
medio ambiente y desarrollo

Revisión crítica de la experiencia chilena en materia de crédito y microcrédito aplicado a iniciativas de la microempresa y pymes para lograr mejoras en la gestión ambiental

Enrique Román



NACIONES UNIDAS



División de Desarrollo Sostenible y
Asentamientos Humanos

Santiago de Chile, octubre del 2005



Este documento fue preparado por Enrique Román, consultor de la CEPAL, en el marco del proyecto CEPAL/Gobierno de Italia “Movilización de los recursos locales mediante el microcrédito y oportunidades para la gestión de servicios ambientales urbanos” ITA/02/047, realizado conjuntamente entre la División de Desarrollo Productivo y Empresarial (DDPE) y la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos (DDSAH); y del proyecto CEPAL/GTZ “Identificación de Áreas de Oportunidad en el sector Ambiental de América Latina y el Caribe”, GER/01/038 El trabajo fue coordinado por Marianne Schaper, Oficial de Asuntos Ambientales, Daniela Simioni, Oficial de Asuntos Ambientales y José Leal, Oficial de Asuntos Económicos, todos ellos de la DDSAH.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso 1564-4189

ISSN electrónico 1680-8886

ISBN: 92-1-322765-5

LC/L.2384-P

Nº de venta: S.05.II.G.128

Copyright © Naciones Unidas, octubre del 2005. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

| | |
|--|----|
| Resumen | 7 |
| Introducción | 9 |
| I. Caracterización de las empresas en Chile | 11 |
| 1. Segmentación de la estructura productiva empresarial | 11 |
| 2. Importancia relativa de las pequeñas empresas según ventas | 12 |
| 3. Evolución en el número de empresas..... | 13 |
| 4. Evolución de los volúmenes de ventas según tamaño de empresa..... | 15 |
| 5. Ocupación según tamaño de empresas | 16 |
| 6. Participación del número de empresas por sector de actividad económica..... | 17 |
| 7. Exportaciones según tamaño de empresa | 18 |
| II. Acceso al financiamiento para las micro, pequeñas y medianas empresas | 21 |
| 1. Barreras en el acceso al crédito..... | 21 |
| 2. Acceso de las mipyme al financiamiento bancario: 1994-2002 | 22 |
| 3. Distribución del crédito según segmento de empresa..... | 25 |
| 4. Deuda vencida..... | 26 |
| 5. Número de deudores versus deuda para cada segmento de empresa | 27 |
| 6. Relación entre colocaciones y nivel de ventas por segmento..... | 28 |
| 7. Microcrédito vía cooperativas y otros intermediarios alternativos a la banca..... | 30 |

| | |
|--|-----------|
| III. Gestión ambiental, producción limpia, uso de tecnologías e instrumentos para su implementación..... | 33 |
| 1. Instrumentos de apoyo..... | 34 |
| 2. Gestión ambiental..... | 34 |
| 3. Producción limpia..... | 35 |
| 4. Uso de tecnologías limpias..... | 35 |
| 5. Políticas e instrumentos de fomento utilizados para mejorar la gestión ambiental en las empresas chilenas..... | 37 |
| 6. Resultados..... | 38 |
| 7. La línea de acción medioambiental de CORFO..... | 38 |
| 8. Los instrumentos de fomento de apoyo a producción limpia..... | 39 |
| 9. Financiamiento de inversiones de protección medioambiental de medianas y pequeñas empresas (línea B-14)..... | 41 |
| 10. Otros instrumentos de fomento de CORFO..... | 42 |
| 11. Número de empresas usuarias de instrumentos de gestión ambiental..... | 43 |
| IV. Principales problemas para que las empresas incorporen gestión ambiental a la gestión de su empresa..... | 47 |
| V. Acciones para el mejoramiento de la efectividad de las herramientas de política de gestión ambiental y la superación de los obstáculos que enfrenta..... | 49 |
| 1. Propuesta de acciones a emprender..... | 50 |
| VII. Conclusiones..... | 53 |
| Bibliografía..... | 57 |
| Serie medio ambiente y desarrollo: números publicados..... | 59 |

Índice de cuadros

| | | |
|-----------|---|----|
| Cuadro 1 | Número de empresas en Chile, según tamaño: 1994-200..... | 12 |
| Cuadro 2 | Ventas de las empresas según segmento, año 2000..... | 13 |
| Cuadro 3 | Variación del número de empresas según segmento..... | 13 |
| Cuadro 4 | Evolución de las ventas según tamaño de empresa: 1994-2000..... | 15 |
| Cuadro 5 | Ocupación según tamaño de empresa..... | 16 |
| Cuadro 6 | Distribución de las empresas según actividad económica..... | 17 |
| Cuadro 7 | Exportaciones por tamaño de empresa y volumen (año 2000)..... | 18 |
| Cuadro 8 | Participación de las empresas con deuda en el sistema financiero en total de empresas de su mismo tamaño (1994-2000)..... | 23 |
| Cuadro 9 | Participación de las empresas con deuda en el sistema financiero en el total de empresas del país 1994-2000..... | 24 |
| Cuadro 10 | Participación de la deuda vigente de los distintos tamaños de empresa en la deuda vigente total del sistema financiero..... | 25 |
| Cuadro 11 | Participación de la deuda vencida de los distintos tamaños de empresa en el sistema financiero..... | 26 |
| Cuadro 12 | Participación porcentual de los segmentos de empresa en la deuda vigente y número de deudores..... | 27 |
| Cuadro 13 | Ventas y colocaciones por segmento de empresa..... | 29 |
| Cuadro 14 | Recursos disponibles en los intermediarios financieros no bancarios..... | 30 |
| Cuadro 15 | Recursos aprobados a intermediarios financieros no bancarios..... | 31 |
| Cuadro 16 | Variación en el número de empresas que utilizaron los instrumentos de fomento ambiental..... | 44 |

| | | |
|-----------|--|----|
| Cuadro 17 | Participación del número de empresas en temas de gestión ambiental con relación al total de empresas que utilizaron instrumentos CORFO (2003)..... | 45 |
| Cuadro 18 | Participación en el total de aporte CORFO para SDE del aporte en gestión ambiental | 46 |
| Cuadro 19 | Participación en el total de aporte empresarial del aporte empresarial en gestión ambiental | 46 |

Índice de diagramas

| | | |
|------------|-------------------------------------|----|
| Diagrama 1 | Línea medioambiental de CORFO | 39 |
|------------|-------------------------------------|----|

Índice de gráficos

| | | |
|------------|---|----|
| Gráfico 1 | Participación de empresas en Chile según segmento | 12 |
| Gráfico 2 | Participación en el total de ventas según segmento | 13 |
| Gráfico 3 | Contribución porcentual al aumento en el número de empresas chilenas, según segmento de tamaño: 1994-2000..... | 14 |
| Gráfico 4 | Contribución por tamaño de las empresas a la variación del volumen de ventas 1994-2000..... | 16 |
| Gráfico 5 | Ocupación porcentual según tamaño de empresa..... | 17 |
| Gráfico 6 | Porcentaje de empresas exportadoras por segmento año 2000 | 19 |
| Gráfico 7 | Participación de las empresas con deuda en el sistema financiero en el total de empresas de su mismo segmento | 23 |
| Gráfico 8 | Participación de las empresas con deuda en el sistema financiero en el total de empresas..... | 24 |
| Gráfico 9 | Participación de la deuda vigente de los distintos segmentos en la deuda vigente total en el sistema financiero..... | 26 |
| Gráfico 10 | Participación de la deuda vencida de los distintos segmentos con la deuda vigente total en el sistema financiero..... | 27 |
| Gráfico 11 | Relación entre deuda vigente y deudores para los años 1994 y 2000 | 28 |
| Gráfico 12 | Relación entre colocaciones y nivel de ventas | 29 |
| Gráfico 13 | Recursos disponibles | 31 |
| Gráfico 14 | Recursos aprobados | 32 |
| Gráfico 15 | Variación porcentual en el número de empresas por instrumento 2002-2003 | 44 |
| Gráfico 16 | Relación entre el total de empresas por instrumento y empresas en gestión ambiental (2003) | 45 |

Resumen

En el presente documento se analiza la situación del entorno institucional y regulatorio, que enfrentan tanto las microempresas como las pequeñas y medianas empresas (mipymes) chilenas en materias crediticias.

Se pone especial énfasis en el análisis del mercado de crédito a las pyme y de las microfinanzas en general, remarcando las características de los principales actores involucrados en los programas de facilitación del acceso al crédito de parte de las micro y pequeñas empresas, realizando una revisión crítica de las experiencias en crédito y microcrédito aplicado en Chile a iniciativas en la microempresa y la pyme para lograr mejoras en la gestión ambiental, o que pudieran potenciar el desarrollo de la producción de bienes y servicios ambientales y urbanos.

El documento concluye que, no obstante los significativos avances exhibidos por Chile en materia de acceso al crédito de las empresas de tamaño menor, no existen facilidades significativas que permitan que estas unidades económicas estén en condiciones de acceder a financiamiento adecuado a efectos de mejorar su gestión ambiental.

El documento propone, a partir de dichas conclusiones, un conjunto de acciones concretas para el mejoramiento de la efectividad de las herramientas de política aplicadas y la superación de los obstáculos que hacen poco viables las acciones de mejoramiento ambiental; las referidas recomendaciones ponen el énfasis en lineamientos de acción dirigidos a orientar las acciones públicas en materia de gestión de servicios urbanos ambientales, con particular atención a las potencialidades y limitaciones que pudiera presentar el microcrédito en tanto herramienta que posibilite a estos sectores acciones en el sentido anteriormente descrito.

Introducción

El presente documento intenta entregar una visión detallada de la situación de las micro y pequeñas empresas chilenas con relación a su acceso a las diversas opciones de crédito y micro créditos existentes en el país. Especial énfasis es puesto en el texto en relación a la vinculación de dichas modalidades genéricas de acceso, con el financiamiento de la gestión ambiental de dichas empresas. Se hace también referencia a las posibilidades que el acceso fluido al financiamiento pudiese abrir para el desarrollo, por parte de estas, de la producción de bienes y servicios ambientales y urbanos. Los referidos temas son abordados en el documento siguiendo la siguiente estructura argumental:

En el **capítulo uno** del documento se presenta una detallada caracterización de las empresas en Chile, se destaca la participación porcentual de las empresas que se encuentran en el segmento agregado mipyme (microempresas, pequeñas y medianas empresas), respecto del total de empresas formales chilenas.

En el **capítulo dos**, se da una mirada al tema del acceso al financiamiento de los distintos segmentos en que se dividen las empresas en Chile, destacando las barreras con que se encuentran las micro y pequeñas empresas para acceder al crédito. Adicionalmente se analizan los procesos de bancarización que se han llevado a cabo en el transcurso del período 1994 – 2000, donde las microempresas es el segmento que más se ha bancarizado, pese a ser el que muestra una mayor cartera vencida.

En el **capítulo tres**, el análisis se concentra en los temas de la gestión ambiental y la producción limpia. En este capítulo también se

describen los distintos instrumentos de fomento que existen hoy a disposición de las empresas chilenas para abordar la implementación de prácticas de mejoramiento ambiental, concentrándose en los Acuerdos de Producción Limpia y en la línea medioambiental de CORFO, la institución estatal chilena que lidera dicha área.

En el **capítulo cuatro**, se presentan los principales problemas que deben ser enfrentados en Chile para que las empresas incorporen prácticas de gestión ambiental a su operación, distinguiéndose en el análisis realizado, aquellos problemas de carácter endógeno, de aquellos cuya índole es exógena a las empresas.

El **capítulo cinco**, sintetiza la información anterior y, a modo de conclusión, se concentra en el análisis de las condiciones básicas para el despliegue exitoso de una política ambiental. Se proponen un conjunto de acciones referidas a la difusión de las buenas prácticas y experiencias líderes en el marco de la gestión ambiental, las condiciones para el desarrollo de una plataforma de crédito y financiamiento para que las mipymes, puedan desarrollar proyectos de inversión en materias de gestión ambiental y producción limpia, así como se propone también el desarrollar instrumentos para apoyar el desarrollo de acciones de capacitación y asistencia técnica relativas a esta materia, haciendo más accesibles a las empresas de tamaño pequeño los instrumentos de fomento actualmente en operación en el país.

I. Caracterización de las empresas en Chile

1. Segmentación de la estructura productiva empresarial

En Chile, la variable “ventas netas anuales” ha sido seleccionada por la autoridad como el criterio central a ser utilizado para clasificar y segmentar las empresas respecto de su tamaño. Esta variable que, a fin de posibilitar la comparación intertemporal de las series obtenidas, es medida a través de una unidad monetaria de valor constante denominada unidad de fomento, permite diferenciar cuando menos cuatro categorías o tamaños de unidades económicas: microempresa, pequeña empresa, mediana empresa y gran empresa, basándose en el valor de las ventas netas de estos agregados.

Uno de los análisis más recientes y detallados sobre la situación de las micro y pequeñas empresas en Chile es el realizado por Leiva, Gutiérrez y Román (Leiva y otros, 2002), de tal modo que una buena parte de las cifras reportadas en este estudio se han extraído de este. Por lo tanto a partir de la referida información podemos visualizar que, la distribución por tamaños de las empresas en Chile, atendiendo el volumen de sus ventas netas anuales, es la que muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 1

NÚMERO DE EMPRESAS EN CHILE, SEGÚN TAMAÑO: 1994-2000

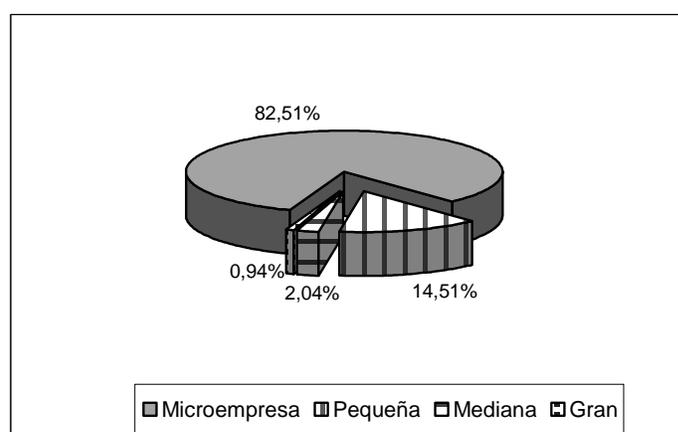
| Tamaño de empresas | Rango de ventas de cada tamaño de empresas (UF) | Número de empresas 1994 | Porcentaje | Número de empresas 2000 | Porcentaje |
|--------------------|--|----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|
| Microempresa | 0 – 2 400 | 435 852 | 81,91% | 533 479 | 82,51% |
| Pequeña | + 2 400 – 25 000 | 80 099 | 15,05% | 93 842 | 14,51% |
| Mediana | + 25 000 – 100 000 | 11 217 | 2,11% | 13 159 | 2,04% |
| Gran | + 100 000 | 4 950 | 0,93% | 6 065 | 0,94% |
| Total | | 532 118 | 100,00% | 646 545 | 100,00% |

Fuente: Leiva y otros, (2002).

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, hacia el año 2000 el mayor número de establecimientos en operación corresponden en Chile a la microempresa, la cual agrupa a un 82,51% del total de empresas a nivel nacional, seguido por la pequeña empresa, la cual agrupa a un 14,51% del número total de empresas. La mediana empresa constituye un 2,04% y la gran empresa representa un 0,94% del total. En este escenario, si dentro del número total de unidades económicas formales, sumamos la participación del segmento de la microempresa a la participación de las pequeñas y medianas empresas (mipyme), encontramos que la participación de este agregado de empresas asciende al 99,06% del total de empresas formales en Chile, cifra que nos da una idea aproximada de la debilidad del conjunto del tejido productivo chileno, puesto que, aun cuando entre las 500 empresas más grandes de Latinoamérica las grandes empresas chilenas juegan un rol destacado, a nivel de la masa empresarial chilena, son, según se visualiza en el gráfico 1, las empresas de muy pequeño tamaño quienes ocupan un lugar preponderante.

Gráfico 1

PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS EN CHILE SEGÚN SEGMENTO



Fuente: Leiva y otros, (2002).

2. Importancia relativa de las pequeñas empresas según ventas

En lo que refiere al volumen total de ventas generadas, según tamaño, la situación que presentan las empresas chilenas es la que muestra el cuadro 2, en el cual se visualiza como, a lo

largo del año 2000, la microempresa generó sólo el 3,69% de las ventas totales del país; mientras que la pequeña empresa generó un 10,17%. La mediana empresa por su parte genera un 9,46%, de tal modo que el agregado denominado mipyme genera un 23,32% del total de ventas del país.

Cuadro 2

VENTAS DE LAS EMPRESAS SEGÚN SEGMENTO, AÑO 2000

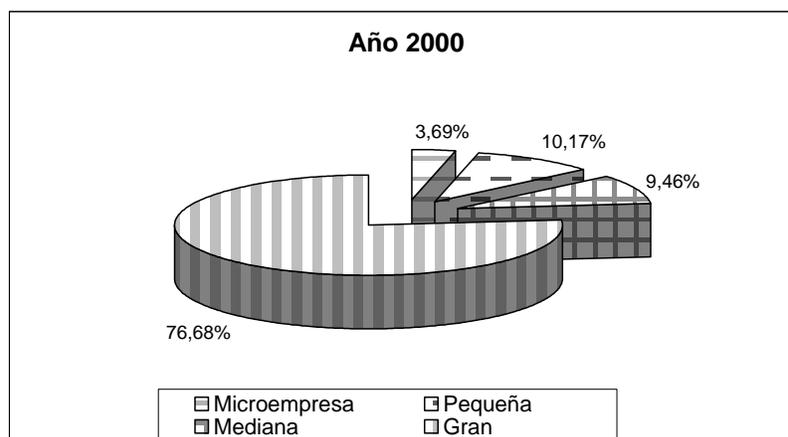
| Segmento empresa | Total ventas según segmento | |
|------------------|-----------------------------|----------------|
| | Millones de UF | Porcentaje |
| Microempresa | 244 | 3,69% |
| Pequeña | 673 | 10,17% |
| Mediana | 626 | 9,46% |
| Grandes | 5 074 | 76,68% |
| Total | 6 617 | 100,00% |

Fuente: Leiva y otros (2002).

La gran empresa generó dicho año por su parte un 76,68% de las ventas totales, cifra que expresa también con mucha fuerza, tal como muestra el gráfico 2, la extremada concentración del tejido empresarial chileno.

Gráfico 2

PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL VENTAS SEGÚN SEGMENTO



Fuente: Leiva y otros (2002).

3. Evolución en el número de empresas

Es posible analizar la tendencia de la evolución del número de establecimientos observando la serie estadística que va desde el año 1994 al año 2000 y cuyos valores se presentaron en el cuadro 1. Dicha serie presenta el comportamiento que se visualiza en el cuadro 3.

Cuadro 3

VARIACIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS SEGÚN SEGMENTO

| Segmento Empresa | Variación en número de empresas (1994 - 2000) | Variación porcentaje en número de empresas (1994 - 2000) |
|------------------|---|--|
| Microempresa | 97 627 | 22,40% |
| Pequeña | 13 743 | 17,16% |

(continúa)

Cuadro 3 (conclusión)

| Segmento empresa | Variación en número de empresas (1994 – 2000) | Variación porcentaje en número de empresas (1994 – 2000) |
|------------------|---|--|
| Mediana | 1 942 | 17,31% |
| Gran | 1 115 | 22,53% |
| Total | 114 427 | 21,50% |

Fuente: Leiva y otros (2002).

