

Micronegocios y autoempleo en México. Un análisis empírico con datos de la Encuesta Nacional de Micronegocios

ENRIQUE CUEVAS RODRÍGUEZ
ANGÉLICA CONTRERAS CUEVA
ARMANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ

El desempeño de los micronegocios en México es eminentemente precario, tanto por el monto de sus ganancias como de sus ganancias por trabajador. Ello está determinado en gran medida por las características sociodemográficas del patrón o autoempleado (sexo, edad y escolaridad, entre otras) pero también y sobre todo por variables económicas y de mercado: rama de actividad, región geográfica y cantidad de horas dedicadas al negocio. Éstas influyen significativamente en su determinación, lo cual pone de manifiesto que son los aspectos estructurales los que más fuertemente influyen en su baja productividad y competitividad.

RESUMEN - ABSTRACT

Small business performance, in Mexico, is currently in a precarious situation, either for the amount of their utilities as their utility per worker. Up to certain extent, it is determined by the social and demographic characteristics of the employer or self-employer (sex, age, educational level, among others) but above all by the economic and market variables: type of activity, geographic region, and amount of hours devoted to the business. They significantly influence on its determination, showing that structural aspects are the ones with strongest influence on their low productivity and competitiveness.

Palabras Clave: Micronegocios, autoempleo, Enamin.

Introducción

En México 99.7 por ciento de las empresas son mipymes (micro, pequeñas y medianas). En conjunto, generan 42 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) y 64 por ciento del empleo del país (Secretaría de Economía, 2001). En el sector industrial las mipymes aportan 55 por ciento del valor de la producción y 68 por ciento del empleo; en este mismo sector solamente las microempresas generan 13 por ciento del valor de la producción y 28 por ciento del empleo, proporciones significativamente más altas que las observadas en las pequeñas empresas (9.5 por ciento en valor de la producción y 12.1

por ciento en empleos) y prácticamente iguales —en el caso de la cantidad de empleos generados— a los establecimientos medianos y apenas por debajo de las grandes empresas (27.1 por ciento y 32 por ciento, respectivamente) (Secretaría de Economía, 2001). Esta gran cantidad de mipymes, así como la alta proporción de empleos generados por ellas, ha llevado al gobierno mexicano a diseñar un buen número de programas de apoyo y atención, así como instrumentos para su conocimiento y análisis, entre los que destaca la Encuesta Nacional de Micronegocios (Enamin), elaborada conjuntamente por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y el INEGI, quien la aplica desde 1992.

Enrique Cuevas Rodríguez es Maestro en Ciencias Económicas, UACPYP-UNAM. Profesor e investigador del Departamento de Métodos Cuantitativos del CUCEA. Correo electrónico: ecuevas@ucea.udg.mx. Angélica Contreras Cueva es Doctora en Estudios Empresariales por la Universidad de Barcelona. Profesora e investigadora del Departamento de Métodos Cuantitativos del CUCEA. Correo Electrónico: acontre@ucea.udg.mx. Armando González González es Maestro en Planeación y Políticas Metropolitanas, Universidad Autónoma Metropolitana, Campus Azcapotzalco. Correo electrónico: argogoz@hotmail.com.

** Los autores agradecen los comentarios y sugerencias del Dr. Héctor Cortés Fregoso, profesor e investigador del Departamento de Métodos Cuantitativos del CUCEA, así como de los dos revisores anónimos.*

El objetivo de este trabajo es presentar un conjunto de características de los micronegocios y el autoempleo captados por la Enamin, haciendo énfasis en aquellas que, por hipótesis, determinan el desempeño de los micronegocios en las ganancias y las ganancias por trabajador. Para eso, se construirá un modelo econométrico que buscará explicar los determinantes de las ganancias en función de las características relevantes de la población captada por la Enamin.

La Enamin define a la microempresa como el conjunto de unidades productivas en los que laboran hasta cinco personas (seis incluido el propietario)¹ y sólo en el caso de las manufacturas podrán ser hasta quince personas (16 incluido el dueño).² Estas microunidades productivas incluyen también los trabajadores por cuenta propia (o autoempleados).

Se identifica a los micronegocios por medio de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU), lo cual permite incluir las actividades económicas que se ejercen sin un local y/o sin registro en alguna organización o institución del sector público, como la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SCHP).

En 1992 y 1994 la encuesta se levantó en las 16 áreas urbanas incluidas en la ENEU, así como en 18 ciudades que corresponden al complemento urbano necesario para garantizar la validez estadística de la encuesta; en 1996 el complemento urbano se amplió a 25 ciudades y para 1998 se aplicó

a las 44 áreas urbanas consideradas en la ENEU. La encuesta utilizada en este trabajo es, precisamente, la de 1998.³ La distribución del total de micronegocios de la encuesta de 1998 por rama de actividad, y de acuerdo con el número de patrones y autoempleados, se muestra en el cuadro 1.

Con la finalidad de garantizar respuestas con la mayor calidad, el informante de la Enamin es el patrón o trabajador por cuenta propia. Las preguntas están encaminadas a identificar los negocios que cumplen el perfil y ubicar el giro, la ocupación, el funcionamiento, las condiciones de trabajo de los dueños y de los trabajadores subordinados.

Con base en los resultados de la Enamin de 1998, se estimaba en nuestro país un total aproximado de 4.2 millones de micronegocios, que daban ocupación a 6.7 millones de personas. Algunas de las características más relevantes de las microempresas captadas por la Enamin son las siguientes: estos establecimientos emplean 35 por ciento de la población que trabaja en las áreas urbanas; el sector servicios representa el 43 por ciento de los micronegocios; 67 por ciento de los microestablecimientos opera sin local fijo; se labora un promedio de 32 horas semanales y 62 por ciento no cuenta con registro ante la SHCP. Con respecto a la población ocupada en los micronegocios, 50 por ciento tiene entre 25 y 44 años; cuentan apenas con estudios básicos o no tienen instrucción; 63 por ciento es población masculina y 47 por ciento nacieron en una localidad diferente a su lugar de residencia. La mayoría de los trabajadores laboran en condiciones precarias, dado que sólo 7 por ciento cuenta con seguridad social y únicamente 15 por ciento con contrato escrito (INEGI, 1998).

Como se observa, las características de los microestablecimientos captados por la Enamin dan cuenta del enorme atraso y condiciones de precariedad en que operan, lo cual refuerza una de las hipótesis fundamentales que sostenemos en el presente trabajo: los micronegocios en México están asociados a las unidades familiares y fuertemente ligados a la economía tradicional y al sector informal; su nivel de subsistencia depende exclusivamente de la mano de obra y las capacidades de la familia, especialmente del jefe del hogar que en repetidas ocasiones es el responsable del microestablecimiento.

