

Las **microempresas** y los **sistemas voluntarios** de **cumplimiento ambiental** en **México**

ALEJANDRO GUEVARA
SANGINÉS

PAOLA DEL RÍO
VILLEGAS*

Conforme se han agravado los problemas ambientales del país se ha generado una creciente preocupación pública no sólo por determinar sus causas, sino también por prevenirlos y, en particular, por aminorar mediante regulaciones los efectos de la contaminación generada por la industria.

La industria es de gran importancia en México. En buena medida ha sido la impulsora de la urbanización del país y constituye uno de los principales motores del desarrollo. No obstante, en la actualidad se le exige que responda a la demanda de la sociedad por una economía y un ambiente sanos, capaces de mantener niveles crecientes de bienestar, así como afrontar los retos que impone la apertura externa en el marco de la globalización.

Para los propósitos del presente análisis la industria mexicana se divide en cuatro grandes grupos por su magnitud: grande, mediana, pequeña y microempresa.

El estrato micro es, en términos numéricos, el más importante, aunque su aportación económica sea inversamente proporcional a su número. Sin embargo, es crucial su papel en la adopción de procesos de producción sustentable, considerando la fuerza de trabajo que emplea (29.5% del personal

ocupado total) y su vinculación con la oferta de materias primas, los procesos de manufactura, la distribución física de los productos y por ende su contribución a la contaminación industrial. Por ello hay tanto interés en que las microempresas cumplan con la regulación ambiental.¹

Con esta investigación se pretende mostrar la importancia de la iniciativa gubernamental para estimular la autorregulación y el compromiso de las microempresas en la problemática ambiental, así como la necesidad de cambiar la normatividad y los mecanismos de apoyos técnicos y financieros para dichas unidades.

En el primer apartado del trabajo se mencionan los programas relativos a la autorregulación y el cumplimiento voluntario de la ley ambiental en México; asimismo, se describe la auditoría ambiental como herramienta para lograr los objetivos de la protección al ambiente y la preservación de la salud de la población.

En el segundo apartado se presenta la situación actual de la microempresa en México, su importancia en la actividad económica y los retos a que se enfrenta en el entorno económico prevaiente. Además se menciona una propuesta de reforma

* Departamento de Economía, Universidad Iberoamericana, Santa Fe. El presente documento fue elaborado gracias a los auspicios de la Fundación Ford México, en el marco del Programa de Investigación sobre Microempresa en México del Departamento de Economía de la Universidad Iberoamericana, Santa Fe. Los autores agradecen los comentarios de Gabriela Estrada a versiones preliminares del documento, asumiendo desde luego la entera responsabilidad por los errores de acción u omisión.

1. En un trabajo de investigación sobre el comportamiento ambiental de las empresas en México se concluye que cuanto menor es el tamaño de éstas, menores son las medidas técnicas, financieras y de cumplimiento de la legislación conducentes a reducir la repercusión ambiental de sus procesos productivos. Alfonso Mercado (coord.), *Instrumentos económicos para un comportamiento empresarial favorable al ambiente en México*, El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, México, 1999.

institucional para reducir el rango de empresas de cuatro a tres: microempresa de subsistencia, empresa media y gran empresa.

En el tercer apartado, con base en la experiencia de los sistemas voluntarios en países como Estados Unidos y Canadá, se propone instituir la figura del *ombudsman* para la microempresa, con el objetivo de que revise y resuelva disputas con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) y a su vez responda a las necesidades de la microempresa, a fin de aumentar la corresponsabilidad entre ambos actores.

En el cuarto se examinan los sistemas de financiamiento de Nafin, la Secofi y la Fundación Mexicana para la Innovación y Transferencia de Tecnología en la Pequeña y Mediana Empresa, A.C. (Funtec), para apoyar programas de prevención y control de la contaminación o bien para estimular la adquisición de equipo anticontaminante. También se detallan los requerimientos para otorgar los créditos.

En el quinto se exploran algunos mecanismos de financiamiento alternativos a los mencionados en el apartado anterior. Tal es el caso de la Fundación para la Microempresa en combinación con la Banca Verde o la aplicación de un sistema de multas, para que de esta manera el gobierno pueda elaborar modelos de subsidios mediante tasas de interés preferenciales que impulsen a la microempresa.

Por último, en las conclusiones se resaltan los puntos fundamentales del trabajo y se plantean las recomendaciones de política derivadas del análisis.

PROGRAMAS DE AUTORREGULACIÓN Y CUMPLIMIENTO VOLUNTARIO DE LA LEY AMBIENTAL

Durante los últimos años las autoridades ambientales mexicanas han reconocido la importancia de recurrir a instrumentos no obligatorios para lograr los objetivos de proteger el ambiente y preservar la salud de la población. La política de autorregulación tiene como propósito utilizar los mecanismos voluntarios para alentar a la comunidad a mejorar su desempeño en materia ambiental, de tal forma que cumpla con las normas oficiales. Esta política pretende no sólo cubrir los vacíos normativos sino también mejorar la normatividad oficial.