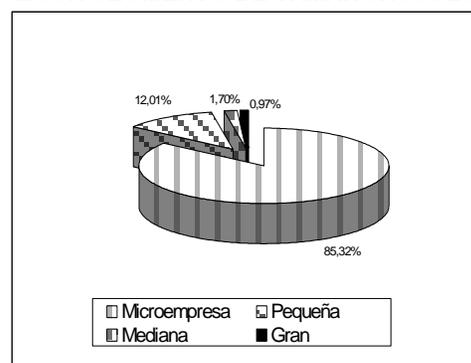
De acuerdo a las tendencias observadas en el período 1994 – 2000 para los distintos tamaños de empresas, los segmentos que porcentualmente más aumentaron su participación en el número total de empresas fueron las microempresas, cuyo número aumentó en un 22,40% a lo largo del período, mientras que las grandes empresas aumentaron un 22,53% en igual período. Las medianas empresas por su parte aumentaron su número en un 17,31% en tanto que las pequeñas lo hicieron en un 17,16%.

Valga destacar que, independiente del tamaño de las empresas, para cada uno de los segmentos de tamaño aumentó el número de unidades económicas que lo integran, sin embargo dicho aumento fue significativamente menor que el aumento del PIB registrado entre 1994-2000 (33%).

De esa forma, considerando todos los segmentos, el número de empresas en Chile en el período 1994 – 2000 aumentó sólo en un 21,50% durante el período, cifra significativamente menor que el crecimiento del PIB durante igual período.

Por otra parte, la tasa de crecimiento de la mipyme, en el período observado ascendió a un 21,49%, cifra muy cercana al comportamiento general del total de empresas, pese a esto, destaca el hecho que dicha participación se sostiene sobre el aumento numérico de las microempresas, en tanto es este el estrato que aporta el mayor crecimiento en el número de empresas en términos relativos y absolutos, a la vez que las pequeñas y medianas empresas muestran una tendencia al debilitamiento de su participación dentro del número total de empresas del país.

Gráfico 3
CONTRIBUCIÓN PORCENTUAL AL AUMENTO EN EL NÚMERO DE EMPRESAS CHILENAS, SEGÚN SEGMENTO DE TAMAÑO:1994-2000



Fuente: Leiva y otros (2002).

De la información anterior, contenida en el gráfico 3, se desprende que el 85,32% del crecimiento neto de las empresas chilenas (vale decir, la diferencia entre el número de empresas que fueron creadas entre 1994 y 2000, descontadas aquellas que desaparecieron), se explica por el aumento del número de microempresas, situación que es sin embargo bastante difícil de evaluar en su real significado, sin hacer alusión a la evolución de las ventas de cada segmento de tamaño.

4. Evolución de los volúmenes de ventas según tamaño de empresa

Según las estadísticas disponibles, los niveles de ventas según tamaño de empresa tuvieron, en términos absolutos, una evolución positiva pero muy por debajo de lo esperado, para cada uno de los segmentos definidos para el período de estudio, a excepción de las grandes empresas

Mientras el PIB crece en el período 1994–2000 un 33%, las ventas agregadas de las empresas chilenas crecen un 35,9%, exhibiendo una evolución positiva que se acopló bastante estrechamente a las variaciones anuales del producto de la economía chilena, el cual si bien siempre mostró una tendencia positiva al comparar las dos puntas del período, a lo largo de éste también exhibió períodos con una fuerte desaceleración de las espectaculares tasas de crecimiento que había exhibido la economía chilena durante la última década.

Si pasamos del análisis agregado del comportamiento de las ventas de las empresas a un análisis desagregado del comportamiento de éstas para cada estrato por separado, vemos que, las ventas para el segmento de la microempresa crecieron, en el período 1994-2000 sólo en un 22,00%, exhibiendo por ende estas unidades económicas una clara pérdida de participación en las ventas totales a nivel nacional. Las ventas de la pequeña empresa, para igual período, aumentaron aún menos, exhibiendo un exiguuo 16,63% de crecimiento. El incremento de las ventas para el segmento de la mediana empresa, fue levemente mayor, ascendiendo a un 17,45%; mientras que el segmento que aumentó de manera más significativa, fue el de la gran empresa, alcanzando un incremento del 42,61%, cifra que supera largamente la evolución del PIB y que marca un fuerte aumento de su participación en las ventas totales de la economía.

La situación descrita anteriormente se puede observar en el cuadro 4.

Cuadro 4

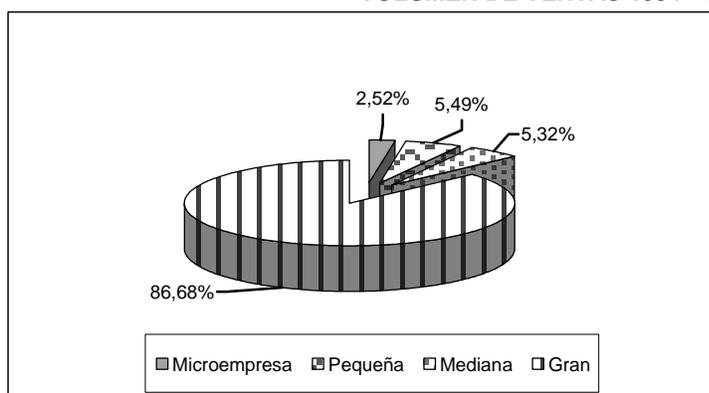
EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA:1994-2000

| Tamaño empresa | Variación en volumen de ventas 1994 – 2000 (en millones de UF) | Variación porcentual de las ventas 1994 – 2000 |
|---------------------|--|---|
| Microempresa | 44 | 22,00% |
| Pequeña | 96 | 16,63% |
| Mediana | 93 | 17,45% |
| Gran | 1 516 | 42,61% |
| Total | 1 749 | 35,90% |

Fuente: Leiva y otros (2002).

Al considerarse la mipyme de un modo agregado, vemos que su crecimiento en términos globales alcanzó un 17,70%, cifra muy por debajo de la tasa de crecimiento tanto del PIB como de las ventas agregadas de las empresas, lo cual muestra como las empresas de tamaño menor exhibieron una fuerte pérdida de participación en las ventas a lo largo del período bajo análisis.

Gráfico 4
CONTRIBUCIÓN POR TAMAÑO DE EMPRESA A LA VARIACIÓN DEL VOLUMEN DE VENTAS 1994 – 2000



Fuente: Leiva y otros (2002).

Por otra parte, si a partir del gráfico 4 analizamos la contribución porcentual de cada uno de los segmentos de tamaño de las empresas chilenas al crecimiento total de las ventas, vemos que la gran empresa es la que explica más fuertemente dicho crecimiento (86,68%), seguida de la pequeña y mediana, con exiguos 5,48% y 5,32% de contribución respectivamente, explicando el crecimiento de las ventas de la microempresa tan sólo un 2,52% del crecimiento agregado de las ventas a lo largo del período.

De este modo es posible constatar como la tendencia decreciente del crecimiento de las ventas de las empresas de menor tamaño relativo, es la que parece explicar la declinación absoluta de su participación en las ventas agregadas a nivel nacional.

5. Ocupación según tamaño de empresas

Respecto de la absorción de la mano de obra, desagregada por tamaño de empresa, ésta tuvo durante el año 2000, según la encuesta Casen de caracterización socioeconómica, la distribución del empleo entre los distintos segmentos es la que se muestra en el cuadro 5.

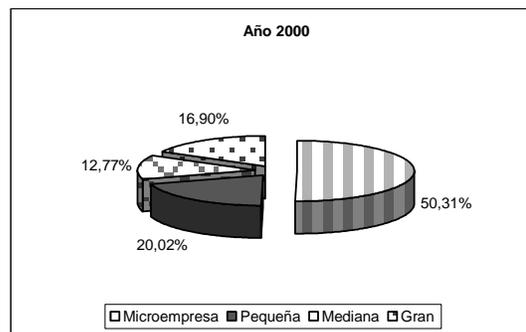
Cuadro 5
OCUPACIÓN SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA

| Tamaño | Ocupación año 2000 (en miles de personas) | Porcentaje |
|--------------|--|----------------|
| Microempresa | 2 123 | 38,98% |
| Pequeña | 845 | 15,92% |
| Mediana | 540 | 9,92% |
| Gran | 713 | 13,09% |
| Otros | 1 226 | 22,51% |
| Total | 5 446 | 100,00% |

Fuente: Mideplan (2000).

Como se puede observar claramente en el gráfico 5, que redondea las cifras anteriores, las mipyme dan en realidad cuenta de una fracción mayoritaria del empleo nacional.

Gráfico 5
OCUPACIÓN PORCENTUAL SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA



Fuente: Mideplan (2000).

El segmento de la microempresa absorbe el 39%, de la fuerza laboral, seguida por la pequeña y gran empresa, las cuales ocupan al 16% y 13%, respectivamente, del total de ocupados; mientras que la mediana empresa ocupa el 10% de la fuerza de trabajo empleada. La suma de trabajadores domésticos, empleados públicos, fuerzas armadas y otros no clasificados completan el 23% restante de la fuerza de trabajo ocupada, de tal modo que puede entonces afirmarse que las mipyme dan trabajo al 64,42% del total de ocupados a nivel nacional o, mirado desde otra óptica, a cerca del 80% del total de los ocupados en empresas a nivel nacional.

6. Participación del número de empresas por sector de actividad económica

De la información disponible, se aprecia en el cuadro 6 que, para el año 2000, las pequeñas y medianas empresas concentraban su actividad en un número bastante reducido de sectores económicos del país.

Cuadro 6
DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA

| | Micro | Pequeña | Mediana | Gran | Total |
|--------------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| Minería | 1 219 | 451 | 85 | 87 | 1 842 |
| Agricultura | 60 635 | 9 303 | 806 | 243 | 70 987 |
| Industria | 30 388 | 8 761 | 1 745 | 1 137 | 42 031 |
| Electricidad, gas y agua | 863 | 222 | 43 | 88 | 1 216 |
| Construcción | 23 113 | 6 386 | 1 047 | 484 | 31 030 |
| Comercio | 216 014 | 31 016 | 4 607 | 2 040 | 253 677 |
| Restaurante | 26 466 | 3 591 | 363 | 98 | 30 518 |
| Transporte | 63 251 | 9 763 | 975 | 416 | 74 405 |
| Servicios | 92 139 | 23 601 | 3 428 | 1 443 | 120 611 |
| Sin información | 19 131 | 748 | 60 | 29 | 20 228 |
| Total | 533 479 | 93 842 | 13 159 | 6 065 | 646 545 |

Fuente: Leiva y otros (2002).

La distribución de las empresas, durante el año 2000, atendiendo a su tamaño y al sector de actividad económica al que pertenece es la que se indica en el cuadro 6, el cual muestra que el sector comercio es el sector de mayor gravitación agrupando al 33,29% de las pymes. Le siguen los servicios con un 25,26%, el sector transporte con un 10,04%, la industria con 9,82% y por último la agricultura con un 9,45%. Volveremos sobre estos datos a continuación, puesto que la citada distribución sectorial muestra una concentración de las empresas pequeñas en aquellas áreas en las cuales la competencia desde las grandes empresas ha sido más dura, de tal modo que no es difícil concluir que ellas se han visto fuertemente impactadas tanto por la apertura al comercio exterior como por las modalidades de estructuración de los canales de distribución típicos de dichos sectores económicos en los cuales ellas están más concentradas.

7. Exportaciones según tamaño de empresa

Según la información registrada por Aduanas, ProChile y el Servicio de Impuestos Internos, en el período 1994-2000, el comportamiento de las ventas al exterior, según tamaño de empresa, es el que muestra el cuadro 7, pudiendo diferenciarse a partir de dichas cifras, el número de empresas que exportan en cada estrato así como el volumen exportado por cada uno de ellos.

Cuadro 7

EXPORTACIONES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y VOLUMEN (AÑO 2000)

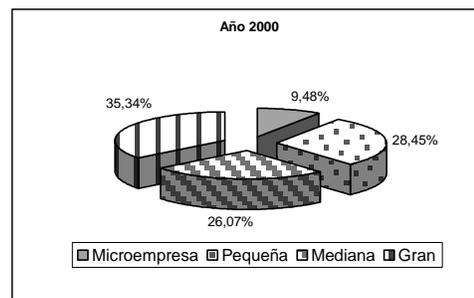
| Tamaño empresa | Número de empresas exportadoras | Porcentaje | Valor de exportaciones año 2000 (cifras en millones US\$) | Porcentaje |
|-----------------|---------------------------------|----------------|--|----------------|
| Microempresa | 509 | 9,48% | 13,50 | 0,07% |
| Pequeña | 1 527 | 28,45% | 176,25 | 0,97% |
| Mediana | 1 387 | 25,84% | 527,04 | 2,90% |
| Gran | 1 897 | 35,34% | 17 427,23 | 96,04% |
| No clasificadas | 48 | 0,89% | 3,18 | 0,02% |
| Total | 5 311 | 100,00% | 18 197,20 | 100,00% |

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas (2000).

Las cifras reseñadas anteriormente nos muestran que, mientras en el año 2000 el segmento de microempresas exhibía sólo 509 empresas (9,48%) que exportaban, el valor de dichas exportaciones, durante el referido año 2000, sólo corresponde al 0,07% del valor total de las exportaciones. En el segmento de la pequeña empresa exportaban 1.527 unidades empresariales (28,45%), con un porcentaje en el volumen de exportaciones de un 0,97%.

La mediana empresa por su parte sólo poseía 1.387 empresas exportando, las cuales explicaban el 2,90% del valor de las exportaciones para el año 2000, en tanto es la gran empresa la que tiene un mayor número de empresas exportadoras con 1.897 (35,34%) algo más de un tercio de todas las empresas que exportan, pero explicando el 96,04% del volumen total de exportaciones para el año 2000 (gráfico 6).

Gráfico 6
PORCENTAJE DE EMPRESAS EXPORTADORAS
POR SEGMENTO AÑO 2000



Fuente: Servicio Nacional de Aduanas (2000).

Se concluye de lo anterior que, no obstante la importante desconcentración numérica que hace que la mayoría de los exportadores chilenos sean empresas de pequeño tamaño, a nivel de valor de las exportaciones, ellas están fuertemente concentradas en la gran empresa.

En la medida que el fuerte impulso exportador exhibido por la economía chilena, se concentra a nivel del empleo directo generado por éstas y del valor de las exportaciones de éstas, en un número reducido de grandes empresas, resulta evidente que la senda de desarrollo exportador seguida por Chile presenta serias debilidades a la hora de incorporar en los frutos de su progreso a las empresas de tamaño menor, con relación a las cuales, dada su ya analizada declinación en las ventas, no cabe esperar la presencia de eslabonamientos significativos que les permitan, como exportadores indirectos, incorporarse de lleno a procesos de modernización impulsados desde el sector externo.

II. Acceso al financiamiento para las micro, pequeñas y medianas empresas

Las mipymes enfrentan sin lugar a dudas muchas limitaciones para acceder a micro créditos o financiamiento, sea éste para capital de trabajo, compra de maquinarias, o más difícil aún, si se trata de inversiones ambientales, siendo una de las principales causas de esta situación, la evaluación negativa que tienen los bancos con relación a este gran sector de la economía, el cual es catalogado por las instituciones financieras como altamente riesgoso.

1. Barreras en el acceso al crédito

De entre las principales razones por las cuales la mipyme no accede a la banca comercial, en la magnitud que lo requiere, se pueden destacar las siguientes:

- Falta de conocimiento de parte de la banca de las necesidades del sector micro y pyme.
- Falta de tecnología adecuada, en la banca, para atender a este importante segmento de la economía.
- Altos costos de transacción para la banca al entregar financiamiento a la mipyme, puesto que entre más pequeña la empresa más informal resulta en cuanto a su gestión, careciendo de información estandarizada, de carácter confiable y real. Adicionalmente, los costos de transacción

aumentan cuando se trata de proyectos de inversión destinados a activos productivos, ya que esto implica un aumento de las visitas a terreno por parte de los ejecutivos del banco, para cerciorarse que las inversiones efectivamente se realizan, todo lo cual es también traspasado al costo del crédito (tasa de interés).

- Informalidad de las mipyme, en particular de los segmentos más pequeños, lo cual se refleja en la deficiente información que presentan a la banca, la cual generalmente no se relaciona con la realidad de la empresa (para nadie es un secreto que el sector de la mipyme vende grandes volúmenes sin emitir boletas o facturas), lo que les impide demostrar mejores flujos financieros. Esta misma informalidad es la que provoca el atraso en sus obligaciones bancarias.
- Falta de garantías reales para respaldar los créditos ante eventuales siniestros o impagos.
- Falta de historial crediticio de las mipyme, lo cual constituye un círculo vicioso, en tanto las empresas sin historial no acceden a crédito, al no acceder no presentan el historial requerido por la banca.
- Normalmente los proyectos para los cuales se solicitan los fondos están mal formulados y son poco claro, puesto que corrientemente las mipymes no presentan flujos de caja que demuestren que ellas pueden hacer frente a sus obligaciones financieras en el evento que el proyecto fuera financiado por la banca, lo que provoca que el banco deba realizar esfuerzos de bastante envergadura para salvar la ausencia de información confiable, esfuerzo que sobradamente se carga a la tasa de interés cobrada por la banca a las mipymes al momento de otorgarles acceso al crédito.
- Una gran cantidad de clientes mipyme solicitan sólo créditos de bajos montos, por ende el trabajo del banco resulta mayor que el prestarle a la gran empresa, la que solicita pocos créditos pero de gran volumen, resultándole entonces a la banca más rentable priorizar a dicho sector.
- Por último, la deshonestidad (“riesgo moral”) de unos pocos deudores afectan por igual a todo el segmento, siendo castigadas el conjunto de las empresas pertenecientes a él, a través de tasas de interés más altas aplicadas sólo por el sólo hecho de pertenecer a éste, siendo esa la forma que utiliza la banca para compensar la presencia de este mayor riesgo.

Todas las anteriores razones son sin duda atendibles y su presencia explica el que cualquier país que posea esta problemática enfrente serias dificultades a la hora de plantearse la extensión del crédito a todos sus segmentos de empresas, sin embargo la modernización del sector financiero está indisolublemente ligada a la búsqueda de soluciones a los referidos problemas, de modo que la modernización de una economía se vincula estrechamente al hecho que sus mercados de crédito operen de un modo competitivo y contribuyan a la consolidación de mecanismos eficientes de asignación de recursos, por ende es necesario analizar el desempeño de la economía chilena, en esa área, más que sólo detenernos en la constatación que en su interior persisten los problemas clásicos vinculados a las dificultades de acceso al crédito de las empresas de pequeño tamaño.

2. Acceso de las mipyme al financiamiento bancario: 1994-2000

El período 1994 – 2000 se caracterizó por los fuertes avances mostrados por el sistema financiero chileno en términos de bancarización de empresas (Román, 2003). El cuadro 8 adjunto nos muestra claramente la variación experimentada por cada segmento en el referido período.

Cuadro 8

**PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS CON DEUDA EN EL SISTEMA FINANCIERO
EN EL TOTAL DE EMPRESAS DE SU MISMO TAMAÑO (1994-2000)**
(Porcentaje)

| Estrato | 1994 | 2000 |
|---------|--------|--------|
| Micro | 32,03% | 39,43% |
| Pequeña | 63,44% | 61,85% |
| Mediana | 75,08% | 72,13% |
| Grande | 84,14% | 78,32% |
| Total | 36,86% | 51,57% |

Fuente: SBIF,(1994-2000), elaboración de Enrique Román.

