aplicación para el tipo de empresa analizada corresponde al primer grupo de las razones de rendimiento, a las cuales las podemos distinguir en tres razones: rotación de activos totales, margen neto de utilidad y rendimientos de activos totales.

1. Rotación de activos totales. Esta razón permite medir la eficiencia general del uso de los activos mediante la relación: $\text{ventas netas/activos totales}$.
2. Margen neto de utilidad. Con esta razón se estima la facilidad de convertir las ventas en utilidad, en términos del beneficio que se obtiene por cada peso invertido. La relación es la siguiente: $\text{utilidad neta/ventas netas}$.
3. Rendimientos de activos totales. Esta razón permite medir la rentabilidad sobre los activos totales, como se muestra en la siguiente relación: $\text{utilidad neta/activos totales}$.

Punto de equilibrio

El punto de equilibrio, permite determinar el volumen de ventas necesario, para que la empresa, sin obtener utilidades, pueda cubrir sus costos.¹⁹ Es decir, donde sus costos son iguales a los ingresos a partir de la cantidad vendida, se alcanzara el punto que permite mantener el equilibrio en la empresa. Esto significa que si la empresa rebasa este nivel de ventas, los ingresos serán mayores que sus costos y por tanto tendrá una ganancia, y en el caso contrario, cuando sus ventas sean menores al del punto de equilibrio, la empresa incurrirá en pérdidas. La fórmula que permite obtener el punto de equilibrio es la siguiente:

$$PE = \text{Costo fijos} / (1 - (\text{Costos variables} / \text{ventas}))$$

ANÁLISIS MICROECONÓMICO Y DE RENTABILIDAD ECONÓMICA DE LA MICROEMPRESA PLANTA DE AGUA LARES

Características socioeconómicas de la microempresa

La microempresa denominada Planta de Agua Lares se encuentra localizada en la colonia San José, dentro de una zona periférica al este de la ciudad de Mexicali, Baja California. Por su única y específica actividad esta microempresa pertenece al sector de alimentos y bebidas. Su propietario, el señor Lares fundó esta microempresa de propiedad familiar en el año 2000 con inversión propia y actualmente genera dos autoempleos incluyendo el puesto de trabajo del propietario. Entre otras necesidades carece de un sistema contable básico y no tiene acceso crediticio. Al firmar el convenio con el PIADMYPE²⁰ la microempresa obtuvo el beneficio de ser asistida

¹⁹Gálvez, 1995.

²⁰El PIADMYPE es un Programa de Investigación, Asistencia y Docencia a Microempresarios a través del Servicio Social Universitario dirigido por el doctor Alejandro Mungaray Lagarda en la Facultad de Economía, y apoyado por la Fundación Ford, la ANUIES, la Universidad Autónoma de Nayarit y la UABC.

técnicamente por un prestador de servicio social lo cual se tradujo en capacitación para un mejor aprovechamiento de sus escasos recursos. Los aspectos de producción, costos y mercado figuraron entre los principales. El registro diario de las operaciones en una bitácora por un periodo de 12 semanas fue parte del aprendizaje del microempresario, lo cual arrojó datos muy completos para hacer posibles los cálculos necesarios y cubrir el objetivo de este análisis.

Metodología

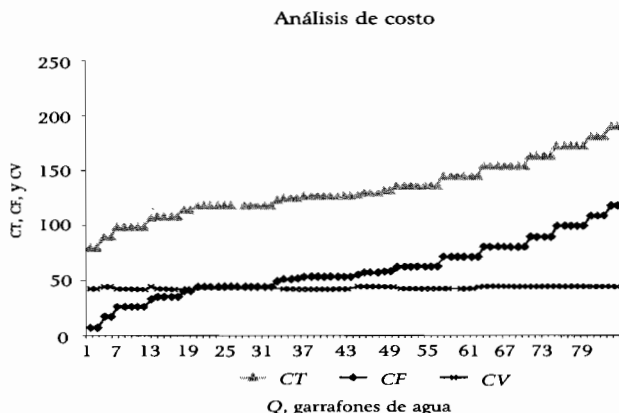
La metodología utilizada en la evaluación económica de esta microempresa consideró los siguientes aspectos: una inversión inicial, la cuantificación de ingresos, costos y gastos, la formulación de estados financieros históricos y pro forma en un horizonte de 12 semanas, un costo financiero, la construcción de flujos de caja y las medidas de rentabilidad a valor presente neto. La mayor parte de esta información se obtuvo a través de una bitácora que permitió recopilar datos no proporcionados por ninguna otra fuente.

Análisis microeconómico

Con este análisis se pretende encontrar el punto óptimo de producción de esta microempresa y el punto donde maximiza sus ingresos. La información básica está dada por las cantidades de producción, Q , los costos totales, CT , los costos variables, CV , y los costos fijos, CF . Con éstos se obtuvieron los costos medios, Cme , los costos variables medios, $CVMe$, los costos fijos medios, $CFMe$ y los costos marginales, CMg , de esta microempresa. En la gráfica 2 puede observarse cómo a medida que se incrementa la producción de 20 hasta el nivel de las 80 unidades, aumentan los costos variables y en consecuencia los costos totales, manteniéndose los costos fijos en los 72.9 pesos. En el anexo 1 se muestran estos datos.

GRÁFICA 2

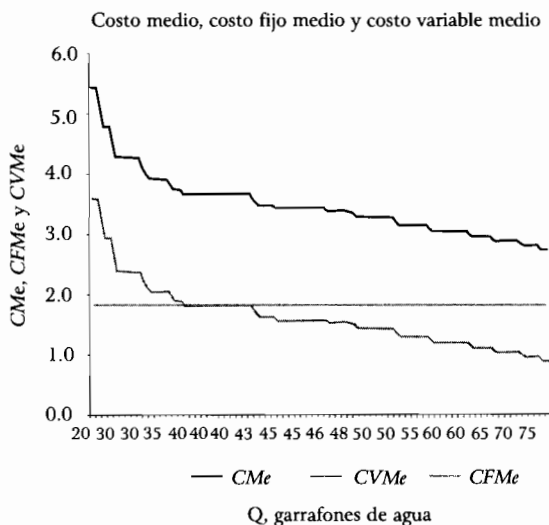
ANÁLISIS DEL COSTO TOTAL, COSTO VARIABLE Y COSTO FIJO



Por otra parte, la gráfica 3 muestra cómo el $CTMe$ y el $CFMe$ van reduciéndose a medida que aumenta el número de garrafones de agua. Sin embargo, como un dato atípico, el $CVMe$ se mantiene constante en todas las cantidades de unidades embotelladas. Cabe aclarar que debido a una serie de datos relativamente corta no fue posible visualizar gráficamente ni calcular el $CTMe$ ni el CMg , por lo que fue necesario construir una función de costos en función de las unidades embotelladas de agua.

Por otra parte, en la gráfica 4 se muestra el precio por garrafón de agua el cual es fijo respecto a los CMe (costos medios) y a los CMg (costos marginales) en relación con la producción de garrafones de agua. Asimismo se muestra que el nivel máximo de producción es el punto en el cual se cruzan el precio que es de 4.5 pesos y el CMg que es de 237 garrafones. El nivel óptimo, como lo muestra la gráfica, es de 145 garrafones y se encuentra justo en el punto donde se cruza el CMe y el CMg , que como se observa es el punto más bajo. Esta gráfica nos muestra hasta dónde se puede seguir produciendo y así hacer las proyecciones necesarias dadas por el costo marginal.

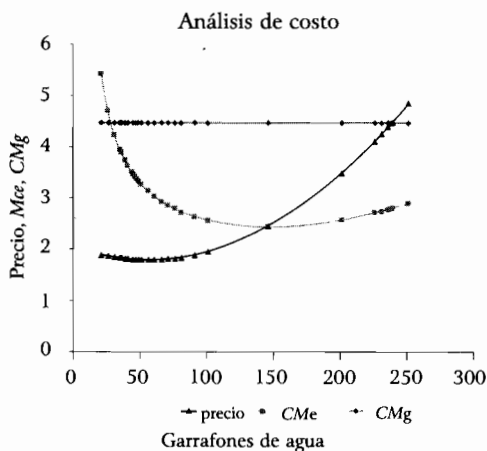
GRÁFICA 3
ANÁLISIS DEL COSTO TOTAL MEDIO,
COSTO FIJO MEDIO Y COSTO
VARIABLE MEDIO



*Amortización de un préstamo simulado
bajo dos escenarios*

La amortización del préstamo se realizó bajo dos escenarios distintos de financiamiento: el primero considerando una tasa de interés del Estado y el segundo una tasa de interés del mercado. Para el primer caso se simuló que el señor Lares obtuvo un préstamo por un monto de 5,985 pesos a un plazo de nueve semanas incluyendo tres semanas como periodo de gracia. La forma de calcular la amortización se realizó por el método de pagos iguales a capital con una tasa de interés del 5 por ciento semanal correspondiente a la banca del Estado. El pago total a capital por semana es de 997.50 pesos con pagos de intereses descendentes a lo largo de las nueve semanas (véase cuadro 17). La suma total de los intereses correspondientes a las nueve semanas ascendió a 1,945.14 pesos.

GRÁFICA 4
ANÁLISIS DEL COSTO MEDIO Y DEL
COSTO MARGINAL



En el segundo caso tanto el monto del préstamo como el plazo, el periodo de gracia y la forma de amortización no tuvieron variación respecto al primer caso analizado. En el cuadro 18 se muestra el cálculo del préstamo con el mismo periodo de gracia pero a una tasa del 0.5 por ciento que corresponde a la tasa del mercado. Así, el pago a capital es de 997.5 pesos para las seis semanas. La suma total de los intereses correspondientes a las nueve semanas es de 194.51 pesos.

*Análisis de los estados de resultados:
históricos y proforma*

En el cuadro 19 se presentan los datos del Estado de resultados histórico. Éste nos muestra cómo en cada semana se van aumentando las ventas a excepción de las semanas 4, 7 y 9 en las cuales se muestra una pequeña disminución en las ventas.

En la primera semana sus ventas fueron de 1,305.00 pesos con un costo de ventas de 530.70 pesos, obteniendo una utilidad bruta de 774.30 pesos, los gastos indirectos en los cuales se incluyen sala-

CUADRO 17
AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO DE AVÍO BAJO
LA TASA DE INTERÉS DEL ESTADO

<i>Periodo</i>	<i>Monto</i>	<i>Capital</i>	<i>Interés</i>	<i>Pago total</i>
0	5,985			
1	0	0	299.25	299.25
2	0	0	299.25	299.25
3	0	0	299.25	299.25
4	5,985.00	997.50	299.25	1,296.75
5	4,987.50	997.50	249.38	1,246.88
6	3,990.00	997.50	199.50	1,197.00
7	2,992.50	997.50	149.63	1,147.13
8	1,995.00	997.50	99.75	1,097.25
9	997.50	997.50	49.88	1,047.38
10	0	5,985.00	1,945.14	7,930.14

CUADRO 18
AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO DE AVÍO BAJO LA
TASA DE INTERÉS DEL MERCADO

<i>Periodo</i>	<i>Monto</i>	<i>Capital</i>	<i>Interés</i>	<i>Pago total</i>
0	5,985			
1	0	0	29.93	29.93
2	0	0	29.93	29.93
3	0	0	29.93	29.93
4	5,985.00	997.50	29.93	1,027.43
5	4,987.50	997.50	24.94	1,022.44
6	3,990.00	997.50	19.95	1,017.45
7	2,992.50	997.50	14.96	1,012.46
8	1,995.00	997.50	9.98	1,007.48
9	997.50	997.50	4.99	1,002.49
10	0	5,985.00	194.51	6,179.51

rios, electricidad, depreciación e impuesto predial fueron de 500.90 pesos. La utilidad neta que se obtuvo para esta primera semana fue de 273.40 pesos, con un flujo de caja de 300.30 pesos. Como se puede apreciar, las ventas se incrementaron en una buena proporción

con excepción de las semanas 2, 4, 7 y 9. En el cuadro 20 se presentan los datos del Estado de resultados proforma. En él puede observarse cómo el incremento en la producción aumenta las ventas y también un incremento en las ganancias: la utilidad bruta, la utilidad neta 1 y 2. En la primera semana la producción de agua por garrafón fue de 630 y para la semana 12 se incrementó a 1,050. Las ventas para la primera semana fueron de 2,835 pesos y para la semana 12 fueron de 4,725 pesos. Los gastos indirectos por semana son de 510,40 pesos. La utilidad neta para la primera semana es de 1,138.22 pesos y para la semana 12 se incrementó a 2,111.87 pesos.

Resultados de razones financieras y punto de equilibrio

Los resultados de los cuadros anteriores permiten medir la rentabilidad financiera de la microempresa, en este caso de la Planta de Agua Lares, durante un periodo de 12 semanas. El nivel de ventas promedio muestra que es 2.4 veces mayor que el costo de venta, lo que significa que esta empresa tiene un buen rendimiento en el nivel de ventas lo que en parte explica que sus utilidades brutas al igual que sus utilidades netas sean positivas. El valor mínimo de las ventas fue de 1,107 pesos presentando así una diferencia de 53 por ciento respecto al valor máximo, por tanto existe una variación en el nivel de ventas considerable, que se traduce en una debilidad que puede deberse a la falta de dominio del mercado por parte de la empresa. Algo muy similar ocurre en el caso de las utilidades.

Por otra parte, el punto de equilibrio de la empresa se da cuando las ventas son de 9,798 pesos en el cual la empresa no gana pero tampoco pierde. Ventas mayores a este punto significan ganancias para la empresa, mientras que si las ventas son menores su nivel de beneficios será negativo. Por tanto, esta empresa se encuentra por encima del punto de equilibrio ya que sus ventas son mayores a las ventas que garantizan el equilibrio, inclusive el valor mínimo de las ventas es mayor, lo que significa que esta microempresa, durante las 12 semanas analizadas no produjo pérdidas, lo que demuestra eficiencia y rentabilidad en la microempresa.