La política de autorregulación se plasma en diversos programas de cumplimiento voluntario, entre los que destacan:

Programa Voluntario de Gestión Ambiental. Su objetivo es promover el mejoramiento de la gestión ambiental en las instalaciones industriales, a fin de disminuir las consecuencias dañinas en el medio, valiéndose de un convenio de actuación conjunta entre las industrias y las autoridades.

Programa de Apoyo a las Normas Voluntarias Internacionales. Se busca estimular de manera consistente a las empresas para que cumplan con las normas internacionales, como la serie ISO 14000.

Programa de Certificación Privada. Pretende inducir a las empresas a cumplir con la normatividad como una forma de promover mejoras tecnológicas que generen mejores insumos y productos en términos de su efecto ambiental.

Programa de Convenios Voluntarios. Estos acuerdos se establecen entre la autoridad y la empresa a fin de elaborar programas de mejoramiento ambiental que alcancen objetivos superiores a los planteados en las normas oficiales.

Auditoría ambiental como política para una industria limpia. La auditoría es el único instrumento voluntario de autorregulación estipulado en la ley, y lo supervisa y aprueba la Profepa. Este mecanismo tiene la finalidad de comprobar el grado de cumplimiento de la reglamentación ambiental por parte de las empresas auditadas.

Mediante el programa, las empresas que identifiquen, informen y corrijan sus problemas de desempeño ambiental son susceptibles a la reducción o la eliminación de las sanciones que corresponderían a las transgresiones descubiertas y a una tregua por un tiempo determinado en las inspecciones de la autoridad. Esto no se aplica en caso de un reclamo público o de accidente.

SITUACIÓN DE LA MICROEMPRESA

La auditoría ambiental se instituyó en México para sensibilizar al sector empresarial y a la sociedad respecto de la importancia de la iniciativa gubernamental para estimular la autorregulación y comprometer a los agentes y sectores relacionados con la problemática ambiental.

Sin embargo, es necesario reconocer la dificultad de esta tarea debido a la carencia de apoyo técnico y financiero para las empresas con aperturas económicas. La microempresa se enfrenta a obstáculos para acceder al crédito, debido tanto a la crisis del sistema financiero, como a los requisitos para su otorgamiento.

Es importante mencionar que en México las leyes se aplican de la misma manera a todas las empresas sin importar su tamaño. Aunque esto entraña un principio básico de equidad jurídica, plantea retos importantes para los sectores con menor capacidad económica para cumplir con la normatividad ambiental (en su mayoría las microempresas). En reconocimiento a esta asimetría sería importante complementar la normatividad con una política de apoyo diferenciado para lograr su observancia.

MÉXICO: INDICADORES DE LAS MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESAS (PORCENTAJES)

	Micro	Pequeñas y medianas
Empleo	29.5	34.4
PIB	12.7	27.4
Inversión	21.3	27.2
Número	79.5	19.5

Fuente: Fundes, *Política para la empresa media*, México, 2ª. edición, 1998.

El sector privado y los senadores de la Comisión de Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria elaboraron el proyecto de ley de fomento a la micro, pequeña y mediana industrias, que propone incentivos a la inversión y al empleo, así como al cuidado ambiental, el desarrollo regional y la creación y operación de organizaciones intermedias y asociaciones interempresariales. El documento plantea que es necesario contar con mecanismos que faciliten el acceso adecuado, suficiente y oportuno al crédito, y promuevan los incentivos fiscales, así como los apoyos y las subvenciones que otorgan las dependencias y entidades del sector público.²

La microempresa

La industria mexicana se divide en cuatro grandes grupos: empresas grandes o gigantes, medianas, pequeñas y microempresas. La clasificación por lo general depende de su tamaño, con criterios que varían según el país. En el cuadro 1 aparecen los criterios que la Secofi ha establecido.

Según cifras de los Censos Económicos 1994 del INEGI, en México las microempresas representan 79.5% de todas las unidades económicas del país. Sin embargo, este grupo responde únicamente por 29.5% del personal ocupado total, 20.3% de la inversión y 12.7% del valor agregado de la economía, de modo que se observa una relación inversa entre el número de empresas de este estrato y su aportación económica (véase el cuadro 2).

Las microempresas tienen algunas fortalezas importantes, como son la adaptabilidad ante los cambios del entorno, el dominio de las actividades a las cuales se dedican, su capaci-

dad creativa y su flexibilidad para realizar cambios en las líneas de producción variando volúmenes, especificaciones, programas y otras condiciones semejantes, con mayor eficiencia que las empresas grandes.

Actualmente, sólo 17% de las empresas pequeñas se financian con la banca comercial; 74% de ellas paga tasas superiores a las bancarias, de por sí altas, por recursos de acreedores particulares. Estas empresas destinan 73% de dinero obtenido a capital de trabajo y sólo 21% a la adquisición de maquinaria y equipo u otras formas de activos fijos. Por ello es importante contar con algún mecanismo de apoyo para impulsarlas y fomentar su crecimiento.