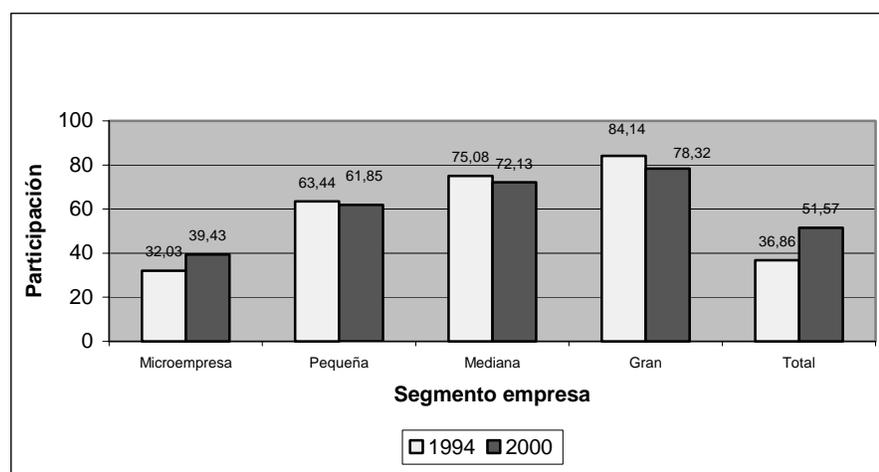
Este proceso de bancarización, según las cifras reportadas anteriormente, favoreció claramente a las microempresas, las cuales pasaron de tener un 32,03% del total de empresas de su segmento con créditos con la banca en 1994, a un 39,43% al término del año 2000.

Sin embargo este proceso no presentó las mismas tendencias para el resto de los segmentos de tamaño. En el mismo período la pequeña empresa redujo su bancarización de un 63,44% a un 61,85%, la mediana empresa también cayó de un 75,08% a un 72,13% y finalmente la gran empresa también disminuyó su participación desde un 84,14% en 1994 a un 78,32% en el 2000.

Este proceso se visualiza claramente en el gráfico 7, en el cual se observa que las microempresas son el único segmento que aumentó su nivel de bancarización, vale decir la proporción de empresas de dicho segmento con acceso a crédito desde la banca comercial.

Gráfico 7

**PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS CON DEUDA EN EL SISTEMA FINANCIERO
EN EL TOTAL DE EMPRESAS DE SU MISMO SEGMENTO**



Fuente: Leiva y otros (2002).

De las mismas cifras del gráfico precedente, se desprende que el proceso de bancarización de microempresas impactó positivamente sobre el conjunto de las empresas chilenas a lo largo del período 1994 – 2000, de tal modo que, de un tercio de las empresas bancarizadas a inicios del período, Chile pasó a tener, a fines de este período, a poco más de la mitad de sus empresas bancarizadas, lo que representa un curso muy positivo de la acción de la banca a las necesidades de

la mipyme, por una parte y por otra, el que de un modo u otro comenzó a resultar para ésta un negocio crecientemente rentable atender a estos segmentos.

Si se hace el análisis de las empresas bancarizadas en cada segmento respecto del total de empresas del país para el período 1994 – 2000, tenemos que las microempresas pasaron de ser un 20,08% del total de empresas del país con operaciones formales de crédito en 1994, a un 33,43% en el año 2000. A su vez, la pequeña empresa pasó de tener una participación del 7,31% a un 8,98% en el 2000. La mediana empresa en 1994 tenía un 1,21% de las empresas bancarizadas, la que se eleva al 1,47% en el año 2000, mientras que la gran empresa parte el año 1994 con un 0,60%, llegando al 0,73% en el año 2000.

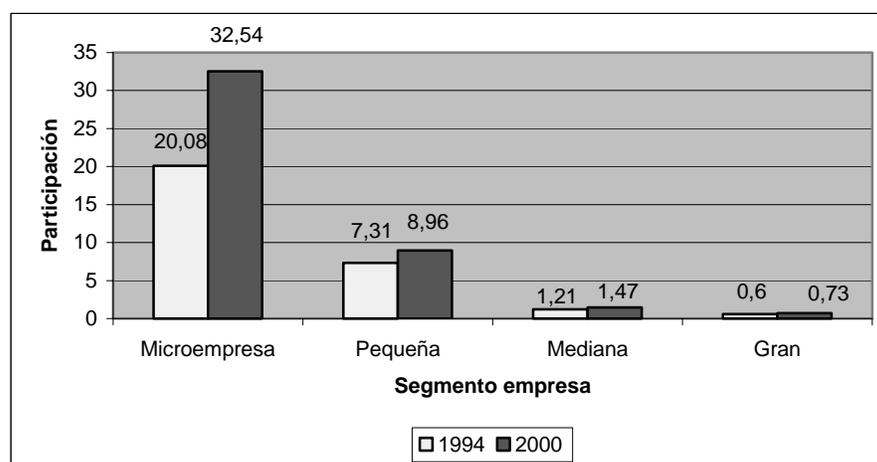
Cuadro 9
PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS CON DEUDA EN EL SISTEMA FINANCIERO
EN EL TOTAL DE EMPRESAS DEL PAÍS 1994-2000
(Porcentaje)

| Estrato | 1994 | 2000 |
|---------|--------|--------|
| Micro | 20,08% | 32,54% |
| Pequeña | 7,31% | 8,98% |
| Mediana | 1,21% | 1,47% |
| Grande | 0,60% | 0,73% |
| Total | 36,86% | 51,57% |

Fuente: SBIF (1994-2000).

A diferencia del análisis inmediatamente anterior, donde sólo la microempresa muestra un avance en la bancarización de su segmento, en el cuadro 9 y gráfico 8 se visualiza más claramente el que todos los segmentos de empresas chilenas aumentan su nivel de bancarización.

Gráfico 8
PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS CON DEUDA EN EL SISTEMA FINANCIERO
EN EL TOTAL DE EMPRESAS



Fuente: Leiva y otros, (2002).

De acá resulta claro el que, mientras en 1994 sólo el 36,86% de las empresas accedía al crédito bancario, hacia fines de 2000 un 51,57% de las empresas chilenas tenían acceso a dichos créditos, obteniéndose niveles de bancarización de empresas tan elevados que se aproximan significativamente a los de un país desarrollado, debiendo destacarse que dentro de dicho proceso la microempresa fue el segmento que más logró bancarizarse a lo largo del período.

3. Distribución del crédito según segmento de empresa

El análisis anterior está referido solamente al acceso numérico de las empresas a financiamiento bancario, sin embargo resulta esencial analizar que sucede con los montos de crédito a los cuales cada segmento de empresas tuvo acceso a lo largo del período bajo análisis. La tabla del cuadro 9 anterior, nos muestra la distribución del crédito en los distintos segmentos en relación con los montos de los mismos que se concedieron por la banca a cada segmento. De dicha información, se desprende claramente que la microempresa, a pesar de ser el segmento que más se ha bancarizado en este período de estudio, continúa siendo el segmento que menos participación tiene en relación al volumen de los créditos. Las microempresas exhiben una participación de un 7,83 % en la masa de crédito total, en 1994, y a pesar de que sube casi un punto y medio hacia el año 2000, ellas siguen siendo el sector que menor participación posee en el total de créditos, medido en monto de recursos, aunque la situación varía si dicha participación se mide según el número de operaciones. Por su parte, la pequeña empresa muestra una leve mejoría a lo largo del período, mientras que la mediana empresa es el único segmento que baja su participación (ver cuadro 10 y gráfico 9).

Cuadro 10
PARTICIPACIÓN DE LA DEUDA VIGENTE DE LOS DISTINTOS TAMAÑOS DE EMPRESA
EN LA DEUDA VIGENTE TOTAL DEL SISTEMA FINANCIERO
(Porcentaje)

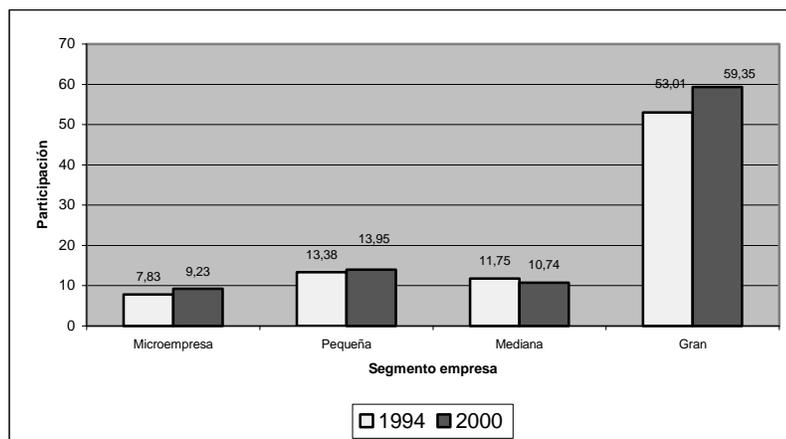
| Segmento empresa | 1994 | 2000 |
|------------------|--------|--------|
| Microempresa | 7,83% | 9,23% |
| Pequeña | 13,38% | 13,95% |
| Mediana | 11,75% | 10,74% |
| Gran | 53,01% | 59,35% |

Fuente: Leiva y otros (2002).

Por último cabe señalar que la gran empresa muestra una participación que supera el 50% de las colocaciones totales efectuadas por la banca país, cifra a primera vista desproporcionada en relación a su exiguo número (1% del total de empresas), pero bastante razonable si se la coteja con el 75% de participación en las ventas que este segmento exhibe.

Gráfico 9

PARTICIPACIÓN DE LA DEUDA VIGENTE DE LOS DISTINTOS SEGMENTOS EN LA DEUDA VIGENTE TOTAL EN EL SISTEMA FINANCIERO



Fuente: Leiva y otros (2002).

4. Deuda vencida

La variación porcentual de la deuda vencida por segmento, se aprecia para el período 1994 – 2000 en el cuadro 11:

Cuadro 11

PARTICIPACIÓN DE LA DEUDA VENCIDA DE LOS DISTINTOS TAMAÑOS DE EMPRESA EN EL SISTEMA FINANCIERO

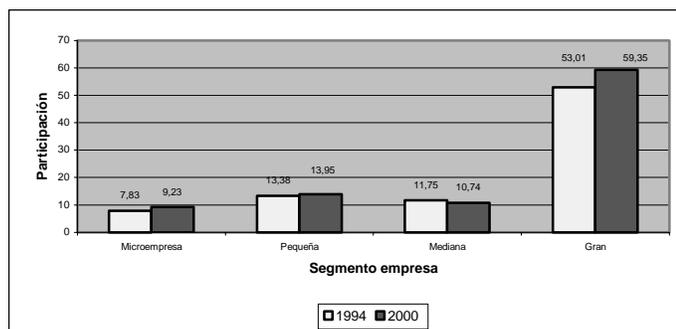
(Porcentaje)

| Segmento Empresa | 1994 | 2000 |
|------------------|--------|--------|
| Microempresa | 24,10% | 30,06% |
| Pequeña | 36,72% | 27,32% |
| Mediana | 9,08% | 12,20% |
| Gran | 19,08% | 5,74% |

Fuente: Leiva y otros (2002).

Las cifras del cuadro anterior y el gráfico 10 muestran un aumento de deuda vencida en el segmento de microempresas de un 24,10% en 1994 a un 30,06% en el 2000, es decir el nivel de deuda vencida de dicho segmento experimentó un aumento del 13% para el período observado; mientras que la mediana empresa mostró un aumento desde un 9,08% en 1994 a un 12,20% en 2000, creciendo de ese modo en un 34% su deuda vencida a la largo del período. Para el mismo período la pequeña empresa disminuyó su deuda vencida en un 21,72%, en tanto que la gran empresa lo hizo en un 69,92%.

Gráfico 10
PARTICIPACIÓN DE LA DEUDA VENCIDA DE LOS DISTINTOS SEGMENTOS
CON LA DEUDA VIGENTE TOTAL EN EL SISTEMA FINANCIERO



Fuente: Leiva y otros (2002).

En forma agregada la mipyme experimentó una disminución marginal de la cartera vencida que pasó de un 69,9% en 1994, a un 69,58% en el 2000. Al analizar estas cifras con las que dicen relación con el acceso al crédito o bancarización, observamos una cierta independencia entre los niveles de crédito otorgado, versus la evolución de los niveles de riesgo que caracterizan a cada sector, puesto que la bancarización no aumentó de igual forma a como evolucionó la cartera vencida de cada sector, observándose un mayor acceso de sectores más riesgosos (las microempresas) y un cierto racionamiento crediticio a sectores de menor riesgo relativo, como sucede con las pequeñas empresas.

Para las grandes empresas sin embargo, el comportamiento de la banca sigue las líneas de lo esperado, de tal modo que en la medida que disminuye la des-intermediación crediticia de las grandes empresas y estas vuelven a solicitar crédito a la banca este segmento accede a mayores cantidades o volúmenes de crédito a lo largo del período, a la vez que su riesgo crédito acompaña a este proceso disminuyendo significativamente y presentado la menor proporción de cartera vencida en relación a cualquier otro segmento.

5. Número de deudores versus deuda para cada segmento de empresa

Analizaremos ahora el comportamiento de la variable número de deudores en comparación a la variable monto de la deuda de estos con el sistema financiero.

Cuadro 12
PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS SEGMENTOS DE EMPRESA
EN LA DEUDA VIGENTE Y NÚMERO DE DEUDORES
(Porcentaje)

| Segmento empresa | | 1994 | 2000 |
|---------------------|---------------|--------|--------|
| Microempresa | Deuda vigente | 7,83% | 9,23% |
| | Deudores | 54,48% | 63,09% |
| Pequeña | Deuda vigente | 13,38% | 13,95% |
| | Deudores | 19,83% | 17,41% |
| Mediana | Deuda vigente | 11,75% | 10,74% |
| | Deudores | 3,29% | 2,85% |

(continúa)

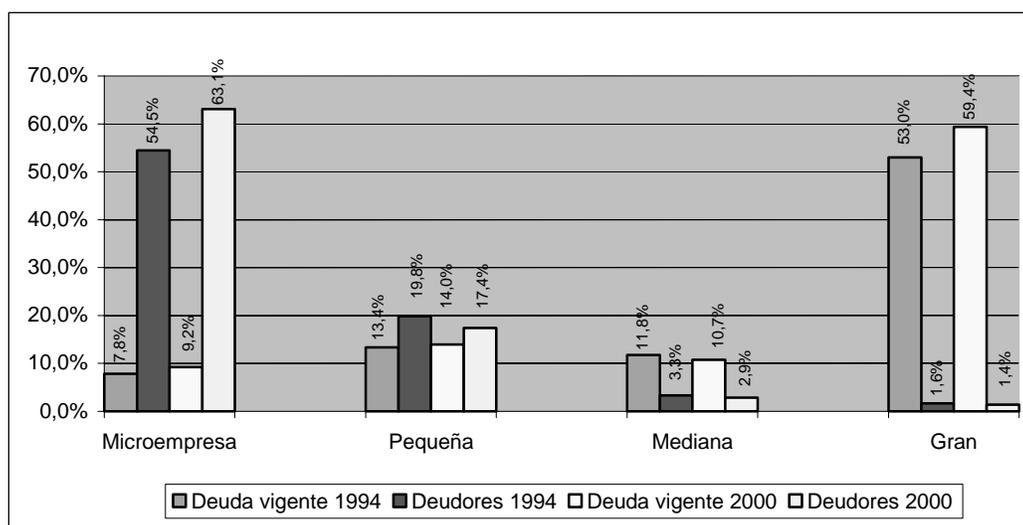
Cuadro 12 (conclusión)

| Segmento empresa | | 1994 | 2000 |
|------------------|---------------|--------|--------|
| Gran | Deuda vigente | 53,01% | 59,35% |
| | Deudores | 1,63% | 1,42% |

Fuente: Leiva y otros (2002).

El cuadro 12 nos muestra de qué modo evolucionó tanto la deuda como el número de deudores de cada segmento de empresas a lo largo del período bajo análisis. En 1994 la microempresa contenía en su interior al 54,48% de los deudores del sistema financiero, pero a la vez sólo concentraba el 7,83% de la deuda vigente, lo que nos debiera llevar a concluir que los créditos otorgados a este segmento son de muy bajo monto. En el segmento de la pequeña empresa, los deudores, entre el 1994 y 2000, bajaron levemente, pasando de ser del 19,83% de los deudores del sistema financiero al 17,41%, en tanto que la deuda vigente del segmento aumentó levemente de un 13,38% a un 13,95%. La mediana empresa, por su parte, muestra una disminución del total de deudores del sistema financiero, la cual pasa de un 3,29% en 1994, a un 2,85% en el año 2000, es decir, bajó poco menos de medio punto y en cuanto a la deuda vigente ésta también cayó desde un 11,75 a un 10,74%, en el 2000. La gran empresa, en el período 1994 – 2000, aumentó su participación en el monto de la deuda vigente, sin embargo el número de deudores de dicho segmento disminuyó, lo cual muestra una significativa dinámica de concentración en dicho segmento (gráfico 11).

Gráfico 11
RELACIÓN ENTRE DEUDA VIGENTE Y DEUDORES PARA LOS AÑOS 1994 Y 2000



Fuente: Leiva y otros (2002).

6. Relación entre colocaciones y nivel de ventas por segmento

El cuadro 13 y el gráfico 12, muestran la existencia de una relación inversa entre las colocaciones y el nivel de ventas, el cual se concentra en los segmentos de empresas de menor tamaño relativo, no obstante lo cual esta relación muestra una evolución positiva a lo largo del período.

A medida que la empresa aumenta de tamaño, sus colocaciones disminuyen en relación a sus ventas, así en la microempresa, para el año 1994, esta relación era de un 1,91 en tanto hacia el año

2000 ella había alcanzado un 2,66; es decir, las colocaciones de las microempresas en 6 años pasaron de ser casi dos veces el nivel de sus propias ventas, a constituir poco más de 2,5 veces dicho nivel, con lo que se puede concluir que las microempresas tuvieron una mayor facilidad relativa para bancarizarse, tomando en cuenta que el nivel de ventas agregado cayó en un 10% para este segmento, mientras que las colocaciones crecieron en un 17%.

En relación a las pequeñas empresas, si bien es cierto que el indicador también aumentó, su crecimiento fue marginal, pasando de ser un 1,13 en 1994 a un 1,37 en el año 2000, mientras que el nivel de ventas cayó en un 14% y las colocaciones aumentaron en un 4%.

En la mediana empresa, el indicador pasó de un 1,07 en 1994 a un 1,14 en el año 2000, donde la participación en las ventas cayó a un 13%, mientras que las colocaciones lo hicieron en un 8,5%.

Para la gran empresa la participación en las colocaciones resultó inferior a su participación en el nivel de ventas: en este segmento la participación en las ventas aumentó casi un 5%, mientras que las colocaciones aumentaron en prácticamente un 12%.

De este modo es posible concluir que a lo largo de la década mejoró significativamente el acceso de las empresas chilenas de menor tamaño relativo al financiamiento bancario, persistiendo sin embargo las limitaciones pre-existentes, en función del retroceso experimentado por la economía chilena a partir de 1998, período en el cual la banca aumenta su percepción de riesgo crédito en relación a estas empresas deteniéndose el fuerte proceso de expansión de la bancarización, especialmente la de las pequeñas y medianas empresas.