Características sociodemográficas y ganancias de los patrones y autoempleados

Las ganancias de las personas y empresas están muy correlacionadas con las características sociodemográficas de los patrones, empleados y trabajadores que las conforman: edad, escolaridad y experiencia laboral, de aquí que la teoría del capital humano, sustentada por Becker, Mincer y Schultz

Cuadro 1
Distribución de micronegocios y autoempleados (Total y por sector de actividad, 1998)

Sector de actividad	Total de negocios (miles)	Porcentajes
Total	4 218.6	100.0
Patrones	689.1	16.3
Trabajadores por cuenta propia	3 529.5	83.7
Manufacturas	567.0	13.4
Patrones	115.7	20.4
Trabajadores por cuenta propia	451.3	79.6
Construcción	239.4	5.7
Patrones	60.8	25.4
Trabajadores por cuenta propia	178.6	74.6
Comercio	1 397.6	33.1
Patrones	160.0	11.4
Trabajadores por cuenta propia	1 237.6	88.6
Servicios	1 812.6	43.0
Patrones	301.5	16.6
Trabajadores por cuenta propia	1 511.1	83.4
Transporte	202.0	4.8
Patrones	51.2	25.3
Trabajadores por cuenta propia	150.8	74.7

Fuente: INEGI y STPS, *Encuesta Nacional de Micronegocios* (Enamin), 1998.

Cuadro 2
Características sociodemográficas relevantes
y ganancias promedio, 1998

Características	Absolutos	Relativos	Ganancias promedio	
			Pesos corrientes de 1998	Pesos de 2005* (2002 = 100)
Muestra total de empresas	11 549**	100.0	2 516	4 056
Edad				
12 a 18	165	1.4	1 294	2 086
19 a 22	344	3.0	2 374	3 827
23 a 26	738	6.4	2 599	4 190
27 a 30	1 108	9.6	2 755	4 441
31 a 34	1 273	11.0	2 780	4 481
35 a 38	1 369	11.9	2 795	4 506
39 a 42	1 342	11.6	2 716	4 378
43 a 46	1 162	10.1	2 953	4 760
47 a 50	1 032	8.9	2 320	3 740
51 a 54	826	7.2	2 447	3 945
55 y más	2 190	19.0	1 920	3 095
Escolaridad				
Sin escolaridad	899	7.8	1 363	2 197
Primaria incompleta	2 302	19.9	1 782	2 873
Primaria completa	2 952	25.6	2 095	3 377
Secundaria	2 799	24.2	2 411	3 887
Bachillerato	1 125	9.7	3 417	5 508
Profesional y más	1 472	12.7	4 727	7 620
Sexo				
Hombres	7 453	64.5	3 062	4 936
Mujeres	4 096	35.5	1 524	2 457
Estado civil				
Soltero	1 572	13.6	2 045	3 297
Casado	8 037	69.6	2 832	4 565
Otros	1 940	16.8	1 589	2 561

* En esta columna y para fines descriptivos, las ganancias corrientes de 1998 fueron actualizadas a valores de junio de 2005 utilizando el INPC base 2002.

** Los datos se obtuvieron sólo de las empresas que registraron ganancias en el momento del levantamiento de la encuesta.

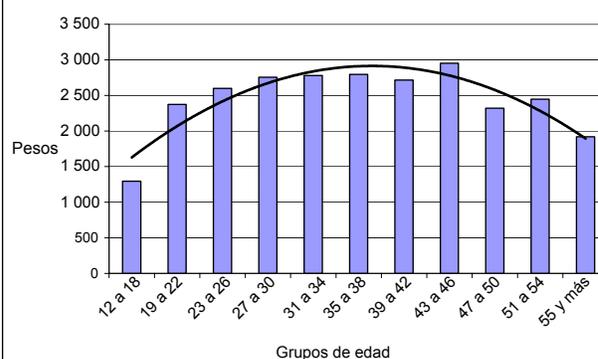
Fuente: Elaboración propia con datos de la Enamin, 1998.

desde la década de los sesenta, proporcione un marco teórico adecuado para estudiar los determinantes de las ganancias y la productividad de las microempresas.⁴ Algunas de las características de la muestra de microempresas y sus ganancias son presentadas en el cuadro 2.

Destaca, en primer lugar, el valor de las ganancias promedio totales, que es apenas de 4 mil pesos mensuales (a precios de 2005), lo cual equivale a sólo tres salarios mínimos mensuales vigentes (en 2005).

Es notorio el hecho de que a medida que la edad de las personas se incrementa, las ganancias suben también pero a una tasa decreciente. Las ganancias máximas se observan entre los 43 y 46 años. Este comportamiento se muestra en la gráfica 1 que resalta la forma típica de *U* invertida de las ganancias en función de la edad (línea de tendencia en negro).

Gráfica 1
Promedio de ganancias de los microempresarios
y autoempleados por grupos de edad



Fuente: Elaboración propia con datos de la Enamin, 1998.

Por lo que respecta a la escolaridad, en el cuadro 2 se muestra también que, cuando el nivel de educación de los patrones y autoempleados aumenta, las ganancias promedio aumentan también en forma considerable, pasando desde los 2 197 pesos mensuales en promedio para los que no tuvieron ningún tipo de formación escolar, hasta 7 620 pesos para aquellos con licenciatura o más.

El género es una variable que determina las ganancias de las personas. Se observa que las ganancias de las mujeres microempresarias o autoempleadas son menores que las de los hombres, aun cuando aquéllas tengan el mismo nivel de escolaridad y desempeñen ocupaciones similares. Se observó que las ganancias de los hombres fueron 80 por ciento más altas que el promedio absoluto de las mujeres: 4 936 pesos contra 2 457 pesos, respectivamente. Se observa también que los casados (o que viven en unión libre) ganan considerablemente más que los no casados (solteros, divorciados, separados o viudos).

Esta relación observada entre ganancias y edad puede expresarse en la ecuación (similar a la llamada ecuación *minceriana* del salario):

$$1) \ln G_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Edad} + \beta_2 \text{Edad}^2 + u_i$$

donde, $\ln G_i$ es el logaritmo natural de las ganancias (*G*) de

la empresa i , donde $i = 1, \dots, n$, determinadas por la edad y la edad al cuadrado —término que se incluye para especificar el comportamiento parabólico de las ganancias en función de la edad—, y u_i es el término de error estocástico para cada una de las i empresas. El parámetro β_0 es el intercepto de la recta de regresión con el eje de las ganancias, el coeficiente β_1 nos dará un estimado del crecimiento porcentual de las ganancias por cada año de la edad de la persona y β_2 mostrará el valor estimado de los rendimientos decrecientes de las ganancias con respecto a la edad y se espera que sea negativo y estadísticamente significativo.⁵