Sin embargo, aun cuando se discute mucho el tema de la micro, pequeña y mediana empresas, todavía no se reconoce lo suficiente la importancia que tiene en la economía de los países. Con frecuencia se supone que sólo las empresas grandes tienen un peso en el desarrollo económico. No obstante, las micro, pequeña y mediana empresa constituyen de 98 a 99 por ciento de los establecimientos, y en todos los casos son las mayores generadoras de empleo, de nuevas plazas de trabajo, y tienen el mayor incremento en número. Su importancia en la economía es evidente, pero no siempre la reconocen la sociedad y los gobiernos.

MÉXICO: CRITERIOS DE ESTRATIFICACIÓN DE EMPRESAS SEGÚN LA SECOFI (CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE EMPLEADOS)

	Sector		
	Industria	Comercio	Servicios
Microempresa	0-30	0-5	0-20
Pequeña empresa	31-100	6-20	21-50
Mediana empresa	101-500	21-100	51-100
Gran empresa	501 en adelante	101 en adelante	101 en adelante

Fuente: *Diario Oficial*, 15 de marzo de 1999.

Reforma institucional

De acuerdo con un estudio reciente del Fundes,³ el grueso de las microempresas son unidades económicas de dos o menos trabajadores (1.6 millones de unidades, es decir, 75.3% del total). Su aportación al empleo es de casi 30% y al PIB de sólo 13%. En contraste, la gran empresa representa menos de 1% de las unidades económicas y aporta 36% del empleo, 53% de la inversión y 60% del PIB.

2. Héctor Rendón, "Proponen IP y senadores ley de apoyo a las PYME", *Reforma*, 28 de septiembre de 1999, p. 8.

3. Fundes, *Política para la empresa media*, México, 2ª. edición, 1998.

Una interpretación de esta información es que la microempresa representa en buena medida una estrategia de supervivencia. Podría considerarse resultado de los vaivenes de las políticas económicas, de las crisis económicas recurrentes e, incluso, de la incapacidad del sector formal de absorber la creciente oferta laboral. Estas circunstancias obligarían a quienes no pueden colocarse en el mercado laboral formal a generar su propio empleo (ante la opción del desempleo abierto o la delincuencia). Esto implicaría que al reducirse (o eliminarse) las crisis recurrentes, aminorarse la variabilidad de las políticas o, incluso, cuando el sector formal sea capaz de emplear la mano de obra que cada año entra al mercado laboral, muchos de los microempresarios intentarían retornar al mercado laboral en calidad de asalariados.

El argumento anterior podría explicar parte importante del empleo generado en la actividad microempresarial. Pero, ¿qué ocurre con el resto de los microempresarios? Este conjunto responde a otros incentivos, es decir, está guiado por una conducta distinta de la que anima a los microempresarios de subsistencia. Estos agentes estarían orientados por el legítimo interés de dedicarse a la actividad empresarial y, por tanto, tienen el potencial de crecer y desarrollarse en un entorno que se los permita. Lo anterior descarta que los microempresarios de subsistencia puedan optar por mantenerse en la actividad empresarial.⁴

Desde el punto de vista normativo, el subconjunto de la microempresa compartiría metas, aunque no necesariamente estructuras, con la pequeña e incluso la mediana empresa. Sin embargo, al conjunto de unidades productivas se le denomina "empresa media", por lo que parece que considerar a todas las microempresas como parte del concepto de PYME es un error metodológico, no sólo porque un grupo importante de microempresas tiene un carácter de supervivencia, sino porque las políticas para el sector microempresarial de subsistencia debieran ser distintas de las dirigidas al resto de los estratos empresariales.

Siguiendo este argumento, pueden clasificarse (según su motivación intrínseca de permanencia empresarial) de la siguiente manera: subsistencia, empresa media y gran empresa. Estadísticamente, la empresa media sería la agregación de las medianas, pequeñas y una parte de las microempresas; el resto de la microempresa sería el de subsistencia, y la gran empresa estaría definida de la manera convencional.

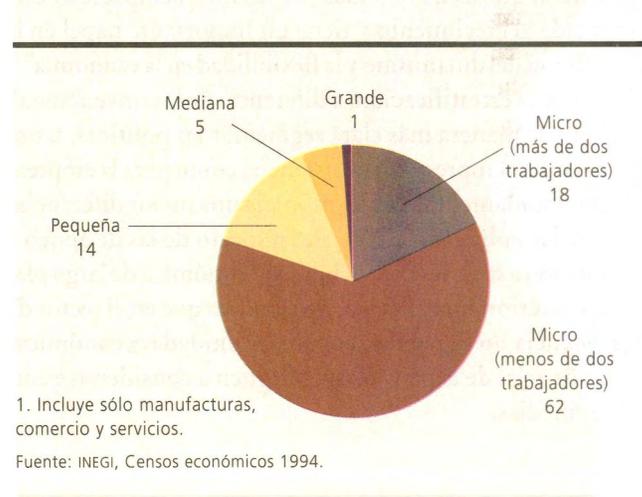
La ventaja de la estratificación anterior (respecto de la convencional) es que hace posible una segmentación de políticas, diferenciándolas según el estrato a que correspon-

da la empresa, a la manera de los programas focalizados que se aplican en otros ámbitos de la política. En general, este tipo de estrategia permite reducir costos y cumplir con mayor eficacia las metas. La dificultad para tal estratificación es discriminar a las microempresas de subsistencia de las que tienen una perspectiva de crecimiento y desarrollo a más largo plazo.