Cuadro 13

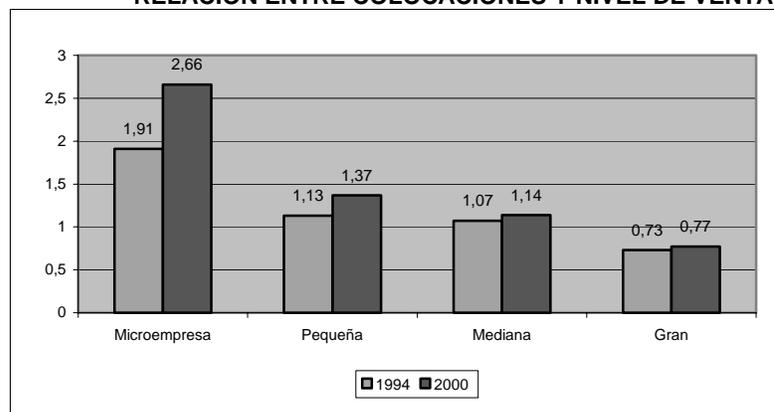
VENTAS Y COLOCACIONES POR SEGMENTO DE EMPRESA

| Año | 1994 | 1994 | 1994 | 2000 | 2000 | 2000 |
|--------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Segmento | Participación ventas (1) | Participación colocaciones (2) | Relación (2) / (1) | Participación ventas (1) | Participación colocaciones (2) | Relación (2) / (1) |
| Microempresa | 4,11 | 7,83 | 1,91 | 3,69 | 9,23 | 2,66 |
| Pequeña | 11,85 | 13,38 | 1,13 | 10,17 | 13,95 | 1,37 |
| Mediana | 10,95 | 11,75 | 1,07 | 9,46 | 10,74 | 1,14 |
| Gran | 73,09 | 53,01 | 0,73 | 76,68 | 59,35 | 0,77 |

Fuente: Leiva y otros (2002).

Gráfico 12

RELACIÓN ENTRE COLOCACIONES Y NIVEL DE VENTAS



Fuente: Leiva y otros (2002).

Un segundo problema que persiste es el de las altas tasas cobradas a las empresas pequeñas por la banca, o dicho de otro modo, el desproporcionado diferencial de tasas en función del tamaño de las empresas, es por esta razón que el estado chileno se ha decidido, a partir de 2002, a expandir sus líneas de intermediación financiera a una serie de instituciones no reguladas, principalmente cooperativas de ahorro y crédito.

7. Microcrédito vía cooperativas y otros intermediarios alternativos a la banca

El objetivo que tiene esta línea de financiamiento de CORFO, es financiar inversiones y capital de trabajo de pequeños empresarios, micro y pequeñas empresas mediante intermediarios no financieros que potencien el acceso a las mipyme a créditos, en condiciones más favorables que la banca, a los pequeños empresarios.

CORFO le otorga los recursos a instituciones financieras no bancarias, tales como Cooperativas de Ahorro y Crédito, otras cooperativas que habitualmente otorguen créditos a sus afiliados, Cajas de Compensación de Asignación Familiar, organismos no gubernamentales (ONG), fundaciones y corporaciones que realicen operaciones de crédito y microcrédito, estableciéndose la relación comercial exclusivamente entre esas instituciones y los pequeños empresarios, micro o pequeñas empresas beneficiarias.

Pueden acceder las personas naturales o jurídicas que destinen los recursos recibidos en forma de crédito, a actividades de producción de bienes y servicios que generen ventas anuales no superiores a UF 15.000. También pueden acceder a este crédito, nuevas empresas con ventas estimadas no superiores a UF 15.000 durante sus 12 primeros meses de funcionamiento.

Para acceder a este financiamiento las empresas interesadas deben contactarse directamente con los intermediarios financieros no bancarios, que tengan convenio vigente con CORFO para operar el programa.

Los intermediarios financieros no bancarios que actualmente operan este programa son:

- Coocretal
- Credicoop Ltda.
- Detacoop Ltda.
- Inversiones para el Desarrollo
- Oriencoop
- Chilolac
- Coopeumo

Cuadro 14
RECURSOS DISPONIBLES EN LOS INTERMEDIARIOS FINANCIEROS NO BANCARIOS
(Cifras en miles de pesos)

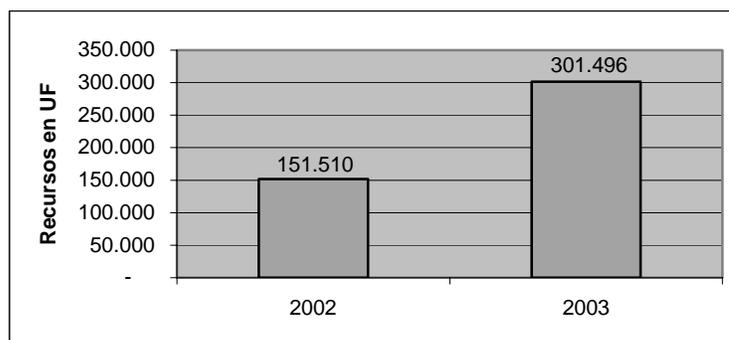
| Intermediarios financieros no bancarios | 2002 | 2003 |
|---|--------|--------|
| Coocretal | 24 047 | 37 195 |
| Detacoop | 20 000 | 20 000 |
| Indes | 46 295 | 46 295 |
| Oriencoop | 61 168 | 61 168 |
| Credicoop | | 20 000 |

(continúa)

Cuadro 14 (conclusión)

| Intermediarios financieros no bancarios | 2002 | 2003 |
|---|---------|---------|
| CCAF La Araucana | | 30 000 |
| CCAF Los Andes | | 60 000 |
| Chilolac | | 15 000 |
| Coopeumo | | 11 838 |
| Total | 151 510 | 301 496 |

Fuente: CORFO (2003).

Gráfico 13
RECURSOS DISPONIBLES

Fuente: CORFO (2003).

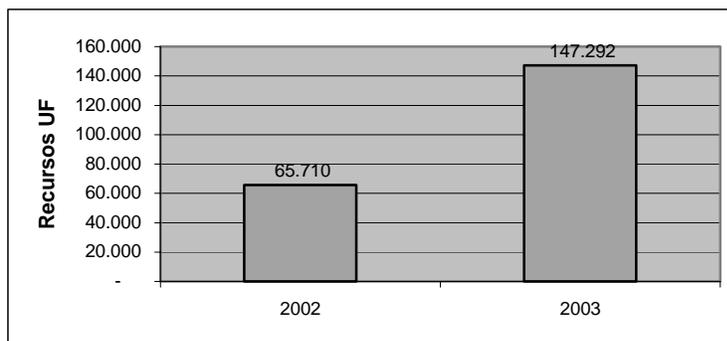
El cuadro 14 y el gráfico 13 nos muestran un crecimiento de un 98,99% de los recursos disponibles desde CORFO, para financiar microcrédito orientado a inversiones y capital de trabajo de micro y pequeñas empresas. Esto se debe a que desde el estado se entregaron más recursos, pero esto se complementa con el hecho que, a la vez, se aumentaron los intermediarios financieros no bancarios. En el año 2002 había sólo 4 instituciones que trabajaron con este instrumento de financiamiento, en tanto el año 2003 éstas aumentaron a 9.

Cuadro 15**RECURSOS APROBADOS A INTERMEDIARIOS FINANCIEROS NO BANCARIOS**

| Intermediarios financieros no bancarios | 2002 | 2003 |
|---|--------|---------|
| Coocretal | 14 740 | 27 641 |
| Detacoop | 20 000 | 20 000 |
| Indes | 30 970 | 46 295 |
| Oriencoop | - | 18 356 |
| Credicoop | | 20 000 |
| CCAF La Araucana | | - |
| CCAF Los Andes | | - |
| Chilolac | | 15 000 |
| Coopeumo | | - |
| Total | 65 710 | 147 292 |

Fuente: CORFO (2003).

Gráfico 14
RECURSOS APROBADOS



Fuente: CORFO (2003).

Los recursos aprobados y traspasados a los microempresarios aumentan en un 124% desde el año 2002 al 2003, esto debido a la consolidación del sistema con los 3 intermediarios financieros no bancarios que operaban desde el 2002, más el aumento de cobertura al incorporarse 3 nuevos intermediarios financieros no bancarios más en el 2003, que efectivamente realizaron operaciones de crédito con estos fondos (3 de ellos no informaron de operaciones realizadas). A su vez, las empresas atendidas pasaron de 524 en el año 2002 a 1.932 en el año 2003, es decir, un crecimiento de un 253% en la cobertura, mientras que el número de operaciones paso de 546 a 1.970 desde 2002 al 2003.

El cuadro 15 y el gráfico 14 muestran sin embargo que en estos dos años de operación de esta línea de microcrédito para microempresas, los recursos realmente utilizados no han superado el 50% de los recursos disponibles, es así como de los recursos disponibles en el año 2002, sólo un 43,37% se convirtieron en créditos para las microempresas, y el año 2003, de los recursos disponibles se utilizaron sólo 48,85%.

Las razones para esto pueden ser entre otras, la baja difusión que se ha hecho del programa y la necesidad de estar afiliados a las instituciones financieras no bancarias de tipo cooperativo, para poder acceder a dichos créditos, razón por la cual el sistema no está efectivamente disponible sino para una fracción muy pequeña del universo empresarial, sin embargo la tendencia es positiva y sólo requiere de esfuerzos adicionales para expandir el número de intermediarios a fin de aumentar la cobertura de estos recursos para microcrédito.

Desafortunadamente no hay información más detallada disponible acerca de la operatoria de esta línea, lo cual sumado a la inexistencia de información sobre el microcrédito no regulado desde la Superintendencia de bancos, nos impide decir algo más sobre el particular, salvo que las magnitudes de estos programas no parecen ser una envergadura tal que les permitan romper las serias limitaciones al acceso al crédito, en condiciones más favorables que las actuales, a las pequeñas empresas chilenas.

III. Gestión ambiental, producción limpia, uso de tecnologías e instrumentos para su implementación

A la luz de los antecedentes analizados en los capítulos I y II, anteriores, es posible concluir que las mipymes enfrentan severas restricciones para acceder al crédito, variable central que les permitiría aumentar sus inversiones y con ello tanto su producción para el mercado interno como para mercados externos, luego, el proceso de globalización vinculado a la suscripción por Chile de tratados de libre comercio con USA y la UE, entre otros, podrían generar grandes oportunidades para que las mipymes pudieran ver incrementadas sus exportaciones, siempre y cuando logren superar las anteriores barreras que limitan el despliegue de dichas posibilidades.

Es dable pensar, que la “conquista de nuevos mercados”, que se visualiza como una opción viable en ese contexto, requerirá que las mipymes incorporen y desarrollen prácticas modernas de gestión, especialmente en los ámbitos de la gestión ambiental, la producción limpia y el empleo de tecnologías innovadoras, acorde con los requerimientos de estos exigentes mercados. Sin embargo en esta línea de desafíos es nuestra opinión que, aun cuando la institucionalidad pública chilena ha puesto al servicio de las empresas un conjunto de instrumentos financieros y no financieros para el logro de estos objetivos, las acciones llevadas a cabo resultan claramente insuficientes.

1. Instrumentos de apoyo

El apoyo brindado a los temas de gestión ambiental y la producción limpia, se ha focalizado principalmente en el cofinanciamiento de las etapas de diagnóstico y co-inversión sin embargo si bien los instrumentos disponibles cubren adecuadamente las etapas de diagnóstico y preinversión del proceso, las que se realizan por medio de los instrumentos no financieros, para la etapa de “inversión dura” no se observa la presencia de niveles fluidos de financiamiento, más aún los instrumentos financieros ofertados desde el estado son percibidos como inaccesibles para la gran mayoría de las empresas de pequeño tamaño, generándose una gran frustración por parte de los empresarios que demandan dichos instrumentos, a la par que un cierto descrédito acerca de la efectividad de los instrumentos disponibles.

Si a esto se suma el hecho que los programas no ofrecen incentivos claros y concretos para que las empresas inviertan en estos temas, pues ellas no ven en dicho instrumental beneficios en el corto y mediano plazo, nos encontramos con una situación crítica de la cual sólo es posible salir con un rediseño de los instrumentos actualmente en uso y re-posicionando el tema del financiamiento de la gestión ambiental y de la producción limpia dentro de la agenda pública, de tal modo que las intervenciones tiendan a ser integrales y no parciales así como sujetas de un cofinanciamiento que permitan que los procesos de mejora se desarrollen integralmente y no se discontinúen por falta de adecuado acceso al financiamiento de dichas acciones.

Para mejor entender lo aseverado, a continuación se presentan los conceptos de gestión ambiental, producción limpia y usos de tecnología, finalizando con una descripción de los instrumentos de fomento existentes y de la articulación entre ambos.

2. Gestión ambiental

La gestión ambiental es un proceso que está orientado al uso racional de los recursos naturales, resolviendo, mitigando y/o previniendo los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre desarrollar sus potencialidades y su patrimonio biofísico, cultural y garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio.

La gestión ambiental abarca una gama completa de materias, que incluyen la protección del entorno y de los recursos, la producción limpia y otros aspectos relacionados a las implicancias estratégicas y competitivas vinculadas a los requerimientos propios de una economía que comienza a incursionar en mercados cada vez más exigentes.

El objetivo o móvil de toda empresa es la ganancia, la cual se busca a través de la agregación de valor, transformando las materias primas e insumos en un bien o servicio destinado a un mercado, utilizando para ello determinadas tecnologías que pueden derivar en la emisión y generación de residuos.

La generación de residuos y emisiones, durante el proceso de realización del producto, puede ser considerada como una pérdida del proceso y un mal aprovechamiento de la materia prima empleada, lo que vendría a constituir un costo adicional y en consecuencia, en una disminución de la ganancia. A su vez, la generación de residuos origina impactos económicos importantes asociados a los costos de tratamiento y disposición final de estos, tanto para la empresa como para la sociedad.

El “enfoque tradicional” con que se ha abordado el control de la contaminación, considera como primera opción reducir los contaminantes después de que se hayan generado por los procesos industriales, exigiendo la aplicación de tecnologías de etapa final o “fin de tubo” (*end of pipe*), que

en la mayoría de las ocasiones alcanzan costos elevados siendo una barrera para que las empresas los implementen, afectando directamente la competitividad y productividad de las mismas, especialmente en el caso de las mipymes.

La producción limpia, a diferencia de dicho enfoque, es una estrategia de gestión empresarial preventiva aplicada a productos, procesos y a la organización del trabajo, cuyo objetivo es minimizar emisiones y/o descargas en la fuente, reduciendo riesgos para la salud humana y ambiental, elevando simultáneamente la competitividad.

3. Producción limpia

Las acciones tendientes a propulsar la producción limpia, vale decir a eliminar en origen la generación y emisión de residuos, a objeto de prevenir la contaminación, y que pueden darse de manera aislada o combinada entre sí, son en lo esencial:

- Minimización y consumo eficiente de insumos, tales como agua y energía.
- Minimización del uso de insumos tóxicos.
- Minimización del volumen y toxicidad de todas las emisiones que genere el proceso productivo.
- Reciclaje y reutilización de la máxima proporción de residuos en la planta o fuera de ella.
- Reducción del impacto ambiental de los productos en su ciclo de vida (desde la planta hasta su disposición final).

La producción limpia, en su concepto actual, deviene en una óptica preventiva de la gestión ambiental y ha sido resultado de un proceso de conceptualización llevado a cabo por diversos organismos internacionales, ya casi por 20 años, lo que ha producido una evolución del concepto, llegando a lo que hoy se conoce como producción limpia y que aglutina términos tales como “ecoeficiencia”, “minimización de residuos”, o “prevención de la contaminación”, poniendo énfasis en cómo los bienes y servicios son producidos con el menor impacto ambiental, teniendo en cuenta las limitantes económicas y tecnológicas que enfrentan las empresas.

Actualmente existen dos enfoques alternativos para enfrentar el objetivo de disminuir la contaminación tanto industrial como doméstica.

- a) El primero, ya mencionado como “enfoque tradicional”, se basa en el uso de tecnologías “*end of pipe*”, que corresponde al manejo de residuos domésticos e industriales al final del proceso productivo, donde los residuos sólidos son llevados a vertederos; las emisiones gaseosas son lavadas o filtradas, y las emisiones líquidas son sometidas a diversos tratamientos.
- b) El segundo enfoque se basa en un enfoque integral preventivo, que pone énfasis en una mayor eficiencia en la utilización de los recursos materiales y energéticos, de modo de incrementar simultáneamente la productividad y la competitividad, llamado “producción limpia”, donde la variable ambiental es parte de una estrategia de gestión empresarial preventiva, aplicada a productos, procesos y organizaciones del trabajo.

4. Uso de tecnologías limpias

Las tecnologías limpias están orientadas tanto a reducir como a evitar la contaminación, modificando el proceso y/o el producto generado. La incorporación de cambios en los procesos productivos puede generar una serie de beneficios económicos a las empresas tales como la

utilización más eficiente de los recursos, la reducción de los costos de recolección, el transporte, el tratamiento y la disposición final.

Una tecnología de producción limpia puede, al ser aplicada:

- Permitir la reducción de emisiones y/o descargas de un contaminante.
- Reducir el consumo de energía eléctrica y/o agua, sin provocar incremento de otros contaminantes.
- Lograr un balance medioambiental más limpio, aun cuando la contaminación cambia de un elemento a otro.

Lo último, implica evaluar la nueva tecnología sobre la base de las normas y estándares fijados por la legislación medioambiental.

La producción limpia supone que su aplicación implicaría que la empresa no genera residuos ni emisiones, pero la realidad no es así, básicamente debido a la presencia de dos situaciones:

- El estado de desarrollo de las tecnologías, económicamente viables, que logren cero emisiones es aún insuficiente.
- Si bien toda emisión puede generar una externalidad negativa (o pérdida de bienestar social sin compensación), el nivel óptimo de contaminación no es igual a cero, sino aquel en que los beneficios sociales marginales de minimizar residuos, sean equivalentes a los costos sociales marginales de lograr tales reducciones.

El enfoque tradicional con que se ha abordado el control de la contaminación, considera como primera opción reducir los contaminantes después de que han sido generados por los procesos industriales, exigiendo la aplicación de tecnologías de etapa final, o “fin de tubo”, que muchas veces alcanzan costos elevados obstaculizando la competitividad de las empresas, especialmente en el caso de las pymes.

La implementación de medidas de producción limpia, al interior de una empresa, cualquiera sea su tamaño, implica establecer prácticas preventivas tendientes a reducir la generación de residuos y emisiones, utilizando en mejor forma los recursos disponibles y mejorar la calidad de la producción, así la gestión ambiental, deja de ser asumida sólo como un costo para las empresas.

A mayor cantidad de emisiones y descargas, que una empresa genere, es posible constatar una mayor ineficiencia en los procesos productivos, la que al ser corregida, puede generar beneficios económicos para la empresa, muy importantes y rápidos, los cuales van más allá de lo que implica para una empresa, de cualquier tamaño, cumplir con las normativas legales vigentes.