CUADRO 19
PLANTA DE AGUA LARES. ESTADO DE
RESULTADO HISTÓRICO

Concepto/Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(+) Ventas	1,305.00	1,224.00	1,327.50	1,183.50	1,368.00	1,615.50	1,107.00	1,417.50	1,143.00	1,687.50	2,025.00	2,070.00
(-) Costo de venta:	530.70	497.75	539.85	481.30	556.30	656.95	450.20	576.45	464.80	686.25	823.50	841.80
Agua	493.00	462.40	501.50	447.10	516.80	610.30	418.20	535.50	431.80	637.50	765.00	782.00
Tapones	37.70	35.35	38.35	34.20	39.20	46.65	32.00	40.95	33.00	48.75	58.50	59.80
(=) Utilidad bruta	774.30	726.25	787.65	702.20	811.70	958.55	656.80	841.05	678.20	1,001.25	1,201.50	1,228.20
(-) Gastos indirectos	500.90	500.90	510.40	437.48	510.40	510.40	510.40	437.48	437.48	437.48	510.40	510.40
Salario	448.00	448.00	448.00	384.00	448.00	448.00	448.00	384.00	384.00	384.00	448.00	448.00
Electricidad	13.50	13.50	13.50	11.58	13.50	13.50	13.50	11.58	11.58	11.58	13.50	13.50
Depreciación	26.90	26.90	36.40	31.20	36.40	36.40	36.40	31.20	31.20	31.20	36.40	36.40
Impuesto predial	12.50	12.50	12.50	10.70	12.50	12.50	12.50	10.70	10.70	10.70	12.50	12.50
(=) Utilidad neta	273.40	225.35	277.25	264.72	301.30	448.15	146.40	403.57	240.72	563.77	691.10	717.80
(+) Depreciación	26.90	26.90	36.40	31.20	36.40	36.40	36.40	31.20	31.20	31.20	36.40	36.40
(=) Flujo de caja	300.30	252.25	313.65	295.92	337.70	484.55	182.80	434.77	271.92	594.97	727.50	754.20

Observaciones:

1. Las ventas se calcularon multiplicando el número de garrafones vendidos diariamente por el precio de 4.50 pesos.
2. El costo del agua y de los tapones es un agregado obtenido de la estructura de costos diaria en la bitácora.
3. El salario semanal se obtuvo mediante la asignación de dos salarios mínimos diarios pagados a un solo empleado.
4. La electricidad se obtuvo dividiendo el costo promedio de luz mensual que es de 54 pesos entre cuatro semanas.
5. La depreciación...
6. El impuesto predial se obtuvo dividiendo 600 pesos que es el costo por año entre 12 meses entre cuatro semanas.
7. El flujo de caja se obtuvo sumando la utilidad neta de 273.4 + 26.90 de la depreciación.

CUADRO 20
PLANTA DE AGUA LARES, ESTADO DE
RESULTADOS PROFORMA

Concepto/Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Producción	630	700	700	770	770	840	840	840	910	980	980	1,050
(+) Ventas	2,835.00	3,150.00	3,150.00	3,465.00	3,465.00	3,780.00	3,780.00	3,780.00	4,095.00	4,410.00	4,410.00	4,725.00
(-) Costo de venta:	1,186.38	1,322.72	1,322.72	1,464.11	1,464.11	1,611.67	1,611.67	1,611.67	1,766.54	1,929.85	1,929.85	2,102.73
Agua	1,104.38	1,231.72	1,231.72	1,364.01	1,364.01	1,502.47	1,502.47	1,502.47	1,648.24	1,802.45	1,802.45	1,966.23
Tapones	82.00	91.00	91.00	100.10	100.10	109.20	109.20	109.20	118.30	127.40	127.40	136.50
(=) Utilidad bruta	1,648.62	1,827.28	1,827.28	2,000.89	2,000.89	2,168.33	2,168.33	2,168.33	2,328.46	2,480.15	2,480.15	2,622.27
(-) Gastos indirectos	510.40	510.40	510.40	510.40	510.40	510.40	510.40	510.40	510.40	510.40	510.40	510.40
Salario	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00	448.00
Electricidad	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50
Depreciación	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40
Impuesto predial	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50
(=) Utilidad neta	1,138.22	1,316.88	1,316.88	1,490.49	1,490.49	1,657.93	1,657.93	1,657.93	1,818.06	1,969.75	1,969.75	2,111.87
(-) Costo financiero 1	299.25	299.25	299.25	1,296.75	1,246.88	1,197.00	1,147.13	1,097.95	1,047.38	0.00	0.00	0.00
(=) Utilidad neta 1	838.97	1,017.63	1,017.63	193.74	243.61	460.93	510.80	559.98	770.68	1,969.75	1,969.75	2,111.87
(-) Costo financiero 2	29.93	29.93	29.93	29.93	24.94	19.95	14.96	9.98	4.99	0.00	0.00	0.00
(=) Utilidad neta 2	1,108.30	1,286.96	1,286.96	1,460.57	1,465.55	1,637.98	1,642.97	1,647.95	1,813.07	1,969.75	1,969.75	2,111.87

CUADRO 21
ANÁLISIS DE RENTABILIDAD ECONÓMICA
TASA DEL MERCADO

<i>Capital de trabajo</i>	<i>Pago de interés</i>	<i>Pago de capital</i>	<i>Depreciaciones y amortizaciones</i>	<i>Flujo de caja</i>	<i>Tasa de descuento</i>	<i>Flujo de caja desc.</i>	<i>Flujo de caja acum.</i>
-5985				-5,985	1.0000	-5985	-5,985
	299.25	0	36.4	875.37	1.0500	833.69	-5,151.31
	299.25	0	36.4	1,054.03	1.1025	956.04	-4,195.28
	299.25	0	36.4	1,054.03	1.1576	910.51	-3,284.77
	299.25	997.5	36.4	230.14	1.2155	189.34	-3,095.43
	249.38	997.5	36.4	280.01	1.2763	219.40	-2,876.04
	199.50	997.5	36.4	497.33	1.3401	371.12	-2,504.92
	149.63	997.5	36.4	547.20	1.4071	388.88	-2,116.04
	99.75	997.5	36.4	597.08	1.4775	404.13	-1,711.91
	49.88	997.5	36.4	757.08	1.5513	488.02	-1,223.89
	0		36.4	2,006.15	1.6289	1,231.60	7.71
	0		36.4	2,006.15	1.7103	1,172.95	1,180.67
	0		36.4	2,148.27	1.7959	1,196.24	2,376.91

VPN	\$1,259
TIR	10.37 por ciento
R B/C	1.3971439 veces
VRI	2.0138413 veces
PRIV	8.0062639 semanas
IC	2.0138413

<i>Capital de trabajo</i>	<i>Pago de interés</i>	<i>Pago de capital</i>	<i>Depreciaciones y amortizaciones</i>	<i>Flujo de caja</i>	<i>Tasa de descuento</i>	<i>Flujo de caja de desc.</i>	<i>Flujo trabajo caja acum.</i>
-5,985				-5,985	1.0000	-5,985	-5,985
	29.93	0	36.4	1,144.70	1.0050	1,139.00	-4,846.00
	29.93	0	36.4	1,323.36	1.0100	1,310.22	-3,535.78
	29.93	0	36.4	1,323.36	1.0151	1,303.70	-2,232.08
	29.93	997.5	36.4	499.47	1.0202	489.60	-1,742.48
	24.94	997.5	36.4	504.45	1.0253	492.03	-1,250.45
	19.95	997.5	36.4	676.88	1.0304	656.92	-593.53
	14.96	997.5	36.4	681.87	1.0355	658.47	64.95
	9.98	997.5	36.4	686.85	1.0407	659.98	724.93
	4.99	997.5	36.4	801.97	1.0459	766.77	1491.70
	0		36.4	2,006.15	1.0511	1,908.55	3,400.24
	0		36.4	2,006.15	1.0564	1,899.05	5,299.30
	0		36.4	2,148.27	1.0617	2,023.47	7,322.76

VPN \$2,523
 TIR 14.07 por ciento
 R B/C 1.3971439 veces
 VRI 2.0138413 veces
 PRIV 5.0986305 semanas
 IC 2.3063425

CUADRO 22
INDICADORES DE RENTABILIDAD
FINANCIERA

<i>Concepto</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Promedio</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Total</i>
Ventas	1,107	2,070	1,456.13	326.99	1,747.35
Utilidad neta	146.4	717.8	379.46	188.09	4,553.53
Utilidad bruta	656.8	1,228.2	863.97	194.02	10,367.65
Costo de venta	450.2	841.8	592.15	132.98	7,105.85
Activos totales	-	-	-	-	1,398.80
Razón 1					1.25
Razón 2					0.26
Razón 3					0.33
Punto de equilibrio					9,798

Observaciones:

Razón 1. Rotación de activos totales.

Razón 2. Margen neto de utilidad.

Razón 3. Rendimientos de activos totales.

La razón de activos totales, que mide el nivel de rotación de los activos, así como la eficiencia de éstos respecto a las ventas, muestra que el nivel de activos fijos está siendo utilizado eficientemente ya que en un periodo de corto plazo, las ventas son mayores que el nivel de activos fijos en 0.25 veces, lo que es indicativo de un nivel rentable de activos totales. Sin embargo, el resultado de la razón margen de utilidad no es tan alentador ya que 0.26, está por debajo de la mitad, lo que significa que a pesar de tener un elevado nivel de ventas, la empresa mantiene aun costos fuertes que no le permite mejorar sus niveles de utilidad. Por último, la razón de rendimiento de los activos totales, muestra un resultado de 0.33, que es indicativo de la baja participación de las utilidades respecto a los activos. Esto en parte se explica por la falta de una mayor utilidad o la ineficiente de explotación de los activos.

CONCLUSIONES

DE ACUERDO con los resultados encontrados en esta experiencia microempresarial es interesante exponer las siguientes conclusio-

nes. En primer lugar, se confirma que es posible la aplicación de la metodología convencional de las técnicas de evaluación económica a unidades económicas de dimensiones económicas micro. Esto debe de realizarse con una serie de ajustes en los aspectos contables e impositivos dado que son microempresas que mantienen poca inversión en activos fijos y operan en el sector informal de la economía. A pesar de ello, el problema de la falta de información se resolvió con dos instrumentos valiosísimos capaces de dar seguimiento diario a las actividades productivas de cada microempresa: estos instrumentos fueron un diagnóstico y una bitácora. En segundo lugar, cada una de las microempresas obtuvo una tasa de retorno superior al costo del financiamiento y un valor presente neto positivo, lo cual permite afirmar que tienen una microrrentabilidad aceptable en términos económicos. Por lo tanto, se generan argumentos en el sentido de que estas unidades económicas tienen toda la posibilidad de acceder a un microfinanciamiento. En este contexto cabe destacar que a pesar de que el costo del financiamiento de la fuente de financiamiento estatal es más oneroso que el costo del mercado, los resultados fueron menores pero aceptables.

Finalmente, aunque estos resultados son simulados bajo dos escenarios, difícilmente se hubiera llegado a ellos sin la participación de prestadores de servicio social para brindar asistencia y capacitación a gente emprendedora que carece de apoyos institucionales pero que siempre estará respaldado por su activo más valioso, una larga historia de esfuerzo y de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- BACA URBINA, G., *Evaluación de proyectos de inversión*, Mc Graw-Hill, México, 1998.
- FONAES, *Términos de referencia para la presentación de estudios de factibilidad*, mimeo., México, 1992.
- GÁLVEZ, E., *Análisis de estados financieros e interpretación de sus resultados*, ECASA, México, 1992.
- ILPES, *Guía para la presentación de proyectos de inversión*, Siglo XXI, México, 1989.
- INEGI-STPS, *Encuesta Nacional de Micronegocios*, México, 1996.

- MUNGARAY, A., P. Moctezuma y R. de J. Ramírez, *Casos para el análisis de mercados e inversiones*, Trillas, México, 1995.
- NAFIN, "Aumentemos nuestra eficiencia", en *Pequeña y mediana industria*; México, julio-agosto de 1989.
- , *Desarrollo de la micro y pequeña empresa*, México, 1992.
- REYES GONÁLEZ, D. Arturo y L. Fernando Álvarez Beltrán, *Proyecto de inversión para el establecimiento de empresa recicladora del noroeste*, tesis, UABC, México, 1998.
- RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín, *Encuesta para determinar el fracaso de la micro y mediana empresa*, Conacyt, Referencia 0880, 59110, México, 1993.
- , *Cómo administrar pequeñas y medianas empresas*, ECAFSA, México, 1998.
- SAPAG, R. y N. Sapag, *Preparación y evaluación de proyectos*, México, 2000.

Lección 5

Planeación estratégica para microempresas

INTRODUCCIÓN

EL PRESENTE capítulo se ocupa del desarrollo de estrategias de mediano y corto plazos, efectivas en las organizaciones empresariales. Se identifican algunos temas clásicos y contemporáneos sobre estrategia en los negocios y se proponen algunas opciones estratégicas para las micro y pequeñas empresas, que por las circunstancias actuales, tienden a navegar en la incertidumbre de la economía mundial.

Los progresos acelerados y acumulativos de conocimiento científico y sus aplicaciones a los procesos productivos en los últimos años, han creado incontables oportunidades para que las innovaciones empresariales subsistan bajo las condiciones inciertas de mercados liberalizados.¹ Incluso, empresas de diversos tamaños han sacrificado oportunidades de innovación, en constantes intentos fallidos por inducir racionalidad y certeza en sus entornos operativos. Por ello, es que el entorno y las tecnologías generalmente son vistas como elementos desestabilizadores, ubicadas como factores auxiliares de la propia incertidumbre empresarial. Además, en un mundo económico ampliamente liberalizado, que implica la eliminación paulatina de distintos límites comerciales, hace necesaria una conducción empresarial cauta y prudente, por lo que es menester desarrollar y adoptar visiones claras, sobre las estrategias que logren proveer de competitividad a las microempresas.

En este capítulo se asume que el dueño o encargado es responsable global del desempeño de las microempresas. Bajo este tipo de

¹Roa, 1999.

dirección se deben dominar la identificación de aquellos cambios exógenos que puedan afectar el desempeño futuro de la empresa en términos de amenazas o de oportunidades, o bien los endógenos en términos de fortalezas o debilidades que permitan mejorar el rendimiento empresarial. En este esquema de dirección se debe promover el desarrollo de estrategias que impliquen el dominio de la mente en ambientes de negocios más competidos y áspers. De igual forma, también precisa diseñar y poner en orden la organización empresarial para que la estrategia sea implementada oportunamente y obtener así los efectos deseados. Por ello, en esta parte del libro se parte de algunas metodologías y herramientas para diseñar y poner en práctica algunas estrategias de negocio que contribuyan al mejoramiento del desempeño de las microempresas. La estrategia empresarial, la región y las microempresas.

Los conceptos de la gestión de negocios y el posicionamiento empresarial en distintas industrias de Porter,² indican que la estrategia es “indispensable para no quedar atrapado en las contradicciones intrínsecas de diferentes estrategias”, es que encontramos una referencia importante para su redefinición en la *praxis* empresarial a nivel de empresas pequeñas.

En la actualidad se observa una serie de herramientas de negocio dispersa, que atiende a varios intereses y toma diferentes sentidos. Esto ha sido una constante que ha acuñado el término de planeación estratégica al que este trabajo se refiere. La planeación estratégica ha terminado por ser practicada, según Mintzberg (1994: 107) como una programación estratégica, que sólo articula estrategias y visiones *a posteriori*, lo que hace una clara referencia a la divergencia entre la planeación y el pensamiento estratégico.

La elaboración de estrategias debe contar con la perspectiva empírica de los pequeños empresarios y con la síntesis, reflejado en la visión de negocio de la propia microempresa. La planeación ha sido considerada tradicionalmente como un proceso de *análisis*, que tiende a segmentar en varias porciones las metas de una empresa, se le proporciona algunos aspectos formales y se procura anticipar algunos puntos relevantes del proceso. En contraste, el pensamiento

²Porter, 1999.

estratégico versa en la *síntesis*, promueve la intuición y la creatividad. El objeto de este pensamiento es el de procurar una perspectiva integral de la empresa (*op. cit.*: 108).

Sin embargo, en la *praxis* empresarial se observa que la adopción de estrategias suele ser un proceso apegado a la moda que impera en la empresa y su entorno, según la circunstancia, aunque las modas por su naturaleza propia tienden a fluctuar constantemente. Por ejemplo, la integración vertical y la diversificación representaron la moda y el común denominador estratégico de muchas empresas en la década de 1970, hasta su reemplazo por el enfoque de las competencias (*core competences*), de los lineamientos únicos y su notoriedad en la década de 1990, particularmente entre las grandes empresas.

Lambin³ otorga especial importancia a las estrategias de crecimiento en la que se encuentra la mayor parte de las estrategias empresariales. Estas estrategias tratan del crecimiento de las ventas, de la cuota de mercado, del beneficio o del tamaño de la organización. El crecimiento es un factor que influye en la vitalidad de cualquier microempresa, estimula las iniciativas y aumenta la motivación del personal y de los empresarios. Además, eleva la productividad y la competitividad pues es fuente de aprendizaje y experiencia.

También es importante destacar las aportaciones de Porter a la escuela del posicionamiento desarrollada a principios de la década de los ochenta, que describe actividades y usos en la ventaja competitiva, y afirma que la esencia en la formulación de una estrategia radica en la forma de afrontar la competencia. Entre otras cosas, establece que

las raíces de la competencia dentro de un sector hay que encontrarlas en el sistema económico subyacente, pues hay fuerzas competitivas que se salen del ámbito de influencia de los competidores existentes en un determinado sector. Tanto los clientes como los proveedores actuales y potenciales, y los productos

³Según el profesor Rodríguez (1999), "la falta de capacidad para la visión completa... el déficit de formación social, junto con una muy frecuente ausencia de visión histórica" explica de alguna manera "la consecuente ingenuidad de aceptar modas" en los negocios.

sustitutivos son de algún modo competidores con más o menos preponderancia y actividad, según el sector de que se trate.⁴

Encontramos entonces, que las fuerzas competitivas predominantes son las que determinan la rentabilidad de un sector de actividad económica, de ahí que surja la importancia de esta escuela en los propósitos de formular estrategias para la empresa.

Para Mintzberg y Lampel⁵ la estrategia consiste básicamente en el diseño, en la visión intuitiva y en el aprendizaje emergente. Según ellos, “la estrategia busca la transformación y la perpetuación. Debe implicar los conocimientos individuales y la interacción social, la cooperación, así como los conflictos. Tiene que incluir el análisis *a priori* y *a posteriori* de la programación, así como efectuar negociaciones durante este proceso”. Esto debe de responder asiduamente a las demandas del entorno.

De esta forma la evolución de la estrategia responde a diferentes principios, guiados por ideas y prácticas fundamentados en distintos factores:

- los nuevos tipos de estrategia provienen de la colaboración y los contactos entre organizaciones;
- la evolución estratégica es también presionada por la competencia, ya que nuevas ideas y acciones generalmente tienen lugar cuando se pretende abatir las amenazas de la competencia;
- las nuevas estrategias usualmente son un producto o mezcla de viejas estrategias;
- la estrategia es impulsada por la creatividad directiva (del empresario), dado que tienden a explorar nuevas formas de gestionar el negocio.⁶

También valdría considerar el estudio sobre el comportamiento empresarial y sus formas de interpretación, dado que es un tema que ayuda a comprender la racionalidad económica del empresario.

⁴Lambin, 1995, pp. 340-341.

⁵Porter, 1979.

⁶Mintzberg y Lampel, 1999.

Knight⁷ aborda diversos aspectos que inciden en la toma de decisiones ante configuraciones cada vez más complejas de la empresa y de los elementos exógenos que le afectan. El punto central de las dificultades que usualmente se enfrentan, lo constituye la incertidumbre. En virtud de que la incertidumbre proviene básicamente del hecho de que los procesos productivos precisan tiempo, se torna indispensable la toma de decisiones sobre los *inputs* en un momento dado, con el objeto de obtener más *outputs* en el futuro.

A partir del riesgo asumido ante la incertidumbre, es generalmente el empresario quien impone su propio juicio y decide sobre el plan de producción bajo la cualidad de previsión. Ahora bien, existen grandes diferencias individuales en este punto y estas diferencias son con las que juega la competencia libre: los individuos con mayores capacidades de previsión son los que se especializan en la toma de estas decisiones. Por ello, Knight (*op. cit.*) distingue el papel del empresario que toma las últimas decisiones y afronta el riesgo ante la incertidumbre, del papel del encargado de negocio que sólo decide sobre asuntos cotidianos en dependencia del propietario.

Es así que Williamson⁸ acepta la posibilidad de reducir riesgos mediante la diversificación de la cartera de pedidos como el portafolio de riesgos, que denomina “difusión del riesgo”, pero no la considera tan relevante como la creación de tales fondos comunes mediante la constitución de un fideicomiso o *holding*.⁹ Para reducir esa incertidumbre económica, Knight (*op. cit.*) indica el mecanismo de la “consolidación”. En virtud de que la consolidación es a la incertidumbre lo que el seguro es al riesgo: un método de reducción de la incertidumbre mediante la creación de un fondo de recursos comunes. En la *praxis*, dicho seguro bien se podría invertir en la gestión de un sistema de información proveedores-clientes, difusión del conocimiento técnico e investigación tecnológica. Lo que sin duda mitigaría de forma contundente continuas crisis de incer-

⁷Knight; 1981.

⁸Williamson, 1999.

⁹Luehman, 1998.

tidumbre, comunes sobre todo en mercados tan dinámicos como el agropecuario y el de las grandes urbes.

La adopción de diversas estrategias adecuadas a cada situación, representa un paliativo para la incertidumbre de los negocios, particularmente para los mercados antes mencionados. Hax y Wilde¹⁰ argumentan que para mantener exitosamente un mercado cautivo, se debe procurar dominar la estrategia del efecto *lock-in*, la que consiste en lanzar un producto estándar al mercado, de fácil uso, que permita el uso de aplicaciones para hacerlo versátil, flexible y actualizable, y configure un escenario en donde el eventual arribo de nuevos productos “sustitutos” resulte de poco interés para el consumidor, dado que implicaría aprender de nuevo su uso, lo que implicaría invertir tiempo, dinero y esfuerzo para familiarizarse con él.

Estas razones obligan a la micro, pequeña y mediana empresas a ser capaces de capitalizar los aspectos positivos de la incertidumbre, siendo flexibles y fácilmente adaptables a nuevos entornos. Por ello requieren conocer y dominar diferentes métodos de información, herramientas para la toma de decisiones y soporte organizacional para guiar sus proyectos a través de ambientes turbulentos a causa de diferentes intensidades de incertidumbre.¹¹

La creatividad, el riesgo y la sensibilidad ante las señales del mercado, son los rasgos principales que caracterizan la nueva generación de empresarios que ha surgido en los últimos años, pues poseen un espíritu profesional y emprendedor que resulta imprescindible para hacer negocios hoy día.

En la literatura actual se encuentran pocos diagnósticos de la problemática en la micro, pequeña empresa y la asimilación tecnológica en nuestra región y en otras, así como sobre el papel de las instituciones de educación superior en sus vínculos empresariales y en su capacidad de resolver problemáticas de ese orden. Por ejemplo, resultados de una investigación realizada por Mungaray,¹² indican que las áreas de gran potencial para desarrollar una política

¹⁰Hax y Wilde, 1999.

¹¹Amram y Kulatilaka, 1999, p. 25.

¹²Mungaray, 1997, p. 120.

regional para pequeñas empresas, se ubican en la falta de competitividad tecnológica y de las limitadas posibilidades de aprendizaje empresarial, por lo que sugiere que institucionalizando estos aspectos a través de diferentes incentivos, se podría proporcionar un fuerte impulso al proceso de innovación en el país (*op. cit.*).

Aquí sería oportuno hacer un paréntesis para anotar lo imprescindible que constituye la edificación y procuración de un marco regulatorio de la competencia, sobre todo en tiempos donde se aceleran los ciclos de cambio tecnológico con mayor intensidad. Sin embargo, a pesar de que muchos consideran que desalentaría la innovación y la creatividad, dado que deberían ser normadas por las fuerzas del mercado, es evidente la proliferación de oportunidades para bloquear innovaciones a través de los monopolios y el del efecto *lock-in* (*Economist*, 2000.) como el citado por Hax y Wilde (*op. cit.*).

DESAFÍOS Y PERFILES DE LA EMPRESA CONTEMPORÁNEA

PARA REFERIRSE a la empresa contemporánea, Schumpeter argumenta que “es el productor quien inicia el cambio económico, educando incluso a los consumidores si fuera necesario. Les enseña a necesitar nuevas cosas, o cosas que difieran en algo respecto de las ya existentes” (Girón, *op. cit.*: 1081). Entre las pequeñas empresas este dilema representa la piedra angular del comportamiento emprendedor del empresario contemporáneo en su afán de subsistir en mercados regionales cada vez más competidos por la paulatina eliminación de restricciones a la libre competencia.

Sin embargo, en la esfera económico-empresarial, coexisten diferentes conceptos y perspectivas sobre empresarios y estrategias, visualizados últimamente desde cristales que sólo arrojan paradisíacos panoramas de éxito y prosperidad perpetua en los negocios. Y donde ingenuamente algunos consultores recomiendan soluciones a problemáticas muy particulares apoyadas en estrategias genéricas, extraídas de grandes corporativos exitosos y meramente descriptivas.

Sobrevivir a las exigencias tecnológicas y de calidad de hoy día, implica un reto que cada vez se refleja más en términos de costos, complejidades y capacidades. Es por ello que los fabricantes de vehículos adoptan estrategias como la de concentrarse en sus competencias principales (*core competences*) y generalmente utilizan los conocimientos técnicos y la experiencia de proveedores especializados en otras partes del producto.

Como consecuencia en la adopción de esta estrategia se tiende a procurar el suministro y la instalación de componentes enteros, en lugar de emplear piezas sueltas y la subcontratación parcial de proveedores. Además de aprovechar los mayores conocimientos técnicos de los proveedores especializados por la subcontratación, también se pretende reducir costos y beneficiarse de la mayor flexibilidad de los proveedores frente a la producción propia. Aunque el ejemplo referido atiende a empresas con economías de escala, constituye el ejemplo más claro, adaptable y posible para la pequeña empresa, en donde empresas de sectores como el de los alimentos y bebidas, bien podrían ajustarse al esquema de competencias al exigir estándares de calidad en sus insumos.

Frente a la restricción schumpeteriana de innovación monopólica y atribuida a las grandes empresas, las pequeñas han desarrollado innovaciones organizativas valiéndose de las técnicas disponibles a su alcance para cubrir los requerimientos de productividad y calidad.¹³ En este sentido, una de las características fundamentales de muchas pequeñas empresas alemanas, es que mantiene una relación de colaboración estrecha con una o más empresas como proveedores de materia prima, encargadas de venta, reparación o mantenimiento. Es así, que generalmente la división del trabajo entre las grandes y pequeñas empresas está sujeta a constantes cambios, pues, las grandes empresas que pretenden reducir costos contratan cada vez más servicios o labores de fabricación que antes realizaban por sí mismas.

Y más aún, en las últimas décadas se ha observado que las grandes empresas están perdiendo su capacidad como fuentes de

¹³Mungaray y Palacio, 2000.

generación de empleos, muchas de ellas en sectores relevantes de la economía, como bancos, fabricantes de automóviles, líneas aéreas, astilleros, entre otros, debido a que tienden a reducir su nómina para sobrevivir. Por ello, las microempresas son en la circunstancia actual, una solución viable para la creación de empleos, ya que es altamente posible lograr crear un sinnúmero de pequeñas empresas rentables bajo perfiles limitados de riesgo.

¿CÓMO ANALIZAR ESTRATEGIAS EN LAS MICROEMPRESAS?

PARA DISEÑAR una estrategia exitosa que permita alcanzar los objetivos planteados, es necesario comprender las relaciones y sus intensidades entre los contextos internos y externos de la empresa sin importar su tamaño, así como sus acciones y su desempeño. Es necesario describir los componentes de la misma, y distinguirlos de otros términos relativos a temas estratégicos como la visión, misión, valores y propósitos que complementan sus componentes sin alcanzar a sustituirlos bajo razón alguna.

Para que la estrategia se constituya como una guía útil para la toma de decisiones en la empresa, es necesario hacer claro sus objetivos y directrices que le permitan alcanzarlos en los términos deseados. Aunque se pudiera pensar en la existencia de un gran abanico de formas y posibilidades para alcanzar objetivos, cualquier estrategia coherente debería considerar los siguientes cuatro componentes sugeridos por Saloner, Shepard y Podolny:¹⁴

1. objetivos a largo plazo;
2. esfera de acción, en cuanto a productos a ofrecer, mercados objetivo, así como las actividades que ello le implicarían;
3. una idea clara de las ventajas competitivas que procurará alcanzar y sostener –de preferencia escritas, y
4. lógica, que le dé sentido a los anteriores componentes.

¹⁴Saloner, Shepard y Podolny, 2001.

El primer componente se refiere a la definición de una serie de objetivos a completar en el largo plazo, donde se indique la posición en el mercado o estatus que la empresa desee lograr con la instrumentación de la estrategia correspondiente. Éstas difieren de las metas que usualmente se refieren a periodos particulares, ya que responden a resultados que trascienden la barrera del tiempo, son perpetuos y en su eventual logro queda después la tarea de mantenerlos. Este componente se asocia básicamente al “¿dónde?” de la estrategia, es decir, ¿a dónde quiere el empresario que llegue su empresa? El uso de éste tiene principalmente dos ventajas: la *motivación* entre los miembros de la organización, pues define un objetivo común de trabajo entre ellos, y el hecho de que promueve la *competencia*, al difundir sus expectativas de ubicación en el plano del mercado, que de alguna forma influye en la actuación de su propia competencia (*idem*).