Una forma empleada con frecuencia para separar a los microempresarios de subsistencia de los que tienen un interés de progreso es por el número de trabajadores. Sarahí extrae para el caso de México el segmento de microempresas que emplean como máximo a dos personas con el fin de observar cuál es la aportación del resto, tanto al número de unidades económicas como al empleo.

En general, una empresa con dos o menos trabajadores difícilmente podría tener una perspectiva distinta de la de supervivencia. En la gráfica 1 se muestra la estructura por estratos empresariales distinguiendo a las microempresas con más de dos trabajadores de las que tienen menos.

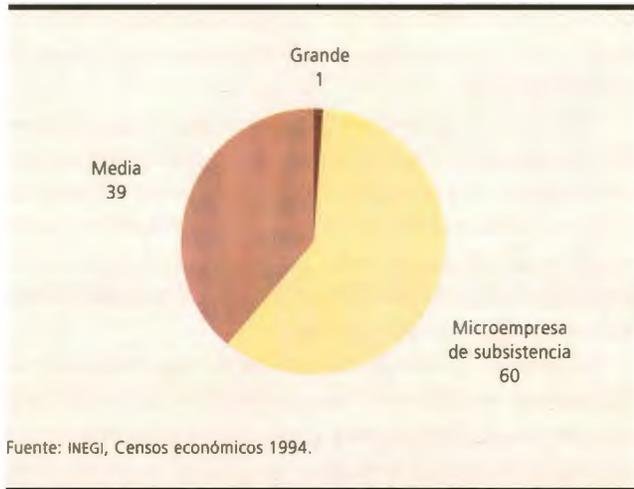
G R A F I C A 1
CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS POR ESTRATOS¹ (PORCENTAJES)



En la economía mexicana 62% de las empresas emplea menos de dos trabajadores. La empresa media (grupo objetivo de las políticas de promoción empresarial) de esta clasificación estaría comprendida por la mediana, la pequeña y la microempresas (véase la gráfica 2). Así, se calcula que hay 858 812 empresas medias en México (39.3% del total de unidades económicas), de las cuales 439 936 unidades económicas pertenecen al estrato micro (25.3% del total); 310 336 unidades al de la pequeña empresa (17.8% del total), y 108 540 al de la mediana empresa (6.2% del total).

4. Emilio Zeballos, *PYME o empresa media, repensando conceptos*, Fundes, México, 1999.

NUEVA ESTRATIFICACIÓN EMPRESARIAL (PORCENTAJES)



El resultado es semejante al que señalan estudios como el de la OCDE, que al respecto plantea que “una proporción significativa, quizás 25% o más (de las microempresas), está orientada al crecimiento y tiene un importante papel en la generación del dinamismo y la flexibilidad en la economía”.⁵

La nueva estratificación, a diferencia de la convencional, permite de manera más clara segmentar las políticas, tanto para la microempresa de subsistencia, como para la empresa media. Fundamentalmente, propicia una mejor diferenciación de las políticas asistenciales respecto de las de apoyo y promoción a sectores con viabilidad económica de largo plazo. Lo anterior, sin embargo, no significa que en el sector de subsistencia no se puedan encontrar unidades económicas con potencial de expansión que lleguen a considerarse empresas medias.

EL OMBUDSMAN PARA LA MICROEMPRESA

Con base en la experiencia de los sistemas voluntarios en países como Estados Unidos y Canadá, en México aún falta un largo camino por recorrer en la instrumentación de programas que complementen la actual regulación ambiental al tiempo que fomenten una mayor participación social. Dadas las limitaciones económicas y de información de las microempresas, una oficina de apoyo sería fundamental para lograr un mayor cumplimiento voluntario de la ley ambiental.

5. OCDE, *Globalisation and Small and Medium Enterprises 1997*, París, 1997.

Esta oficina, de la que hoy se carece, serviría de enlace entre las autoridades y los microempresarios.

La experiencia de Estados Unidos con el Small Business Ombudsman (SBO) puede servir de ejemplo de una instancia de revisión y resolución de disputas con la Profepa, cuyo personal trabaja para incrementar el entendimiento de las necesidades de la microempresa en el desarrollo y el cumplimiento de las regulaciones ambientales, sin los enormes costos que para las empresas de esta naturaleza implican los canales tradicionales de litigio.

A pesar de que las situaciones y los marcos regulatorios de ambos países son muy distintos, en México la figura del *ombudsman* podría cubrir algunas de las deficiencias más importantes de información y formación que en la actualidad persisten.