Así, el tema de fondo contenido en el concepto de producción limpia, es centrarse en la prevención, entendiendo que ello conducirá, invariablemente, a la obtención de beneficios económicos para las empresas que implementen prácticas de este tipo y para el medio ambiente de la comunidad o país en que dichas prácticas son implementadas, beneficios que en lo central se traducen en:

- i Ahorro de materias primas.
- ii Ahorro de energía (electricidad y combustible, entre otros).
- iii Ahorro en el consumo de agua.
- iv Reducción de pérdidas de materiales.
- v Reducción de fallas en equipos.
- vi Reducción de accidentes.
- vii Operación estable.

- viii Mejor gestión de procesos.
- ix Retorno adicional, debido a la recuperación y venta de subproductos.
- x Disminución de reprocesos.
- xi Disminución del costo de tratamiento y/o disposición final de los residuos.
- xii Disminución de los costos de operación de la planta de tratamiento.
- xiii Disminución en costos legales asociados a problemas ambientales y de seguridad (multas, indemnizaciones).
- xiv Disminución de costos por seguros y de contribuciones a las mutuales de seguridad.
- xv Mejor imagen ambiental.
- xvi Mayor accesibilidad a los mercados con sensibilidad ambiental (o menor probabilidad de perder un mercado por problemas ambientales).
- xvii Reducción de riesgos.
- xviii Minimización de la tasa de falla y rechazo de los productos.

5. Políticas e instrumentos de fomento utilizados para mejorar la gestión ambiental en las empresas chilenas

Desde 1997 a la fecha (2004), se ha promovido e implementado en Chile una política de producción limpia basada en la convergencia de visiones entre agentes públicos y privados, incluyendo al sector sindical, la cual ha sido considerada como una fase de despegue y que está orientada a resolver los desafíos de la gestión ambiental que deben enfrentar las empresas, tanto en su relación con el medio ambiente en general, como con las condiciones sanitarias y de seguridad en los lugares de trabajo.

Desde el punto de vista de la gestión pública, ésta política nacional de fomento a la de producción limpia se ha concebido como el eslabón que articula la política ambiental con la política de desarrollo productivo, razón por la cual ésta ha enfatizado como una de sus principales herramientas los Acuerdos de Producción Limpia (APL).

Los APL son básicamente un instrumento de política pública orientado a incidir sobre la gestión de las empresas, lo que debiera permitir mejorar las condiciones productivas, ambientales, de higiene y seguridad laboral, de un sector empresarial y de las empresas que lo suscriben, buscando generar sinergia y economías de escala en el logro de los objetivos acordados entre dichas empresas y la autoridad competente en las materias del convenio.

Un APL lo suscriben representantes de los sectores públicos y privados, quienes en una mesa de negociación establecen los objetivos, metas y acciones del APL. Por parte del sector público, participan organismos reguladores, fiscalizadores y de fomento. Por el sector privado, lo hacen un sector empresarial, representado por su Asociación Gremial. Las empresas del rubro participan adhiriendo al Acuerdo y desarrollando en sus instalaciones las medidas que el acuerdo establece.

La principal característica de estos acuerdos es su voluntariedad en la suscripción. Las empresas no están obligadas a suscribir un APL, pero una vez que lo han firmado, los compromisos que adquieren deben ser cumplidos. Para garantizar esto, cada APL cuenta con un sistema de monitoreo y control del avance en el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos en él.

En especial, los APL buscan establecer una jerarquización de las prioridades en la gestión productiva y ambiental, que contempla en primer lugar prevenir la contaminación, en segundo lugar minimizarla, en tercer lugar su tratamiento apropiado y en cuarto lugar su disposición final.

A marzo de 2004 han sido suscritos 13 acuerdos y entre los sectores participantes de estos acuerdos se cuentan los siguientes: químico—envases, químico riles, construcción, productores de cerdos, celulosa, aserraderos, fundiciones, productores de salmones, productores de ostiones y hortofrutícola, todos los cuales involucran más de 2.000 empresas.

La negociación de estos acuerdos por sector o ramas de la actividad productiva, responde a la convicción de que este es un desafío en el cual el éxito individual se logra sólo en la medida que la mayoría de un sector productivo, y el sector público, se suman a las mismas prácticas y conductas de producción limpia.

La adopción de estos acuerdos permite fomentar el cumplimiento de las normas, ir más allá de las normas vigentes, simplificar regulaciones y trámites y establecer mecanismos de apoyo para el cumplimiento de los objetivos planteados.

6. Resultados

La evaluación realizada a la fecha, por los sectores que han suscrito los acuerdos de producción limpia, en general es positiva en ciertos aspectos y no tanto en otros.

Todos los acuerdos firmados en Chile tenían como objetivo la reducción al máximo de los impactos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, las medidas acordadas han ido desde la reducción de las emisiones de polvo, sólidos, ruido y olor (construcción y porcinos), reciclaje de insumos, minimización de emisiones atmosféricas (fundiciones), hasta un estricto control en toda la cadena productiva, para no contaminar la fuente (hortofrutícola y salmones).

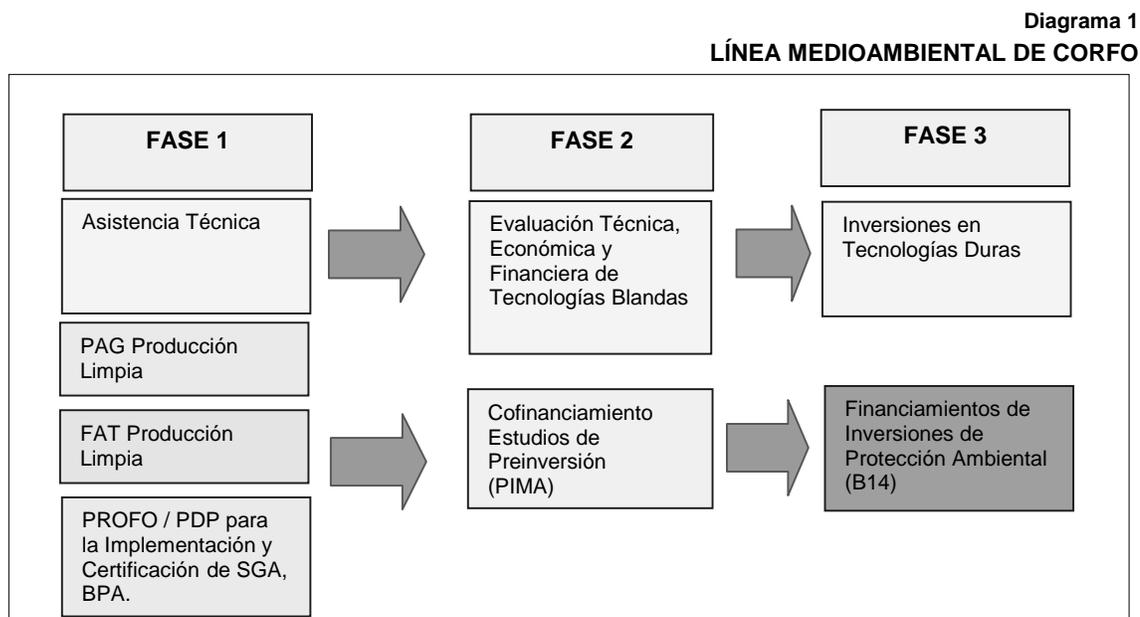
Aunque se reconoce que para las mipymes el sacrificio es mayor, por los gastos implicados en los procesos a desarrollar vinculados a los acuerdos firmados, hay conciencia en que las inversiones que éstas hagan, a mediano y largo plazo, les generarán beneficios. Se aumentará la productividad por una mejor gestión, habrá un mayor aprovechamiento de los recursos, existirá un tratamiento de los desechos y se elevará la competitividad internacional de los mercados internacionales ya que obviamente son mucho más atractivos aquellos productos que son demostrablemente “amigables” con el medio ambiente y la comunidad.

De las más de 2.000 empresas que debieran emprender acciones vinculadas a los acuerdos de producción limpia actualmente firmados, cerca del 80% corresponde a pymes, sin embargo no existe evidencia suficiente que permita asumir que se están desarrollando acciones masivas tendiente a cumplir lo firmado en dichos acuerdos por parte de las empresas de tamaño menor, ni tampoco por todas las empresas de mayor tamaño relativo, lo cual nos arroja de lleno a la necesidad de analizar la eficiencia de los instrumentos de apoyo al cumplimiento de los acuerdos.

7. La línea de acción medioambiental de CORFO

A fin de apoyar a las empresas interesadas en implementar medidas de producción limpia, la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, dispuso la creación de al menos cuatro instrumentos de apoyo. Tres de ellos son de carácter técnico y uno de carácter financiero de largo plazo y aplican para todos los segmentos de tamaños, independiente del sector de actividad económica al cual pertenezcan, y han sido hechos a medida para este tema, conformando de ese modo, en el plano instrumental, lo que puede ser denominado como línea de acción medioambiental de CORFO.

El flujo siguiente muestra el proceso por el cual pueden pasar las empresas, partiendo por una asistencia técnica, pasando por una evaluación técnica económica, para llegar al final a inversiones en tecnologías duras:



Fuente: CORFO.

8. Los instrumentos de fomento de apoyo a producción limpia

8.1 Fondo de asistencia técnica de producción limpia (FAT-PL)

Este instrumento tiene como objetivo el facilitar a las empresas la incorporación de prácticas de producción limpia, de baja inversión, que les permita optimizar sus procesos y productos, tanto en términos productivos, como medioambientales, a través del cofinanciamiento de consultorías especializadas. Este instrumento acepta dos modalidades, la individual y la colectiva.

En el *FAT PL Individual* el costo total de la Asistencia Técnica, considerando el desarrollo de los dos módulos que la componen, asciende a 360 UF como tope. CORFO cofinancia como máximo el 70% del costo total de esta consultoría (252 UF), en tanto en el *FAT PL Colectivo*, CORFO cofinancia hasta un 70 % del costo total de la consultoría, con un aporte máximo de 200 UF por empresa.

Pueden acceder a estos instrumentos las empresas chilenas con ventas anuales netas hasta 100.000 UF, (mipymes) que requieran apoyo técnico especializado externo en materia medioambiental. Las asesorías pueden enfocarse a las siguientes temáticas:

- Aplicabilidad ambiental.
- Diagnóstico y auditorías ambientales.
- Programas de producción limpia.
- Declaraciones de impacto ambiental.
- Consultoría para reconversión/ relocalización.
- Consultoría para calificación técnica acorde uso suelo.

- Auditorías para uso racional de la energía y del agua.

8.2 Programa de apoyo a la preinversión en medioambiente (PIMA)

Este instrumento tiene como objetivo el proveer a las empresas de cofinanciamiento para la realización de estudios de preinversión apoyando, de esta forma, la toma de decisiones respecto de inversiones preventivas y/o de control que les permitan minimizar sus impactos ambientales, junto con mejorar su productividad.

Este instrumento cofinancia estudios de evaluación técnicos, económicos y financieros de proyectos de inversión preventivos y/o de control, en las siguientes subespecialidades:

- Emisiones atmosféricas.
- Residuos líquidos.
- Residuos sólidos.
- Soluciones acústicas.
- Eficiencia energética–calificación de riesgos.

El resultado de los estudios cofinanciados debiera traducirse en la selección de la alternativa de inversión óptima en términos técnicos, económica y financiera, en tanto el informe final debiera constituirse el documento técnico central de apoyo para la gestión financiera de acceso a crédito por parte del empresario.

8.3 Costo y estructura de cofinanciamiento CORFO

El cofinanciamiento (*matching grants*) es una modalidad instrumental en la cual estado invierte de un modo compartido a la inversión privada de contraparte, en la cual el aporte no reembolsable aportado por el estado se otorga respaldado por contrato, es decir, por cada estudio que el empresario requiera, es necesaria la previa visación del agente operador de CORFO que representa a esta a fin de otorgar seriedad contractual a los aportes solicitados.

De acuerdo a lo anterior, este instrumento otorga un cofinanciamiento de 50 % con un tope de 200 UF, que depende de la subespecialidad de la consultoría, pudiendo acceder a esto las empresas productivas constituidas tanto por personas naturales o jurídicas, que demuestren ventas anuales superiores o iguales a 2.400 UF y que no excedan de 1.000.000 UF en el último año.

8.4 Programa de apoyo a la gestión de empresas en producción limpia (PAG PL)

El objetivo de este instrumento es facilitar a las empresas la incorporación de prácticas de producción limpia de baja inversión (conocidas como tecnologías blandas), que les permita optimizar sus procesos y productos, tanto en términos productivos, como medioambientales, a través del cofinanciamiento de consultorías especializadas. Este programa consta de dos etapas:

La etapa de diagnóstico y asistencia técnica, considerando el desarrollo de los dos módulos que la componen, asciende a 150 UF como tope para programas individuales y 250 UF para grupo de empresas de un programa colectivo. Corfo cofinancia como máximo el 60% del costo total de esta consultoría.

La etapa de desarrollo: CORFO cofinancia hasta un 70 % del costo total de la consultoría, con un tope máximo de 1.500 UF para programas individuales y 2.500 UF por grupo de empresas.

Pueden acceder a estas facilidades las empresas productivas localizadas en territorio chileno, con ventas anuales netas entre y 100.000 y 1.000.000 UF, que requieran apoyo técnico especializado en materia medioambiental. Se exceptúan las empresas dedicadas a actividades inmobiliarias, financieras y de seguro.

9. Financiamiento de inversiones de protección medioambiental de medianas y pequeñas empresas (Línea B-14)

El objetivo de esta línea es financiar a largo plazo, mediante créditos bancarios y operaciones de leasing, inversiones que realicen pequeñas y medianas empresas, destinadas a producir limpio y cumplir la normativa ambiental. Este financiamiento es por un monto máximo de US\$1.000.000 por empresa. Tiene plazos de pago entre 3 y 12 años, incluyendo períodos de gracia de hasta 30 meses para el pago de capital.

Este crédito obedece a una iniciativa conjunta de CORFO y de la cooperación económica alemana a través de *Kreditanstalt für Wiederaufbau* (KfW), institución de crédito estatal, que puso a disposición del gobierno chileno 25,5 millones de euros. Corresponde a una modalidad nueva de financiamiento desarrollada por dicha institución, cuyo primer beneficiario en América Latina ha sido CORFO. En ella se combinan recursos concesionales blandos a muy largo plazo, provenientes del gobierno de Alemania, con recursos captados en el mercado financiero europeo. A los fondos alemanes fue sumada una contrapartida chilena, puesta por CORFO, configurando un programa por un total de 32 millones de euros.

Pueden acceder a estos programas empresas privadas (personas jurídicas o personas naturales con giro) productoras de bienes o servicios con ventas anuales no superiores al equivalente de US\$ 30.000.000, IVA excluido. El financiamiento no tiene restricciones por sectores productivos, por lo que puede aplicarse a inversiones de mejoramiento ambiental de la industria, minería, agricultura, pesca, turismo, salud, servicios y otros rubros.

Sin embargo CORFO opera dicho programa desde una óptica estricta de banca de segundo piso, de tal manera que no condiciona la entrega de los fondos, a instituciones de primer piso, ni al cobro de una determinada tasa de interés ni tampoco a la aplicación de un *spread* determinado.

Debido a esto los referidos créditos son ofertados por la banca en condiciones de tasas muy similares a las de mercado, aun cuando son favorables en términos de plazos, pero esta situación ha implicado que ni se han desplegado colocaciones masivas de esta línea, ni existe tampoco una apreciación demasiado favorable de parte de los empresarios, quienes visualizan esta línea como poco relevante a sus necesidades de financiamiento de acciones ambientales.

Este instrumento financia inversiones que realicen pequeñas y medianas empresas, destinadas tanto a la aplicación o introducción de tecnologías ambientales preventivas, que evite en el origen la generación de residuos asociados a los procesos, productos o servicios, a fin de aumentar su eficiencia y aminorar los riesgos tanto para la salud humana como para el ambiente, o bien a la reducción de la contaminación ambiental, mediante el tratamiento preventivo o correctivo de emisiones gaseosas, de residuos sólidos y líquidos originados en el proceso productivo.

Otras áreas de aplicabilidad de esta línea son la adquisición de instrumental de medición, ensayo y análisis de emisiones y otras fuentes de contaminación causadas en la empresa o su entorno, la racionalización del consumo de energía o la sustitución por energía limpia, la relocalización, por razones ambientales, o por exigencias de ordenamiento urbano, de empresas cuyos procesos productivos contemplen la incorporación de tecnologías limpias, incluyendo recursos para obras de montaje y de infraestructura física requeridas, la compra de equipamiento

para la protección laboral que reduzca la contaminación en los lugares de trabajo y el equipamiento para la producción de bienes ambientales chilenos con alto contenido tecnológico.

10. Otros instrumentos de fomento de CORFO

Existen adicionalmente a los anteriores otros instrumentos CORFO que tienen cierto nivel de aplicabilidad en el área medioambiental, no siendo originalmente creados para ello, mereciendo destacarse.

10.1 El fondo nacional de desarrollo tecnológico y productivo (FONTEC)

Organismo de CORFO que tiene por objetivo promover, orientar, financiar y cofinanciar la ejecución de proyectos de innovación tecnológica, transferencia tecnológica asociativa, implementación de infraestructura tecnológica y en general, fomentar todas las etapas de desarrollo de proyectos derivados de un proceso innovador, llevado a cabo por empresas productivas de bienes y servicios. La solución de problemas ambientales de las empresas puede ser cubierta por las líneas de cofinanciamiento de FONTEC, en la medida en que tal solución esté vinculada a la innovación tecnológica. Aparecen como particularmente apropiadas a tal fin las líneas de proyectos de innovación tecnológica y de estudios de preinversión para proyectos como:

- Modificación de un proceso tendiente a reducir la generación de residuos, introduciendo nuevas tecnologías, automatización, etc.
- Desarrollo de un sistema innovativo de recuperación o tratamiento de un residuo.
- Creación de un nuevo producto, a partir de residuos del proceso.
- Creación de nuevos productos ambientalmente amigables, a partir del análisis del ciclo de vida del producto.
- Creación de actividades de servicios a terceros para el reciclaje/ reuso de residuos.
- Aprovechar este mecanismo para la creación conjunta por parte de varias empresas de un laboratorio de análisis específico, que permita la verificación permanente de los niveles de emisiones de las distintas empresas que componen el grupo y el cumplimiento de las normas establecidas.
- Misiones tecnológicas al extranjero.

10.2 Fondo de desarrollo e inversión (FDI)

Es un instrumento que permite llevar a cabo proyectos de innovación y cambio tecnológico en áreas de impacto estratégico en el desarrollo económico y social de Chile, el cual opera a través de un fondo de recursos concursables, que se asigna bajo la forma de cofinanciamiento público-privado para temas específicos, tales como:

- Desarrollo y adaptación de nuevas tecnologías.
- Difusión y transferencia de tecnologías a empresas e instituciones chilenas.
- Desarrollo de capacidades tecnológicas necesarias para la generación y gestión de cambios tecnológicos.
- Perfeccionamiento de mercados relacionados al desarrollo del sistema de innovación nacional.

- Permite financiar los gastos de operación, de administración, en recursos humanos, subcontratos y otros requeridos para el desarrollo de los proyectos seleccionados.

Este fondo permite la aplicación a empresas que, asociadas a centros tecnológicos, postulen proyectos ambientales, ya sea en áreas tecnológicas, de manejo de información ambiental, de sistemas de gestión y de tratamiento de desechos, entre otros.