La inclusión de la escolaridad en un modelo de capital humano de determinación de salarios o ganancias puede hacerse de dos formas: por nivel o por años de estudio. Mincer sugirió incluirla en años con el objetivo de obtener un estimado de la tasa de retorno de la educación.⁶ Así, el modelo que relaciona las ganancias con la edad y escolaridad de las personas estará dado por:

$$2) \ln G_i = \beta_0 + \beta_1 Edad + \beta_2 Edad^2 + \beta_3 Escolaridad + u_i$$

donde β_3 es la tasa de retorno estimada de la educación. A fin de analizar el impacto de estas variables en las ganancias de los patrones y autoempleados captados por la Enamin de 1998, se obtuvo por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) la estimación de los parámetros β de la ecuación (2). Los resultados fueron los siguientes (los estadísticos t de Student se anotan entre paréntesis):

$$\ln G_i = 5.6 + 0.0518 Edad - 0.000587 Edad^2 + 0.0772 Escolaridad$$

(62.6) (13.3) (-14.2) (31.9)

$$R^2 = 0.1165 \quad F = 507.5 \quad n = 11\ 549$$

Los resultados fueron los previstos por la teoría del capital humano: la edad de las personas incrementa en forma positiva las ganancias de los microempresarios o autoempleados, pero a una tasa decreciente, lo que en economía se denomina *curva de rendimientos marginales decrecientes*, la cual es captada en el modelo con el coeficiente negativo y significativo de la edad al cuadrado. El resultado mostró que por cada año en que se incrementa la edad del patrón o autoempleado las ganancias aumentan 5.2 por ciento, pero a una tasa decreciente anual de 0.06 por ciento; y que por cada año de escolaridad adicional el incremento de las utilidades es de 7.7 por ciento. Lo anterior muestra un efecto considerablemente alto de la escolaridad de las personas en relación con la edad. Todas las variables fueron estadísticamente significativas, pero la capacidad explicativa del modelo fue muy reducida debido a la baja R^2 que se obtuvo, que fue de

apenas 11.7 por ciento, por lo que más adelante se incluirán más variables explicativas de las ganancias.

En la estimación del modelo de ganancias es relevante distinguir, como antes se mencionó, al individuo i según su género, debido a que se observó que la diferencia en las ganancias según sexo fue muy evidente, así como el estado civil (cuadro 2).⁷ En el caso del estado civil se espera que las personas casadas aporten ingresos superiores a las no casadas.

La estimación por mínimos cuadrados ordinarios incluyendo las variables de *sexo* y *estado civil* dio como resultado:

$$\ln G = 5.43 + 0.692 Sexo + 0.041 Edad - 0.00048 Edad^2 +$$

(66.5) (36.1) (11.1) (-12.2)

$$+ 0.064 Escolaridad + 0.212 Casado + 0.063 Otro edo. civ.$$

(29.8) (7.6) (1.82)

$$R^2 = 0.22 \quad F = 542.8 \quad n = 11\ 326$$

donde:

$\ln G$ = logaritmo natural de las ganancias, a precios corrientes de 1998.

$Sexo$ = 1 si el patrón o autoempleado es hombre, y 0 si es mujer.

$Edad$ = edad de las personas medida en años.

$Edad^2$ = edad al cuadrado.

$Escolaridad$ = años de escolaridad de la persona.

$Soltero$ = 1 si la persona manifestó haber sido soltera y 0 en cualquier otro caso. En el modelo estimado, esta fue la variable de comparación en la categoría de estado civil, de ahí que haya sido omitida.

$Casado$ = 1 si la persona declaró estar casada o vivir en unión libre al momento de la entrevista; 0 en cualquier otro caso;

$Otroedociv$ = 1 si la persona declaró ser separada, divorciada o viuda; 0 en cualquier otro caso.

Todas las variables fueron estadísticamente significativas al 5 por ciento, excepto la variable *otroedociv* (otro estado civil) que es significativa al 6.1 por ciento. Como se observa, la inclusión de más variables en el modelo mejoró la capacidad explicativa del modelo, ya que la R^2 aumentó considerablemente su valor, al pasar de 0.11 en el modelo básico, a 0.22. Los parámetros estimados fueron significativos en forma conjunta (estadístico F).

De acuerdo con el género de los patrones y autoempleados, los resultados mostraron que los hombres ganan, en promedio, 69.2 por ciento más que las mujeres; y por cada año de edad adicional de los patrones y autoempleados se incrementan 4.1 por ciento las ganancias, aunque este incremento va reduciéndose a una tasa de 0.05 por ciento anual. La esti-

mación de las tasas de retorno de la educación muestra que con cada año de escolaridad de los patrones y autoempleados las ganancias de las microempresas aumentan 6 por ciento. Los patrones y autoempleados casados (o que viven en unión libre) ganan, en promedio, 21.2 por ciento más que los solteros, asimismo, el hecho de tener un estado civil tal como viudo, separado o divorciado, no difiere estadísticamente (al 5 por ciento) de los solteros en la contribución al incremento de las ganancias.

Las características laborales y de mercado de los micronegocios y del autoempleo

En esta sección se analiza un buen número de características laborales y del mercado de trabajo relevantes que la Enamin capta por medio de la encuesta: horas trabajadas semanalmente por el patrón o autoempleado, número de trabajadores de la microempresa, número de trabajadores capacitados (incluido el patrón o autoempleado), registro ante Hacienda, región geográfica y rama de actividad a la que pertenece el micronegocio o autoempleado.

El criterio de agrupación de las microempresas y autoempleo por región geográfica se realizó de acuerdo con los índices de marginación y pobreza del Conapo (Poder Ejecutivo Federal, 2001). La clasificación se realizó con base en la distribución de frecuencias de la proporción de hogares en pobreza extrema, por entidad federativa y localidad de residencia, ordenándola en forma ascendente: desde las regiones con bajos niveles de pobreza hasta los de mayor nivel. Así, se obtuvieron cinco regiones geográficas más o menos bien definidas, las cuales se muestran en el cuadro 3. Se incluyen las ganancias

promedio por cada una de las regiones consideradas.

Según se observa en el cuadro, los niveles de ganancias promedio de las microempresas de la región 5 (la de mayor pobreza) son mayores a las de la región 3 y 4. Si el modelo econométrico demuestra que esta región (la 5) contribuye más que las dos anteriores, podría ser un indicativo de que las condiciones de pobreza y marginación en las zonas urbanas de estas entidades federativas obligan a los micronegocios a implementar mecanismos de sobrevivencia y competitividad más eficientes que los de las regiones 3 y 4, no así en la 1 y 2, en donde el efecto regional, por supuesto, deberá de ser favorable en el desempeño de las microempresas.

La respuesta que los micronegocios dieron a la pregunta de si estaban o no registrados en la SHCP muestra que la gran mayoría, 64 por ciento, no lo está, lo cual da una idea aproximada del tamaño de la informalidad en los micronegocios. Los registrados generan prácticamente el doble de ganancias con respecto a los no registrados (cuadro 4), lo que refleja que las empresas formales tienen un mejor control contable y por esa vía se desempeñan mejor, o que las microempresas informales generalmente son negocios dedicados a actividades de baja productividad y remuneración, y, por lo tanto, operan en condiciones de alta precarización.

En lo que respecta a la agrupación de las ramas de actividad, ésta se realizó con base en dos criterios: el de Gran División y División propuesto en el Catálogo de Actividades Económicas (CAE) del INEGI (INEGI-STPS, 1994); y en el tamaño del estrato o grupo donde la muestra sea relativamente grande. La representatividad de la Enamin a escala nacional está garantizada por el esquema de levantamiento, por lo que la distribución de las microempresas por rama contenidas en la

Cuadro 3
Ganancias promedio según la región geográfica de interés, 1998

Región	Total de microempresas	Porcentaje de microempresas en el total	Ganancias promedio	
			Pesos corrientes de 1998	Pesos de 2005* (2002 = 100)
Región 1: DF, Nuevo León, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Baja California Sur y Sonora.	2 764	23.9	3 010	4 852
Región 2: Colima, Quintana Roo, Estado de México, Morelos, Aguascalientes, Jalisco y Sinaloa.	2 560	22.2	2 632	4 243
Región 3: Tabasco, Querétaro, Durango, Nayarit, Tlaxcala y Yucatán.	1 642	14.2	2 343	3 777
Región 4: Campeche, Guanajuato, Michoacán, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas.	2 560	22.2	2 018	3 253
Región 5: Puebla, Hidalgo, Oaxaca, Guerrero y Chiapas.	2 023	17.5	2 466	3 975

* Para fines de estadística descriptiva, las ganancias corrientes de 1998 fueron actualizadas a valores de junio de 2005 utilizando el INPC con base 2002.
Fuente: Elaboración propia con datos a nivel de registro de la Enamin, 1998.

Cuadro 4
Distribución de las microempresas,
según su registro en la SHCP
y ganancias promedio, 1998

Registro en la SHCP	Absolutos	Relativos	Ganancias promedio	
			Pesos corrientes de 1998	Pesos de 2005 * (2002 = 100)
Registrado	4 107	35.6	3 991	6 433
No registrado	7 423	64.3	1 701	2 742
No sabe o no quiso dar información	19	0.1	2 062	3 324

Véase la nota al pie del cuadro 3.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Enamin, 1998.

encuesta refleja la estructura de este tipo de establecimientos a escala nacional. El cuadro 5 muestra los resultados de la agrupación realizada.

Por su número, como era de esperarse, destaca la actividad comercial representada, en el caso de micronegocios y autoempleo, por el pequeño comercio; y dentro de éste los negocios informales dedicados a la preparación de alimentos en la vía pública. En efecto, 4 669 microempresas son de tipo comercial, y dentro de éstas, 665 se dedican a la preparación de alimentos en la vía pública. En conjunto, ambas actividades representan casi 40 por ciento del total de microestablecimientos, el comercio por sí solo representa 33.3 por ciento y los puestos ambulantes de comida 5.5 por ciento de la muestra total.

El segundo grupo en importancia fueron los establecimientos dedicados a la prestación de servicios personales, de reparación o mantenimiento. En este caso la muestra representó 20.4 por ciento del total. Cabe recordar que este grupo está representado por los mecánicos, plomeros y carpinteros, entre otros similares. El tercer grupo lo constituyeron los dedicados a la prestación de servicios profesionales y técnicos especializados, que en conjunto sumaron 943 micronegocios, es decir, 7.8 por ciento del total en la muestra.

La industria manufacturera podría considerarse como el tercer gran grupo de los micronegocios en importancia, ya que representó 13.5 por ciento del total de la muestra. No obstante, se decidió dividir a esta industria de acuerdo con el criterio de industrias productoras de bienes de consumo no duradero (consideradas como empresas tradicionales) y productoras de bienes intermedios y bienes de consumo duradero. En el primer grupo se consideraron la rama de alimentos, ropa y calzado, y la productora de fibras textiles y curtiduría. Las industrias productoras de bienes intermedios agruparon las productoras de papel y cartón, química y minerales no metálicos.

El grupo de las industrias productoras de bienes de consumo duraderos incluyó la de muebles de madera, productos metálicos, maquinaria y equipo. El rubro considerado en el CAE como *otras industrias manufactureras* (rama 76) se asimiló, para fines de este trabajo, en el grupo *resto de sectores*.

De acuerdo con esta agrupación, el porcentaje de microempresas dedicadas a la producción de bienes de consumo no duradero se ubicaría en cuarto lugar de importancia (cuadro 5), apenas por debajo de los servicios profesionales y técnicos, sumando un total de 924 microempresas (7.7 por ciento del total). La producción de bienes industriales duraderos se ubicaría en una novena posición y la de bienes intermedios en un decimoprimer lugar, con 3.6 por ciento y 1.5 por ciento de microestablecimientos, respectivamente, en el total de la muestra.

La industria de la construcción representó otro gran grupo que, por sí solo, destaca en el total de micronegocios considerados en la muestra, ya que representó un porcentaje prácticamente igual al de los puestos ambulantes de comida (5.5 por ciento). Este grupo, como es sabido, incluye a las personas dedicadas básicamente a la albañilería, ya sea en calidad de maestros o peones.

El resto de agrupaciones de las ramas económicas fueron los servicios domésticos (5.1 por ciento de la muestra), transporte (4.4 por ciento, siendo básicamente choferes de taxis, autobuses urbanos, foráneos y de carga), restaurantes, bares y hoteles (2.9 por ciento) y, finalmente, los servicios de esparcimiento y recreación (1.3 por ciento).

En ese mismo cuadro 5 los datos se relacionan con algunas características económicas de interés para el análisis, tales como ganancias, el capital total invertido (activos fijos), el tamaño del micronegocio, calculado por el número de trabajadores promedio, las ganancias totales por trabajador y, finalmente, la relación capital-trabajo (K/L) es decir, el total del capital invertido entre el número de trabajadores. Cabe resaltar algunos aspectos:

1. Los servicios de transporte, representados principalmente por los choferes de taxis y autobuses urbanos, foráneos y de carga, mostraron los indicadores más altos: capital, ganancias, ganancias por persona y relación capital-trabajo.
2. Con base en estos mismos indicadores, se observa que los profesionistas y técnicos están ligeramente por debajo de los choferes, y la diferencia más notable es la magnitud del capital invertido.
3. Dos de las agrupaciones de la industria manufacturera, la producción de bienes duraderos y la de bienes intermedios, destacan en 3° y 4° lugares por el monto de ganancias promedio; no obstante, la ganancia media por trabajador está por debajo de la industria de la cons-

Cuadro 5
Principales características de los micronegocios y del autoempleo,
según rama de actividad económica, 1998

<i>Rama</i>	<i>Número de empresas</i>	<i>%</i>	<i>Capital *</i>	<i>Ganancias</i>		<i>Número de trabajadores***</i>	<i>Ganancias / K/L ****</i>	
				<i>1998</i>	<i>2005**</i>			
Industria manufacturera								
Bienes de consumo no duradero	924	7.7	4 176	1 881	3 032	1.7	1 113	2 470
Bienes de consumo duradero	436	3.6	8 444	3 510	5 658	1.9	1 855	4 463
Bienes intermedios	183	1.5	6 961	3 269	5 270	2.2	1 455	3 100
Construcción	655	5.5	2 701	2 812	4 533	1.5	1 891	1 817
Comercio								
Al menudeo	4 004	33.3	6 838	2 392	3 856	1.6	1 480	4 230
Ambulantes	665	5.5	3 997	2 118	3 414	1.6	1 317	2 487
Transporte	534	4.4	18 110	4 304	6 938	1.5	2 962	12 462
Restaurantes, bares y hoteles	352	2.9	10 768	3 149	5 076	2.4	1 327	4 539
Esparcimiento y recreación	161	1.3	7 000	2 894	4 665	2.1	1 403	3 395
Servicios varios								
Profesionales y técnicos	943	7.8	9 718	4 240	6 835	1.6	2 718	6 230
Personales, de reparación y mantenimiento	2 456	20.4	4 879	2 110	3 401	1.4	1 544	3 571
Domésticos	618	5.1	310	761	1 227	1.0	742	302
Resto de los sectores	97	0.8	2 672	1 663	2 681	1.4	1 152	1 852
Total	12 028	100.0						

* Es el valor total de los activos fijos. ** Véase la nota al pie del cuadro 3. *** Se incluye el patrón o autoempleado. **** Se refiere a un estimado de la relación capital/trabajo, obtenida al dividir el valor del capital total del negocio entre el número de trabajadores, incluido el patrón.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Enamin, 1998.

trucción, por ejemplo. Seguramente, se debe a que este último caso se refiere a trabajadores autoempleados y a que los niveles de inversión en capital son considerablemente bajos en relación con los dos grupos de la industria manufacturera mencionados.

- Los grupos que destacan por su deterioro son, en primer lugar, los servicios domésticos, ya que fue el grupo que reportó los niveles promedio de ganancias y ganancias por trabajador más bajos, así como la industria manufacturera tradicional, es decir, la producción de alimentos, ropa y calzado. En efecto, esta última reporta no sólo niveles de rentabilidad bajos, sino además muy bajas ganancias por trabajador —apenas por encima de los servicios domésticos— y niveles de inversión en capital superiores a los servicios domésticos, los trabajadores de la construcción y los puestos ambulantes de comida.

Especificación y estimación de un modelo econométrico de determinación de las ganancias

A fin de analizar tanto las características sociodemográficas como las de tipo laboral y económicas estudiadas en las sec-

ciones previas y su relación con las ganancias de las microempresas y el autoempleo, se estimó un modelo econométrico con el método de mínimos cuadrados ordinarios. La variable dependiente (ganancias) se especificó en logaritmos, así como también las variables independientes: capital, horas trabajadas y tamaño de la empresa, con el fin de obtener un estimado de las elasticidades y reducir la heteroscedasticidad del modelo que, como es sabido, es una característica de los modelos con datos de corte transversal.

El modelo estimado general para obtener los determinantes de las ganancias de las microempresas fue el siguiente:

$$y = \beta'x + u$$

donde y representa la variable dependiente $\log(\text{ganancias})$; β es el vector de parámetros estimados que se asumen como una función lineal de x , la matriz de características de las microempresas; u es el término de error estocástico del modelo de regresión, que se asume como normal, con media cero y varianza constante, es decir: $u \sim N[0, \sigma^2]$.

El modelo estimado general para obtener los determinantes de las ganancias de las microempresas fue el siguiente:

$$\ln G_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \beta_2 \text{Edad} + \beta_3 \text{Edad}^2 + \beta_4 \text{Esc} + \beta_5 \text{Región}_i + \beta_6 \ln K + \beta_7 \text{Capac} + \beta_8 \text{Hacienda} + \beta_9 \text{Rama}_i + \beta_{10} \text{EdoCiv}_i + \beta_{11} \ln \text{Horas} + \beta_{12} \ln \text{Tamaño} + u_i$$

donde:

- $\ln G_i$ es el logaritmo natural de las ganancias (en pesos corrientes de 1998) de la microempresa i .
- Sexo es una variable binaria indicativa del género del autoempleado o patrón que toma el valor de 1 si la persona es hombre, y 0 si es mujer.
- Edad es la edad en años del patrón o autoempleado.
- Edad^2 es el cuadrado de la edad en años del patrón o autoempleado.
- Esc es la escolaridad en años del patrón o autoempleado.
- Región_i es una variable binaria que indica la agrupación de las microempresas según región geográfica, tal y como antes se describieron (cuadro 3), en donde el subíndice i toma el valor de 1 hasta 5 (es decir, las cinco regiones especificadas). Así, si Región 1 = 1, las microempresas corresponden a la región 1, y 0 en cualquier otro caso; Región 2 = 1 si se trata de micronegocios de la región 2, 0 en cualquier otro caso, y así sucesivamente hasta $i = 5$.
- $\ln K$ es el logaritmo natural del valor monetario (a precios corrientes de 1998) del capital físico (fijo) de la microempresa.
- Capac es el número de trabajadores (incluido el patrón o autoempleado) que ha recibido algún tipo de capacitación en o para el trabajo.
- Hacienda es una variable binaria que toma el valor de 1 si la microempresa está registrada ante la SHCP, y cero si no.
- Rama_i es una variable binaria que toma el valor de 1 si se trata de la rama que se indica, y cero en cualquier otro caso, desde la rama i hasta la rama n , consideradas como se especificaron con anterioridad (cuadro 5).
- EdoCiv_i es una variable categórica que representa el estado civil del patrón o autoempleado y se especifica en tres categorías: $\text{soltero} = 1$ si es soltero, 0 en cualquier otro caso; $\text{casado} = 1$ si es casado o vive en unión libre, 0 en cualquier otro caso; $\text{otroedociv} = 1$ si el patrón o autoempleado es divorciado, separado o viudo, 0 en cualquier otro caso.
- $\ln \text{Horas}$ es el logaritmo natural de las horas trabajadas semanalmente por el patrón o autoempleado.
- $\ln \text{Tama}$ es el logaritmo natural del tamaño del micronegocio medido por el número de trabajadores (1 a 16, incluido el patrón o autoempleado).