El principal grupo de clientes de la comisión del *ombudsman* sería la comunidad microempresarial. En un segundo frente podría pensarse en las asociaciones nacionales y los organismos gubernamentales relacionados a la atención de los problemas de la microempresa, así como organizaciones que le prestan sus servicios.

Algunas funciones concretas de una comisión de este tipo serían:

- Servir de enlace entre las microempresas y la Profepa para hacer coincidir los objetivos de las políticas con las necesidades y preocupaciones de la microempresa.
- Crear una línea de comunicación especial para la microempresa que brinde asistencia técnica e información acerca de la regulación ambiental.
- Producir y distribuir documentos técnicos y de información por parte de las oficinas de la Profepa.
- Realizar presentaciones en público y participar en seminarios o congresos para la microempresa.
- Interrelacionarse con las cámaras nacionales que aglutinan a miles de microempresas.
- Servir de guía en la elaboración de legislaciones y políticas nacionales con repercusión en la microempresa.
- Dar seguimiento al establecimiento y a la operación de los programas para el cumplimiento con la legislación ambiental y observar su eficacia.
- Buscar retroalimentarse con la experiencia de los microempresarios, sobre todo en las áreas de asistencia técnica y comprensión de la normatividad.
- La comisión podría organizar seminarios de capacitación, realizar presentaciones y elaborar documentos con información relevante para un determinado grupo.
- Con objeto de lograr la transparencia necesaria de este órgano, la comisión debería informar de manera periódica el alcance de sus actividades, mediante indicadores cuanti-

tativos y cualitativos claros, como el número y el tipo de llamadas que reciba y de los cuestionamientos por escrito. También debería informar acerca de la aceptación por parte de la microempresa de los programas para el cumplimiento voluntario y de los esfuerzos hechos para fomentar su aplicación, así como del número de presentaciones, seminarios y conferencias que realice, y de los sondeos aleatorios sobre la satisfacción de los clientes para determinar el grado en el cual el programa cumple con sus expectativas.

Esta comisión contaría en primer término con un *ombudsman* como el responsable, apoyado por personas especializadas en cuestiones ambientales que lo asistirían en las consultas técnicas y de la regulación ambiental por parte de las microempresas.

La función primordial de la comisión sería promover una atmósfera armónica entre los microempresarios y la Profepa, de manera que se fomente el cumplimiento voluntario de la legislación ambiental.

La creación de esta comisión supone:

- Armonizar y aclarar el marco regulatorio para evitar la divergencia entre las normas de los estados.

- Otorgar apoyos gubernamentales para propiciar que el interés de las microempresas por mejorar su comportamiento ambiental se traduzca en acciones concretas. Entre ellos, podría considerarse el otorgamiento de subsidios a las empresas que cumplan consecutivamente en un período establecido, reconocimientos públicos, etcétera.

- Campañas de diseminación de información y de concientización ambiental para lograr un mayor entendimiento y una actitud favorable a las políticas de protección del ambiente.

- Formular sistemas de financiamiento accesibles, ya que actualmente la falta de recursos financieros es uno de los principales obstáculos para que las empresas reduzcan el efecto ambiental derivado de sus actividades.⁶

SISTEMAS DE FINANCIAMIENTO

Como se ha mencionado, la falta de recursos financieros y las altas tasas de interés constituyen uno de los principales obstáculos para que la microempresa cumpla con la ley ambiental, debido a las inversiones en capital físico o humano que esto implica.

A pesar de que el crédito es escaso, hay algunas opciones de financiamiento de organismos como Nafin, la Secretaría de Economía y la Funtec. Estas organizaciones cuentan con

programas para atender las necesidades administrativas y financieras de la empresa. Algunos se enfocan a la inversión en mejoramiento ambiental o equipo anticontaminante, mientras otros se refieren al financiamiento de la asistencia técnica para la modernización tecnológica, créditos para el desarrollo tecnológico y servicios de diagnóstico y asistencia especializada, entre otros.

Aunque la mayoría de los sistemas de financiamiento no distingue entre tipo de empresa, las microempresas no están en condiciones de satisfacer los requerimientos establecidos. Así ocurre con la exigencia de una garantía por un monto igual a 100% del valor de la operación.

Nafin cuenta con un programa de garantías para respaldar a la microempresa según criterios selectivos a fin de que tenga acceso a fondos de bancos comerciales. Las garantías no deben exceder 50% del préstamo del banco, excepto si se financian proyectos ambientales o de desarrollo tecnológico, que se pueden garantizar hasta en 80 por ciento.

Adicionalmente, Nafin cuenta con los programas de administración de la microindustria, administración de la microempresa, procesos para mejorar el control de calidad total, diagnosis de la administración empresarial y asistencia técnica especializada.

La Comisión Intersectorial de Política Industrial [CIP], por su parte, cuenta con programas de capacitación empresarial, entre los que destacan:

- Temas de administración para microindustrias (Promicro). Proporciona a los microindustriales los conocimientos básicos sobre el papel del empresario, la operación de las áreas funcionales de la empresa y la aplicación de sus instrumentos técnicos y financieros.