10.3 Proyectos asociativos de fomento (PROFO)

Este instrumento tiene por objetivo mejorar la competitividad de un grupo de empresas dispuestas a comprometerse en la materialización de un proyecto compartido, que les permita resolver problemas de gestión y comercialización los cuales, por su naturaleza o magnitud, pueden abordarse mejor en forma conjunta. Tiene una duración máxima 3 años y se desarrolla en 2 etapas:

- 1) Etapa Preparatoria: preparación y constitución del PROFO: cofinancia el 80%, 80 UF/empresas con tope de 800 UF.
- 2) PROFO: cofinanciamiento 70 % primer año, máximo/empresa 360 UF y máximo global 2.700UF. Aporte de empresas creciente 2 y 3 años.

Pueden acceder a este instrumento grupo de al menos cinco empresas productoras de bienes o servicios, que individualmente demuestren en el último año, ventas netas superiores a 2.400 UF, y que no excedan de 100.000 UF (200.000 UF como máximo, si se trata de empresas del sector manufacturero). Es posible incorporar empresas con ventas netas anuales inferiores a 2.400 UF y superiores a 100.000 UF, siempre y cuando, en conjunto no excedan el 30% del número total de empresas participantes. Aplican a estos instrumentos diversos temáticos ambientales de las empresas tales como:

- Programas grupales de implementación de sistemas de gestión ambiental y certificación de normas ISO 14.000 (y también ISO 9.000).
- Programas grupales de minimización de residuos.
- Plantas colectivas de tratamiento de residuos.
- Programas colectivos de reconversión industrial.
- Programas grupales de re-localización industrial.
- Programas grupales para prospectar nuevas tecnologías ambientales.

11. Número de empresas usuarias de instrumentos de gestión ambiental

La información disponible acerca de la utilización de los instrumentos reseñados es de por sí bastante ilustrativa, en cuanto a su relevancia en las políticas públicas. En general es difícilmente accesible, muy poco desagregada y prácticamente imposible de ser obtenida de modo extensivo. Los siguientes son los datos que se pudieron obtener respecto del uso de los instrumentos de fomento disponibles para la implementación de acciones en gestión ambiental y producción limpia.

Cuadro 16

VARIACIÓN EN EL NÚMERO DE EMPRESAS QUE UTILIZARON LOS INSTRUMENTOS DE FOMENTO AMBIENTAL

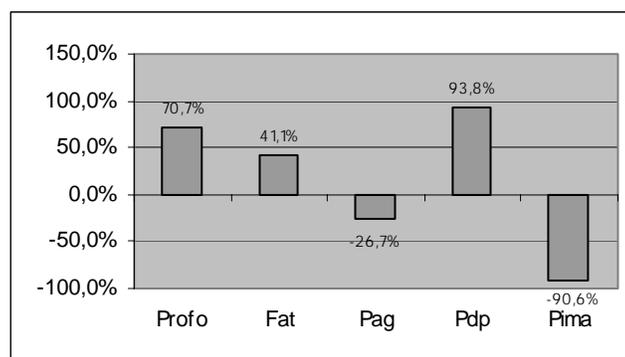
| Instrumentos de fomento | Número de empresas año 2002 | Número de empresas año 2003 | Variación (Porcentaje) |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| PROFO | 263 | 449 | 70,7% |
| FAT | 231 | 326 | 41,1% |
| PAG | 15 | 11 | (26,7%) |
| PDP | 423 | 820 | 93,8% |
| PIMA | 53 | 5 | (90,6%) |
| Total | 985 | 1 611 | 63,5% |

Fuente: CORFO (2003).

Del cuadro 16 y gráfico 15 se desprende que dentro de los instrumentos de fomento no financiero, manejado por CORFO, el número de empresas que utilizaron estos instrumentos creció en un 63,5%, durante el año 2003, respecto del 2002. De los instrumentos específicos para la producción limpia como son el FAT, PAG y PIMA, el único que mostró un crecimiento en su utilización (número de empresas) fue el FAT con un crecimiento de un 41,1%, mientras que el PAG, decreció en un 26,7%; y la preinversión cayó en un 90,6%. Esta baja tiene una explicación, y se produce porque los fondos solicitados para este instrumento durante el año 2002, prácticamente no fueron utilizados, y por ello durante el 2003, sólo se autorizó el traspaso de fondos a aquellos proyectos que no tenían presupuesto asignado.

Gráfico 15

VARIACIÓN PORCENTUAL EN EL NÚMERO DE EMPRESAS POR INSTRUMENTO 2002- 2003



Fuente: CORFO (2003).

Ahora, si se piensa en el proceso de la línea medioambiental de CORFO, ésta comienza con la asistencia técnica, sea FAT o PAG producción limpia, y continúa con la preinversión, nos muestra que o las empresas mejoran sustancialmente con las asesorías técnicas y no requieren más apoyo en el tema, o sencillamente no saben como seguir, por lo cual son las menos las que siguen en el proceso de mejora al siguiente paso, PIMA.

Al ver que las cifras del cuadro anterior nos muestran que sólo un 9% de las empresas que hacen un FAT o PAG producción limpia, pasan a la siguiente fase la preinversión, que es donde termina la fase de tecnologías blandas. Si se sigue en la línea medioambiental hacia las tecnologías duras, es decir, pasar a la solicitud y obtención de créditos, tenemos que sólo se tienen contabilizados 22 proyectos que se han financiado con la línea de financiamiento para inversiones en medio ambiente (CORFO, 2003), lo cual significa que de las 583 empresas que han obtenido cofinanciamiento para implementar tecnologías

blandas en el tema de producción limpia, sólo el 3,8% ha culminado el proceso, financiando las inversiones con el instrumento que el estado ha puesto a disposición de los empresarios.

Estos datos demuestran que el proceso aborda de manera parcial y no integral la temática ambiental. Los empresarios no tienen ni la capacidad financiera, ni el incentivo necesario, por parte del Estado, para seguir hasta el final el proceso de mejoramiento de la gestión ambiental, quedando el proceso interrumpido en su fase más relevante como lo es la inversión en tecnologías duras, que finalmente le permitirán desarrollarse y ser más competitivos.

Si miramos el cuadro 17 vemos la importancia relativa del total de empresas atendidas con instrumentos de fomento en gestión ambiental, cualquiera sea el instrumento.

Cuadro 17

PARTICIPACIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS EN TEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL CON RELACIÓN AL TOTAL DE EMPRESAS QUE UTILIZARON INSTRUMENTOS CORFO (2003)

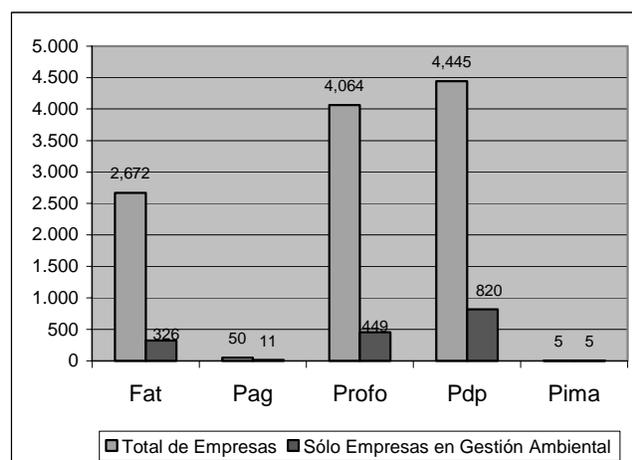
| Instrumento de fomento | Total de empresas | Sólo gestión ambiental | Participación (porcentaje) |
|------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| FAT | 2 672 | 326 | 12,20% |
| PAG | 50 | 11 | 22,00% |
| PROFO | 4 064 | 449 | 11,00% |
| PDP | 4 445 | 820 | 18,45% |
| PIMA | 5 | 5 | 100,00% |
| Total | 11 236 | 1 611 | 14,34% |

Fuente: CORFO (2003).

Para el FAT, tenemos que el 12,2% correspondió a empresas que solicitaron intervenciones en producción limpia, mientras que el PAG, que es otro de los instrumentos específicos para producción limpia, la importancia relativa de este tema fue de un 22%, y en el tercer instrumento específico PIMA, correspondió a un 100%, en este caso no puede ser de otra forma, el instrumento es sólo para este tema (gráfico 16).

Gráfico 16

RELACIÓN ENTRE EL TOTAL DE EMPRESAS POR INSTRUMENTO Y EMPRESAS EN GESTIÓN AMBIENTAL (2003)



Fuente: CORFO (2003).

Por otra parte, tenemos que un gran número de empresas se concentran en otros instrumentos no específicos para producción limpia, tales como el PROFO y el PDP, donde los principales temas

abordados, dentro del ámbito de la gestión ambiental, son el sistema de gestión ambiental ISO 14.001 en los PROFOS, y los protocolos de buenas prácticas agrícolas en los programas de desarrollo de proveedores, pero esta concentración si se mira comparándola con el total de empresas que utilizaron esos instrumentos, tenemos que el PROFO en el tema ambiental representó sólo el 11% del total, mientras que el PDP, llegó al 18,45%.

La inversión realizada como cofinanciamiento por parte de CORFO en el año 2003, para todos los proyectos de fomento de apoyo a la gestión ambiental, sean estos específicos o no (incluidos en el cuadro 17) fue de M\$2.234.391, apalancando recursos por M\$1.129.671, es decir, el apalancamiento fue de un 51%. Al compararlos con los montos involucrados en las operaciones respecto del año 2002, donde el aporte de CORFO fue de M\$1.699.816 apalancando recursos por M\$ 992.877, es decir, el apalancamiento fue de un 58%, el crecimiento de los montos involucrados medidos en el en aporte CORFO creció en un 31%, mientras que el aporte empresarial lo hizo en un 13%.

Así también se desprende de las cifras cuadro 18 y gráfico 19, que el aporte CORFO para estos programas representó el 15,97% del cofinanciamiento total entregado para el año 2003, mientras que para el año 2002 fue del 11,19%, en tanto que el aporte empresarial, representó el 12,7% del total de aporte empresarial de todos los proyectos para el año 2003, mientras que para el año 2002 fue de sólo el 9,24%, estas últimas cifras muestran un crecimiento de un 43% para el aporte de CORFO, y de un 37,4% del aporte empresarial. Con relación al monto total de los créditos otorgados para los 23 proyectos financiados por la línea de inversiones medioambientales, tenemos que involucra un monto de US\$ 10.584.990.

Cuadro 18

**PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL DE APOORTE CORFO PARA SDE DEL
APOORTE EN GESTIÓN AMBIENTAL**

| Año | Aporte CORFO total (M\$) | Aporte CORFO gestión ambiental (M\$) | Variación (Porcentaje) |
|------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 2002 | 15 189 925 | 1 699 816 | 11,19% |
| 2003 | 13 990 995 | 2 234 391 | 15,97% |

Fuente: CORFO (2003).

Cuadro 19

**PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL DE APOORTE EMPRESARIAL DEL
APOORTE EMPRESARIAL EN GESTIÓN AMBIENTAL**

| Año | Aporte CORFO total (M\$) | Aporte CORFO gestión ambiental (M\$) | Variación (Porcentaje) |
|------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 2002 | 10 741 778 | 992 877 | 9,24% |
| 2003 | 8 878 574 | 1 129 671 | 12,72% |

Fuente: CORFO (2003).

En cuanto a los proyectos FONTEC, este otro instrumento que está a disposición de los empresarios, financió 27 proyectos con apoyos por M\$1.200.000, en su línea de innovación.

Por su parte, los Acuerdos de Producción Limpia, que son administrados por el Centro Nacional de Producción Limpia, se han traducido en la firma de 13 convenios, que involucran alrededor de 2.000 empresas, sin que exista información disponible que nos muestra en que medida dichos acuerdos se han traducido en la utilización de instrumentos de cofinanciamiento destinados a implementar dichos acuerdos, ni tampoco el si existe inversión privada autónoma de estos destinada a concretar los objetivos reseñados en los acuerdos.

IV. Principales problemas para que las empresas incorporen gestión ambiental a la gestión de su empresa

Los empresarios mipyme en su mayoría son empresarios que se han hecho a sí mismos. Su mayor fortaleza radica en sus conocimientos y dominio práctico del proceso productivo, por sobre su capacidad de gestión. Ello, porque durante un buen tiempo desarrollaron funciones como operarios, jefes de talleres o simplemente se desarrollaron en el ámbito administrativo, donde aprendieron y/o consolidaron un oficio, que posteriormente, por decisión propia o por razones de desempleo, se vieron en la necesidad de emprender un nuevo rumbo, y de empleado, pasaron a ser empresarios proveedores, sin tener mayor conocimiento de gestión empresarial, ni menos pensar en gestión ambiental o producción limpia.

Es por ello que los empresarios mipyme viven el día a día, donde su principal preocupación está centrada en la solución de sus problemas financieros y de producción, tratando de cumplir oportunamente los pedidos de sus clientes y administra el financiamiento requerido para ello, lo que nos les da demasiado tiempo a pensar en otras cosas, menos aún cuando estos temas no parecen añadir valor de manera inmediata y son vistos esencialmente como gasto en vez de inversión o, en el mejor de los casos, con retornos muy lejanos en el tiempo.

Los empresarios de la mipyme se proyectan en general en un horizonte temporal de entre 5 a 6 años, luego los resultados que ellos buscan están condicionados por una mirada de muy corto plazo, donde su interés se caracteriza por su inmediatez y no por proyectarse en el mediano ni en el largo plazo.

Existe adicionalmente a lo anterior un alto grado de informalidad entre las mipymes, lo que va desde el tipo de relación contractual con su personal, el cumplimiento relativo y/o atrasado de los obligaciones tributarias y legales, el manejo de las finanzas, hasta llegar al pago de la patente, conformándose estas prácticas informales, en requisitos indispensables para que muchas de ellas puedan funcionar adecuadamente.

La mipyme, en términos generales, se caracteriza por ser una empresa de tipo familiar, donde perdura una cultura conservadora en la forma de hacer las cosas y en la que los procedimientos se siguen practicando de la misma manera de siempre, sin que estos necesariamente sean los más eficientes. En definitiva, existe una escasa capacidad de innovación y una fuerte resistencia al cambio, elementos todos ellos que se convierten en fuertes limitaciones endógenas a la implementación de acciones de mejoramiento en el área ambiental.

En el área de las limitaciones de orden más bien exógeno, merecen ser destacadas la falta de difusión y promoción de la temática ambiental, razón por la cual muchas empresas desconocen los beneficios y créditos que derivan de la implementación de estos sistemas. La limitación del acceso de las mipymes a la información, capacitación y tecnología, generan que éstas no cuenten con las herramientas ni el tiempo necesario para estar al día de los cambios tecnológicos que ocurren en el ámbito nacional e internacional y son muy pocos los que están conectados a internet.

Por otro lado, existe una reducida oferta de capacitación, la que a su vez normalmente no se hace pensando en el cliente, ni menos en este segmento de empresas. Los empresarios no tienen la capacidad para enviar a capacitarse a uno o dos de sus trabajadores cuanto el total de trabajadores no son más de cinco, por una parte, y el costo de la capacitación, por otro. En relación a la información, poco y nada se sabe de los resultados positivos que conlleva la implementación de prácticas de producción limpia, se desconocen sus costos y los posibles apoyos sean gubernamentales o privados para trabajar en este tema.

Existe también un bajo nivel de acceso al financiamiento y al crédito, puesto que como decíamos anteriormente las mipyme no cumplen con los requisitos mínimos necesarios exigidos por la banca, siendo el riesgo su mayor debilidad. Si a esto sumamos la falta de garantías reales, encontramos que el riesgo aumenta. Por sus capacidades internas otra de las debilidades es la presentación de proyectos sin un análisis de riesgo y financiero con bases sólidas, que permitan al empresario presentar un proyecto viable y solvente en el largo plazo.

Adicionalmente a lo anterior, la globalización de la economía chilena ha implicado un aumento de la vulnerabilidad económica de la mipyme, los constantes cambios en el mercado, el ingreso de grandes conglomerados extranjeros al mercado local, la gran competencia por precio que se lleva a cabo, sumado a las altas tasas de interés, que deben pagar las mipymes en comparación a las grandes empresas, las hace muy vulnerables financiera y económicamente, centrándose en la sobrevivencia en un mercado altamente cambiante y competitivo.

Pese a lo anterior la ciudadanía en general tiene cada vez más conciencia que está en sus manos el cuidado del medio ambiente, y es así como exige que los bienes y servicios que se ofrecen en el mercado no sean contaminantes, a la vez que participa en la sociedad denunciando a las empresas contaminantes, esto ayuda a los organismos encargados de fiscalizarlas. Pero estas actividades son en Chile aún acciones aisladas de algunos grupos ambientalistas, la comunidad en su conjunto si bien es cierto está tomando cada vez más conciencia, no está ejerciendo su derecho hasta que se ve obligada por las circunstancias que le afectan directamente.

V. Acciones para el mejoramiento de la efectividad de las herramientas de política de gestión ambiental y la superación de los obstáculos que enfrenta

La solución a los problemas ambientales ligados a la producción, en Chile, lejos de ir por el aumento de los controles y/o la mayor fiscalización, debe centrarse en el incentivo y fomento de la producción limpia, enfatizando en los beneficios que ello puede acarrear, sin dejar de lado la consideración de las oportunidades que genera el mercado ambiental (oferta y demanda de bienes y servicios ambientales), por la incidencia que tiene y tendrá en el futuro sobre el mercado del empleo.

El proceso creciente de globalización y competitividad impone a las mipyme grandes desafíos, especialmente en lo que refiere a la temática ambiental, y de la cual a la fecha muestran poca conciencia, teniendo tímidos y aislados acercamientos al tema de la producción limpia. Estudios realizados recientemente enfatizan la extrema heterogeneidad de las políticas e instrumentos locales en cuanto a la variable ambiental, así como su escaso impacto agregado, considerándose que aún en Chile el grueso de las empresas debe enfrentar y resolver sus problemas ambientales sólo con los recursos y la capacidad que tiene disponible, resultando el amplio listado de instrumentos disponibles de escasa utilidad e impacto agregado.

Del mismo modo, según un estudio contratado por el Ministerio de Economía el año 2002, se concluyó que el tema ambiental no es una preocupación central prioritaria para las empresas, ni menos aún representa una oportunidad de negocios para el empresariado chileno de la mipyme, sino más bien constituye obstáculos y costos en el devenir cotidiano que los debilita en el mercado.

Es más, desde el punto de vista de las oportunidades de negocios que se pueden generar en el área ambiental en que la mipyme pueda participar, el mercado local está muy enfocado a servicios técnicos profesionales de alto costo y nivel, dejando fuera a muchas pyme ya que su personal no cuenta con los recursos ni la formación y competencias adecuadas para hacer frente a estas demandas.

El desarrollo del mercado ambiental ha estado centrado sobre la base del deterioro ambiental, desde una óptica de mitigación, más que sobre el desarrollo de tecnologías de prevención; sin perjuicio de lo cual en los últimos años se ha observado una tendencia positiva hacia la producción limpia (preventiva), implementándose soluciones tecnológicamente integradas orientadas a reducir las emisiones desde su origen, disminuyendo el uso de materias primas y de la energía empleada en los procesos de realización del producto, así como aumentando la eficiencia energética.

La gran mayoría de la mipyme no identifica el tema ambiental como una oportunidad de negocios, ya que como se señaló anteriormente, sus problemas tiene que ver con la subsistencia diaria, más que con la preocupación de mantener una imagen, ocupándose sólo del estado de sus instalaciones para que éste no constituya un peligro para la salud de sus trabajadores, evitando multas del servicio de salud respectivo.