Con el fin de obtener un *proxy* de los determinantes del valor agregado por trabajador, se estimó un modelo en el que la

variable dependiente se calculó de acuerdo con la relación ganancia por trabajador, medida también en logaritmos, es decir: $\ln(\text{Valor agregado/trabajador}) = \ln(\text{ganancia/número de trabajadores})$. En este modelo el tamaño de la empresa, medido por el número de trabajadores (incluido el patrón o autoempleado), no se incluye en el lado derecho de la ecuación estimada, dado que aparece como denominador de la variable dependiente.

En ambos modelos el criterio de aceptación de los coeficientes de regresión estimados se realizó a través de la prueba t de *student* a un nivel de significancia de 0.05 (5 por ciento). El coeficiente de determinación R^2 se empleó para determinar la bondad del ajuste del modelo y se realizó la prueba de significancia global del modelo de regresión múltiple mediante la prueba F , definiendo un nivel de significancia de 0.05 para corroborar la hipótesis nula simultánea de los coeficientes.

Los resultados para cada uno de los dos modelos propuestos se muestran en el cuadro 6 y la interpretación de los resultados puede expresarse como a continuación se menciona:

1. En todos los casos las variables explicativas son estadísticamente significativas a un nivel de 5 por ciento y sólo en el caso de la región 2 algunas ramas económicas y una de las categorías del estado civil de los patrones y autoempleados no lo fueron.
2. La variable de sexo en ambos modelos indica que los hombres ganan en promedio 45 por ciento más que las mujeres en ambos casos. En relación con la edad, se observó que por cada año más de edad los microempresarios incrementan las ganancias y las ganancias por trabajador en 1 por ciento en promedio; el caso de los rendimientos decrecientes de la edad fue muy pequeño pero estadísticamente significativo. En cuanto a la escolaridad, el parámetro estimado mostró que cada año adicional de escolaridad incrementa las ganancias en 3 por ciento, en promedio.⁸
3. Con respecto al estado civil, los casados ganan en promedio 10.3 por ciento más que los solteros, en tanto que las ganancias por trabajador de aquellos es 6.7 por ciento mayor que estos; el caso de *otro estado civil* (divorciados, separados y viudos) no presentó diferencias estadísticamente significativas con los solteros en ambos modelos.
4. En el caso de la región geográfica, todas contribuyen a las ganancias absolutas y por trabajador en forma negativa con respecto a la Región 1, es decir, la de menores índices de pobreza y marginación. Se observa que la Región 4 es la que menos contribuye, aunque, como se dijo antes, esto puede deberse a la presencia de observaciones

Cuadro 6
Resultados de los modelos de regresión
de ganancias estimadas

	Modelo de ganancias Variable dependiente: ln(ganancias)		Modelo de ganancias/ trabajador Variable dependiente: ln(ganancias/ trabajador)	
	Coefficiente	t	Coefficiente	t
Constante	4.878	44.9	4.991	44.5
Características sociodemográficas				
Sexo	0.458	18.2	0.415	15.8
Edad	0.013	3.4	0.010	2.4
Edad ²	-0.000	-5.4	-0.000	-4.1
Escolaridad	0.027	8.6	0.030	9.1
Soltero	-	-	-	-
Casado	0.103	3.4	0.066	2.1
Otro estado civil	0.045	1.2	0.015	0.4
Región geográfica				
Región 1	-	-	-	-
Región 2	-0.043	-1.5	-0.029	-0.9
Región 3	-0.278	-8.5	-0.303	-8.8
Región 4	-0.304	-10.5	-0.308	-10.1
Región 5	-0.175	-5.5	-0.218	-6.6
Rama de actividad				
Bienes de consumo no duradero	-0.022	-0.6	-0.009	-0.2
Bienes de consumo duradero	0.138	2.5	0.186	3.3
Bienes intermedios	0.041	0.5	0.022	0.2
Construcción	0.539	14.7	0.532	13.4
Comercio en establecimientos	-	-	-	-
Comercio ambulante	0.315	8.0	0.244	5.8
Restaurantes y hoteles	0.321	4.9	0.130	1.9
Transporte	0.283	4.1	0.491	7.0
Profesionistas y técnicos	0.268	4.9	0.418	7.2
Esparcimiento	0.262	3.3	0.169	1.8
Servicios personales, de reparación y mantenimiento	0.096	3.3	0.194	6.5
Servicios domésticos	-0.070	-1.2	0.015	0.2
Resto de ramas	-0.047	-0.5	0.027	0.3
Trabajadores capacitados	0.107	2.2		
Hacienda	0.183	6.5	0.058	2.0
Variables en logaritmos naturales				
Capital invertido	0.086	13.8	0.059	9.3
Horas trabajadas	0.242	16.4	0.252	16.7
Tamaño de la empresa	0.289	10.8		

aberrantes en la información. La región 2, aunque contribuye en forma negativa con respecto a la 1, no es estadísticamente diferente, al 5 por ciento de significancia, de la Región 1.

- La capacitación de los trabajadores mostró un efecto positivo y considerablemente alto en la determinación de las ganancias. En efecto, el coeficiente estimado mostró que por cada trabajador capacitado las ganancias se incrementan 10.7 por ciento en promedio.
- La contribución del capital invertido presentó efectos positivos y significativos a la generación de ganancias y productividad. Así, cada incremento porcentual unitario del capital provoca un crecimiento de 0.09 por ciento en las ganancias y de 0.06 por ciento en las ganancias por trabajador. El tamaño de estos coeficientes muestra que las ganancias son inelásticas con respecto al capital.
- Las ganancias y las ganancias por trabajador mostraron también un comportamiento inelástico con respecto a la cantidad de trabajo, medida por las horas semanales que el patrón y el autoempleado invierten en el micronegocio; así, un incremento porcentual unitario de las horas trabajadas provoca un crecimiento porcentual en las ganancias y las ganancias por persona alrededor de 0.25 por ciento.
- El tamaño de la empresa en la función de ganancias presentó también un efecto positivo y altamente significativo (por el valor de la t estimada), ya que mostró que por cada incremento porcentual unitario de un trabajador impacta un crecimiento de las ganancias de 0.3 por ciento, lo cual muestra también un comportamiento inelástico de las ganancias con relación al tamaño de la microempresa.
- El hecho de estar registrado ante la SHCP genera efectos positivos en el incremento de las ganancias y por trabajador en relación a las microempresas no registradas, de 18.3 por ciento y 5.8 por ciento, respectivamente. La razón puede deberse, como antes se mencionó, a diversas causas. En primer lugar, porque es muy probable que las empresas registradas sean aquellas con mejor desempeño que las que no lo están, ubicándolas así en una posición más favorable para hacer frente a sus obligaciones fiscales; o bien, porque estar registrado se convierte en una motivación adicional para elevar la eficiencia y la productividad.
- El caso de la rama de actividad se analiza en la siguiente sección.

En los dos modelos las pruebas de ajuste (R^2) y global de significancia (F) mostraron buenos resultados. Si bien la R^2 apenas alcanzó 0.33 en el caso de la función de ganancias y de 0.25 en el segundo modelo, como señala Greene (1998): “los coeficientes de determinación de datos en secciones

cruzadas individuales de 0.2 son, a veces, dignos de notarse. [Depende] del contexto el que una regresión dé un buen ajuste a un conjunto de datos”.

Un análisis de los determinantes de las ganancias por rama de actividad

El caso de la rama de actividad económica merece un comentario especial debido a que los determinantes en las ganancias dependen de un conjunto de características específicas adicionales, tales como la relación capital-trabajo (K/L), la cual a su vez indica la intensidad del capital o del trabajo en el proceso productivo, al tipo de capital de que se trate —de alta o baja tecnología— y, finalmente, a los montos de inversión que en cada una de las actividades económicas pueden requerirse.

Es previsible que ramas poco intensivas en capital y asociadas a actividades poco remuneradas por el bajo valor agregado que generan, como los servicios domésticos y el comercio ambulante, impacten relativamente poco a las ganancias y la productividad. Lo contrario podría esperarse de la industria manufacturera productora de bienes durables y los servicios profesionales y técnicos especializados, por citar también dos ejemplos.

El modelo se especificó como sigue: se consideró a la rama del comercio al menudeo —comercio en establecimientos— como la categoría base o de comparación, por ser ésta la de mayor importancia en el tamaño de la muestra (cuadro 5). Los resultados se resumen en los siguientes puntos:

1. Tres ramas mostraron un efecto menor (negativo) que el comercio en la generación de las ganancias: la industria manufacturera tradicional productora de bienes de consumo no duradero, los servicios domésticos —lo cual era de esperarse por el deterioro que esta actividad presenta— y la clasificación de *resto de ramas*, lo cual carece de importancia debido a que en ésta se agruparon todas las microempresas que no fue posible agregarlas en alguna otra categoría. No obstante, en todos estos casos, los coeficientes estimados no fueron significativos, lo cual sugiere que no hay diferencias significativas en la determinación de las ganancias de estas ramas con respecto al comercio. En relación con la determinación de las ganancias por trabajador, sólo la rama productora de bienes no duraderos presentó un coeficiente negativo, pero nuevamente no fue estadísticamente significativo.
2. Llama la atención el caso de la producción de bienes de consumo industrial no duradero, ya que mostró un deterioro similar al del comercio al menudeo, lo cual posiblemente se deba a la baja intensidad del capital con el

que opera, que a su vez repercute en una baja productividad. Esto viene a sumarse también a las características sociodemográficas de los patrones y autoempleados en esta rama: nula o baja escolaridad y personas mayores a los 40 años de edad.

3. El resto de las ramas en ambos modelos mostraron coeficientes positivos, es decir, contribuyeron más que el sector del comercio en la generación de utilidades, aunque de acuerdo con el criterio de significancia estadística, al igual que la producción de bienes duraderos y los servicios domésticos, la industria productora de bienes intermedios no presentó diferencias con el sector comercio en la determinación de las ganancias; este es el mismo caso, nuevamente, de la industria productora de bienes intermedios y los servicios domésticos, los cuales, en la función de ganancias por persona, no presentaron diferencias significativas con el sector comercio. A este respecto llama también la atención que el comercio ambulante contribuya considerablemente más a las ganancias de las microempresas que el comercio en establecimientos, ocupando de hecho el tercer lugar en importancia en la función de ganancias, y el cuarto de la de ganancias por trabajador.
4. La industria de la construcción mostró el mayor efecto en ambos modelos. En efecto, los trabajadores de la industria de la construcción aportan a las ganancias de las microempresas 54 por ciento más que el comercio, y 53 por ciento más en las ganancias por trabajador. Esto se explica primeramente porque la industria de la construcción reportó mayores ganancias que el resto de las ramas, y porque al utilizar menores inversiones en capital que la casi totalidad de ellas —con una cantidad de mano de obra muy cercana al promedio de todas las ramas— el resultado en productividad es relativamente alto.
5. En el caso de las microempresas del sector manufacturero destaca el hecho de que sólo la producción de bienes duraderos, caracterizados por ser más intensivos en capital y tecnología, presentó un coeficiente positivo en ambos modelos, aunque menor, en el caso de la función de ganancias, que el resto de las actividades económicas —ligadas básicamente a los servicios— excepto los servicios personales de reparación y mantenimiento. Y en el caso de las ganancias por trabajador, el efecto sólo fue mayor al reportado por los servicios de restaurantes y hoteles así como los de esparcimiento y recreación.
6. En la determinación de las ganancias aparecen en orden de importancia, por debajo de la industria de la construcción, restaurantes y hoteles, el comercio ambulante —producción de alimentos—, lo cual no deja de ser sorprendente, los trabajadores del transporte (choferes), los

profesionistas y técnicos —sorprendente también, ya que están por debajo de los anteriores—, los servicios de esparcimiento y recreación, la industria manufacturera productora de bienes duraderos y, finalmente y hasta abajo los servicios de reparación y mantenimiento.

7. No obstante, en el modelo de ganancias por trabajador la estructura de las ramas cambia, viéndose ligeramente más favorecidos los profesionistas y técnicos. En efecto, luego de los micronegocios ligados a la construcción, en importancia se ubican las ramas del transporte, los profesionistas y técnicos, los puestos ambulantes de comida, los servicios personales de reparación y mantenimiento, la industria manufacturera productora de bienes duraderos, los servicios de esparcimiento y recreación y, hasta abajo, las ramas manufactureras productoras de bienes no duraderos e intermedios, y los servicios domésticos hasta abajo.

Conclusión

El comportamiento de las microempresas y del autoempleo está correlacionado en forma muy significativa con las características sociodemográficas del patrón o autoempleado —edad, escolaridad y experiencia laboral—; por consiguiente, la teoría del capital humano puede proporcionar un marco adecuado para su estudio. No obstante, siguen siendo las variables económicas y de mercado las que más influyen en la determinación de las ganancias y la productividad, lo cual puede derivarse al observar el tamaño y la significancia estadística de los coeficientes estimados para las variables: rama de actividad, región geográfica y cantidad de horas de trabajo semanales dedicadas al negocio. Eso pone de manifiesto que los aspectos estructurales de la economía mexicana determinan la baja productividad y competitividad de los micronegocios.

En este sentido, las empresas de menor tamaño enfrentan un reto doble: adecuarse a las nuevas condiciones de competencia y ser la principal fuente de crecimiento del empleo, por lo cual se requiere la instrumentación de políticas y programas públicos de inversión directa en todos los ámbitos del desempeño de las empresas: tecnológico, financiero, organizacional, de mercado y de capacitación de los dueños y empleados, orientada a mejorar su posición competitiva.

Aunque estos principios subyacen en los criterios de política económica y son planteamientos medulares del discurso gubernamental, es imprescindible revisar las bases de su debilidad productiva y sus manifestaciones geográficas, con políticas de clara incidencia social en el territorio que las lleven a consolidar su desempeño con mayor productividad y empleos mejor remunerados.

Los modelos estimados mostraron que las mujeres tienen una participación importante como microempresarias y, no obstante, ganan en promedio 60 por ciento menos que los hombres, lo cual resalta dos cosas: el alto grado de discriminación por género que aún existe en el país y que la actividad laboral de las mujeres en los micronegocios está asociada con el grupo de actividades menos remuneradas en el total como los servicios domésticos.

El gobierno, las empresas y las familias deben invertir en escolaridad, en general, y capacitación específica en y para el trabajo. El modelo demostró que cada año de escolaridad general aumenta las ganancias y las ganancias por trabajador de los negocios en alrededor de 3 por ciento.

El nivel de ganancias y de ganancias por persona es prácticamente el mismo en los 15 estados que conforman las Regiones 1 y 2: Distrito Federal, Estado de México, Morelos, Baja California, Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León, Sinaloa, Aguascalientes, Jalisco, Colima y Quintana Roo. En el resto de las entidades federativas el desempeño económico de las microempresas fue menor a los mencionados.

Al parecer, las entidades federativas con los más altos niveles de pobreza y marginación (Región 5), de la que forman parte —según los indicadores de Conapo— los estados de Puebla, Hidalgo, Oaxaca, Guerrero y Chiapas, contribuyen más que las dos anteriores a la generación de las ganancias y la productividad de los micronegocios, lo cual puede ser un indicativo de que, dadas estas condiciones, los micronegocios están obligados a implementar mecanismos de sobrevivencia y competitividad más eficientes que los de las Regiones 3 y 4: Tabasco, Querétaro, Durango, Nayarit, Tlaxcala y Yucatán (Región 3); así como Campeche, Guanajuato, Michoacán, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas (Región 4).

La contribución del capital invertido en el negocio, aunque estadísticamente significativa, es relativamente baja en la determinación de las ganancias y ganancias por trabajador, ello refleja la evidencia de que los micronegocios operan con niveles de capital ínfimos que no impactan positivamente el desempeño de los microestablecimientos. Valdría la pena indagar, en trabajos posteriores, si operar con niveles de capital más altos que los actuales incrementa las ganancias y la productividad de las microempresas. La evidencia empírica actual muestra que no.

Estar registrado como negocio formal ante la SHCP puede significar un manejo más adecuado de la contabilidad de los micronegocios, y, por lo tanto, un mejor desempeño que los que no están registrados —ésta puede ser la interpretación de los coeficientes estimados en el modelo—. No obstante, también puede ser indicativo de que sólo los micronegocios

más sólidos, desde el punto de vista microeconómico (no financiero), son los que se registran ante la SHCP, debido a que pueden cumplir en mejores condiciones sus obligaciones fiscales.

Paradójicamente, la rama de mayor peso específico, de acuerdo con el número de micronegocios, el comercio al menudeo en establecimientos, es la rama peor remunerada y de más bajo desempeño, aunque fue muy similar al de dos ramas industriales: la productora de bienes de consumo no duradero y la de bienes intermedios, así como la de los servicios domésticos. Esto da una idea del deterioro de los microestablecimientos industriales dedicados a la producción de bienes de consumo tradicionales.

Las tres ramas con mejor desempeño en ganancias por trabajador, en orden descendente, resultaron ser la industria de la construcción, la del transporte y los servicios de los profesionistas y técnicos especializados; y en relación con las ganancias, nuevamente aparece en primer lugar la construcción, seguida de los servicios de restaurantes y hoteles y, sorpresivamente, el ambulante de alimentos.

La cantidad de trabajo medida en horas, ofrecida por el patrón o autoempleado, aunque determinan en forma inelástica a las ganancias y la productividad, fue una de las variables de mayor importancia por su significancia estadística. En efecto, los resultados mostraron que un incremento porcentual unitario en la cantidad de trabajo de éstos, aumenta las ganancias y la ganancias por empleado en 0.25 por ciento en promedio, pero, en términos generales, es una de las más significativas en las funciones estimadas, apenas por debajo de la condición de género.

Notas

- ¹ Este criterio se aplica sólo en las ramas de Comercio, Servicios, Construcción y Transporte.
- ² Como se observa, quedan fuera de la muestra los microestablecimientos de los sectores público y agropecuario, y algunos de los servicios financieros.
- ³ La encuesta más reciente publicada por el INEGI es de 2002, no obstante, por falta de disponibilidad de los datos a nivel de registro utilizamos la de 1998. Las características de los micronegocios no cambiaron significativamente entre 1998 y 2002 (véanse los resultados publicados en <http://www.inegi.gob.mx>).

- ⁴ Algunos de los trabajos más representativos que desarrollaron los autores mencionados en relación con la teoría del capital humano, son los siguientes: Jacob Mincer: *A Study of Personal Income Distribution* (1957); *Investment in Human Capital and Personal Income Distribution* (1958); y *On-the-Job Training: Cost, Returns and Some Implications* (1962); Theodore Schultz: *Capital Formation by Education* (1960); e *Investment in Human Capital* (1961); y Gary Becker: *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis* (1962); y *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (1964).
- ⁵ De acuerdo con Mincer (véase la nota previa al pie de página), los salarios de las personas están determinados por la escolaridad y la experiencia potencial, la cual se define como la edad de las personas descontando los años de su formación escolar y la edad preescolar (los seis primeros años de vida).
- ⁶ La tasa de retorno de la educación de las personas se define como el incremento porcentual de los salarios o ganancias por cada año adicional de estudio.
- ⁷ En este tipo de modelos puede ser relevante incluir la posición en el hogar (jefe de hogar, cónyuge o hijo), sin embargo, el ser jefe del hogar mostró una correlación muy alta con el sexo de las personas, ya que un porcentaje preponderantemente alto de hombres patrones o autoempleados declararon en la encuesta ser los jefes del hogar, y muy pocas son las mujeres que expresaron serlo. Esta fue la razón por la que en la especificación del modelo econométrico se excluyó la variable *Jefe del Hogar*.
- ⁸ Es el estimado de la tasa de retorno de la educación definida con anterioridad (véase la nota 7).

Referencias bibliográficas

- Greene, W., *Análisis Económico*, 3ª edición, Prentice Hall, España, 1998.
- INEGI-STPS, *Catálogo de Actividades Económicas*, vol. 2, 1994.
- , *Encuesta Nacional de Micronegocios*, 1998.
- Poder Ejecutivo Federal, *Plan Nacional de Desarrollo, 2001-2006*, México, 2001.
- Secretaría de Economía, *Programa de Desarrollo Empresarial 2001-2006*, México, 2001.