- Temas gerenciales para la micro, pequeña y mediana empresas (Nafin-ITAM). Elaborado para que el empresario de la micro, pequeña y mediana empresa conozca la teoría administrativa y los procesos de gestión empresarial en materia de administración, contabilidad, finanzas, mercadotecnia, producción y recursos humanos.

- Acceso al crédito. Da a conocer los elementos en la integración de un expediente crediticio, así como las bases legales y operativas exigidas por los intermediarios financieros para el otorgamiento de créditos.

- Proceso de mejoramiento continuo - calidad total (Nafin-ITESM). Proporciona el conocimiento sobre el concepto de calidad total y la metodología para implantar un proceso de mejora continua en la empresa.

- Programa de calidad. Pretende sensibilizar al empresario sobre la importancia de los sistemas de aseguramiento de la calidad conforme a las normas ISO 9000, QS 9000 y HACCP, así como capacitarlo para que pueda iniciar la implantación.

6 . Alfonso Mercado, *op. cit.*

- Mejoramiento ambiental en la pequeña y mediana empresa. Curso - taller que busca crear conciencia en los empresarios sobre la importancia del cuidado del ambiente y transmitirles los conocimientos básicos sobre la legislación y la normatividad ambiental, así como algunas metodologías para identificar proyectos de prevención y minimización de residuos en su proceso productivo.

Programas de asistencia técnica

Para brindar apoyo a los empresarios en aspectos técnicos, se han constituido los siguientes programas:

- Programa de Productividad y Competitividad (Compite). Instrumento de apoyo técnico de la Secretaría de Economía orientado a formular un diagnóstico rápido de las líneas de producción de la empresa, instrumentar soluciones inmediatas a la problemática detectada y establecer un proceso cíclico de detección de nuevas áreas de mejora.
- Programa de Calidad. Apoyo especializado a las empresas, para implantar procesos de mejora continua y sistemas de aseguramiento de calidad conforme a estándares internacionales.

Los beneficiarios de estos programas son las empresas micro, pequeñas y medianas, sobre todo del sector industrial. Los requisitos de acceso y los costos están en función del servicio de que se trate.

Adicionalmente, Nafin otorga créditos para el pago de servicios a firmas de ingeniería y consultoría para realizar estudios y capacitar al personal. El financiamiento puede ser en moneda nacional o extranjera si la empresa genera divisas. La tasa de interés de referencia es la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIE) para moneda nacional y la Libor para moneda extranjera, más el margen que establezca el intermediario financiero. El plazo se determina en función de las necesidades del proyecto, hasta un máximo de 20 años, con el período de gracia que requiera.

El monto máximo de los créditos en moneda nacional está en función del tamaño de la empresa: micro, hasta 1.7 millones de pesos; pequeña, hasta 17 millones de pesos; mediana, hasta 40 millones, y grande, en función de las características del proyecto.

Al amparo del programa de operaciones de crédito de segundo piso, Nafin también otorga créditos a tasa fija que, además de dar certidumbre a las empresas para su planeación financiera de mediano plazo, ofrece tasas competitivas y plazos acordes con la maduración de los proyectos. Conforme a este modelo se puede financiar la adquisición de activos fijos, el capital de trabajo y las inversiones para desarrollo tecnológico y mejoramiento ambiental. El financiamiento se concede

en moneda nacional por un monto máximo por empresa de 10 millones. Los plazos van de seis meses a cinco años, excepto en créditos para capital de trabajo que pueden ser hasta de tres años.

El Fondo para Proyectos de Prevención de la Contaminación para las pequeñas y medianas empresas (Fiprev) otorga créditos para financiar estudios y proyectos de inversión o consultoría para prevenir la contaminación.

PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO

Para facilitar a la microempresa el cumplimiento voluntario de la ley ambiental, es importante que aquella cuente con financiamiento adecuado para cubrir sus necesidades. Si se proporcionan a las microempresas las herramientas necesarias para cumplir con la regulación ambiental será más fácil que éstas lo hagan.

Arriba se mencionaron algunos sistemas de financiamiento que, sin embargo, no se utilizan debido a la falta de información y a los estrictos requerimientos de las instituciones de crédito. Una de las soluciones para fomentar el uso de los financiamientos es constituir una organización que sirva de intermediario de los bancos y los microempresarios. Cuando el microempresario acuda a la organización y presente su proyecto y el monto que necesita para realizarlo, aquella evaluará el proyecto (rentabilidad, viabilidad ambiental, etcétera) y al aprobarlo pondrá al microempresario en contacto con el banco. Si el microempresario no cumple con los requisitos, por ejemplo un aval, la organización fungirá como tal para que el banco le conceda el préstamo. Como la organización responde por el microempresario, ésta elabora previamente un estudio acerca de la factibilidad del proyecto, tomando en cuenta la probabilidad de repago del empresario, su historial crediticio, bienes, etcétera, para que en caso de incumplimiento tenga alguna manera de asegurarse. La organización facilitaría que el microempresario calificara y obtuviera el crédito; sin embargo, el resto del contrato con el banco correría por su cuenta y se responsabilizaría de las obligaciones contraídas a raíz del mismo.