Parece razonable pensar que la forma de resolver exitosamente esta problemática está vinculado a la participación de la mayor cantidad de actores involucrados, que bien podrían traducirse en acuerdos de entidades públicas y privadas y a mejorar los instrumentos existentes, crear nuevas herramientas, perfeccionar y ampliar la intermediación técnica y financiera, promover la asociatividad, reforzar y difundir las buenas prácticas ambientales y definir un marco institucional y legal para crear la gestión ambiental municipal, de forma de promover y fomentar una cultura de gestión ambiental desde el plano local.

1. Propuesta de acciones a emprender

En atención a todo lo esbozado y a las recomendaciones que hacen distintos expertos, las líneas de acción a implementar debieran tener el carácter de integrales, a su vez deben contar con la activa participación de todas las partes interesadas, en su diseño y desarrollo, que entreguen resultados en el corto y largo plazo y que cuente con los recursos necesarios para financiarlas.

El diseño de una política e instrumentos, que apunten a mejorar la gestión ambiental en las pyme y promover el mercado de bienes y servicios ambientales, debería contar con ciertas condiciones básicas para su éxito, entre las cuales se destacan:

- Voluntad de las autoridades de gobierno para integrar la política ambiental pyme en el marco de la política ambiental nacional, desarrollando criterios que integren y armonicen el ambiente con las metas y objetivos propios del desarrollo económico sustentable.
- Desarrollar estudios técnicos que identifiquen vacíos y diseñar e implementar nuevos instrumentos de fomento destinados a superar aquellas restricciones que dificultan el acceso al crédito.
- Desarrollar redes de colaboración para atender aspectos de financiamiento y acceso a la tecnología y a la información.

- Fortalecer las capacidades técnicas del empresariado para la toma de conciencia de la problemática ambiental y de gestión.
- Crear los medios y abrir los espacios para difundir las experiencias exitosas en gestión ambiental para influir en el desarrollo de la capacidad local y de la sociedad civil para participar en la gestión de protección del medio ambiente.

Por su parte las acciones concretas que se proponen para promover la gestión ambiental son:

- 1) **Fomentar y difundir los principios de la producción limpia en la mipyme y las experiencias exitosas;** el realizar esta acción hacia las empresas, en las que se quiere lograr el cambio de paradigma, implica difundir, promover e informar acerca de los beneficios que conlleva la implementación de la producción limpia, desde una perspectiva preventiva, mostrando la reducción de costos de producción, de las emanaciones y emisiones contaminantes, la articulación beneficiosa que se produce con los organismos fiscalizadores y el beneficio económico al acceder a nuevas oportunidades de negocio.
- 2) **Difundir las experiencias exitosas en producción limpia,** por medio de charlas, talleres, seminarios de forma que el empresario vea y se informe de los beneficios, pero por sobre todas las cosas, que comprenda el enfoque de prevención que finalmente le permite disminuir costos y aumentar la productividad de la empresa, tanto en el corto como mediano y largo plazo. Es esperable que se produzca un “efecto demostración” a través de difundir buenas prácticas y experiencias exitosas, en que los protagonistas principales sean los propios empresarios que han logrado las mejoras.
- 3) **Desarrollar los lineamientos básicos de una política de crédito y financiamiento que promueva en las pyme la incorporación de la gestión ambiental,** vale decir se trata de enfocar los esfuerzos para abrir oportunidades de financiamiento y eliminar las barreras que impiden que las pyme puedan contar con los recursos necesarios para invertir en proyectos de gestión ambiental y producción limpia.
- 4) **Diseñar e implementar esquemas de cooperación para fortalecer las asociaciones público-privada y privada-privada.** Esta línea de acción tiene por objetivo central diseñar e implementar alianzas entre las instituciones gubernamentales y el sector empresarial local e internacional, para dar sustentabilidad, formalidad y continuidad a procesos de apoyo técnico en materias de capacitación, difusión, marketing, acceso a la información, tecnología y a instrumentos no financieros. También ello debe referir a la cooperación público-privada en el tema de la fiscalización, construyendo planes conjuntos de mejora de las prácticas productivas, considerando los manuales y guías existentes en el país.
- 5) **Hacer más accesible a la pyme los instrumentos de fomento que permitan abarcar explícitamente el tema ambiental.** Deberá considerarse la ampliación o la creación de instrumentos de fomento que traspasen la frontera del diagnóstico ambiental y del estudio de preinversión, para que puedan abarcar, en otra(s) fase(s) superior(es), el (los) problema(s) ambiental(es) identificado(s), implementando acciones o medidas concretas que vayan a la solución de lo observado, sin que tengan las barreras de la banca para su financiamiento. Cabiendo destacar en esta área las serias inconsistencias entre las declaraciones de prioridad del instrumental y el diseño de los incentivos para que los actores privados prioricen el uso de los recursos disponibles y se fomenten los procesos de co-inversión. Mientras de una parte el estado despliega ampliamente extensos listados de instrumentos ya acciones disponibles y firma numerosos convenios, es bien sabido que los sistemas de incentivos a la colocación de dichos recursos operan de un modo tan perverso que la mayor parte de los recursos disponibles al efecto quedan sin utilizar, sin

que por ello el estado chileno considere que existen motivos suficientes como para rediseñar sus instrumentos, más aún cuando dicho rediseño no parece pasar precisamente por la asignación de mayores recursos al aparato público, la contratación de más funcionarios ni la asignación de más fondos discrecionales a acciones desde el lado de la oferta.

- 6) **Implementar entidades locales especialistas en el tema mipyme-medio ambiente.** Esta área de acción debiera tener por objeto el acercar a los especialistas a las empresas, descentralizando el sistema actual, armado una red nacional de entidades que posean las capacidades regionales necesarias para ser un referente en el tema ambiental para la mipyme local. Esta red deberá estar inserta en la región, articulada a través de los agentes operadores privados de CORFO y conformada adicionalmente por instituciones tales como municipalidades, gobernaciones, centros de investigación regionales, universidades e institutos, de manera que sean instituciones representativas de la región, las que articulen la red, sumando sus capacidades para la difusión de experiencias exitosas, en la capacitación requerida, en el acercamiento de los instrumentos de fomento y el financiamiento, a las empresas que lo soliciten.

IV. Conclusiones

Este estudio se propuso desarrollar un análisis en torno a los problemas que enfrentan las empresas chilenas de menor tamaño, en orden a poder acceder al crédito y más en particular a líneas de financiamiento que permitan que las mipymes puedan desarrollar proyectos de inversión en materias de gestión ambiental y producción limpia. De igual modo, este estudio se propuso analizar la operación de los instrumentos desarrollados para apoyar la implementación de acciones de capacitación y asistencia técnica relativas a esta materia, haciendo así más accesible a estas empresas los instrumentos de fomento actualmente en operación, pasando desde el diagnóstico ambiental, hasta el financiamiento de las tecnologías duras.

Las conclusiones obtenidas al respecto muestran que tanto las principales temáticas ambientales como las principales limitaciones de acceso al crédito se concentran en las empresas de tamaño pequeño.

Las microempresas se componen mayoritariamente de trabajadores por cuenta propia y por empresas de bajo nivel de formalización, de igual modo los programas gubernamentales para facilitar acceso al crédito han impactado positivamente el acceso de estas empresas al sistema financiero. El impacto ambiental de la operación de estas empresas tiende a ser menor, considerándolas a nivel individual, sin embargo dado su gran número este es muy importante a nivel agregado, razón por la cual sin generarse un acceso masivo de éstas al crédito difícilmente se podrán desarrollar acciones ambientales de un impacto agregado significativo. Por lo tanto aun cuando su acceso al financiamiento total presenta menos limitaciones que en el caso de las empresas pequeñas, su cuantía, las tasas excesivamente altas y su concentración en el corto plazo hacen muy

difícil de asumir el que la mejora de su acceso se pueda traducir en inversiones ambientales significativas, menos aún cuando las cifras analizadas muestran una seria precariedad competitiva de estas empresas. Esto hace que los temas ambientales sean subordinados a temas más bien vinculados a la mera sobrevivencia de estas unidades productivas.

En el caso de las pequeñas empresas es posible visualizar que su acceso al crédito es de por sí problemático y que los avances logrados al efecto durante la década de los noventa, hacia fines de esa década y comienzo de la actual, se han diluido y retrocedido significativamente.

Independientemente de este hecho, las políticas públicas han diseñado mecanismos de alianza entre el sector público y el sector privado, para enfrentar los temas ambientales en este segmento, a la vez que han diseñado una serie de significativos programas, estructurados sobre la base de *matching grants*, a fin de propulsar acciones de fomento a la producción limpia a nivel de las empresas de menor tamaño relativo.

Se observa sin embargo que las políticas públicas han obtenido en el nivel de los hechos prácticos impacto bastante menor, pese a la fuerza del discurso público y la exhibición de una alta coherencia conceptual en los diseños de la política pública. Algo parece estar fallando a nivel de la implementación de las políticas, seguramente por un manejo poco prolijo de la autoridad con relación a la ingeniería de detalle de sus programas y al adverso contexto derivado de la organización de los mercados en que operan las pequeñas empresas, caracterizados por un vertiginoso proceso de monopolización.

En general los acuerdos de producción limpia se observan severamente divorciados de las acciones e instrumentos de mejora a nivel de las empresas, no pudiendo exhibirse mayores antecedentes que muestren que los acuerdos se encaminan a instalar masivamente nuevas prácticas en las empresas involucradas en ellos, ni tampoco se observa la emergencia de alguna dinámica que muestre que dichos acuerdos potenciarán la utilización masiva de los instrumentos disponibles o cuando menos la motivación de los agentes privados de CORFO encargados de implementarlos.

Por el contrario, la red privada de fomento se observa severamente disociada de este esfuerzo, básicamente por el hecho que CORFO sólo estimula presupuestariamente las acciones vinculadas a la institucionalidad pública, en tanto aplica a los operadores privados un sistema de incentivos que claramente les indica que el tema ambiental es la prioridad menos importante, en tanto se remunera con la menor cantidad de recursos la realización de acciones de estos en dicha área.

Esa situación ha llevado a la mantención permanente de recursos no utilizados en el área de producción limpia, situación que no se repite en ningún otro instrumento de CORFO y que por supuesto no puede ser explicada por temas de baja motivación o conciencia ambiental empresarial, la cual si bien existe dista mucho de ser el principal factor explicativo del problema.

Ahora en relación a las empresas que sí utilizan los recursos e instrumentos disponibles, resulta evidente el que ellos se concentran en la fase del diagnóstico, no existiendo ninguna continuidad significativa entre los recursos utilizados en dichas acciones y los planes de inversión implementados por las empresas a partir de ellos.

En tanto existen severas limitaciones de acceso al crédito para las empresas pequeñas y se observa que el capital es un recurso sumamente escaso para ellas, y de un alto costo de oportunidad, que sólo puede ser parametrado con las máximas tasas del mercado de crédito, mientras no exista un mecanismo que permita que la banca privada, que recibe los fondos desde la banca estatal de segundo piso, los traspase a las empresas a un spread moderado y a tasas de interés razonables, los mecanismos de fondeo actualmente utilizados sólo se traducirán en un subsidio

público al financiamiento de proyectos que la banca estaría de todos modos en condiciones de financiar (con rentabilidades menores) a un grupo selecto de empresas.

Estimamos que dado lo anterior sólo en presencia de una opción pública que permita que las bajas tasas obtenidas por la banca para financiar créditos ambientales se transfieran a las empresas pequeñas, no habrá modo de abordar un proceso de inversiones masivas en el área de producción limpia y mejoramiento ambiental. Una opción de esta naturaleza se justifica sobradamente en función de la rentabilidad social de estos proyectos y de la prioridad que el estado chileno declara que otorga a estos.

De igual modo, sólo mediante un rediseño de la operación de los instrumentos de fomento, especialmente de un sistema de incentivos y del protagonismo requerido para los actores privados del sistema, será posible generar una dinámica de levantamiento de proyectos técnicamente bien definidos y que alimente la demanda por recursos para el área ambiental.

Sin una combinación de esfuerzos en ambas áreas las políticas públicas chilenas continuarán exhibiendo un bonito discurso, una cierta coherencia técnica, pero también seguirán exhibiendo muy pocos logros y una escasa masividad e impacto en su accionar.

Bibliografía

- Corporación de Fomento de la Producción, (CORFO) (2003), “Estadísticas de la Gerencia de Intermediación Financiera”, Santiago de Chile.
- Leiva, J., Gutiérrez A. y Román E. (2002), “Caracterización de la micro y pequeña empresa chilena”, Comité Interministerial para la Micro y Pequeña Empresa. Ministerio de Economía. Santiago de Chile.
- Román E., (2003), “Acceso al crédito bancario de las microempresas chilenas. Lecciones de la década de los noventa”, CEPAL, Serie financiamiento del desarrollo N° 138, Santiago de Chile.
- Servicio Nacional de Aduanas (2000), “Estadísticas Anuales de Exportaciones”. Santiago de Chile.
- Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, (1994-2000), “Estadísticas anuales de endeudamiento según tamaño de Empresas”. SBIF, Santiago de Chile.



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

medio ambiente y desarrollo

Números publicados

1. Las reformas del sector energético en América Latina y el Caribe (LC/L.1020), abril de 1997. E-mail: fsanchez@eclac.cl, haltomonte@eclac.cl
2. Private participation in the provision of water services. Alternative means for private participation in the provision of water services (LC/L.1024), May, 1997. E-mail: ajoravlev@eclac.cl
3. Management procedures for sustainable development (applicable to municipalities, micro region and river basins) (LC/L.1053), August, 1997. E-mail: adourojeanni@eclac.cl, rsalgado@eclac.cl
4. El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre pesca en alta mar: una perspectiva regional a dos años de su firma (LC/L.1069), septiembre de 1997. E-mail: rsalgado@eclac.cl
5. Litigios pesqueros en América Latina (LC/L.1094), febrero de 1998. E-mail: rsalgado@eclac.cl
6. Prices, property and markets in water allocation (LC/L.1097), febrero de 1998. E-mail: tlee@eclac.cl, ajouralev@eclac.cl. Los precios, la propiedad y los mercados en la asignación del agua (LC/L.1097), October, 1998. E-mail: tlee@eclac.cl, ajouralev@eclac.cl
7. Sustainable development of human settlements: Achievements and challenges in housing and urban policy in Latin America and the Caribbean (LC/L.1106), March, 1998. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
Desarrollo sustentable de los asentamientos humanos: Logros y desafíos de las políticas habitacionales y urbanas de América Latina y el Caribe (LC/L.1106), octubre de 1998. dsimioni@eclac.cl [www](#)
8. Hacia un cambio de los patrones de producción: Segunda Reunión Regional para la Aplicación del Convenio de Basilea en América Latina y el Caribe (LC/L.1116 y LC/L.1116 Add/1), vols. I y II, en edición. E-mail: cartigas@eclac.cl, rsalgados@eclac.cl
9. La industria del gas natural y las modalidades de regulación en América Latina, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1121), abril de 1998. E-mail fsanchez@eclac.cl [www](#)
10. Guía para la formulación de los marcos regulatorios, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1142), agosto de 1998. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
11. Panorama minero de América Latina: la inversión en la década de los noventa, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1148), octubre de 1998. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
12. Las reformas energéticas y el uso eficiente de la energía en el Perú, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1159), noviembre de 1998. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
13. Financiamiento y regulación de las fuentes de energía nuevas y renovables: el caso de la geotermia (LC/L.1162) diciembre de 1998. E-mail: mcoviello@eclac.cl [www](#)
14. Las debilidades del marco regulatorio eléctrico en materia de los derechos del consumidor. Identificación de problemas y recomendaciones de política, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1164), enero de 1999. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
15. Primer Diálogo Europa-América Latina para la Promoción del Uso Eficiente de la Energía, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1187), marzo de 1999. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
16. Lineamientos para la regulación del uso eficiente de la energía en Argentina, Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina" (LC/L.1189), marzo de 1999. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)

17. Marco legal e institucional para promover el uso eficiente de la energía en Venezuela, Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina” (LC/L.1202), abril de 1999. E-mail: fsanchez@eclac.cl [www](#)
18. Políticas e instituciones para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, José Antonio Ocampo (LC/L.1260-P), N° de venta: S.99.II.G.37 (US\$ 10.00), septiembre de 1999. E-mail: jocampo@eclac.cl [www](#)
19. Impactos ambientales de los cambios en la estructura exportadora en nueve países de América Latina y el Caribe: 1980-1995, Marianne Schaper (LC/L.1241/Rev.1-P), N° de venta: S.99.II.G.44 (US\$ 10.00), octubre de 2000. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
20. Marcos regulatorios e institucionales ambientales de América Latina y el Caribe en el contexto del proceso de reformas macroeconómicas: 1980-1990, Guillermo Acuña (LC/L.1311-P), N° de venta: S.99.II.G.26 (US\$ 10.00), diciembre de 1999. E-mail: gacuna@eclac.cl [www](#)
21. Consensos urbanos. Aportes del Plan de Acción Regional de América Latina y el Caribe sobre Asentamientos Humanos, Joan MacDonald y Daniela Simioni (LC/L.1330-P), N° de venta: S.00.II.G.38 (US\$ 10.00), diciembre de 1999. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
Urban consensus. Contributions from the Latin America and the Caribbean Regional Plan of Action on Human Settlements, Joan MacDonald y Daniela Simioni (LC/L.1330-P), Sales N°: E.00.II.G.38 (US\$ 10.00), June, 2000. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
22. Contaminación industrial en los países latinoamericanos pre y post reformas económicas, Claudia Schatan (LC/L.1331-P), N° de venta: S.00.II.G.46 (US\$ 10.00), diciembre de 1999. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
23. Trade liberation and industrial pollution in Brazil, Claudio Ferraz and Carlos E.F. Young (LC/L.1332-P), Sales N°: E.00.II.G.47 (US\$ 10.00), December, 1999. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
24. Reformas estructurales y composición de las emisiones contaminantes industriales. Resultados para México, Fidel Aroche Reyes (LC/L.1333-P), N° de venta: S.00.II.G.42 (US\$ 10.00), mayo de 2000. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
25. El impacto del programa de estabilización y las reformas estructurales sobre el desempeño ambiental de la minería de cobre en el Perú: 1990-1997, Alberto Pascó-Font (LC/L.1334-P), N° de venta: S.00.II.G.43, (US\$ 10.00), mayo de 2000. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
26. Servicios urbanos y equidad en América Latina. Un panorama con base en algunos casos, Pedro Pérez (LC/L.1320-P), N° de venta: S.00.II.G.95 (US\$ 10.00), septiembre de 2000. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
27. Pobreza en América Latina: Nuevos escenarios y desafíos de políticas para el hábitat urbano, Camilo Arraigada (LC/L.1429-P), N° de venta: S.00.II.G.107, (US\$ 10.00), octubre de 2000. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
28. Informalidad y segregación urbana en América Latina. Una aproximación, Nora Clichevsky (LC/L.1430-P), N° de venta: S.99.II.G.109 (US\$ 10.00), octubre de 2000. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
29. Lugares o flujos centrales: los centros históricos urbanos, Fernando Carrión (LC/L.1465-P), N° de venta: S.01.II.G.6 (US\$ 10.00), diciembre de 2000. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
30. Indicadores de gestión urbana. Los observatorios urbano-territoriales para el desarrollo sostenible. Manizales, Colombia, Luz Stella Velásquez (LC/L.1483-P), N° de venta: S.01.II.G.24 (US\$ 10.00), enero de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
31. Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes, Jean Acquatella (LC/L.1488-P), N° de venta: S.01.II.G.28 (US\$ 10.00), enero de 2001. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
32. Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana. El caso de la ciudad de Santiago, Cecilia Dooner, Constanza Parra y Cecilia Montero (LC/L.1532-P), N° de venta: S.01.II.G.77 (US\$ 10.00), abril de 2001. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
33. Gestión urbana: plan de descentralización del municipio de Quilmes, Buenos Aires, Argentina, Eduardo Reese (LC/L.1533-P), N° de venta: S.01.II.G.78 (US\$ 10.00), abril de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
34. Gestión urbana y gobierno de áreas metropolitanas, Alfredo Rodríguez y Enrique Oviedo (LC/L.1534-P), N° de venta: S.01.II.G.79 (US\$ 10.00), mayo de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)