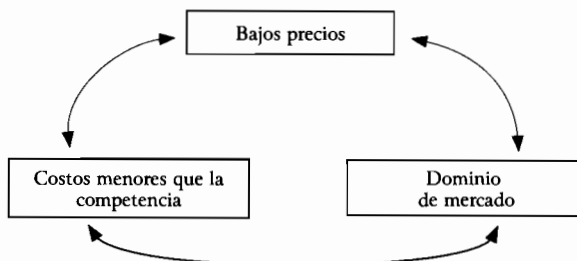
El segundo componente define las actividades a emprender en el marco de la actividad empresarial. Lo que incluye productos, mercados, geografía, tecnología y procesos –actividades que le implicarían abarcar y/o considerar en sus metas. La esfera de acción es el “¿qué?” de la estrategia, es decir, ¿qué productos se van a producir?, ¿a qué mercados se dirigirá la empresa?, etcétera. La instrumentación de este componente tiene varias ventajas, como es que por simple exclusión se infiere las actividades que no se llevarán a cabo, lo que ayuda a clarificar el panorama de acción, elimina controversias en temas estratégicos y evita pérdidas de tiempo en confusiones sobre lo que se deba y pueda hacer en el futuro (*idem*).

El tercer componente precisa el “cómo” de la estrategia. En particular dilucida la forma en que la empresa logrará sus objetivos dentro de su esfera de acción, y muestra las razones por las que espera salir airoso en su lucha con la competencia. Para ser exitoso, no es necesario poseer ventajas competitivas frente a toda la competencia, pues de ello depende el tamaño y características de cada mercado. Además, la fuente de dichas ventajas puede variar significativamente como pueden ser: bajos costos de producción, mayor calidad en productos y/o servicios, mayor fidelidad de clientes, alta

capacidad de innovación, mejor localización, mayor capacidad en la prestación de servicios, entre otros.¹⁵ Sin embargo, en general, persisten dos ventajas competitivas básicas referidas por Porter:¹⁶ otorgar mayor valor al cliente (diferenciación) o bien producir a menores costos que la competencia.

Por último, el cuarto componente, la lógica concreta el “¿por qué?” de la estrategia, da una explicación de su mecánica de operación, contiene el argumento fundamental de la razón de su éxito (*idem*). Por ejemplo, explica la relación entre precios bajos, costos menores a la competencia y dominio del mercado, como se ilustra en la figura 1. En este caso, los bajos costos permiten ofrecer precios menores que la competencia para producir masivamente y generar economías de escala, que por último ayude a tolerar los bajos costos. La ventaja competitiva, en este caso, el dominio de mercado, se reflejará en la cuota de mercado a consecuencia de las economías de escala antes señaladas, lo que permite vender a menores precios. Este ejemplo sencillo de lógica, también ayuda a dilucidar los supuestos y ambientes establecidos detrás de la estrategia trazada.

FIGURA 1
LÓGICA DE UNA ESTRATEGIA COHERENTE



Fuente: Saloner, Shepard y Podolny, 2001, p. 23.

Surge entonces la pregunta, ¿cómo medir pertinencia de acciones entre las microempresas? –pues sólo a través de ejercicios que permitan observar la interacción de la empresa con su entorno y

¹⁵*Idem*.

¹⁶Porter, 1979.

medir sus resultados, comparar con objetivos y metas para establecer desviaciones y emprender los cambios necesarios para corregir el rumbo de la empresa. Y, ¿de dónde podemos partir para iniciar estos ejercicios? –de la base de cualquier modelo que nos ayude a explicar la realidad y nos permita predecir algunos eventos específicos, esto es, los supuestos.

Ahora, partiendo del supuesto de la inexistencia de una planeación formal desde la MYPE, sino de la predominancia de una planeación intuitiva como la definida por Steiner,¹⁷ sería entonces difícil pensar en la existencia de manuales de organización, procedimientos y mucho menos de objetivos, metas, ventajas competitivas o bien visión y misión descritas en documentos útiles para su consulta entre cualquier miembro de la organización MYPE.

También se tendría que considerar que el objetivo fundamental de la microempresa, en términos generales, no es el de lograr un posicionamiento específico en el mercado o bien ser el número uno en la calidad de cierto producto o servicio, sino lograr sobrevivir. Por su parte, las ventajas competitivas en microempresas sólo variarán en torno a las opciones establecidas por Porter,¹⁸ por su limitado margen de acción. La esfera de acción, constituiría la fuente de variables más visibles, la dimensión esencial para la segmentación y análisis correspondientes. Ante la ausencia de instrumentos formales de gestión de negocios que permitan la evaluación de parámetros financieros y de mercado, sólo queda la posibilidad de evaluar la pertinencia circunstancial de su accionar empresarial a través de su “lógica”.

La dimensión clave, en el análisis microempresarial es la “lógica” por la importancia que reviste la ilación de todas las intenciones, expectativas y acciones emprendidas por los miembros de la organización, ello sin menosprecio del resto de los componentes. Es aquí donde también sería interesante encontrar inconsistencias y correlaciones entre los primeros tres componentes, partiendo del supuesto de que difícilmente podrían alterarse en lo individual por la inercia y dinámica de su organización y sus mercados estrechos. Por eso se propone un sencillo modelo para encontrar gráfica y matemática-

¹⁷Steiner, 2001.

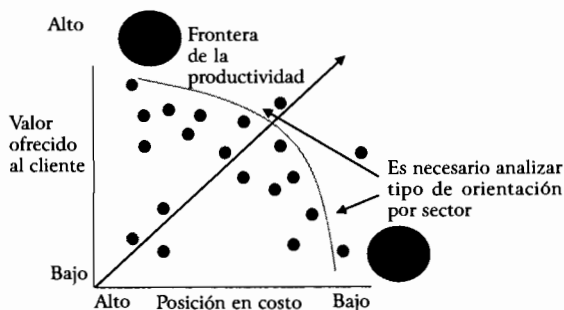
¹⁸Porter, 1979.

mente la pertinencia “R” o no de las acciones emprendidas en la organización.

Este modelo parte del gráfico de la frontera de la productividad de Porter¹⁹ con el contraste de algunas relaciones cualitativas y cuantitativas de mercado y financieras, comparados particularmente con la competencia, tal como se muestra en la figura 2.

Para ubicar los puntos en la figura 2, que representan las microempresas en el plano bidimensional, es necesario primero establecer los parámetros a considerar: “el valor ofrecido al cliente” en el eje de las abscisas representada por el ratio calidad/precio, y “la posición en costos” en el eje representada por la posición relativa que guarde la microempresa a evaluar –respecto a la competencia, en costos medios totales. En la primera coordenada, el ratio calidad/precio, tenemos que la calidad se obtiene de una encuesta aplicada a la clientela con base en una escala Likert, mientras que el precio del producto o servicio corresponde al que rige en el mismo momento. Y en la segunda coordenada, se tiene que la posición en costos corresponde a una comparación con la media.

FIGURA 2
FRONTERA DE LA PRODUCTIVIDAD



Fuente: Porter, 1996, con adaptaciones propias.

En casos en donde la ausencia de información sobre competencia sea una limitante, es posible hacer lo siguiente: ubicar segmentos

¹⁹Porter, 1979.

de MYPES en función de alguna esfera de acción, como lo pueden ser productos similares –de preferencia *commodities* y establecer promedios para ubicar posicionamientos con respecto a este *praxi* de la competencia.

Una vez ubicadas las coordenadas correspondientes (costos, valor) en el plano y determinada la ventaja competitiva preponderante, esto es diferenciación o costos, según la inclinación hacia alguno de los ejes, queda sólo compararlos con los indicadores financieros pertinentes para evaluar si la estrategia adoptada tiene “lógica”, es decir, si es coherente. Los indicadores financieros serían: margen neto de utilidad (UN/VN), y rotación de activos totales (VN/AT). Las comparaciones se harían siguiendo el razonamiento de la figura 3, de acuerdo con la media del sector en donde se ubique la microempresa correspondiente.

FIGURA 3
INDICADORES FINANCIEROS SUGERIDOS
PARA EVALUAR VENTAJAS COMPETITIVAS, EN
EL MARCO DE LA ESTRATEGIA ADOPTADA
EN LA MICROEMPRESA

- A** vs. margen neto de utilidad (UN/VN). A efecto de estimular la facilidad de convertir las ventas en utilidad, considerando como referente la media del grupo, con respecto a su orientación estratégica.
- B** vs. rotación de activos totales (VN/AT). Para estimar la eficiencia general de uso de los activos, considerando como referente la media del grupo, con respecto a su orientación estratégica.

Fuente: Elaboración propia.

Estos indicadores fueron seleccionados en función de la influencia que puedan tener entre cada ventaja competitiva. Así, las MYPES ubicadas en la zona A tendrán que compararse con el margen neto de utilidad promedio de las microempresas y la media del sector, dado que la “diferenciación” de productos o servicios (de acuerdo con la “lógica” antes referida) implicaría lograr márgenes consistentes de utilidad para amortizar la inversión en herramientas de trabajo eficientes y flexibles, incentivar el esfuerzo y creatividad

para mantener esta ventaja competitiva que los hace diferentes a la competencia. Por su parte, las microempresas ubicadas en la zona *B* son comparadas con la rotación de activos totales de la *MYPE* y la media del sector, en virtud de que una “posición relativa en costos” ventajosa implicaría vender más que la competencia, buscar economías de escala para soportar la renuncia a mayores márgenes de ganancia por unidad vendida, así como procurar las tácticas necesarias que le permitan seguir manteniendo este privilegiado posicionamiento.

EJERCICIO PRÁCTICO

PRISCILIANA López es una agradable señora de condiciones humildes que vive a las afueras de la ciudad de Tijuana. Entre sus múltiples responsabilidades y para complementar el ingreso familiar, se dedica a la elaboración y venta de tamales. Ella es conocida en la localidad por el buen sazón de sus productos que distribuye entre familiares, vecinos, amistades y clientes que radican en la cercanía de su hogar (el barrio). Su pequeño negocio es rentable según su apreciación, pero no tiene la certeza de que sus acciones empresariales tengan el impacto deseado. Para evaluar este aspecto es necesario aplicar algunas encuestas entre clientes, saber un poco del negocio de la competencia y llevar un registro contable sencillo para elaborar razones financieras. Una vez recolectada toda la información necesaria, junto con la de otras tres microempresas se encontró lo expuesto en el cuadro siguiente

RESULTADOS PRELIMINARES DE PRISCILIANA Y COMPETENCIA

		<i>Prisciliana</i>	<i>Competencia</i>		
			<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>
Indicadores	Calidad	75	100	50	25
	Precio	5	10	5	6
	Valor	15	10	10	4
	Costo/u. prm.	1.92	4.72	2.21	2.57

Fuente: Cálculos propios con datos obtenidos de la base de datos *PIADMYPE*.

El grueso de la clientela indicó que en cuestión de calidad, los tamales eran buenos en la escala de Likert (excelentes 100, buenos 75, indiferentes 50, poco malos 25, muy malos 5) por lo que se le asignó un valor de 75. El precio unitario de su producto (al momento de ser levantada la encuesta) fue de cinco pesos, obteniendo así la relación “valor ofrecido al cliente” que fue de 15. El costo unitario de producción promedio fue de 1.95 pesos a lo largo de 24 días efectivos de trabajo. A simple vista y comparando con la información obtenida de su competencia se encontró lo siguiente:

FIGURA 4
COMPARATIVO DE VALORES ENTRE MYPES
Y PROMEDIO DEL SEGMENTO

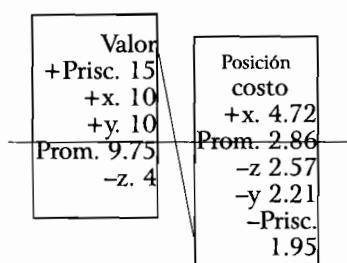
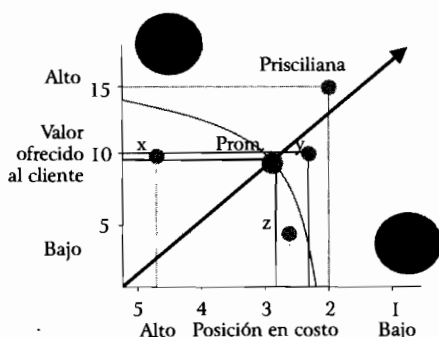


FIGURA 5
FRONTERA DEZA PRODUCTIVIDAD ENTRE MYPES
Y SEGMENTO DEL PROMEDIO



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la base de datos PIADMYPE.

En la figura 5 se puede observar la ubicación de la MYPE de Prisciliana respecto al posicionamiento del resto de la competencia. Como se ve, su posicionamiento es proclive a la “diferenciación” por encima del promedio del segmento. Entre las posibles causas de este posicionamiento, se podría considerar una curva de aprendizaje más desarrollada, innovación en su proceso de producción, mejor atención a la clientela, etcétera. Cabe recordar que la mayor rentabilidad obtenida en la empresa supone ofrecer productos de valor, que a su vez permitan cobrar precios unitarios medios superiores, mientras que una eficacia mayor resulta en menores costos unitarios medios.

Precisamente en esto último consiste la eficacia operativa señalada por Porter,²⁰ en realizar actividades similares a los rivales, sólo que mejor. Al mejorar la eficacia, la competencia hace que la frontera de la productividad se desplace hacia el exterior y que por ende, se eleve la frontera competitiva para todo el sector.

A partir del análisis financiero se encontró que el margen neto de utilidad de la MYPE de Prisciliana es de 34.83 por ciento, que se obtuvo del estado de resultados realizado para el periodo de 12 semanas, mientras que el promedio de la competencia fluctúa en el 29.91 por ciento. Estos resultados indican la pertinencia de la estrategia adoptada por Prisciliana, aunque su planeación sea puramente intuitiva, se confirma la coherencia de su lógica en sus objetivos, esfera de acción y ventajas competitivas, tal como se ilustró en el ejemplo de la figura 1. Esto constituye un claro ejemplo de que la estrategia y evaluación en microempresas son posibles. Por más humildes y escasas de información que sean, siempre tendrán un lugar en la discusión académica, tanto teórica como práctica de la economía de las empresas.

CONCLUSIONES

EL PAPEL del empresario contemporáneo sólo puede explicarse en el contexto del ambiente económico mundial. La mundialización de la economía ofrece, entre las microempresas, un sinnúmero de

²⁰*Idem.*

oportunidades en la exploración de nuevos mercados, en la identificación e integración de nuevas ideas, y en el mejoramiento paulatino de la eficiencia en su operación. Para lidiar con las debilidades y enfrentar con éxito las amenazas en este entorno, es preciso manejar estrategias y gestión de negocios. La identificación y aprovechamiento de las oportunidades de mercado, la coordinación de los componentes de la organización, la transferencia de conocimientos y la formulación de estrategias efectivas se tornan cada vez más complejas y cruciales para el buen desempeño de la microempresa en esta aldea.

El cambio de estrategias responde a la dinámica propia de la microempresa y del desempeño de su entorno. Cada vez resulta más crítico su desempeño frente a la competencia, proveedores y clientes, los estándares se tienden a elevar, y la frontera de productividad se desplaza cada vez con mayor intensidad hacia la derecha a través del tiempo.

El reto planteado sigue siendo invitar nuevas voces a participar en la elaboración de estrategias, alimentar y promover nuevas perspectivas, dar prioridad al diálogo para romper fronteras y rigideces propias de las organizaciones ortodoxas y procurar coadyuvar en la concreción de opciones innovadoras sobre la dirección microempresarial.²¹ Todo sistema social es un sistema configurado por la comunicación. Lo importante de este trabajo consiste en promover la imaginación y difusión de ciertas prácticas y conceptos que posteriormente puedan llegar al campo de la discusión teórica. En realidad, gran parte de los avances organizativos se realizaron empíricamente como el de Taylor, que sólo sistematizó lo que en gran parte ya se venía practicando en muchas empresas.

También queda claro que las revoluciones tecnológicas provocan obsolescencia en la forma de hacer negocios a quienes no se adaptan a ella.²² Los problemas más importantes a los que se enfrentan los empresarios no son tanto de acceso a una determinada tecnología, sino de gestión técnico-empresarial. En la elección de sus objetivos estratégicos y en las decisiones en torno a la selección y adecuada combinación de los distintos factores productivos que

²¹Hamel, 1996.

²²Rutledge, 2000.

intervienen en el proceso de producción, se ubica la clave del éxito empresarial, independientemente del tamaño de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- AMRAM, M. y N. Kulatilaka, "Uncertainty: the new rules for strategy", *Journal of Business Strategy*, 1999, pp. 25-29.
- COHEN, W., *El plan de marketing*, Deusto, Bilbao, España, 1993.
- ECONOMIST, "In praise of disruption", *Economist.com*, Opinion Section, 7 de diciembre de 2002, en http://www.economist.com/PrinterFriendly.cfm?Story_ID=442777
- GIRÓN, A., "Schumpeter: aportaciones al pensamiento económico", *Comercio Exterior*, vol. 50, núm. 12, México, D.F., diciembre de 2000, pp. 1077-1084.
- HAMEL, G., "Strategy as Revolution", *Harvard Business Review*, julio-agosto de 1996.
- HAX, A. y D. Wilde II, "The Delta Model: Adaptive Management for a Changing World", *MIT Sloan Management Review*, Boston, MA., invierno de 1999.
- KIRZNER, I., *Perception, Opportunity and Profit*, University of Chicago, Chicago Press, 1979.
- KNIGHT, *Technology's future*, Krieger Publishing Company, 1981, pp. 12-34.
- LAMBIN, J., *Marketing Estratégico*, 3a. ed., McGraw-Hill, Madrid, España, 1995, pp. 340-314, 569-573.
- LUEHRMAN, T., "Strategy as a portafolio of real options", *Harvard Business Review*, septiembre-octubre de 1998, pp. 89-99.
- MINTZBERG, H., "The fall and rise of strategic planning", *Harvard Business Review*, enero-febrero de 1994, pp. 107-114.
- y J. Lampel (1999), "Reflecting on the Strategy Process", *MIT Sloan Management Review*, USA, primavera de 1999, pp. 21-30.
- MUNGARAY, A., *Organización industrial de redes de subcontratación para pequeñas empresas en la frontera norte de México*, Nacional Financiera, México, 1997, pp. 119-120.
- MUNGARAY, A. y J. Palacio, "Schumpeter, la innovación y la política industrial", *Revista Comercio Exterior*, vol. 50, núm. 12, México, D.F., diciembre de 2000, pp. 1086.
- POTER, M., "How competitive forces shape strategy", *Harvard Business Review*, marzo-abril de 1979.

- , “What Is Strategy?”, *Harvard Business Review*, noviembre-diciembre de 1996.
- , *Ser competitivo*, Deusto, Bilbao, España, 1999.
- ROA, R., “Innovación, tecnología y crecimiento: una propuesta para Baja California”, *Paradigmas*, Universidad Autónoma de Baja California, julio-septiembre de 1999.
- RODRÍGUEZ, J., Introducción al estudio de la organización, *Universidad de Alcalá*, en <http://www.uah.es>
- SALONER G., A. Shepard y J. Podolny, *Strategic Management*, John Wiley & Sons, Nueva York, USA, 2001.
- SEDECO, *Agenda de la economía de Baja California*, Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Baja California, 1999, p. 7.
- STEINER, G., *Planeación estratégica*, 26a. ed., Cecs, México, D.F., 2001.
- WILLIAMSON, P., “Strategy as Options on the Future”, *MIT Sloan Management Review*, primavera de 2001, pp. 117-126.

NATANAEL RAMÍREZ
ALEJANDRO MUNGARAY
MARTÍN RAMÍREZ URQUIDY

Lección 6

Aplicación de análisis microeconómico para microempresas

INTRODUCCIÓN

EL OBJETIVO de este apartado es proporcionar técnicas y herramientas que permitan analizar el desempeño económico de microempresas que operan en condiciones de subsistencia, ya que no cuentan con las condiciones necesarias para insertarse en mercados competitivos debido a restricciones tanto internas de la empresa como externas.

Normalmente son empresas con muy bajo nivel de capacidad instalada, ya que la preocupación del empresario no es el lucro, sino generar una fuente de ingresos que le permita subsistir, inhibiendo así esquemas de reinversión de capital que permitan el crecimiento y mejoramiento del desempeño de la empresa.

Por otra parte, enfrentan restricciones de mercado e institucionales, porque no cuentan con los medios para acceder a fuentes de información, financiamiento, capacitación, etcétera. Esta combinación de factores reduce el mercado de este tipo de empresas a una o dos colonias ubicadas en zonas marginadas de la ciudad, lo que implica que sus potenciales consumidores son agentes de bajos ingresos, reduciendo así sus expectativas de crecimiento. No obstante a estas características, muchas de estas microempresas cuentan con la capacidad suficiente para dar saltos tecnológico que las convierta en empresas maximizadoras de beneficios, siempre y cuando tengan la oportunidad de encontrar alguna institución que les proporcione un financiamiento adecuado.

METODOLOGÍA

LA METODOLOGÍA que permite evaluar el desempeño económico y financiero de la empresa, se compone de cuatro instrumentos: estado de resultado, estructura de costos, estado de resultado proforma y el flujo neto de efectivo.

Los estados de resultados tienen como objetivo, calcular los resultados económicos de las operaciones corrientes de las empresas: como pueden ser las utilidades o pérdidas en el caso de que sean negativas. Este instrumento en el caso de una microempresa que opera en lo que se conoce como economía informal y que no cuenta con información sistematizada como sucede en una empresa formal, es de gran importancia ya que permite la evaluación económica del desempeño empresarial. Una gran ventaja de contar con un estado de resultados es que permite obtener utilidad neta o beneficio de la empresa restando a los ingresos todos los costos en que incurra así como los impuestos a pagar.

La estructura de costos se refiere ante todo a la obtención de los costos de producción de la empresa, como son el costo total que está compuesto por los costos fijos y variables. Otros costos que de igual forma son importantes son los costos unitarios que se componen principalmente de los costos medios, costos variables medios y costos fijos medios. Por último, un costo no menos importante son los costos marginales ya que permiten obtener el nivel de costos en que se incurre si decidiera producir una unidad adicional. Estos costos se utilizan también para poder detectar el nivel óptimo de producción y la producción que logra maximizar utilidades.

El estado proforma fue desarrollado para evaluar distintas opciones de producción de la microempresa, el cual considera la aportación de capital de trabajo o inversiones en activos fijos que apoyan el funcionamiento de la microempresa. En este caso, la construcción del estado proforma consiste en la proyección de la demanda y el beneficio neto en un periodo de 12 semanas. Para obtener el beneficio neto es necesario obtener los costos que se tendrán para alcanzar el nivel de producción proyectado, para lo cual se utiliza el costo variable medio promedio.

El flujo neto de efectivo es un instrumento que resume las entradas (ingresos) y salidas (egresos) de una empresa en un determinado periodo. Además, tiene como objetivo ser la base para calcular los indicadores de rentabilidad económica.

Otros instrumentos que permiten profundizar en el análisis del desempeño económico de una microempresa son: funciones de costo, producción y aprendizaje, además de algunas razones financieras.

Las funciones de costos permiten medir el nivel de eficiencia en el que opera la empresa ya que la combinación de los factores determinan el nivel de costos que se requiere para llevar a cabo la producción. Por otra parte, a través de las funciones de costos, se puede detectar el nivel óptimo de producción de la empresa que es precisamente donde la combinación de los factores es eficiente, ya que la microempresa no obtiene beneficios pero tampoco pérdidas, este punto se alcanza cuando la curva de costos medios se cruza con la curva de costos marginales. Cuando se busca el nivel de producción que permite que la empresa maximice utilidades, la curva de costos marginales debe interceptar al ingreso marginal. En estructuras de mercado de competencia perfecta el ingreso marginal es igual a precio. De tal forma que las funciones de costos a estimar se resumen en la siguiente manera:

$$1. C_{mg} = F(Q)$$

$$2. C_{me} = f(Q)$$

Estas ecuaciones también se pueden obtener mediante una función de costos totales, ya que $C_{me} = CT/Q$ y $C_{mg} = dCT/dQ$, donde d = derivada. Por tanto es importante agregar funciones de costo total.

$$3. CT = f(Q^2)$$

$$4. CT = f(Q, Q^2)$$

De acuerdo con la Lección 2 de producción de costos y aprendizaje, las funciones de producción, permite detectar la relación técnica del proceso productivo que es más eficiente. La función de producción se utiliza como una técnica de análisis del proceso productivo

ya que muestra la cantidad máxima de producto que puede obtenerse utilizando los distintos factores, específicamente las combinaciones del factor trabajo (L) y capital (K). La función de producción se representa de la siguiente manera.

$$5. q = f(K, L, M, \dots)$$

La función indica que la producción (q) está en función del capital (K), del trabajo (L) y de las materias primas (M). La notación (...) significa que existen otros factores que también influyen en la producción de la empresa.

Las funciones de aprendizaje permiten medir el efecto positivo de la incorporación de tecnología o innovación en organización productiva de la empresa, lo cual se traduce en una disminución de los costos generado a partir de nuevas técnicas de producción. El objetivo de la asistencia a microempresas es generar esquemas de aprendizaje que permitan reducir el costo en la operación de la empresa. Las ecuaciones de aprendizaje que se pueden estimar econométricamente se expresan de la siguiente manera:

$$6. Cme = f(QA)$$

$$7. AQ = f(QA)$$

donde Cme = Costo medio; QA = valor agregado y AQ es la productividad que se obtiene al dividir la producción entre horas trabajadas. El valor del coeficiente de QA en la primera función debe ser negativo, representa la elasticidad del costo medio ante variaciones en la producción acumulada, mientras que el coeficiente de QA en la segunda ecuación debe ser positivo y representa las elasticidades de la productividad ante cambios en la producción acumulada.

De acuerdo con las Lección 4, las razones financieras se definen como una relación entre dos cantidades de los estados financieros de una empresa, que se obtiene dividiendo de una cantidad entre otra. Este tipo de análisis permite profundizar en el contenido de los estados financieros, detectando los puntos débiles y fuertes de las finanzas de las microempresas. Las áreas en las que tienen mayor trascendencia son de liquidez, rentabilidad, actividad y nivel de endeudamiento.

La información que permitió calcular estos indicadores, así como las funciones, se obtuvo a través del Programa de Investigación, Asistencia y Docencia Aplicado en Micro y Pequeñas Empresas (PIADMYPE).

APLICACIÓN AL CASO DEL MICROEMPRESARIO:
MARTHA LETICIA HARO

ESTA microempresa se encuentra ubicada en la colonia Mariano Matamoros en Tijuana, Baja California. De acuerdo con el diagnóstico aplicado a la microempresa, las características particulares de su ubicación corresponde a condiciones de marginalidad alrededor de su ubicación; sus potenciales consumidores son de bajos ingresos y el nivel de activos fijos y capacidad instalada de la empresa es mínima. El monto de activos fijos es de 5,050 pesos lo que reduce fuertemente sus escalas de producción por lo que su mercado se reduce a un pequeño nicho de barrio.

El cuadro 1 muestra el comportamiento económico de la empresa en 12 semanas en el periodo del 16 de abril al 15 de junio de 2002. Las ventas muestran que en general se comportaron estables salvo ligeros movimientos, esto puede explicarse por el nivel de capacidad de producción de la empresa, pero por otra parte puede ser que el mercado no permita incrementar sus ventas por cuestiones de competencia que enfrenta. De igual forma, la utilidad bruta y neta de la empresa fue muy similar en el periodo analizado, lo cual significa que sus costos también se mantuvieron y los movimientos son por las ligeras variaciones de la cantidad de producción.

El cuadro 2 muestra de manera más específica la estructura de los costos y permite hacer deducciones importantes. Se observa un costo fijo muy bajo respecto a las ventas, lo cual indica que la empresa puede incrementar su producción y es capaz de aumentar el nivel de beneficio si los costos en materias primas no se modifican en mucho. Este análisis es más consistente cuando se observa el nivel de costos medio promedio es de 3.48 muy por debajo del precio al que vende su producto. Por tanto, esta empresa requiere incrementar su producción para poder alcanzar un punto cercano al nivel de

CUADRO I

ESTADO DE RESULTADOS DE LA MICROEMPRESARIA MARTHA LETICIA HARO
ELABORACIÓN DE TAMALES. PERIODO DEL 16 DE ABRIL AL 15 DE JUNIO

<i>Semana</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
Ingresos	3,808	3,896	4,000	4,040	4,144	4,064	3,792	3,752	3,952	3,784	3,984	4,224
Costo de prod.	1,524.41	1,562.41	1,589.46	1,557.21	1,579.38	1,533.01	1,532.01	1,524.86	1532.91	1,543.91	1,567.29	1,575.17
Mat. prima	1,424.40	1,462.40	1,489.45	1,457.20	1,479.37	1,433.00	1,432.00	1,424.85	1,432.90	1,443.90	1,467.28	1,475.16
Pollo	183.33	183.33	183.33	183.33	195.99	183.33	183.33	183.33	183.33	183.33	183.33	196.66
Chile	57.60	62.40	74.40	82.80	76.80	57.60	57.60	57.60	57.60	57.60	74.40	74.40
Maseca	87.38	89.85	92.85	87.38	90.38	87.38	87.38	87.38	87.38	87.38	92.85	89.85
Manteca	60.00	65.00	70.00	60.00	65.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	70.00	65.00
Royal/cucharita	2.70	3.15	3.30	2.70	4.80	3.90	2.70	3.15	3.60	3.00	3.30	3.15
Sal	3.00	3.10	3.00	3.00	3.40	2.80	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.10
Hojas tamal	60.00	65.00	70.00	60.00	65.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	70.00	65.00
Elote	112.50	112.50	114.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50	112.50
Leche	22.00	22.00	22.00	24.00	24.00	24.00	24.00	22.00	24.00	26.00	22.00	24.00
Mantequilla	44.00	44.00	44.00	48.00	48.00	48.00	48.00	44.00	48.00	56.00	44.00	48.00
Azúcar	17.60	17.60	17.60	19.20	19.20	19.20	19.20	17.60	19.20	20.80	17.60	19.20

Agua	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
Mano de obra	726.30	746.48	746.48	726.30	726.30	726.30	726.30	726.30	726.30	726.30	726.30	726.30
Insumos	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01	100.01
Agua potable	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
Gas	40.32	40.32	40.32	40.32	40.32	40.32	40.32	40.32	40.32	40.32	40.32	40.32
Renta	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00
Depreciación	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79
Utilidad bruta	2,283.59	2,333.59	2,410.54	2,482.79	2,564.62	2,530.99	2,259.99	2,227.14	2,419.09	2,240.09	2,416.71	2,648.83
Gto. de operac.	63.46	63.46	63.46	63.46	63.46	63.46	63.46	63.46	63.46	63.46	63.46	63.46
Gasolina	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Permiso	13.46	13.46	13.46	13.46	13.46	13.46	13.46	13.46	13.46	13.46	13.46	13.46
UNE	2,220.13	2,270.13	2,347.08	2,419.33	2,501.16	2,467.53	2,196.53	2,163.68	2,355.63	2,176.63	2,353.25	2,585.37
Depreciación	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79
UNA	2,229.92	2,279.92	2,356.87	2,429.12	2,510.96	2,477.32	2,206.32	2,173.47	2,365.42	2,186.42	2,363.05	2,595.17

Observaciones:

UNE: Utilidad neta efectiva.

UNA: Utilidad neta ajustada.

CUADRO 2
 ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA MICROEMPRESARIA MARTHA LETICIA HARO
 ELABORACIÓN DE TAMALES
 PERIODO DEL 16 DE ABRIL AL 15 DE JUNIO

<i>Días trabajados</i>	<i>Qp</i>	<i>P</i>	<i>VT Qp*P</i>	<i>CF</i>	<i>CV</i>	<i>CT CF+CV</i>	<i>Beneficio VT-CT</i>	<i>Cme CT/Qp</i>	<i>Cvme CV/Qp</i>	<i>Cfme CF/Qp</i>
1	80	8	640	16.44	267.30	283.74	356.26	3.55	3.34	0.21
2	77	8	616	16.44	277.70	294.14	321.86	3.82	3.61	0.21
3	81	8	648	16.44	274.90	291.34	356.66	3.60	3.39	0.20
4	81	8	648	16.44	274.90	291.34	356.66	3.60	3.39	0.20
5	77	8	616	16.44	277.70	294.14	321.86	3.82	3.61	0.21
6	80	8	640	16.44	275.60	292.04	347.96	3.65	3.45	0.21
7	73	8	584	16.44	250.60	267.04	316.96	3.66	3.43	0.23
8	82	8	656	16.44	273.40	289.84	366.16	3.53	3.33	0.20
9	82	8	656	16.44	273.40	289.84	366.16	3.53	3.33	0.20
10	75	8	600	16.44	285.88	302.32	297.69	4.03	3.81	0.22
11	80	8	640	16.44	273.40	289.84	350.16	3.62	3.42	0.21
12	95	8	760	16.44	292.13	308.57	451.44	3.25	3.08	0.17
13	83	8	664	16.44	273.40	289.84	374.16	3.49	3.29	0.20
14	76	8	608	16.44	265.70	282.14	325.86	3.71	3.50	0.22
15	73	8	584	16.44	285.88	302.32	281.69	4.14	3.92	0.23
16	81	8	648	16.44	259.80	276.24	371.76	3.41	3.21	0.20
17	96	8	768	16.44	298.30	314.74	453.26	3.28	3.11	0.17
18	91	8	728	16.44	286.53	302.97	425.04	3.33	3.15	0.18
19	82	8	656	16.44	264.65	281.09	374.91	3.43	3.23	0.20
20	80	8	640	16.44	263.40	279.84	360.16	3.50	3.29	0.21
21	75	8	600	16.44	256.95	273.39	326.61	3.65	3.43	0.22
22	86	8	688	16.44	265.55	281.99	406.01	3.28	3.09	0.19

CUADRO 2 (Continuación)

Días trabajados	Qp	P	VT Qp*P	CF	CV	CT CF+CV	Beneficio VT-CT	Cme CT/Qp	Cvme CV/Qp	Cfme CF/Qp
55	78	8	624	16.44	257.15	273.59	350.41	3.51	3.30	0.21
56	77	8	616	16.44	257.15	273.59	342.41	3.55	3.34	0.21
57	81	8	648	16.44	262.15	278.59	369.41	3.44	3.24	0.20
58	78	8	624	16.44	253.30	269.74	354.26	3.46	3.25	0.21
59	80	8	640	16.44	271.15	287.59	352.41	3.59	3.39	0.21
60	79	8	632	16.44	274.60	291.04	340.96	3.68	3.48	0.21
61	73	8	584	16.44	243.10	259.54	324.46	3.56	3.33	0.23
62	81	8	648	16.44	263.40	279.84	368.16	3.45	3.25	0.20
63	79	8	632	16.44	264.65	281.09	350.91	3.56	3.35	0.21
64	80	8	640	16.44	257.15	273.59	366.41	3.42	3.21	0.21
65	93	8	744	16.44	285.10	301.54	442.46	3.24	3.07	0.18
66	92	8	736	16.44	287.78	304.22	431.79	3.31	3.13	0.18
67	76	8	608	16.44	256.95	273.39	334.61	3.60	3.38	0.22
68	77	8	616	16.44	256.95	273.39	342.61	3.55	3.34	0.21
69	83	8	664	16.44	265.90	282.34	381.66	3.40	3.20	0.20
70	92	8	736	16.44	267.15	283.59	452.41	3.08	2.90	0.18
71	95	8	760	16.44	278.05	294.49	465.51	3.10	2.93	0.17
72	105	8	840	16.44	305.11	321.55	518.46	3.06	2.91	0.16

Observaciones:

Qp: Cantidad producida

P: Precio

VT: Ventas totales

CF: Costos fijo

CV: Costos variabe

CT: Costo total

Cme: Costo medio

Cvme: Costo variable medio

Cfme: Costo fijo medio

23	91	8	728	16.44	274.30	290.74	437.26	3.19	3.01	0.18
24	91	8	728	16.44	273.75	290.19	437.81	3.19	3.01	0.18
25	70	8	560	16.44	256.95	273.39	286.61	3.91	3.67	0.23
26	77	8	616	16.44	265.70	282.14	333.86	3.66	3.45	0.21
27	85	8	680	16.44	262.50	278.94	401.06	3.28	3.09	0.19
28	85	8	680	16.44	275.50	291.94	388.06	3.43	3.24	0.19
29	101	8	808	16.44	287.40	303.84	504.16	3.01	2.85	0.16
30	100	8	800	16.44	288.77	305.21	494.80	3.05	2.89	0.16
31	88	8	704	16.44	272.45	288.89	415.11	3.28	3.10	0.19
32	90	8	720	16.44	276.20	292.64	427.36	3.25	3.07	0.18
33	73	8	584	16.44	260.60	277.04	306.96	3.80	3.57	0.23
34	76	8	608	16.44	260.80	277.24	330.76	3.65	3.43	0.22
35	90	8	720	16.44	276.20	292.64	427.36	3.25	3.07	0.18
36	91	8	728	16.44	276.90	293.34	434.66	3.22	3.04	0.18
37	70	8	560	16.44	256.75	273.19	286.81	3.90	3.67	0.23
38	78	8	624	16.44	260.90	277.34	346.66	3.56	3.34	0.21
39	78	8	624	16.44	258.40	274.84	349.16	3.52	3.31	0.21
40	78	8	624	16.44	260.90	277.34	346.66	3.56	3.34	0.21
41	85	8	680	16.44	263.40	279.84	400.16	3.29	3.10	0.19
42	85	8	680	16.44	264.10	280.54	399.46	3.30	3.11	0.19
43	72	8	576	16.44	245.75	262.19	313.81	3.64	3.41	0.23
44	76	8	608	16.44	262.10	278.54	329.46	3.67	3.45	0.22
45	80	8	640	16.44	263.55	279.99	360.01	3.50	3.29	0.21
46	75	8	600	16.44	263.20	279.64	320.36	3.73	3.51	0.22
47	81	8	648	16.44	263.40	279.84	368.16	3.45	3.25	0.20
48	85	8	680	16.44	264.10	280.54	399.46	3.30	3.11	0.19
49	79	8	632	16.44	264.80	281.24	350.76	3.56	3.35	0.21
50	84	8	672	16.44	267.30	283.74	388.26	3.38	3.18	0.20
51	79	8	632	16.44	263.55	279.99	352.01	3.54	3.34	0.21
52	82	8	656	16.44	266.05	282.49	373.51	3.45	3.24	0.20
53	82	8	656	16.44	262.30	278.74	377.26	3.40	3.20	0.20
54	88	8	704	16.44	268.00	284.44	419.56	3.23	3.05	0.19

maximización de beneficios. Este punto lo podemos obtener mediante las funciones de costos.

La función de costos que se obtuvo con los datos mediante una regresión, corresponde a una función de costos totales cuadrática. Los resultados son los siguientes:

$$1. CT = 362.4 - 2.89Q + 0.023Q^2$$

$$R_2 = 0.54 \quad F = 42.02$$

$$d.w = 1.47$$

donde R^2 mide la bondad de ajuste del modelo; F la significancia conjunta de las variables explicativas y por último $d.w$, mide la existencia de autocorrelación en el modelo. Los resultados de estos parámetros indican que se puede tener confianza en la ecuación estimada.

El punto óptimo de producción se alcanza cuando los costos medios (Cme) y marginales (Cmg) son iguales, por lo tanto se requiere de una función de Cme y una de Cmg . Ambas ecuaciones las podemos obtener de la función de CT . De acuerdo con el concepto de Cme .

$Cme = CT/Q$ por tanto, dividiendo la función entre Q se obtiene una función de Cme . Por otra parte el concepto de Cmg implica que la derivada de CT es igual al Cmg , por tanto derivando la función de CT se obtiene la función de Cmg . Las funciones se representan de la siguiente manera.

$$2. Cme = -2.89 + 362.4/Q + 0.023Q$$

$$3. Cmg = -2.89 + 0.046Q$$

Si igualamos las funciones podemos despejar Q y obtener el nivel óptimo de producción

$$-2.89 + 362.4/Q + 0.023Q = -2.89 + 0.046Q$$

despejando

$$Q = 125 \text{ unidades de tamales diarios.}$$

Si observamos el cuadro de costos veremos que la empresa produce por debajo de este punto, ya que el nivel de producción promedio

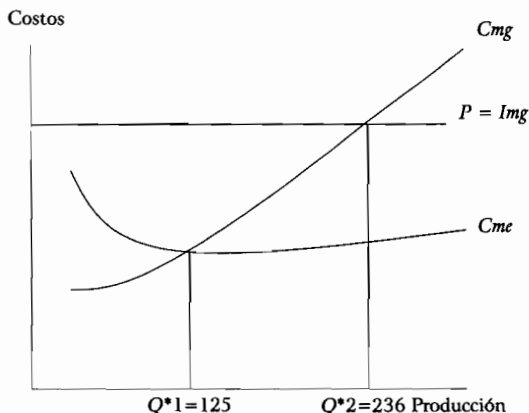
diario es de 82 tamales, 43 tamales menos que el nivel óptimo de producción.

Para obtener el punto de producción que maximiza utilidades es necesario igualar la función de C_{mg} con la de ingreso marginal (I_{mg}). En mercados de competencia perfecta el I_{mg} es igual al precio por tanto si igualamos la ecuación 3 con el precio, que en este caso es de ocho pesos podemos obtener el nivel de producción diaria que maximiza beneficios, de tal forma que tenemos:

$$-2.89 + 0.046Q = 8$$

$Q = 236$ unidades de tamales diarios. Por tanto para que la empresa logre el nivel de producción que la convierta en una microempresa maximizadora de beneficios requiere incrementar su producción en 154 tamales diarios.

Gráficamente lo podemos representar de la siguiente manera.



Como se aprecia en la gráfica el área ubicada entre Q^*_1 y Q^*_2 es el área donde la empresa puede obtener beneficio y el nivel máximo de beneficio que se puede alcanzar es cuando la producción es la de Q^*_2 . De acuerdo con la información del cuadro de costos, la empresa opera por debajo de nivel de producción de Q^*_1 , lo cual significa que la empresa opera en niveles de subsistencia y lo más que alcanza es maximizar ingresos en lugar de beneficios.

Para alcanzar el nivel de producción a corto plazo óptimo y en el largo plazo el punto donde maximiza utilidades, la empresa requiere de financiamiento que permita incrementar su capacidad instalada de tal forma que le permita lograr el nivel de producción deseado. Por otra parte requiere de la asistencia técnica y asesoría para garantizar que el mercado le absorba la nueva producción.

Para detectar el nivel de rentabilidad de la empresa, se elaboró un ejercicio que permita medir la rentabilidad económica de la empresa. En primer lugar, mediante la elaboración de un estado proforma se proyectó la demanda a 12 semanas a un nivel de producción cercano al óptimo, el cual se pretende lograr mediante un crédito, con dos tasas de interés, la primera se refiere a la tasa que aplica el programa municipal de Micródito en Tijuana y la segunda la tasa la que aplica el mercado. Por otra parte, mediante el flujo neto de efectivo, se obtienen los principales indicadores de rentabilidad económica para determinar si la empresa es capaz de soportar positivamente un crédito. Los resultados son los siguientes.

El estado de resultados proforma muestra cómo la utilidad neta ajustada 1, que se refiere a la utilidad aplicando el costo financiero 1 que corresponde a la tasa de interés del programa Micródito, se hace positiva a partir de la sexta semana, lo mismo sucede con la utilidad neta 2 que presenta el costo financiero del mercado el cual es más elevado y por tanto la utilidad es menor. Sin embargo esto muestra una señal de rentabilidad de la empresa. Los indicadores de rentabilidad económica que se obtuvieron mediante el flujo neto de efectivo son los siguientes:

Monto de inversión: 6, 000 pesos.

VPN1: 19, 60 ITIR: 44

VPN1: 44,732 TIR2: 131

Estos resultados muestran que la microempresa es capaz de soportar un crédito de 6,000 pesos con ambos tipos de financiamiento, lo que significa que estas microempresas pueden convertirse en una empresa eficiente si tuvieran las opciones y los medios adecuados para un financiamiento que le permita alcanzar el nivel óptimo de producción donde maximice utilidades.

CUADRO 3

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA DE LA MICROEMPRESARIA MARTHA LETICIA HARO
ELABORACIÓN DE TAMALES

<i>Semana</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Producción	250	280	310	340	370	400	430	460	490	520	550	568
(+) Ingresos	500	560	620	680	740	800	860	920	980	1040	1100	1136
(-) Costos variables	270.7	303.1	335.6	368.1	400.6	433.1	465.5	498.0	530.5	563.0	595.5	614.9
(=) Utilidad bruta	229.3	256.9	284.4	311.9	339.4	366.9	394.5	422.0	449.5	477.0	504.5	521.1
(-) Costos de operación	176.7	176.7	176.7	176.7	176.7	176.7	176.7	176.7	176.7	176.7	176.7	176.7
(-) Costos fijos	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1
(-) Depreciación	154.6	154.6	154.6	154.6	154.6	154.6	154.6	154.6	154.6	154.6	154.6	154.6
(=) Utilidad neta	-124.0	-96.5	-69.0	-41.5	-14.0	13.6	41.1	68.6	96.1	123.6	151.2	167.7
(-) Costo financiero 1	3.8	3.8	3.4	3.0	2.6	2.3	1.9	1.5	1.1	0.8	0.4	0.0
(=) Utilidad neta ajustada 1	-127.8	-100.3	-72.4	-44.5	-16.6	11.3	39.2	67.1	95.0	122.9	150.8	167.7
(-) Costo financiero 2	16.99	16.99	15.29	13.59	11.89	10.20	8.50	6.80	5.10	3.40	1.70	0.00
(=) Utilidad neta ajustada 2	-141.0	-113.5	-84.3	-55.1	-25.9	3.4	32.6	61.8	91.0	120.2	149.5	167.7

Índice

INTRODUCCIÓN A LA ASISTENCIA UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO MICROEMPRESARIAL.....	5
<i>Alejandro Mungaray</i> <i>y Martín Ramírez Urquidy</i>	
Bibliografía	17
LECCIÓN 1	
ANÁLISIS INSTITUCIONAL DEL DESARROLLO MICROEMPRESARIAL	21
<i>Martín Ramírez Urquidy</i>	
Introducción	21
Economía institucionalista	24
Economía de los costos de transacción y la dinámica de las pequeñas empresas	32
Organización económica y pequeñas empresas.....	37
Conclusiones: consideraciones para el desarrollo microempresarial regional en México.....	45
Bibliografía	51
LECCIÓN 2	
PRODUCCIÓN, COSTOS Y APRENDIZAJE.....	55
<i>Alejandro Mungaray</i> <i>Martín Ramírez Urquidy</i> <i>y Natanael Ramírez</i>	
Introducción	55
Teoría de la empresa y la microempresa.....	56

La producción.....	60
Los costos y la optimización de la producción	71
El aprendizaje empresarial y la tecnología	82
Conclusión: midiendo la eficiencia en microempresas marginadas	85
Bibliografía	88

LECCIÓN 3

EL MERCADO Y LA MAXIMIZACIÓN DE LOS BENEFICIOS	91
--	----

María del Carmen Alcalá

Alejandro Mungaray

y Martín Ramírez Urquidy

Introducción	91
La demanda y la oferta del mercado	92
El mercado y las microempresas	101
El estudio de mercado	104
Conclusiones.....	110
Bibliografía	110

LECCIÓN 4

EVALUACIÓN ECONÓMICA Y

FINANCIERA DE LA MICROEMPRESA	113
-------------------------------------	-----

David Ledezma

Alejandro Mungaray Lagarda

y Natanael Ramírez

Introducción	113
La estructura y mezcla de las inversiones. ¿Es factible el financiamiento de la microempresa?	114
Tabla de amortización del crédito	122
Ingresos y egresos de las microempresas: información básica para la integración de los estados financieros y la determinación de los flujos de caja	126
Estados financieros básicos	128
Los flujos de caja y la tasa de retorno mínima aceptable.....	129

¿Es posible la medición de la rentabilidad económica en la microempresa?	132
Métodos de evaluación económica y financiera de proyectos (complejos).....	134
Razones financieras y punto de equilibrio	143
Análisis microeconómico y de rentabilidad económica de la microempresa Planta de Agua Lares.....	145
Conclusiones.....	156
Bibliografía	157

LECCIÓN 5

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA MICROEMPRESAS.....	159
--	-----

Rubén Esteban Roa Dueñas

Introducción	159
Desafíos y perfiles de la empresa contemporánea.....	165
¿Cómo analizar estrategias en las microempresas?.....	167
Ejercicio práctico	173
Conclusiones.....	175
Bibliografía	177

LECCIÓN 6

APLICACIÓN DE ANÁLISIS MICROECONÓMICO PARA MICROEMPRESAS	179
--	-----

Natanael Ramírez

Alejandro Mungaray

y Martín Ramírez Urquidy

Introducción	179
Metodología.....	180
Aplicación al caso del microempresario: Martha Leticia Haro	183

¿Es posible la medición de la rentabilidad económica en la microempresa?	132
Métodos de evaluación económica y financiera de proyectos (complejos).....	134
Razones financieras y punto de equilibrio	143
Análisis microeconómico y de rentabilidad económica de la microempresa Planta de Agua Lares.....	145
Conclusiones.....	156
Bibliografía	157

LECCIÓN 5

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA MICROEMPRESAS.....	159
--	-----

Rubén Esteban Roa Dueñas

Introducción	159
Desafíos y perfiles de la empresa contemporánea.....	165
¿Cómo analizar estrategias en las microempresas?.....	167
Ejercicio práctico	173
Conclusiones.....	175
Bibliografía	177

LECCIÓN 6

APLICACIÓN DE ANÁLISIS MICROECONÓMICO PARA MICROEMPRESAS	179
--	-----

Natanael Ramírez

Alejandro Mungaray

y Martín Ramírez Urquidy

Introducción	179
Metodología.....	180
Aplicación al caso del microempresario: Martha Leticia Haro	183

Títulos de la colección
Las ciencias sociales

Director de la colección
HUMBERTO MUÑOZ GARCÍA

- ROSALÍA WINOCUR
*Algunos enfoques metodológicos
para estudiar la cultura política en México*
- BERTHA LERNER
*América Latina: los debates
en política social, desigualdad y pobreza*
- ARTURO ÁNGEL LARA RIVERO
*Aprendizaje tecnológico y mercado de trabajo
en las maquiladoras japonesas*
- MANUEL VILLA AGUILERA
*¿A quién le interesa la democracia en México?
Crisis del intervencionismo estatal
y alternativas del pacto social*
- ABELARDO VILLEGAS
*Arar en el mar:
la democracia en América Latina*
- ROBERTO EIBENSCHUTZ HARTMAN
(COORDINADOR)
*Bases para la planeación del desarrollo
urbano en la ciudad de México.*
Tomo I: *Economía y sociedad en la metrópoli*
Tomo II: *Estructura de la ciudad y su región*
- ÓSCAR F. CONTRERAS
ALEJANDRO COVARRUBIAS
MIGUEL ÁNGEL RAMÍREZ
JOSÉ LUIS SARIEGO RODRÍGUEZ
*Cananea. Tradición y modernidad
en una mina histórica*
- CARLOS A. ROZO
(COORDINADOR)
Capital global e integración monetaria
- LEONEL CORONA TREVIÑO
(COORDINADOR)
Cien empresas innovadoras en México
- ALICIA ZICCARDI
(COORDINADORA)
*Ciudades y gobiernos locales
en la América Latina de los noventa*
- JUDITH HERRERA MONTELONGO
*Colaboración y conflicto:
el sindicato petrolero y el cardenismo*
- JUAN-MANUEL RAMÍREZ SÁIZ
(COORDINADOR)
*¿Cómo gobiernan Guadalajara?
Demandas ciudadanas y respuestas
de los ayuntamientos*
- JUDITH VILLAVICENCIO BLANCO
(COORDINADORA)
*Condiciones de vida y vivienda de interés
social en la ciudad de México*
- JULIÁN REBÓN
*Conflicto armado y desplazamiento
de población: Chiapas 1994-1998*
- CÉSAR CANSINO
*Construir la democracia Límites y
perspectivas de la transición en México*
- ANA PAULA DE TERESA
*Crisis agrícola y economía campesina.
El caso de los productores de henequén
en Yucatán*
- FERNANDO CORTÉS, ÓSCAR CUÉLLAR
(COORDINADORES)
*Crisis y reproducción social.
Los comerciantes del sector informal*
- ARMANDO CISNEROS SOSA
*Crítica de los movimientos sociales.
Debate sobre la modernidad, la democracia
y la igualdad social*
-
-

-
- LOURDES ARIZPE
Cultura y desarrollo: una etnografía de las creencias de una comunidad mexicana
- JACQUELINE MARTÍNEZ URIARTE
ALBERTO DÍAZ CAYEROS
(COORDINADORES)
De la descentralización al federalismo. Estudios comparados sobre el gobierno local en México
- ROBERTO BLUM VALENZUELA
De la política mexicana y sus medios. ¿Deterioro institucional o nuevo pacto político?
- ENRIQUE SUÁREZ ÍÑIGUEZ
De los clásicos políticos
- ABELARDO VILLEGAS, IGNACIO SOSA
ANA LUISA GUERRERO, MAURICIO BEUCHOT
JOSÉ LUIS OROZCO, ROQUE CARRIÓN WAM
JORGE M. GARCÍA LAGUARDIA
Democracia y derechos humano
- ANDRÉS ROEMER
Derecho y economía: políticas públicas del agua
- ALBERTO DÍAZ CAYEROS
Desarrollo económico e inequidad regional: hacia un nuevo pacto federal en México
- JOSÉ VALENZUELA FEIJÓO
Dos crisis: Japón y Estados Unidos
- JORGE HÉCTOR CARRILLO VIVEROS
Dos décadas de sindicalismo en la industria maquiladora de exportación: examen en las ciudades de Tijuana, Juárez y Matamoros
- RAÚL ÁVILA ORTIZ
El derecho cultural en México: una propuesta académica para el proyecto político de la modernidad
- ROBERTO HAM CHANDE
El envejecimiento en México: el siguiente reto de la transición demográfica
- ARTURO BORJA
El Estado y el desarrollo industrial. La política mexicana de cómputo en una perspectiva comparada
- CÉSAR GILBERT
El hábito de la utopía. Análisis del imaginario sociopolítico en el movimiento estudiantil de México, 1968
- RAFAEL GUIDO BÉJAR
OTTO FERNÁNDEZ REYES
MARÍA LUISA TORREGROSA
(COMPILADORES)
El juicio al sujeto. Un análisis global de los movimientos sociales
- MARCOS TONATIUH ÁGUILA M.
El liberalismo mexicano y la sucesión presidencial de 1880: dos ensayos
- JULIANA GONZÁLEZ
El malestar en la moral. Freud y la crisis de la ética
- MANUEL PERLÓ COHEN
El paradigma porfiriano. Historia del desajuste del Valle de México
- ENRIQUE SUÁREZ-ÍÑIGUEZ
(COORDINADOR)
El poder de los argumentos. Coloquio internacional Karl Popper
- BLANCA SOLARES
El síndrome Habermas
- VICTOR ALEJANDRO, ESPINOZA VALLE
El voto lejano. Cultura política y migración México-Estados Unidos
- EUGENIA CORREA, ALICIA GIRÓN
(COORDINADORAS)
Economía financiera contemporánea 4 tomos
- GINA ZABLUDOVSKY, SONIA DE AVELAR
Empresarias y ejecutivas en México y Brasil
- ROGELIO HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
Empresarios, Banca y Estado. El conflicto durante el gobierno de José López Portillo, 1976-1982
- ENRIQUE SUÁREZ-ÍÑIGUEZ
(COORDINADOR)
Enfoques sobre la democracia
- EDUARDO IBARRA COLADO
LUIS MONTAÑO HIROSE
(COMPILADORES)
Ensayos críticos para el estudio de las organizaciones en México
- IGNACIO SOSA ÁLVAREZ
Ensayo sobre el discurso político mexicano
- CARLOS ARRIOLA WOOG
Ensayos sobre el PAN
-

-
- ALEJANDRO PORTES
*En torno a la informalidad:
Ensayos sobre teoría y
medición de la economía regulada*
- LUDGER PRIES
*Entre el corporativismo productivista
y la participación de los trabajadores.
Globalización y relaciones industriales
en la industria automotriz mexicana*
- PATRICIA RAMÍREZ KURI
(COORDINADORA)
Espacio público y reconstrucción de ciudadanía
- ÁLVARO MATUTE, EVELIA TREJO
BRIAN CONNAUGHTON
(COORDINADORES)
Estado, Iglesia y sociedad en México. Siglo XIX
- VÍCTOR MANUEL DURAND PONTE
*Etnia y cultura política:
los mexicanos en Estados Unidos*
- MARÍA DE LA PAZ LÓPEZ, VANIA SALLES
(COMPILADORAS)
Familia, género y pobreza
- GUADALUPE MÁNTEY DE ANGUIANO
NOEMI LEVY ORLIK
(COORDINADORAS)
*Financiamiento del desarrollo
con mercados de dinero y capital globalizados*
- JENNIFER COOPER, TERESITA DE BARBIERI
TERESA RENDÓN, ESTELA SUÁREZ
ESPERANZA TUÑÓN
(COMPILADORAS)
*Fuerza de trabajo femenina urbana en México
Volumen I: Características y tendencias
Volumen II: Participación económica y política*
- ENRIQUE CABRERO MENDOZA
GABRIELA NAVA CAMPOS
(COORDINADORES)
*Gerencia pública municipal.
Conceptos básicos y estudios de caso*
- RICARDO VALERO
(COMPILADOR)
Globalidad: una mirada alternativa
- ESTELA MARTÍNEZ BORREGO
HERNÁN SALAS QUINTANAL
(COORDINADORES)
*Globalización e integración regional
en la producción y desarrollo tecnológico
de la lechería mexicana*
- ALICIA ZICCARDI
*Gobernabilidad y participación ciudadana
en la ciudad capital*
- TONATIUH GUILLÉN LÓPEZ
*Gobiernos municipales en México:
entre la modernización y la tradición política*
- ORLANDINA DE OLIVEIRA
MARIELLE PEPIN LEHALLEUR
VANIA SALLES
(COMPILADORAS)
Grupos domésticos y reproducción cotidiana
- EMILIO DUHAU
Hábitat popular y política urbana
- FEDERICO NOVELO URDANIVIA
Hacia la evaluación del TLC
- ALBERTO RÉBORA TOGNO
*¿Hacia un nuevo paradigma de la
planeación de los asentamientos humanos?
Políticas e instrumentos de suelo para un
desarrollo urbano sostenible, incluyente y
sustentable. El caso de la región oriente
en el Valle de México*
- HÉCTOR HERNÁNDEZ GARCÍA DE LEÓN
*Historia política del
sinarquismo, 1934-1944*
- JOHN BAILEY
*Impactos del TLC en México y Estados Unidos:
efectos subregionales del comercio
y la integración económica*
- MARÍA EUGENIA DE LA O MARTÍNEZ
*Innovación tecnológica y clase obrera:
estudio de caso de la industria maquiladora
electrónica R.C.A. Ciudad Juárez, Chihuahua*
- JORDY MICHELI
(COORDINADOR)
*Japan Inc. en México.
Las empresas y modelos laborales japoneses*
- JORGE FUENTES MORÚA
José Revueltas: una biografía intelectual
- ABELARDO VILLEGAS, JOSÉ LUIS OROZCO
IGNACIO SOSA, ANA LUISA GUERRERO
MAURICIO BEUCHOT
Laberintos del liberalismo
- ISAAC M. KATZ
*La apertura comercial y su impacto regional
sobre la economía mexicana*
-

-
- MIGUEL ÁNGEL AGUILAR
AMPARO SEVILLA
ABILIO VERGARA
(COORDINADORES)
*La ciudad desde sus lugares. Trece ventanas
etnográficas para una metrópoli*
- FRANCISCO LÓPEZ CÁMARA
La clase media en la era del populismo
- ARTURO GUILLÉN, GREGORIO VIDAL
(COORDINADORES)
*La economía mexicana bajo la crisis
de Estados Unidos*
- GUSTAVO GARZA VILLARREAL
*La gestión municipal en el
Área Metropolitana de Monterrey,
1989-1994*
- ESTELA MARTÍNEZ BORREGO
HERNÁN SALAS QUINTANAL
SUSANA SUÁREZ PANIAGUA
*La globalización del sistema lechero
en La Laguna: estructura productiva,
desarrollo tecnológico y actores sociales*
- ALEJANDRO PORTES, LUIS GUARNIZO
PATRICIA LANDOLT
(COORDINADORES)
*La globalización desde abajo:
transnacionalismo inmigrante y desarrollo.
La experiencia de estados Unidos
y América Latina*
- VÍCTOR ALEJANDRO PAYÁ PORRES
*Laguna Verde: La violencia de la
modernización. Actores y movimiento social*
- MANUEL VILLA AGUILERA
*La institución presidencial
El poder de las instituciones y
los espacios de la democracia*
- RAÚL BÉJAR NAVARRO
HÉCTOR H. HERNÁNDEZ BRINGAS
*La investigación en ciencias sociales
y humanidades en México*
- TERESA PACHECO MÉNDEZ
*La investigación universitaria en ciencias
sociales. Su promoción y evaluación*
- JULIO LÓPEZ GALLARDO
*La macroeconomía de México:
el pasado reciente y el futuro posible*
- RICARDO POZAS HORCASITAS
La modernidad atrapada en su horizonte
- ENRIQUE CABRERO MENDOZA
*La nueva gestión municipal en México.
Análisis de experiencias innovadoras
en gobiernos locales*
- FEDERICO NOVELO (COORDINADOR)
*La política económica y social
de la alternancia. Revisión crítica*
- MÓNICA VERA CAMPOS
JOSÉ LUIS BARROS HORCASITAS
(COORDINADORES)
*La política exterior norteamericana
hacia Centroamérica.
Reflexiones y perspectivas*
- CLARA JUSIDMAN
La política social en Estados Unidos
- LILIANA KUSNIR
La política social en Europa
- MARIO RAMÍREZ RANCAÑO
*La reacción mexicana
y su exilio durante la revolución de 1910*
- ABRAHAM A. MOLES
Las ciencias de lo impreciso
- ALENKA GUZMÁN
*Las fuentes del crecimiento
en la siderurgia mexicana. Innovación,
productividad y competitividad*
- HUMBERTO MUÑOZ GARCÍA
ROBERTO RODRÍGUEZ GÓMEZ
(COORDINADORES)
*La sociedad mexicana frente al tercer milenio
3 tomos*
- ENRIQUE CABRERO MENDOZA
(COORDINADOR)
*Las políticas descentralizadoras en México
(1983-1993). Logros y desencantos*
- ROLANDO CORDERA, ALICIA ZICCARDI
(COORDINADORES)
*Las políticas sociales
de México al fin del milenio.
Descentralización, diseño y gestión*
- GRACIELA BENSUSÁN AREOUS
(COORDINADORA)
*Las relaciones laborales y el Tratado
de Libre Comercio*
-

-
-
- CAMBIO XXI, FUNDACIÓN MEXICANA
(COORDINADORA)
Las transiciones a la democracia
ALICIA ZICCARDI
(COORDINADORA)
*La tarea de gobernar: gobiernos locales
y demandas ciudadanas*
GERMÁN PÉREZ FERNÁNDEZ
DEL CASTILLO
ARTURO ALVARADO M.
ARTURO SÁNCHEZ GUTIÉRREZ
(COORDINADORES)
*La voz de los votos: un análisis crítico
de las elecciones de 1994*
MANUEL VILLA
*Los años furiosos: 1994-1995.
La reforma del Estado y el futuro de México*
ENRIQUE CABRERO MENDOZA
(COORDINADOR)
*Los dilemas de la modernización municipal.
Estudios sobre la gestión hacendaria en
municipios urbanos de México*
CARLOS ARRIOLA WOO
Los empresarios y el Estado (1970-1982)
RODOLFO GARCÍA DEL CASTILLO
*Los municipios en México.
Los retos ante el futuro*
JULIO LÓPEZ G.
(COORDINADOR)
*Macroeconomía del empleo
y políticas de pleno empleo para México*
MARIO BASSOLS, PATRICIA MELÉ
(COORDINADORES)
Medio ambiente, ciudad y orden jurídico
JOSÉ AYALA ESPINO
*Mercado, elección pública e instituciones.
Una revisión de las teorías modernas
del Estado*
PETER M. WARD
*México megaciudad: desarrollo
y política, 1970-2000*
CRISTINA PUGA
México: empresarios y poder
MANUEL GARCÍA Y GRIEGO
MÓNICA VÉREA CAMPOS
*México y Estados Unidos frente a la
migración de los indocumentados*
- RODOLFO O. DE LA GARZA
JESÚS VELASCO
(COORDINADORES)
*México y su interacción
con el sistema político estadounidense*
ESPERANZA TUÑÓN PABLOS
*Mujeres que se organizan.
El Frente Unico Pro Derechos
de la Mujer (1935-1938)*
AÍDA LERMAN
*Multilateralismo y regionalismo
en América Latina*
HÉCTOR TEJERA GAONA
*"No se olvide de nosotros cuando esté
allá arriba." Cultura, ciudadanos y
campañas políticas en la ciudad de México*
GENARO AGUILAR GUTIÉRREZ
Nueva reforma fiscal en México
MARÍA LUISA TARRÉS
(COORDINADORA)
*Observar, escuchar y comprender
sobre la tradición cualitativa
en la investigación social*
JOSÉ LUIS MÉNDEZ
(COORDINADOR)
*Organizaciones civiles y políticas públicas
en México y Centroamérica*
ARTURO BORJA TAMAYO
(COORDINADOR)
Para evaluar al TLCAN
RAÚL BENÍTEZ ZENTENO
Población y política en México. Antología
HUMBERTO MUÑOZ GARCÍA
(COMPILADOR)
Población y sociedad en México
ENRIQUE CABRERO MENDOZA
(COORDINADOR)
*Políticas públicas municipales.
Una agenda en construcción*
MARTHA SCHEINGART
(COORDINADORA)
*Políticas sociales para los pobres
en América Latina*
MAURICIO BEUCHOT
Posmodernidad, hermenéutica y analogía
-
-

-
- JORGE HERNÁNDEZ-DÍAZ
*Reclamos de la identidad:
la formación de las organizaciones
indígenas en Oaxaca*
- LARISSA ADLER LOMNITZ
*Redes sociales, cultura y poder:
ensayos de antropología latinoamericana*
- JUAN PABLO GUERRERO AMPARÁN
TONATIUH GUILLÉN LÓPEZ
*Reflexiones en torno a la reforma
municipal del artículo 115 constitucional*
- DAVID ARELLANO, ENRIQUE CABRERO
ARTURO DEL CASTILLO (COORDINADORES)
*Reformando al gobierno: una visión
organizacional del cambio gubernamental*
- GERMÁN A. ZARATE HOYOS (COORDINADOR)
*Remesas de los mexicanos y centroamericanos en
Estados Unidos. Problemas y perspectivas*
- CARLOS HERRERO BERVERA
*Revolución, rebelión y revolución en 1810.
Historia social y estudios de caso*
- JOSÉ LUIS OROZCO
Sobre el orden liberal del mundo
- AQUILES CHIHU AMPARÁN (COORDINADOR)
Sociología de la identidad
- GINA ZABLUDOVSKY
*Sociología y política, el debate clásico
y contemporáneo*
- GRACIELA BENSUSÁN, TERESA RENDÓN
(COORDINADORAS)
*Trabajo y trabajadores
en el México contemporáneo*
- JOSÉ LUIS BARROS HORCASTITAS
JAVIER HURTADO
GERMÁN PÉREZ FERNÁNDEZ DEL CASTILLO
(COMPILADORES)
*Transición a la democracia
y reforma del Estado en México*
- CARLOS BARBA SOLANO
JOSÉ LUIS BARROS HORCASTITAS
JAVIER HURTADO (COMPILADORES)
*Transiciones a la democracia en Europa
y América Latina*
- LILIA DOMÍNGUEZ VILLALOBOS
FLOR BROWN GROSSMAN
*Transición hacia tecnologías flexibles
y competitividad internacional
en la industria mexicana*
- MARTHA SCHTEINGART
EMILIO DUHAU
(COORDINADORES)
*Transición política y democracia
municipal en México y Colombia*
- UGO PIPITONE
*Tres ensayos sobre desarrollo y frustración:
Asia oriental y América Latina*
- BLANCA SOLARES
*Tu cabello de oro Margarete...
Fragmentos sobre odio, resistencia
y modernidad*
- CARLOS MOREIRA
*Una mirada a la democracia uruguaya.
Reforma del estado y delegación legislativa
(1995-1999)*
- MASSIMO L. SALVADORI
NORBERT LECHNER
MARCELO CAVAROZZI
ALFRED PFALLER
ROLANDO CORDERA
ANTONELLA ATTILI
Un Estado para la democracia
- RAÚL BENÍTEZ MANAUT
LUIS GONZÁLEZ SOUZA
MARÍA TERESA GUTIÉRREZ HACES
PAZ CONSUELO MÁRQUEZ PADILLA
MÓNICA VÉREA CAMPOS
(COMPILADORES)
*Viejos desafíos, nuevas perspectivas:
México-Estados Unidos
y América Latina*
- LUIS F. AGUILAR VILLANUEVA
*Weber: la idea de ciencia social
Volumen I: La tradición
Volumen II: La innovación*
-

Estudios de género

- ARACELI MINGO
*¿Autonomía o sujeción?
Dinámica, instituciones y formación
en una microempresa de campesinas*
- ARCELIA DE LA TORRE BARRÓN
ROSINA OJEDA CÁRDENAS
CARLOS JAVIER MAYA AMBLÁ
(COORDINADORES)
*Construcción de género en sociedades
con violencia. Un enfoque
multidisciplinario*
- GABRIELA CANO JOSÉ VALENZUELA
(COORDINADORES)
*Cuatro estudios de género
en el México urbano del siglo XIX*
- MÁRGARA MILLÁN
Derivas de un cine en femenino
- JUAN GUILLERMO FIGUEROA
*Elementos para un análisis ético
de la reproducción*
- MARTA LAMAS (COMPILADORA)
*El género: la construcción cultural
de la diferencia sexual*
- GLORIA CAREAGA PÉREZ
JUAN GUILLERMO FIGUEROA PEREA
MARÍA CONSUELO MEJÍA (COMPILADORES)
Ética y salud reproductiva
- ESTELA SERRET
Identidad femenina y proyecto ético
- GUILLERMO FLORIS MARGADANT
*La sexofobia del clero y cuatro ensayos
histórico-jurídicos sobre sexualidad*
- MARGARITA BAZ
*Metáforas del cuerpo:
un estudio sobre la mujer y la danza*
- GINA ZABLUDOVSKY
(COORDINADORA)
*Mujeres en cargos de dirección
en América Latina.
Estudios sobre Argentina,
Chile, México y Venezuela*
- ESPERANZA TUÑÓN
*Mujeres en escena: de la tramoya
al protagonismo. El quehacer político
del Movimiento Amplio de Mujeres
en México (1982-1994)*
- GUILLERMO NÚÑEZ NORIEGA
*Perspectiva de género: cruce de caminos
y nuevas claves interpretativas.
Ensayos sobre feminismo, política y filosofía*
- GUILLERMO NÚÑEZ NORIEGA
*Sexo entre varones.
Poder y resistencia en el campo sexual*
-
-

Lecciones de microeconomía para microempresas, se terminó de imprimir en la ciudad de México durante el mes de septiembre del año 2004. La edición, en papel de 75 gramos, consta de 2,000 ejemplares más sobrantes para reposición y estuvo al cuidado de la oficina litotipográfica de la casa editora.



ISBN 970-701-460-1
MAP: 042165-01



000921

La realidad social y económica ha cambiado rápidamente debido a la intensidad de la globalización en todos los ámbitos, así como las instituciones de educación superior y sus estrategias de vinculación a favor del aprendizaje y el desarrollo. Esta vinculación puede convertirse en un poderoso instrumento de política social, cuando el servicio social universitario se orienta a apoyar la superación de las restricciones de mercado que enfrentan las microempresas.

Este libro pone a disposición de estudiantes, maestros y público en general, las herramientas básicas de microeconomía aplicadas al vasto mundo de las microempresas. Contiene la explicación sencilla de los instrumentos de análisis típicos de la empresa, tales como mercados, producción y costos, así como de evaluación económica y financiera que apoyan la toma de decisiones. Con esto, los prestadores de servicio social de las áreas económico-administrativas podrán apoyar el desarrollo de microempresas pobres a través de una solidaria y exitosa asistencia técnica.

ALEJANDRO MUNGARAY LAGARDA es profesor titular de microeconomía y política industrial en la Facultad de Economía de la UABC, donde obtuvo la licenciatura en economía. Maestro y doctor en economía por la UNAM, cursó el posdoctorado en historia económica latinoamericana en la Universidad de California en Los Ángeles. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores y la Academia Mexicana de Ciencias. Autor y coautor de 28 libros y 38 capítulos en libros, 60 artículos de investigación y 52 de divulgación, y ha dirigido la edición de 7 números de revistas internacionales, sobre pequeñas empresas, desarrollo regional fronterizo y vinculación.

MARTÍN RAMÍREZ URQUIDY es profesor asociado en el área de microeconomía, organización industrial e instituciones en la Facultad de Economía de la UABC, donde curso la licenciatura en economía. Obtuvo los grados de maestro en economía por California State Polytechnic University y por Claremont Graduate University (CGU). Es becario Conacyt de estudios de doctorado en economía por CGU. Es autor y coautor de diversos artículos en revistas científicas y de divulgación, y de varios capítulos de libros sobre pequeñas empresas, instituciones y desarrollo industrial.

LECCIONES DE MICROECONOMÍA



9 789707 014602



SELECCIÓN ANUAL PARA EL LIBRO UNIVERSITARIO 2002-2003

Universidad
Autónoma de
Baja CaliforniaCONOCER
PARA DECIDIR