Esta organización también contaría con un fondo propio para financiar proyectos que no requieren grandes recursos, constituido por donaciones de organismos como la APEC, Kellog, USAID, la Banca Verde, etcétera. La organización efectuaría un taller o seminario para los microempresarios con una duración aproximada de seis meses. El taller proporcionaría al empresario las herramientas para cumplir con la regulación ambiental de forma voluntaria (información, conciencia ambiental, sistemas de financiamiento disponibles, funcionamiento de la ley ambiental, etcétera).

El desempeño del microempresario durante el taller serviría a la organización como señal para evaluar la seriedad de su compromiso y, por tanto, la confianza con la que puede apoyarla con créditos y otros respaldos.

Muchos microempresarios requieren créditos para financiar pequeños proyectos que no resultan de interés para los bancos debido a que los créditos de montos mayores son más rentables. Uno de los objetivos de la organización sería fomentar esos proyectos, ya que impulsaría el crecimiento de las microempresas a la vez que favorecería el desarrollo de la zona donde se ubican.

La organización también puede otorgar créditos solidarios, que permiten que cierto número de personas tenga la posibilidad de contratar un crédito grande o mediano y repartirlo entre los integrantes, respondiendo como grupo si algún integrante en particular falla en el pago. Este modelo es muy eficaz, ya que en primer lugar desalienta la falta de pago y, en segundo término, muestra que los integrantes son responsables y tienen la capacidad de organizarse.

Algunas de las funciones de la organización propuesta han sido en cierta medida realizadas por la Fundación Mexicana para el Desarrollo Sustentable (Fundes), aunque debido a la crisis económica y a la falta de créditos no ha podido continuar.

En Guanajuato funciona un sistema similar a la organización propuesta con excelentes resultados. El gobierno de esa entidad creó el Sistema Estatal de Financiamiento al Desarrollo (Sefide), especialmente para atender las necesidades de la población, en particular de los estratos microempresariales y de pequeños negocios familiares.

El Sefide se constituye tanto por la banca comercial y de fomento como por la social, lo que permite cubrir un mayor número de peticiones mediante cajas populares y de ahorro, organismos de apoyo a la microempresa o los propios fondos de financiamiento del Sefide para microempresas. El Sefide busca, además, incrementar la posibilidad de tener acceso a financiamiento y capital de riego; hacer accesibles los mecanismos de crédito y ahorro (en especial a los pequeños ahorradores y a los habitantes de las zonas rurales), y promover la fundación de instituciones que apoyen la creación de micronegocios generadores de empleo y autoempleo (mediante el programa Santa Fe de Guanajuato). No se trata de programas asistenciales ni de recursos a fondo perdido, sino de ayuda a los emprendedores para crear negocios sostenibles que se constituyan en fuentes de empleos permanentes.

La estrategia del sistema es la siguiente: 1) incrementar la infraestructura de servicios financieros, así como las fuentes de financiamiento y ahorro disponibles; 2) impulsar los fondos Guanajuato de financiamiento al desarrollo, y 3) acrecentar

la cultura financiera y facilitar el acceso al financiamiento.⁷ Este sistema tiene cerca de un año de antigüedad y su éxito se atribuye a que su funcionamiento es regional y la mayoría de los proyectos está en el campo; de esta manera hasta el momento los prestatarios han realizado a tiempo sus pagos.

Otra solución es la creación de una fundación para la microempresa al modo de la Fundación Mexicana para el Desarrollo Rural, A.C. Ésta consigue que se le otorguen créditos de gran monto que a su vez son distribuidos a oficinas regionales, las cuales a su vez otorgan créditos pequeños para proyectos específicos que no cuentan con otra opción de financiamiento. Con una fundación similar se impulsaría al sector de la microempresa, sólo que habría que incluir requerimientos adicionales para garantizar la viabilidad del proyecto y el cumplimiento del pago, debido a la constante movilidad que presenta ese sector de la industria, a diferencia de los proyectos rurales.

Sistema de multas

Como se mencionó, con una regulación más estricta y controles eficientes se fomenta el cumplimiento voluntario que se anticipa a una sanción del gobierno.

Además, para que las microempresas puedan tener acceso al financiamiento, se pueden otorgar subsidios vía tasas de interés preferenciales cuando el crédito se invierta en tecnologías anticontaminantes. Si no se quieren afectar las funciones de costos marginales y, por tanto, de utilidad de los empresarios, convendría recurrir a un subsidio de monto fijo, financiado con las multas que se impongan por no cumplir la norma. Conforme el equilibrio se acerque al nivel socialmente óptimo, la recaudación proveniente de las multas disminuirá, pero también lo hará la demanda de tecnologías anticontaminantes. En este caso, el costo real para el gobierno será de tres tipos: 1) monitorear a las empresas, 2) financiar a las empresas que ingresan en el mercado para no aumentar las barreras de entrada y que no se pierda competitividad, y 3) el costo de financiamiento de las empresas que no cumplen por la diferencia en el tiempo de la recaudación de multas y la inversión anticontaminante.⁸

Este sistema de multas puede ser eficaz tanto para ayudar a las microempresas a financiarse como para incentivarlas a cumplir de forma voluntaria con la regulación ambiental.

7. Sistema Estatal de Financiamiento al Desarrollo, *Opciones financieras al servicio de los emprendedores*, Guanajuato, 27 de octubre de 1999 <<http://www.sefide.com>>.

8. Paola del Río y Joel Muñiz, *Ecoeficiencia en la PYME*, tesis de licenciatura, Instituto Tecnológico Autónomo de México, México, mayo de 1999.

CONCLUSIONES

Los medios no convencionales para hacer cumplir la ley ambiental constituyen una alternativa para incorporar a la comunidad regulada el mayor número de infractores de las normas ambientales. La importancia de los sistemas voluntarios, además de complementar los obligatorios, radica en que atraen a empresas contaminantes que, de otra manera, quedarían fuera del alcance de la ley, porque es imposible que las autoridades ambientales cubran todo el universo empresarial.⁹

El problema es que los sistemas voluntarios de cumplimiento de la ley ambiental son relativamente nuevos en México; de hecho, la auditoría ambiental es el único que opera en la actualidad. Sin embargo, la mayoría de las empresas que se someten a ésta son grandes y no hay ninguna microempresa que lo haga. Esto se debe en parte a la carencia del financiamiento que se requiere para realizarla y aplicar las recomendaciones, así como de una cultura ambiental, ya que los microempresarios desconocen la regulación ambiental.

Por estas razones es necesario fortalecer la ley ambiental mediante otros mecanismos voluntarios como la Comisión del Ombudsman para la Microempresa e instrumentos que apoyen estos sistemas voluntarios, como la Fundación para la Microempresa, que pueden proveer sistemas de financiamiento eficientes que atiendan las necesidades de la microempresa.

En países como Estados Unidos y Canadá se ha demostrado la utilidad de los sistemas voluntarios, tanto para el empresario como para la comunidad. No obstante, la aplicación de estos programas no se hizo de manera súbita, sino paulatina, con el apoyo tanto del gobierno como de la iniciativa privada y las organizaciones civiles.

En realidad, la microempresa constituye una respuesta a una problemática social, por lo que generalmente se establecen para ella políticas de corte asistencial y no económicas. El problema de esas políticas es que tienen una duración temporal (dependiendo de quién las financie, el Banco Mundial o el BID) y cuando se acaba su período no hay un proceso de seguimiento o de renovación de los recursos. Por ello una de las propuestas de esta investigación es redefinir los estra-

tos empresariales, ya que de esta manera la comunidad puede identificar a la microempresa y se pueden elaborar políticas específicas.

Es primordial introducir el concepto de sistemas voluntarios al funcionamiento de las empresas, los gobiernos, las ONG y los consumidores, para de esta manera sacar provecho de este concepto. Ello requiere sin duda un esfuerzo paulatino, respaldado por la voluntad política y los recursos para llevarlo a cabo.

En el futuro se podrá alcanzar un sano desarrollo económico si se otorga espacio a la acción de los empresarios y se establecen las condiciones políticas, sociales e institucionales que permitan un desarrollo económico sostenible. Es plausible pensar que la contaminación puede reducirse de manera significativa mediante un cambio cultural, con educación y capacitación, para modificar las actitudes y la conducta de los individuos y de las empresas, a favor de acciones sencillas que abatan los efectos nocivos de los procesos industriales al apoyar la producción ecoeficiente. Para ello se requiere fomentar el debate público, con la participación de los empresarios medios, mediante cámaras y asociaciones gremiales, los institutos de capacitación, los grupos especializados de cabildeo ante los grupos parlamentarios, las autoridades y los medios de comunicación.¹⁰

La necesidad de mejorar el ambiente implica idear medidas imaginativas que no restrinjan la libertad de las empresas para producir y distribuir, como las que promueven la participación empresarial voluntaria mediante programas de incentivos y conciencia ambiental.

En México es necesario acompañar estos programas voluntarios de una intensa labor social, comunitaria y empresarial de educación sobre la cuestión ambiental. Algunos de los programas voluntarios aún no cuentan con la difusión debida, mientras otros no poseen mecanismos de instrumentación eficaces. Las nuevas iniciativas gubernamentales requieren de una toma de conciencia sobre lo ambiental, en una primera etapa, y de enseñanza técnica y especializada sobre los beneficios que una gestión a favor del ambiente puede acarrear a las empresas. 

9. José Luis Lezama, *Sistemas voluntarios de cumplimiento de la ley ambiental en Canadá, Estados Unidos y México*, El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, México, 1999.

10. Fundes, *op. cit.*