35. Gestión urbana: recuperación del centro de San Salvador, El Salvador. Proyecto Calle Arce, Jaime Barba y Alma Córdoba (LC/L.1537-P), N° de venta: S.01.II.G.81 (US\$ 10.00), mayo de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
36. Consciência dos cidadãos o poluição atmosférica na região metropolitana de São Paulo - RMSP, Pedro Roberto Jacobi y Laura Valente de Macedo (LC/L.1543-P), N° de venta: S.01.II.G.84 (US\$ 10.00), mayo de 2001. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
37. Environmental values, valuation methods, and natural damage assessment, Cesare Dosi (LC/L.1552-P), Sales N°: E.01.II.G.93 (US\$ 10.00), June, 2001. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
38. Fundamentos económicos de mecanismos de flexibilidad para la reducción internacional de emisiones en el marco de la Convención de cambio Climático (UNFCCC), Jean Acquatella (LC/L.1556-P), N° de venta: S.01.II.G.101 (US\$ 10.00), julio de 2001. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
39. Fundamentos territoriales y biorregionales de la planificación, Roberto Guimarães (LC/L.1562-P), N° de venta: S.01.II.G.108 (US\$ 10.00), julio de 2001. E-mail: rguimaraes@eclac.cl [www](#)
40. La gestión local, su administración, desafíos y opciones para el fortalecimiento productivo municipal en Caranavi, Departamento de La Paz, Bolivia, Jorge Salinas (LC/L.1577-P), N° de venta: S.01.II.G.119 (US\$ 10.00), agosto de 2001. E-mail: jsalinas@eclac.cl [www](#)
41. Evaluación ambiental de los acuerdos comerciales: un análisis necesario, Carlos de Miguel y Georgina Núñez (LC/L.1580-P), N° de venta: S.01.II.G.123 (US\$ 10.00), agosto de 2001. E-mail: cdemiguel@eclac.cl y gnunez@eclac.cl [www](#)
42. Nuevas experiencias de concentración público-privada: las corporaciones para el desarrollo local, Constanza Parra y Cecilia Dooner (LC/L.1581-P), N° de venta: S.01.II.G.124 (US\$ 10.00), agosto de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
43. Organismos genéticamente modificados: su impacto socioeconómico en la agricultura de los países de la Comunidad Andina, Mercosur y Chile, Marianne Schaper y Soledad Parada (LC/L.1638-P), N° de venta: S.01.II.G.176 (US\$ 10.00), noviembre de 2001. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
44. Dinámica de valorización del suelo en el área metropolitana del Gran Santiago y desafíos del financiamiento urbano, Camilo Arraigada Luco y Daniela Simioni (LC/L.1646-P), N° de venta: S.01.II.G.185 (US\$ 10.00), noviembre de 2001. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
45. El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe, Pedro Felipe Montes Lira (LC/L.1647-P), N° de venta: S.01.II.G.186, (US\$ 10.00), diciembre de 2001. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
46. Evolución del comercio y de las inversiones extranjeras e industrias ambientalmente sensibles: Comunidad Andina, Mercosur y Chile (1990-1999), Marianne Schaper y Valerie Onffroy de Vèréz (LC/L.1676-P), N° de venta: S.01.II.G.212 (US\$ 10.00), diciembre de 2001. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
47. Aplicación del principio contaminador-pagador en América Latina. Evaluación de la efectividad ambiental y eficiencia económica de la tasa por contaminación hídrica en el sector industrial colombiano, Luis Fernando Castro, Juan Carlos Caicedo, Andrea Jaramillo y Liana Morera (LC/L.1691-P), N° de venta: S.02.II.G.15, (US\$ 10.00), febrero de 2002. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
48. Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible (varios autores) (LC/L.1692-P), N° de venta: S.02.II.G.32 (US\$ 10.00), abril de 2002. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
49. Pobreza y políticas urbano-ambientales en Argentina, Nora Clichevsky (LC/L.1720-P), N° de venta: S.02.II.G.31 (US\$ 10.00), abril de 2002. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
50. Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales, Jorge Enrique Vargas (LC/L.1723-P), N° de venta: S.02.II.G.34 (US\$ 10.00), abril de 2002. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
51. Uso de instrumentos económicos para la gestión ambiental en Costa Rica, Jeffrey Orozco B. y Keynor Ruiz M. (LC/L.1735-P), N° de venta: S.02.II.G.45 (US\$ 10.00), junio de 2002. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
52. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Argentina, Daniel Chudnovsky y Andrés López (LC/L.1758-P), N° de venta: S.02.II.G.70 (US\$ 10.00), octubre de 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
53. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Costa Rica, Gerardo Barrantes (LC/L.1760-P), N° de venta: S.02.II.G.74 (US\$ 10.00), octubre de 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)

54. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Colombia, Francisco Alberto Galán y Francisco Javier Canal (LC/L.1788-P), Sales N°: S.02.II.G.102 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
55. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en México, Gustavo Merino y Ramiro Tovar (LC/L.1809-P) N° de venta: S.02.II.G.102 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
56. Expenditures, Investment and Financing for Sustainable Development in Trinidad and Tobago, Desmond Dougall and Wayne Huggins (LC/L.1795-P), Sales N°: E.02.II.G.107 (US\$ 10.00), November, 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
57. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Chile, Francisco Brzovic (LC/L.1796-P), N° de venta: S.02.II.G.108 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
58. Expenditures, Investment and Financing for Sustainable Development in Brazil, Carlos E. F. Young and Carlos A. Roncisvalle (LC/L.1797-P), Sales N°: E.02.II.G.109 (US\$ 10.00), November, 2002. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
59. La dimensión espacial en las políticas de superación de la pobreza urbana, Rubén Kaztman (LC/L.1790-P) N° de venta: S.02.II.G.104 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: dsimioni@eclac.cl [www](#)
60. Estudio de caso: Cuba. Aplicación de Instrumentos económicos en la política y la gestión ambiental, Raúl J. Garrido Vázquez (LC/L.1791-P), N° de venta: S.02.II.G.105 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
61. Necesidades de bienes y servicios ambientales en las micro y pequeñas empresas: el caso mexicano, Lilia Domínguez Villalobos (LC/L.1792-P), N° de venta: S.02.II.G.106 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
62. Gestión municipal para la superación de la pobreza: estrategias e instrumentos de intervención en el ámbito del empleo, a partir de la experiencia chilena, Daniel González Vukusich (LC/L.1802-P), N° de venta: S.02.II.G.115 (US\$ 10.00), abril de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
63. Necesidades de bienes y servicios para el mejoramiento ambiental de las pyme en Chile. Identificación de factores críticos y diagnóstico del sector, José Leal (LC/L.1851-P), N° de venta: S.03.II.G.15 (US\$ 10.00), marzo de 2003. E-mail: mailto:mschaper@eclac.cl [www](#)
64. A systems approach to sustainability and sustainable development, Gilberto Gallopín (LC/L.1864-P), Sales N°: E.03.II.G.35 (US\$ 10.00), March, 2003. E-mail: ggallopin@eclac.cl [www](#)
Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico, Gilberto Gallopín (LC/L.1864-P), N° de venta: S.03.II.G.35 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: ggallopin@eclac.cl [www](#)
65. Necesidades de bienes y servicios ambientales de las pyme en Colombia: identificación y diagnóstico Bart van Hoof (LC/L.1940-P), N° de venta: S.03.II.G.98 (US\$ 10.00), agosto, 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
66. Gestión urbana para el desarrollo sostenible de ciudades intermedias en el departamento de La Paz, Bolivia, Edgar Benavides, Nelson Manzano y Nelson Mendoza (LC/L.1961-P), N° de venta: S.03.II.G.118 (US\$ 10.00), agosto de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
67. Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa, Roberto P. Guimarães (LC/L. 1965-P), N° de venta: S.03.II.G.124) (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: rguimaraes@eclac.cl [www](#)
68. Análisis de la oferta de bienes y servicios ambientales para abastecer las necesidades de las pyme en Chile. Base de datos y evaluación de potencialidades, José Leal (LC/L.1967-P), N° de venta: S.03.II.G.127 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
69. Servicios públicos urbanos y gestión local en América Latina y El Caribe: problemas, metodologías y políticas, Ivonne Antúnez y Sergio Galilea O. (LC/L.1968-P), N° de venta: S.03.II.G.128 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
70. Necesidades de bienes y servicios ambientales de las pyme en Colombia: oferta y oportunidades de desarrollo, Bart van Hoof (LC/L.1971-P), N° de venta: S.03.II.G.129 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
71. Beneficios y costos de políticas públicas ambientales en la gestión de residuos sólidos: Chile y países seleccionados, José Concha Góngora, (LC/L.1992-P), N° de venta: S.02.II.G.154 (US\$ 10.00), octubre de 2003. E-mail: rguimaraes@eclac.cl [www](#)
72. La responsabilidad social corporativa en un marco de desarrollo sostenible, Georgina Núñez (LC/L.2004-P), N° de venta: S.02.II.G.165 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: gnunez@eclac.cl [www](#)

73. Elementos claves y perspectivas prácticas en la gestión urbana actual, Francisco Sagredo Cáceres y Horacio Maximiliano Carbonetti (LC/L.2015-P), N° de venta: S.03.II.G.176 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
74. Análisis comparativo de las necesidades ambientales de las pyme en Chile, Colombia y México, Ursula Araya (LC/L.2016-P), N° de venta: S.03.II.G.177 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
75. Pobreza y acceso al suelo urbano. Algunas interrogantes sobre las políticas de regularización en América Latina, Nora Clichevsky (LC/L.2025-P), N° de venta: S.03.II.G.189 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
76. Integración, coherencia y coordinación de políticas públicas sectoriales (reflexiones para el caso de las políticas fiscal y ambiental), Juan Carlos Lerda, Jean Acquatella y José Javier Gómez (LC/L.2026-P), N° de venta: S.03.II.G.190 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
77. Demanda y oferta de bienes y servicios ambientales por parte de la pyme: el caso argentino, Martina Chidiak (LC/L.2034-P), N° de venta: S.03.II.G.198 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
78. Cláusulas ambientales y de inversión extranjera directa en los tratados de libre comercio suscritos por México y Chile, Mauricio Rodas (LC/L.2038-P), N° de venta: S.03.II.G.204 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: gacuna@eclac.cl [www](#)
79. Oferta de bienes y servicios ambientales para satisfacer las necesidades de micro y pequeñas empresas: el caso mexicano, David Romo (LC/L.2065-P), N° de venta: S.04.II.G.8 (US\$ 10.00), enero de 2004. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
80. Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión de América Latina y el Caribe: el caso de Perú, Raúl A. Tolmos (LC/L.2073-P), N° de venta: S.04.II.G.16 (US\$ 10.00), febrero de 2004. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
81. Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión de América Latina y el Caribe: el caso de Argentina, Eduardo Beaumont Roveda (LC/L.2074-P), N° de venta: S.04.II.G.17 (US\$ 10.00), febrero de 2004. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
82. Microcrédito y gestión de servicios ambientales urbanos: casos de gestión de residuos sólidos en Argentina, Martina Chidiak y Néstor Bercovich (LC/L.2084-P), N° de venta: S.04.II.G.23 (US\$ 10.00), marzo de 2004. E-mail: mailto:mschaper@eclac.cl [www](#)
83. El mercado de carbono en América Latina y el Caribe: balance y perspectivas, Lorenzo Eguren C. (LC/L.2085-P), N° de venta: S.04.II.G.24 (US\$ 10.00), marzo de 2004. E-mail: mailto:jacquatella@eclac.cl [www](#)
84. Technological evaluation of biotechnology capability in Amazon institutions, Marília Coutinho (LC/L.2086-P), Sales N°: S.04.II.G.25 (US\$ 10.00), March, 2004. E-mail: jgomez@eclac.cl [www](#)
85. Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial, María Emilia Correa, Sharon Flynn y Alon Amit (LC/L.2104-P), N° de venta: S.04.II.G.42 (US\$ 10.00), abril de 2004. E-mail: gnunez@eclac.cl [www](#)
86. Urban poverty and habitat precariousness in the Caribbean, Robin Rajack and Shrikant Barhate (LC/L.2105-P), Sales N°: E.04.II.G.43 (US\$ 10.00), April, 2004. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
87. La distribución espacial de la pobreza en relación a los sistemas ambientales en América Latina, Andrés Ricardo Schuschny y Gilberto Carlos Gallopín (LC/L. 2157-P), N° de venta: S.04.G.85 (US\$ 10.00), junio de 2004. E-mail: ggallopin@eclac.cl [www](#)
88. El mecanismo de desarrollo limpio en actividades de uso de la tierra, cambio de uso y forestería (LULUCF) y su potencial en la region latinoamericana, Luis Salgado. (LC/L. 2184-P), N° de venta: S.04.II.G.111 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
89. La oferta de bienes y servicios ambientales en Argentina. El papel de la pymes, Andrés López (LC/L. 2191-P), N° de venta: S.04.II.G.118 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)
90. Política y gestión ambiental en Argentina: gasto y financiamiento. Oscar Cetrángolo, Martina Chidiak, Javier Curcio, Verónica Guttman (LC/L. 2190-P), N° de venta: S.04.II.G.117 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
91. La sostenibilidad ambiental del desarrollo en Argentina: tres futuros. Gilberto Carlos Gallopín (LC/L. 2197-P), N° de venta: S.04.II.G.123 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: ggallopin@eclac.cl [www](#)

92. A coordenação entre as políticas fiscal e ambiental no Brasil: a perspectiva dos governos estaduais. Jorge Jatobá (LC/L. 2212/Rev.1-P), N° de venta: S.04.II.G.134 (US\$ 10.00), noviembre de 2004. E-mail: jgomez@eclac.cl [www](#)
93. Identificación de áreas de oportunidad en el sector ambiental de América Latina y el Caribe. Casos exitosos de colaboración entre industrias para formular alianzas. Ana María Ruz, Hernán Mladinic (LC/L.2249-P), N° de venta: S.05.II.G.7 (US\$ 10.00), enero de 2005. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)
94. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de las pymes en Colombia y promover su oferta en materia de bienes y servicios ambientales. Bart van Hoof (LC/L.2268-P), N° de venta: S.02.II.G.21 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)
95. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental en las pymes y promover la oferta de bienes y servicios ambientales: el caso mexicano. David Romo (LC/L.2269-P), N° de venta: S.04.II.G.22 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)
96. Políticas para mejorar la gestión ambiental en las pymes argentinas y promover su oferta de bienes y servicios ambientales. Néstor Bercovich, Andrés López (LC/L.2270-P), N° de venta: S.05.II.G.23 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)
97. Evolución de las emisiones industriales potenciales en América Latina, 1970-2000. Laura Ortíz M., Andrés R. Schuschny, Gilberto C. Gallopín (LC/L.2271-P), N° de venta: S.04.II.G.24 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: ggallopín@eclac.cl [www](#)
98. Crédito y microcrédito a la mipyme mexicana con fines ambientales: situación y perspectivas. David Romo Murillo (LC/L.2281-P), N° de venta: S.05.II.G.33 (US\$ 10.00), abril 2005. E-mail: jose.leal@cepal.org [www](#)
99. Sustainable human settlements development in Latin America and the Caribbean. Lucy Winchester (LC/L.2287-P), Sales N°: E.05.II-G.39 (US\$10.00), February, 2005. E-mail: lucy.winchester@cepal.org [www](#)
100. Coordinación de las políticas fiscales y ambientales en la República Dominicana. Magdalena Lizardo y Rolando M. Guzmán (LC/L. 2303-P), N° de venta: S.05.II.G.51 (US\$ 10.00), marzo 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
101. Evaluación de la aplicación de los beneficios tributarios para la gestión e inversión ambiental en Colombia. Diana Ruiz Benavides, Gerardo Viña Vizcaíno, Juan David Barbosa Mariño y Alvaro Prada Lemus. (LC/L.2306-P), N° de venta: S.05.II.G.55 (US\$ 10.00), abril 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
102. Coordinación entre las políticas fiscal y ambiental en el Perú. Manuel Glave Tesino (LC/L.2327-P), N° de venta: S.05.II.G.72 (US\$ 10.00), junio 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
103. El gasto medio ambiental en Perú: exploración inicial. Javier Abugattás (LC/L.2349-P), N° de venta: S.05.II.G.88 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: carlos.demiguel@cepal.org [www](#)
104. Panorama do comportamento ambiental do setor empresarial no Brasil. Karen Pires de Oliveira (LC/L.2351-P), N° de venta: P.05.II.G.90 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: carlos.demiguel@cepal.org [www](#)
105. Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias. José Leal (LC/L.2352-P), N° de venta: S.05.II.G.91 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: jose.leal@cepal.org [www](#)
106. Gasto y desempeño ambiental del sector privado en Colombia. Carlos Manuel Herrera Santos (LC/L.2356-P), N° de venta: S.05.II.G.94 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: carlos.demiguel@cepal.org [www](#)
107. Política fiscal para la gestión ambiental en Colombia. Mary Gómez Torres (LC/L.2357-P), N° de venta: S.05.II.G.95 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
108. Oportunidades para a coordenação de políticas agrícolas e ambientais no Brasil. Aécio S. Cunha (LC/L.2358-P), N° de venta: P.05.II.G.96 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
109. O sistema municipal e o combate à pobreza no Brasil. Beatriz Azeredo, Thereza Lobo (LC/L.2379-P), N° de venta: P.05.II.G.123 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: daniela.simioni@cepal.org [www](#)
110. El sistema municipal y la superación de la pobreza en Colombia. Alberto Maldonado (LC/L.2380-P), N° de venta: S.05.II.G.124 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: daniela.simioni@cepal.org [www](#)
111. El sistema municipal y la superación de la pobreza y precariedad urbana en Chile. Patricia Cortés (LC/L.2381-P), N° de venta: S.05.II.G.125 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: daniela.simioni@cepal.org [www](#)

- 112. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de la pyme en Chile y promover su oferta de bienes y servicios ambientales. Marcelo Sepúlveda (LC/L. 2382-P), Nº de venta: S.05.II.G.126 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: jose.leal@cepal.org [www](#)
- 113. Revisión crítica de la experiencia chilena en materia de crédito y microcrédito aplicado a iniciativas de la microempresa y pymes para lograr mejoras en la gestión ambiental. Enrique Román (LC/L.2384-P), Nº de venta: S.05.II.G.128 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: jose.leal@cepal.org [www](#)

Algunos títulos de años anteriores se encuentran disponibles

-
- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: publications@eclac.cl

[www](#) Disponible también en Internet: <http://www.cepal.org/> o <http://www.eclac.org>

Nombre:.....

Actividad:.....

Dirección:.....

Código postal, ciudad, país:

Tel.: Fax: E.mail: