

Evaluación de Políticas Públicas

Evaluación de Impacto del

Fondo Colombiano de
Modernización y Desarrollo
Tecnológico de las Micro,
Pequeñas y Medianas Empresas
FOMIPYME





Departamento Nacional de Planeación
Dirección de Evaluación de Políticas Públicas
www.dnp.gov.co

Dirección General
Carolina Rentería Rodríguez

Subdirección General
Andrés Escobar Arango

Secretaría General
Elizabeth Gómez Sánchez

Dirección de Evaluación de Políticas Públicas
Bertha Briceño Angarita

Departamento Nacional de Planeación

**Evaluación de Impacto del Fondo Colombiano
de Modernización y Desarrollo Tecnológico
de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
FOMIPYME**

Bogotá, D.C. Septiembre 2008

Coordinación de la Publicación
Grupo de Evaluaciones Focalizadas

Ana Gómez Rojas
Walter Mauricio Aguilar

Grupo de Difusión y Rendición de Cuentas

David Quintero
Elizabeth Tello

Diseño y diagramación
Sinergia - DNP
Catalina Cortés Murcia

© **Departamento Nacional de Planeación, 2008**
Calle 26 Núm. 13 -19
Teléfono 3815000
Bogotá, D.C., Colombia

Contenido

Contenido

Agradecimientos	6
Prólogo	7
1. Introducción y antecedentes	8
1.1 Resultados del Fondo a septiembre de 2006	11
1.2. La evaluación de impacto de Fomipyme	11
2. Enfoque y metodología de evaluación	13
2.1. Hipótesis para la evaluación e indicadores a medir	14
2.2. Enfoque metodológico cuantitativo para la evaluación de impacto sobre los beneficiarios	16
2.3. Enfoque metodológico para la medición de impactos	21
2.4. Diseño de la muestra y representatividad final	21
3. Perfil de los beneficiarios, no beneficiarios y los operadores	25
3.1. Perfil de las empresas	26
3.2. Perfil de los operadores	45

4. Intervenciones recibidas por las empresas	55
4.1. Intervenciones recibidas por las empresas beneficiarias del proyecto financiado por Fomipyme	56
4.2. Otras intervenciones recibidas por las empresas	61
5. Resultados de la medición de impacto	65
5.1. Cálculo de indicadores de impacto	66
5.2. Resultados	69
5.3. Resumen de resultados	75
6. Recomendaciones y conclusiones	77
6.1. Resultados de la medición de impacto	78

Agradecimientos

Agradecimientos

Esta publicación está basada en el informe final de la evaluación de impacto del Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas – Fomipyme elaborada por Econometría S.A. y financiada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. En la evaluación participó un equipo multidisciplinario dirigido por Jorge Hernán Cárdenas. Adicionalmente, formaron parte del equipo de diseño y de evaluación: María Gloria Cano (Codirectora), Luís Carlos Gómez, Oscar Rodríguez, Jhon Jairo Romero, Camila Lecaros, Ángel Facundo, Laura Becerra y Natalia Escobar.

La interventoría técnica estuvo a cargo de la Dirección de Evaluación de Políticas Públicas y de la Dirección de Desarrollo Empresarial del Departamento Nacional de Planeación a través de un grupo compuesto por Luís Carlos Corral, Beatriz Giraldo, Sandra Patricia Lancheros, Claudia Jimena Cuervo, Ana Gómez y Adriana Márquez. El apoyo del Comité de Evaluación del Departamento Nacional de Planeación fue fundamental para la interventoría.

Por último, el Departamento Nacional de Planeación agradece la participación y apoyo permanente prestado por la Oficina de Mipymes del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, de su director Ricardo Lozano y de la asesora Cielo Villegas.

Prólogo

Mediante la Ley 590 de 2000 y la ley Modificatoria 905 de 2004 se creó el Fondo Colombiano para la Modernización y Desarrollo de las Micros, Pequeñas y Medianas Empresas – Fomipyme con el objetivo de financiar programas, proyectos y actividades para el desarrollo tecnológico de las Mipymes y la aplicación de instrumentos no financieros dirigidos a su fomento y promoción.

Fomipyme es uno de los instrumentos que ha creado el Gobierno como parte de su política de apoyo empresarial, para ayudar a las Mipymes en el desarrollo de una estructura productiva más sólida y en la mejora de su posición competitiva en los mercados; ya que este sector enfrenta los mayores obstáculos para acceder a los recursos financieros, a los procesos innovadores y a nuevas tecnologías.

No obstante, para el caso de este fondo, a pesar de haber invertido más de \$35.000 millones de pesos desde su creación en el año 2000 y tener estimado que se invertirían alrededor de \$60.000 millones más hasta el 2006, el Gobierno Nacional no contaba con información acerca de su utilidad y los beneficios reales que había generado este programa, ni de su impacto en la economía y la sociedad.

Dentro de este contexto, el Conpes 3280 “Optimización de los instrumentos de desarrollo empresarial”, en sus recomendaciones finales, propuso realizar evaluaciones de impacto de los distintos programas de apoyo a las Mipymes que eventualmente lleven a un sistema unificado de información de los principales programas. La evaluación de impacto de Fomipyme es una respuesta a estas necesidades.

La presente publicación, “Evaluación de Impacto del Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas – Fomipyme”, es la número 8 de la serie Evaluaciones de Políticas Públicas. Consta de 6 capítulos, el primero presenta una introducción y unos antecedentes del Programa. El segundo sintetiza la metodología de la evaluación, el tercero presenta el perfil de los beneficiarios, no beneficiarios y los operadores, el cuarto plantea las intervenciones recibidas por las empresas, el quinto presenta los resultados de impacto y finalmente el sexto plantea unas conclusiones y recomendaciones.



Evaluación de impacto de FOMIPYME

Capítulo 1

Introducción y antecedentes

Introducción y antecedentes

El Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, Fomipyme, es una cuenta adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, sin personería jurídica propia, ni personal de planta, dirigida a promover la adopción de tecnologías duras y blandas de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes¹), desde el 2001, año en que inició sus operaciones.

El objetivo del Fondo es “la financiación de proyectos, programas y actividades para el desarrollo tecnológico de las Mipymes y la aplicación de instrumentos no financieros dirigidos a su fomento y promoción” (art. 17 Ley 590). En términos de recursos, la Ley 590 en el artículo 19, le asignó \$20 mil millones de pesos anuales, durante diez años, indexados a los incrementos anuales del salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV), que hoy continúan siendo la base para su gestión². Posteriormente, en el año 2004, se expidió la Ley 905 de 2004 con el fin de modificar y actualizar la Ley 590 de 2000, preservando muchos de sus componentes³.

Este objetivo inicial del FOMIPYME ha ido tomando variaciones debido, en parte, a que se han incorporado recursos de las regiones mediante convenios que han permitido apalancar los recursos del presupuesto nacional; y adicionalmente se han cubierto proyectos dirigidos a poblaciones diferentes a las originalmente establecidas, como desplazados y población vulnerable en general.

1 La definición de mediana, pequeña y microempresa esta dada por la ley 905 de 2004 en su artículo 2: “1. Mediana empresa: a) Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores, o b) Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. 2. Pequeña empresa: a) Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores, o b) Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes o, 3. Microempresa: a) Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores o, b) Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes”.

2 Así mismo, la Ley 590 de 2000 establece que los recursos asignados al Fomipyme, no podrán ser objeto en ningún caso de recortes presupuestales.

3 La Ley 905 de 2004 traslada el Fondo FOMIPYME, del Ministerio de Desarrollo Económico al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

En la administración y control del Fondo participan cinco instituciones:

1. El Consejo Administrador;
2. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo;
3. La fiduciaria;
4. Las evaluadoras y
5. La auditoría, cuyos roles están todos definidos en la Ley.

El Consejo Administrador: Está conformado por once (11) miembros: seis (6) del Gobierno nacional (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Departamento Nacional de Planeación, Bancoldex, SENA, Colciencias, Ministerio de Agricultura), tres (3) integrantes de Consejo Superior de la Pequeña y Mediana Empresa y dos (2) del Consejo Superior de la Microempresa, estos últimos cinco miembros son designados por el Ministerio de Comercio.

La Fiduciaria: La administración de los recursos del Fondo se hace a través de un encargo fiduciario entre el Ministerio y FIDUAGRARIA, quien tiene a su cargo la elaboración de los contratos, pagos e inversiones de los excedentes de caja, a que haya lugar.

Las evaluadoras: La evaluación de los proyectos destinados a apoyar a las pequeñas y medianas empresas (Pymes) está a cargo de FONADE, y la evaluación de los proyectos destinados a apoyar a las microempresas, está a cargo de la Corporación para el Desarrollo de la Microempresa, (CDM).

La auditoría: El Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) de la Universidad Nacional de Colombia, tiene a su cargo la auditoría de gestión, resultados, cumplimiento contable y financiero de Fomipyme. Esta labor la realiza por medio de un seguimiento estrecho de todos los proyectos en ejecución.

Los procesos ejecutados por el Fondo son los siguientes: convocatoria y recepción, evaluación, aprobación, contratación e interventoría de los proyectos.

- Convocatoria y recepción: se realizan convocatorias por líneas temáticas⁴. Una vez realizada la convocatoria, las propuestas son recibidas en las oficinas regionales del Ministerio o directamente en Bogotá. La Dirección de Mipyme las codifica, las registra, las agrupa por subcuenta (micro o pyme) y las remite a las evaluadoras.
- Evaluación y aprobación: en el caso de ser proyectos para beneficiar a Pymes se remiten a Fonade y en el caso de ser micro se envían a Corpomixta. Estas dos entidades realizan la evaluación de las iniciativas, determinan las propuestas elegibles y no elegibles, y tras un proceso de evaluación a las elegibles, recomiendan aquellas viables y las no viables y las remiten nuevamente al Ministerio para que, tras la revisión de un Comité Técnico (del cual hacen parte el Ministerio y algunos miembros del Consejo), pasen

⁴ Fomipyme tiene 21 líneas temáticas, las cuales han sido reclasificadas por la Universidad Nacional en siete líneas de acción: apoyo a minicadenas, comercialización, fomento a las exportaciones, innovación y/o desarrollo, mejoramiento empresarial y mejoramiento productivo.

al Consejo Administrador el cual aprobará (o no) aquellas que se consideran viables. Las propuestas que resultan no elegibles y no viables son revisadas también por el Comité Técnico.

- **Contratación:** finalmente, una vez los proyectos son aprobados, se remiten a la Fiduagraria (fiduciaria que asumió la administración de los Fondos tras la disolución de FIDUIFI) para que se realicen los contratos y, tras el aval de la interventoría (a cargo de la Universidad Nacional) se gire el primer desembolso⁵.
- **Interventoría:** el Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) de la Universidad Nacional de Colombia, tiene a su cargo la auditoría de gestión, resultados, cumplimiento contable y financiero de Fomipyme. Esta labor la realiza por medio de un seguimiento estrecho de todos los proyectos en ejecución.

Fomipyme opera centralmente y promociona cada convocatoria mediante visitas de los funcionarios del Ministerio ya sea por que han realizado convenios con los gobiernos departamentales o han sido invitados por ONG, asociaciones de Pymes o gobiernos locales.

1.1 Resultados del Fondo a septiembre de 2006

Desde el año 2001 hasta septiembre de 2006 se aprobaron 413 proyectos por un valor de \$60 mil millones de pesos de cofinanciación por parte del Fondo. De estos, a septiembre de 2006 se liquidaron 257 proyectos⁶. Fueron rescindidos, cuatro terminaron o se encuentran en proceso de terminación unilateral, el resto se encuentra en ejecución. El conjunto de proyectos aprobados son el resultado de cerca de 30 convocatorias de carácter nacional, regional y, como tema especial, algunas convocatorias dirigidas a población desplazada y vulnerable, en donde se han presentado cerca de 2000 proyectos⁷. Las convocatorias regionales hacen parte de una estrategia de apalancamiento de recursos, en donde los gobiernos regionales aportan el 50% de la cofinanciación y el Fomipyme el otro 50%.

El valor total de los proyectos liquidados es de \$89,8 mil millones de pesos, con una cofinanciación aprobada de \$41,8 mil millones de pesos y una cofinanciación ejecutada de \$37,5 mil millones de pesos⁸.

5 PRIETO, Cesar. “Estudio para evaluar la competitividad relativa de procedimientos administrativos y el costo / beneficio derivado de su simplificación”, CAF. Sep. 2005

6 Universidad Nacional. Informe de Resultados de los proyectos liquidados a septiembre 1 de 2006.

7 Universidad Nacional 2005.

8 Universidad Nacional. Informe de Resultados de los proyectos liquidados a septiembre 1 de 2006.

1.2 La evaluación de impacto de Fomipyme ⁹

El objetivo de este estudio es determinar cuál es el impacto que ha tenido Fomipyme sobre los usuarios finales de estos fondos, tanto en las empresas como en los operadores. Para esto se pretende identificar si a través de sus líneas de acción el Fondo:

- Ha generado cambios en las empresas atendidas en términos de productividad y competitividad;
- Ha contribuido a mejorar las condiciones laborales de los empresarios y a la generación de empleo;
- Si los recursos públicos han tenido efecto en el mejoramiento de los operadores (especialización, diversificación, mejoramiento de la infraestructura, hardware y software, sostenibilidad, apalancamiento de recursos); y
- Si ha habido algún tipo de retorno fiscal para la Nación gracias a la inversión realizada por Fomipyme, entendiéndolo como el impacto sobre el nivel de formalización de las empresas.

La evaluación de impacto, a diferencia de la evaluación de resultados mide los cambios en las principales variables de desempeño de las empresas beneficiarias ocurridos por la intervención de los proyectos y programas financiados con recursos Fomipyme. En este caso, dadas las características del Fondo, se utilizó un modelo alternativo de medición de impactos que consistió en la estimación de un modelo estructural marginal (SMM) que permite llevar a cabo inferencias causales de múltiples tratamientos continuos y la interacción entre ellos, permitiendo controlar aspectos como la heterogeneidad de las intervenciones y las interacciones que presentan las variables de impacto entre sí al interior de la unidad empresarial.

⁹ La evaluación de Fomipyme fue elaborada por Econometría S.A. y financiada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo



Evaluación de impacto de FOMIPYME

Capítulo 2

Enfoque y
metodología de
evaluación

El proceso metodológico de la evaluación de impacto partió de la revisión general del Fomipyme, conversaciones exploratorias, revisión de información secundaria y el planteamiento de una serie de hipótesis y el diseño de indicadores de impacto a medir.

A partir de este trabajo se diseñaron los instrumentos de recolección de información y se concretó la metodología de evaluación.

Finalmente, la información se consolidó obteniendo una serie de conclusiones y recomendaciones dirigidas al mejoramiento de los procesos, procedimientos, coordinación entre los diferentes actores y obviamente, de los impactos esperados del Programa.

2.1. Hipótesis para la evaluación e indicadores a medir

Se establecieron una serie de hipótesis de trabajo a partir de las reuniones realizadas con el Ministerio de Comercio, el DNP, la Corporación para el Desarrollo de la Microempresa, FONADE y la Universidad Nacional y un taller de trabajo realizado con los miembros del Consejo Administrativo al inicio del estudio.

Con respecto a los impactos sobre microempresas, las hipótesis que se derivaron de las discusiones en los talleres fueron:

- El Fondo ha logrado efectividad en el fortalecimiento de los proyectos productivos. Esta efectividad se relaciona más con el mejoramiento de la gestión empresarial y del capital humano, y en menor medida con la generación de empleo y mejoramiento de los resultados financieros.
- El Fondo no ha logrado la efectividad esperada en creación de empresas, comercialización, fortalecimiento tecnológico o de procesos innovadores, desarrollo de nuevos productos, modernización de maquinaria y acceso a nuevos mercados.
- El impacto sobre las microempresas está fuertemente condicionado al tipo de operador que se haya tenido en el proyecto, el tipo de intervención y grado de intensidad aplicado en la ejecución del proyecto.

Con respecto a las Pymes, las opiniones en los talleres indican las siguientes hipótesis:

- El Fondo tiene muy bajo impacto en el fortalecimiento de proyectos productivos de las Pymes. Se tiene un impacto bajo en creación de empleo e indicadores financieros y no existe impacto en aspectos como formalización (porque ya están formalizadas), mejoramiento de maquinaria (porque no la financia) y desarrollo de nuevos productos.
- La demora en los desembolsos del Fondo impactan negativamente los resultados que se puedan obtener del proyecto que se ejecuta.

- Las Pymes tienen un menor acceso al Fondo porque éstas buscan cofinanciar capital de trabajo y renovación de maquinaria, rubros que no son financiados por el Fondo.

Con respecto a los operadores, las hipótesis que se derivan de las discusiones, son:

- La experiencia, conocimiento y capacidad instalada de los operadores ha sido determinante en el éxito de la formulación y ejecución de proyectos Fomipyme.
- Se espera que el programa haya generado cambios en las prácticas empresariales de los operadores en términos de diseño, seguimiento y desarrollo institucional.

17

Otras hipótesis fueron las siguientes:

- El Fondo está siendo utilizado crecientemente por operadores que apoyan proyectos agrícolas que utilizan también otros mecanismos de ayuda del Estado, como Pademer, Alianzas o ReSA.
- Se puede contar con efectos no esperados relacionados con el mejoramiento de capacidad regional mediante encadenamientos.
- Se debe tener especial cuidado en el posible impacto en generación de empleo, porque para algunas empresas, el proyecto financiado con recursos de Fomipyme implicó mejoras en el nivel de productividad de la empresa, lo que puede llevar incluso a una disminución en el número de empleados.

Estas hipótesis llevan a plantearse las siguientes preguntas de evaluación e indicadores de impacto:

- ¿Tienen los diferentes tipos de intervenciones efectos marginales significativos sobre los indicadores de impacto?
- ¿Cuándo las intervenciones se hacen con financiamiento de Fomipyme, han tenido mayor impacto que cuando provienen de otras fuentes?
- ¿El impacto de los diferentes tipos de intervención es mayor en Pymes o en microempresas?
- ¿El tipo de operador afecta el impacto sobre las empresas?
- ¿El impacto es diferente por tipo de línea temática?
- ¿Es diferente el impacto por actividad económica del beneficiario?
- ¿Es diferente el impacto según el valor promedio aportado por Fomipyme?
- ¿La operación del Fondo ha influenciado el impacto del proyecto sobre los beneficiarios finales?
- ¿Fomipyme ha tenido repercusiones en las prácticas organizacionales del operador?

La evaluación de impacto de Fomipyme, en donde se buscó dar respuesta a las preguntas antes mencionadas, se realizó a partir de técnicas cuantitativas: encuestas a las empresas beneficiarias de los proyectos financiados por Fomipyme y los operadores de dichos proyectos.

2.2 Enfoque metodológico cuantitativo para la evaluación de impacto sobre los beneficiarios

Existen muchos enfoques de evaluación que van desde los métodos exclusivamente cualitativos hasta modelos de equilibrio general macroeconómico o estimaciones econométricas sofisticadas mediante modelos estructurales microeconómicos. El problema fundamental de la evaluación de impacto es poder encontrar una estimación apropiada de lo que hubiese sucedido (qué valores habrían tomado las variables que se querían impactar) si el programa no hubiese existido. A este concepto en la terminología de evaluación se le denomina el “escenario contrafactual” o counterfactual en inglés. La escogencia de una u otra metodología para acceder a información que permita estimar dicho escenario teórico o contrafactual, hace que se generen sesgos e imprecisiones que se deben corregir con nuevas metodologías, lo cual ha dado pie a una cuantiosa literatura econométrica sobre el tema.

18

En general si la acción del programa es homogénea, es decir las intervenciones que recibe cada participante son similares y el impacto que genera el programa es también homogéneo, es decir que los beneficios de unos y otros participantes tienen poca variabilidad, entonces la acción del programa se puede caracterizar como una variable binaria que toma valor uno cuando la persona ha participado de dicha intervención y cero si no ha participado, lo cual permite dividir la población en dos subpoblaciones de participantes y no participantes. Por otra parte si las características de las dos subpoblaciones son similares en todas las variables que pueden también influir en los resultados y sólo se diferencian en la participación, se podría pensar que la subpoblación de no participantes podría ser representativa de la situación que tendrían los participantes si no hubiesen participado. Este es el caso en el cual los beneficiarios se escogen como en un diseño experimental, es decir aleatoriamente dentro de una población homogénea en ciertas condiciones predefinidas. En estos casos, al escoger también una muestra aleatoria dentro del grupo de los no participantes, se caracterizaría la distribución de probabilidades de los participantes en el escenario contrafactual. Si además se cuenta con la información de las variables de interés en un momento anterior al comienzo del programa, bastaría con comparar los cambios de dichas variables entre las dos muestras aleatorias y se tendría el efecto neto del programa, sin embargo si efectivamente las dos poblaciones tienen la misma distribución de probabilidades en ausencia del programa, incluso la medición inicial podría obviarse. La estimación de los efectos se puede en estos casos llevar a cabo mediante una prueba de diferencia de medias tradicional¹⁰.

Sin embargo existen diferentes situaciones en las cuales los métodos que deben aplicarse implican variaciones al método básico, dentro de las cuales caben las siguientes¹¹:

10 Si se han logrado establecer parejas participante-no participante con características muy similares, como cuando se evalúa un tratamiento médico aplicándolo a uno de dos hermanos gemelos, se hace una prueba sobre la media de la diferencia entre participante y no participante. Cuando no existe una relación uno a uno y las varianzas se suponen iguales se puede hacer una prueba de hipótesis sobre la igualdad de las medias.

11 Rodríguez, Óscar (2005) “Algunos conceptos básicos sobre métodos cuantitativos aplicados a la evaluación de programas sociales” en *Documentos de Discusión*, CEACS, 2005.

- Cuando la escogencia de los participantes no es aleatoria. En este caso debe tenerse en cuenta que la variable que caracteriza la participación es endógena en el sistema, lo cual puede constituirse en una fuente de sesgo, denominada sesgo de selección¹².
- Cuando adicionalmente no se ha levantado una línea de base del programa que ofrezca información de participantes y no participantes antes de la intervención.
- Cuando existen efectos indirectos de un tamaño significativo sobre algunos no participantes del programa (vg. proveedores, compradores, etc.).
- Cuando los beneficios de los participantes pueden ser compartidos por estos con los no beneficiarios, como pueden ser los efectos de desborde (spill over) de la capacitación y asistencia técnica.
- Cuando el programa tiene diferentes formas de intervención (tipos de tratamiento) y algunos participantes reciben una menor intensidad de tratamiento que otros.
- Cuando los criterios de selección de beneficiarios no son siempre los mismos.
- Cuando el tipo de tratamiento que lleva el programa también es ofrecido por otros programas, a los cuales pueden acceder tanto los participantes como los no participantes.

En el caso del programa Fomipyme, se presentan en mayor o menor medida todas las dificultades que se han descrito, en parte porque más que un programa con un conjunto de estrategias y acciones predefinidas, Fomipyme es una fuente de recursos con algunos criterios de escogencia que dependen de los objetivos de cada convocatoria. Es así como la escogencia de los participantes no es aleatoria, no hay línea de base, la intervención no es uniforme, los beneficios pueden ser compartidos por otros, los criterios de selección no son los mismos, y el tipo de tratamiento lo ofrecen otros igualmente. Por lo tanto, se utilizó un modelo alternativo de medición de impactos que consistió en la estimación de un modelo estructural marginal (SMM) que permite llevar a cabo inferencias causales de múltiples tratamientos continuos y la interacción entre ellos. De esta forma se controlan aspectos como la heterogeneidad de las intervenciones y las interacciones que presentan las variables de impacto entre sí al interior de la unidad empresarial.

Así pues, no deben desconocerse estas interacciones porque si se incluyen variables de impacto en la explicación de otros impactos, el carácter endógeno de esos regresores genera sesgos que generalmente se evitan al usar el método de variables instrumentales (mínimos cuadrados en dos etapas) y específicamente cuando se llevan a cabo las estimaciones sobre modelos de sistemas de ecuaciones simultáneas.

¹² Heckman, J (1979) "Sample selection bias" en *Econometrica*, Vol. 47 pp. 153-161

El modelo generalizado a “p” variables endógenas tiene el siguiente sistema estructural de ecuaciones¹³:

$Y_{i1} = G(Y_{ih}, X_{ij}, W_{ik}, \varepsilon_{1i}) \text{ con } h \neq 1$ $Y_{i2} = G(Y_{ih}, X_{ij}, W_{ik}, \varepsilon_{2i}) \text{ con } h \neq 2$ \vdots $Y_{ip} = G(Y_{ih}, X_{ij}, W_{ik}, \varepsilon_{pi}) \text{ con } h \neq p$	con	$i=1 \dots n$ empresas $i=1 \dots j$ tratamientos $i=1 \dots p$ indicadores de impacto $i=1 \dots K$ variables exógenas
---	-----	--

El método de mínimos cuadrados en dos etapas consiste en estimar un primer sistema de ecuaciones llamado forma reducida, en donde las variables endógenas se hacen depender exclusivamente de variables exógenas.

En una segunda etapa se recalculan los coeficientes de la forma estructural.

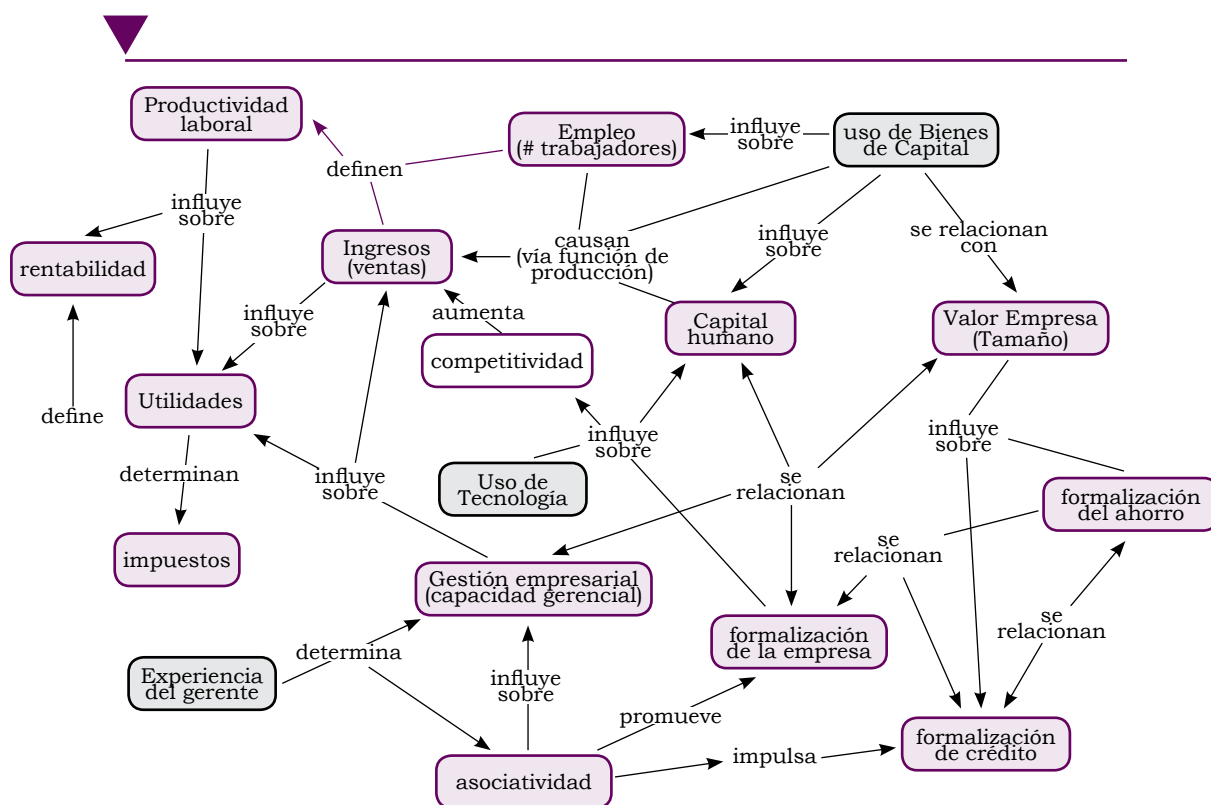
Para definir el tipo de función G(.) a utilizar se propuso un modelo Cobb-Douglas para las relaciones no lineales, como las de la función de producción, modelos logit o probit para eventuales variables de impacto binarias y modelos lineales para otros indicadores.

El procedimiento que se siguió para modelar el sistema tiene tres pasos:

- Plantear un modelo teórico o esperado, en donde se plantean unas hipótesis de relaciones entre las variables de la empresa bajo el supuesto de ausencia de programa o intervención alguna.
- A partir de la información disponible estimar el sistema y determinar cuales de las relaciones entre las variables, que se supusieron inicialmente, se pudieron verificar en la práctica y cuales no mostraron un poder explicativo adecuado.
- Sobre el modelo estimado se incorporan un conjunto de variables exógenas sobre las cuales se pretende hacer pruebas de hipótesis que involucren impactos o efectos diferenciales.

El siguiente diagrama presenta las relaciones teóricas esperadas entre las variables de impacto y algunas variables exógenas también derivadas de la encuesta:

¹³ En términos generales Y hace referencia a variables de impacto, X a las intervenciones recibidas por los beneficiarios y W a variables explicativas exógenas. La especificación del modelo se presenta más adelante con el detalle de cada variable dependiente e independiente.



El ingreso de las microempresas, en el modelo teórico se espera que esté relacionado con la producción de la misma y por lo tanto con sus principales factores de producción como son: empleo, bienes de capital¹⁴ y capital humano. Por otra parte la formalización de la empresa y el uso de tecnología (en este caso se tomó como indicador el uso de computador), pueden aumentar también la competitividad e influir sobre las ventas.

No se descarta que el uso de bienes de capital este correlacionado con el número de trabajadores¹⁵, lo cual de antemano puede implicar algún nivel de multicolinealidad que impida usar las dos variables simultáneamente en la función de ventas.

El nivel de capital humano de la empresa, definido como proporción de empleados calificados, depende del uso de bienes de capital, se ve influido por el uso de tecnología y se espera tenga alguna relación con el nivel de formalización de la empresa. También se puede esperar que

14 El formulario incluía una pregunta sobre el uso de bienes de capital y su valoración estimada por el empresario discriminando los siguientes: tierra para producción; cultivos permanentes; maquinaria y/o herramienta; locales, bodegas o inmuebles en general; medios de transporte como moto, bicicleta, automóvil, camiones; y equipos de cómputo con sus respectivos programas y equipos de comunicaciones (teléfonos, celulares, fax, etc.). el indicador se calcula sumando el valor estimado de dichos bienes de capital.

15 En condiciones de eficiencia (sobre la frontera de producción) no tendrían necesariamente que correlacionarse pues cada empresa escogería su receta tecnológica de acuerdo al tipo de bienes y servicios producidos y al comportamiento de los insumos, sin embargo cuando las tecnologías son relativamente homogéneas puede ser que mayores niveles de bienes de capital coincidan con mayor número de trabajadores.

exista algún tipo de relación entre el tamaño de la empresa y el capital humano, así como de estos con la capacidad gerencial. La capacidad gerencial debería estar además influida por la experiencia del gerente, que es otro indicador exógeno que se puede obtener de la encuesta.

Con el valor de las ventas y el número de trabajadores se construye el indicador de productividad media laboral y los efectos del programa sobre productividad deben reflejarse primero en las ventas o en el empleo.

El valor de las utilidades de la empresa además de depender del nivel de las ventas, se espera que se vean influidas por la productividad y la capacidad gerencial. La rentabilidad definida como las utilidades sobre el activo, deben depender más directamente de la productividad.

22

Por otra parte el tamaño o valor de la empresa además de estar explicado por el valor de los bienes de capital utilizados también supone que está posiblemente relacionado con la formalización de la empresa, la capacidad gerencial y la formalización de la empresa, pero en un planteamiento puramente conceptual no es obvio saber si estas relaciones se dan de manera directa o indirecta.

Además de la relación que pueda tener la formalización de la empresa con la capacidad gerencial, el tamaño de la empresa y el capital humano, se esperaría que en los casos en donde se presente mayor nivel de asociatividad la formalización fuera mayor. La formalización de la empresa debería estar relacionada con la formalidad en el ahorro y el crédito, y en este último indicador también debe influir el grado de asociatividad de la empresa.

Para la estimación este sistema conceptual de variables se dividió en dos subsistemas para su estimación y algunas ecuaciones independientes de la siguiente forma:

- Un sistema de ecuaciones con las variables de actividad económica o insumos de la producción como son: ventas como proxy de competitividad¹⁶, utilidades, tamaño, empleo, capital humano y capacidad gerencial.
- Un sistema con las variables de asociatividad y formalización.
- Ecuaciones independientes para rentabilidad, productividad e impuestos.
- El sistema de variables de actividad económica se estimó mediante un modelo Cobb-Douglas.

Finalmente hay un conjunto de variables de impacto cuyo modelo no requiere un sistema de ecuaciones por no estar en principio explicadas por variables que dependan entre sí, como son el cambio en los impuestos, el cambio en la productividad laboral media y el cambio en la rentabilidad de la empresa. Estas desde el punto de vista teórico están definidas por las siguientes ecuaciones, pero deben depender principalmente de las variables exógenas incluyendo las de tratamiento.

¹⁶ Aunque la competitividad es un concepto más amplio, en general se relaciona estrechamente con el incremento en las ventas. Ver Investigadores de IERAL Litoral, DOCUMENTO DE TRABAJO N° 36 “MENCIONES A LA COMPETITIVIDAD” Agosto 2004.

La productividad media laboral se define como $productividad_i = \frac{ventas_i}{empleo_i}$

Para medir el impacto fiscal se tiene: $impuestos_i = \tau_i \cdot utilidad_i$ donde τ_i es la tasa que le corresponde a cada empresa.

Para medir rentabilidad se define el indicador $roa_i = \frac{utilidad_i}{activo_i}$

2.3 Enfoque metodológico para la medición de impactos sobre los operadores

Uno de los aspectos importantes en la medición del impacto de Fomipyme está relacionado con el papel de los operadores y, específicamente, los cambios y transformaciones que han tenido a partir de su vinculación al programa.

En este sentido, la metodología de evaluación de impacto sobre los operadores estuvo enfocada en la exploración de las variaciones significativas de los operadores o con respecto al programa, y en particular, lo relacionado al (i) desarrollo institucional, (ii) seguimiento a proyectos, (iii) diseño de los mismos y en general a sus (iv) prácticas empresariales.

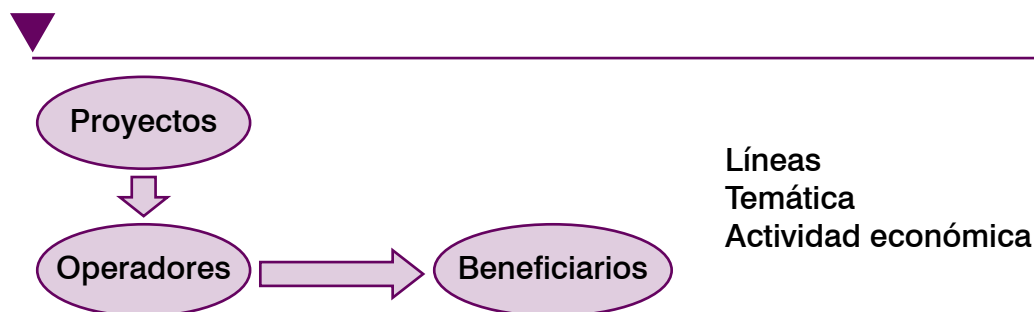
La medición de impacto se realizó a partir de la aplicación de encuestas a una muestra de operadores del programa entre el 2001 y el 2004 (56 en total) con proyectos liquidados. Dicha encuesta buscó recopilar información que determinara la capacidad del operador, sus repercusiones en el éxito del proyecto y los cambios que generaron en sus prácticas empresariales.

2.4 Diseño de la muestra y representatividad final

Se requería una muestra que involucrara empresas beneficiarias de programas financiados por Fomipyme y empresas que no lo fueran. Dado que la metodología de impactos propuesta permite involucrar en el modelo los grados de intervención que recibió la empresa, no era necesario tener una muestra panel de beneficiarios y no beneficiarios (control). Para esto fue suficiente contar con una proporción entre empresas beneficiarias por Fomipyme de tres cuartas partes de la muestra y la restante cuarta parte fue control.

2.4.1 Diseño de la muestra de beneficiarios

El diseño de muestreo utilizado fue un diseño probabilístico estratificado en dos etapas. En la primera etapa se seleccionaron proyectos (y sus operadores) y en la segunda etapa se seleccionaron empresas beneficiarias de los proyectos que habían sido seleccionados en la primera etapa, tal como se muestra en el diagrama.



Las variables de estratificación de los proyectos fueron tres y el número máximo de estratos que podían resultar eran de $2 \times 4 \times 7 = 56$ estratos:

- La subcuenta (2 grupos): Micro y Pyme.
- El tipo de operador: cámaras de comercio, universidades, centros de desarrollo y fundaciones cooperativas, (4 grupos).
- La línea del proyecto (siete grupos): apoyo a minicadena, comercialización, creación de empresa, fomento a la exportación, innovación y/o desarrollo tecnológico, mejoramiento empresarial y mejoramiento productivo.

La cantidad final de estratos fue de 34, dado que no en todas las categorías existían proyectos. Si en uno de los estratos solo había un proyecto este entraba con probabilidad uno, es decir, era de inclusión forzosa, cuando en un estrato había más de un proyecto tenía que existir selección del proyecto con probabilidad proporcional al número de beneficiarios de cada proyecto. El resultado de la estratificación fue la representación de cada uno de los grupos de los que estaba compuesto el universo.

La distribución de la muestra de proyectos entre los diferentes grupos de las variables de estratificación se determinó buscando siempre que, al momento de hacer estimaciones por cada uno de los grupos estas tengan errores relativos muy semejantes. Por ejemplo, si se buscan resultados para los cuatro grupos de la variable tipo de operador, las estimaciones de un indicador en los cuatro grupos van a tener errores relativos muy similares, y así para las otras variables de estratificación.

La selección de las empresas beneficiarias dentro de cada uno de los proyectos se realizó mediante el método de selección sistemático, se ordenaron las empresas beneficiarias en variables como actividad económica, dirección, nombre de la empresa, teléfono, entre otras. Después se procedió a calcular el intervalo de muestreo para cada listado, si un determinado proyecto tenía menos de 10 empresas beneficiarias, todas entraban con probabilidad uno, es decir, eran de inclusión forzosa, si el proyecto tenía más de 10 empresas tenía que existir selección de empresas.

25

La necesidad de tener estimaciones insesgadas, requiere que cada una de las empresas encuestadas estén ponderadas por un factor de expansión, el cuál permite restituir el universo de empresas beneficiarias estudiadas, y poder estimar los valores absolutos de características, con un margen de error que depende de la frecuencia y de la desagregación o partición del universo para efectos de su análisis.

Debido a que se esperaba una tasa de no respuesta por parte de las empresas beneficiarias y una posible mortalidad de las empresas, la muestra de empresas se incrementó en algo más del 50%, esto con el fin de reemplazar las empresas que se rehusaban a contestar la encuesta, o que ya existiera la empresa o alguien que pudiera dar razón de la situación en el 2001.

2.4.2 Procedimiento para la selección de las empresas control (no beneficiarias)

Las empresas beneficiarias seleccionadas fueron agrupadas en 250 grupos, los cuales se construyeron teniendo en cuenta su distribución entre micros y Pymes, el sector económico (industria, comercio y servicios) y la ciudad donde estuviera ubicada la empresa beneficiaria. La mitad de los grupos correspondían a empresas micros y la otra mitad a empresas Pymes. Para cada grupo, a cada encuestador se le dio la indicación de buscar una empresa “par” no beneficiaria o control. Para tal fin una de las estrategias fue recorrer la misma zona en donde se entrevistaron las beneficiarias e indagar por empresas con características similares (sector/tamaño) pero que no fueran beneficiarias Fomipyme¹⁷, otra estrategia fue solicitar a los entrevistados de las empresas beneficiarias la remisión a empresas similares no beneficiarias de Fomipyme.

2.4.3 Procedimiento para la selección de los operadores

Cada proyecto seleccionado tenía un operador el cual fue también entrevistado. Así, la encuesta se aplicó a 54 operadores de programas de Fomipyme.

¹⁷ Específicamente del operador.

2.4.4 La muestra

La muestra final seleccionada fue de 54 operadores de programas de Fomipyme, 652 empresas beneficiarias de esos operadores (510 micros y 142 Pymes) y 188 empresas no beneficiarias de proyectos relacionados con Fomipyme (164 micros y 24 Pymes).

En el siguiente cuadro se presenta el porcentaje de cobertura logrado. Se aclara que dada la metodología utilizada para la evaluación de impacto cuantitativa, la cobertura lograda es suficiente.

Cuadro 2.1

Porcentaje de cobertura lograda por tipo de muestra

Tipo de muestra	Encuestas esperadas	Encuestas logradas	% De cobertura
Empresas beneficiarias	750	652	87
Empresas no beneficiarias	250	188	75
Ejecutores	56	54	96

Fuente: Muestra Econometría y tablas de datos SEI s.a.

Finalmente, la información fue capturada, depurada y procesada. Para asegurar la calidad de la digitación se hizo una revisión de todas las variables contenidas en los formularios en una muestra del 40% de los formularios capturados, en la cual se determinó que el porcentaje de error se encontraba por debajo de los indicadores permitidos (de 1% de error).



Evaluación de impacto de FOMIPYME

Capítulo 3

Perfil de los
beneficiarios, no
beneficiarios y los
operadores

A continuación se presenta el perfil de los beneficiarios, los operadores de Fomipyme de los proyectos ejecutados¹⁸ y los que estuvieran liquidados o en procesos de liquidación en abril de 2006¹⁹.

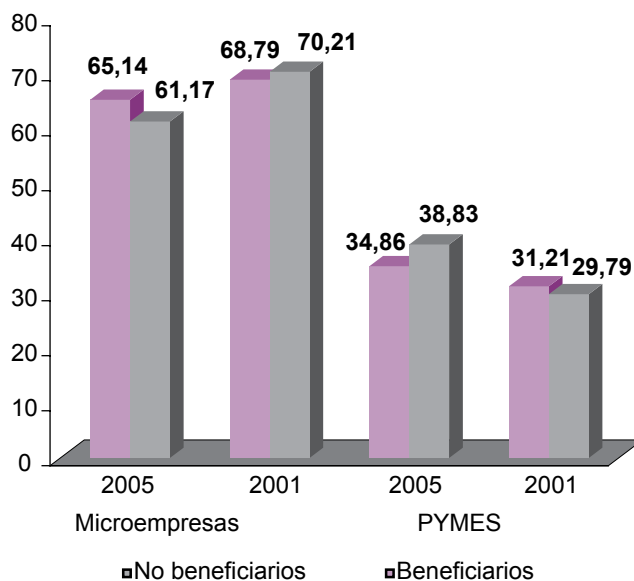
En este capítulo se describen las características de las empresas (micro y Pymes) beneficiarias comparándolas con las no beneficiarias haciendo un barrido de todas las variables que fueron indagadas en la encuesta. No pretende llevar a conclusiones relacionadas con el impacto, dado que para esto se requiere aplicar las técnicas estadísticas y econométricas descritas anteriormente.

3.1 Perfil de las empresas

Cerca de dos terceras partes de las empresas beneficiarias de Fomipyme son microempresas. Como se puede ver en la siguiente gráfica un 3.65% de las empresas beneficiarias que se clasificaban como micro en el 2001, se convirtieron en Pymes para el 2005, esta cifra es del 9% en el caso de las empresas no beneficiarias.

Gráfica 3.1

Distribución de microempresas y pymes beneficiarias y no beneficiarias de FOMIPYME, 2001 y 2005



Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

18 Estos proyectos no incluyeron aquellos dirigidos a la población desplazada.

19 Este perfil hace referencia al universo presentado en la sección anterior.

Las microempresas y las Pymes objeto de estudio son muy parecidas en su distribución por actividad económica, dado que dos terceras partes se dedican a actividades industriales y una tercera parte a servicios.

Cuadro 3.1

Distribución por sectores de las micros y pymes objeto de estudio (%)

Desagregación	Sector				
	Servicios	Primario	Industria	Construcción	Comercio
Microempresas					
Beneficiarias	12,54	0,27	68,02	5,39	13,77
	(2,81)	(0,24)	(4,34)	(3,32)	(2,86)
No beneficiarias	20,87	0,00	67,83	0,00	11,30
	(3,79)	(0,00)	(4,36)	(0,00)	(2,96)
Pymes					
Beneficiarias	10,88	5,09	60,37	2,17	21,50
	(2,04)	(3,38)	(4,74)	(0,73)	(3,88)
No beneficiarias	13,70	0,00	71,23	2,74	12,33
	(4,03)	(0,00)	(5,31)	(1,91)	(3,85)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Nota: Los números en paréntesis corresponden al error estándar del indicador.

A partir de los datos presentados a continuación se puede concluir que las empresa beneficiarias y no beneficiarias, tanto micro como Pymes no tienen diferencias estadísticamente representativas con escasas excepciones. Las microempresas beneficiarias no son de subsistencia, sus dueños o gerentes tienen más de 10 años de experiencia en el negocio, tienen alrededor de seis empleados, ofrecen, en promedio, nueve productos, la mayoría ejecuta prácticas empresariales adecuadas, un 64% tiene NIT y Registro de Cámara de Comercio, un 83% se encuentra bancarizado (crédito con entidades bancarias), tienen ventas anuales de \$81 millones de pesos y si fueran a vender su empresa la venderían en \$74 millones de pesos en promedio.

Las Pymes, por su parte, tienen alrededor de 50 empleados y ofrecen 19 productos, en promedio, un 17% son exportadoras, casi la totalidad aplica prácticas empresariales adecuadas, son formales y están bancarizadas. Sus ventas anuales ascienden a \$4910 millones y si fueran a vender la empresa lo harían en \$1713 millones de pesos en promedio.

En ambos casos, entre el 70% y el 80% de las empresas consideran que su situación ha mejorado del 2001 al 2006.

3.1.1 Diversificación

Las microempresas ofrecen, en promedio nueve productos o servicios, mientras las Pymes ofrecen 19 productos o servicios. En general, muestran un crecimiento en el número de productos o servicios ofrecidos del 2001 al 2005 (cuadro 3.2).

Cuadro 3.2

Cuantos productos o servicios ofreció (ofrecía) esta empresa

Desagregación	En 2001	En 2005
Microempresas		
Beneficiarias	7,30	9,31
	(1,29)	(1,71)
No beneficiarias	7,34	8,15
	(1,68)	(1,61)
Pymes		
Beneficiarias	12,94	19,41
	(2,31)	(4,00)
No beneficiarias	10,16	22,71
	(2,45)	(6,65)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

En este caso y en cada uno de los cuadros presentados a continuación se ha calculado el error estándar de cada indicador (presentado en paréntesis) y se indica con (*) si la diferencia entre beneficiarios y no beneficiarios es estadísticamente diferente²⁰. En el caso de la diversificación de productos no hay diferencias estadísticas ni en microempresas ni en Pymes.

3.1.2 Capital humano de las empresas

Las microempresas beneficiarias tienen, en promedio, tres empleados remunerados permanentes, alrededor de otros tres temporales y una y media personas no remuneradas; mientras las Pymes tienen cerca de 30 empleados permanentes, 21 temporales y alrededor de tres no remunerados (cuadro 3.3).

Del 2001 al 2005, se percibe un crecimiento en el número de trabajadores permanentes y temporales. En el caso de las microempresas beneficiarias, se identifica una mayor proporción de trabajadores remunerados que en las no beneficiarias, siendo la diferencia estadísticamente significativa.

²⁰ En caso de ser significativo al 10% se presenta con *, al 5% se presenta con ** y al 1% se presenta con ***.

Cuadro 3.3

Promedio de empleados que tiene

Desagregación	Remunerados permanentes		Remunerados temporales		No remunerados	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Microempresas						
Beneficiarias	3.07***	3.08***	2,70	2,53	1,53	2.03*
	(0,25)	(0,25)	(0,16)	(0,23)	(0,16)	(0,26)
No beneficiarias	2,20	2,25	2,27	2,69	1,60	1,40
	(0,15)	(0,17)	(0,20)	(0,26)	(0,21)	(0,21)
Pymes						
Beneficiarias	30,13	26,62	21,54	19,78	3,68	3,10
	(5,77)	(5,14)	(3,44)	(4,28)	(0,47)	(0,13)
No beneficiarias	19,67	19,61	20,78	16,93	3,00	-
	(4,46)	(4,15)	(2,56)	(2,09)	-	-

* significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

La estructura laboral de las microempresas beneficiarias de Fomipyme es parecida a las de las Pymes. Entre un 15 y un 18% del personal es profesional, un 50% son operarios especializados y no especializados, un 10% son técnicos y entre un 15 y un 20% son ayudantes o asistentes. Como se puede ver en el siguiente cuadro se identifica una diferencia significativa en el número de profesionales y técnicos en las Pymes beneficiarias, al igual que en los operarios especializados en las microempresas beneficiarias frente a no beneficiarias, siendo mayor en la primera.

Se hizo una estimación del nivel de productividad de las empresas, mediante la razón de las ventas netas y el número de empleados del respectivo año. Los resultados, que se presentan en la siguiente gráfica, muestran la enorme diferencia entre microempresas y Pymes en el 2005, en donde las Pymes alcanzan a tener 16 veces la productividad de las microempresas. Sin embargo, es importante aclarar que el promedio de productividad presentado por las Pymes es incrementado sustancialmente por algunos casos, cuya razón entre ventas y el número de empleados es superior a 900. El promedio, sin incluir estos casos es de 51,06 para las Pymes beneficiarias en año 2005.

Cuadro 3.4

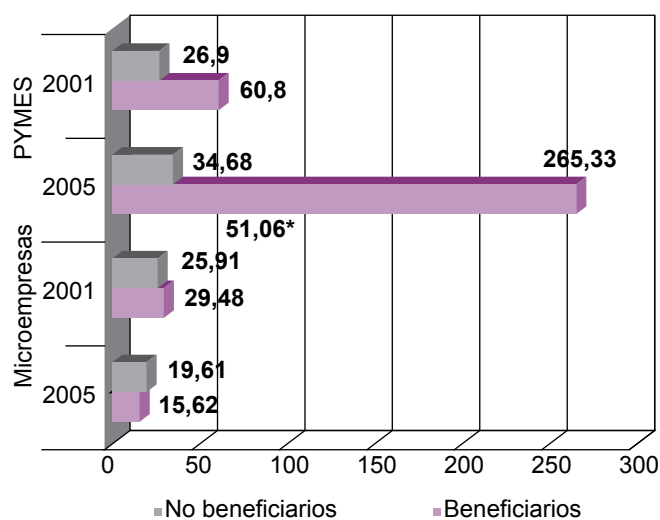
Promedio de empleados por grados

Desagregación	Profesionales		Técnicos		Operarios especializados		Operarios no especializados		Ayudantes o asistentes	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Microempresas										
Beneficiarias	1,86	2,23	2,16	2,24	3.012***	3.10**	2,50	2,11	1,46	1,70
	(0,26)	(0,41)	(0,43)	(0,64)	(0,21)	(0,28)	(0,21)	(0,18)	(0,14)	(0,15)
No beneficiarias	1,74	1,67	1,42	1,51	2,15	2,30	2,40	2,31	1,71	1,87
	(0,26)	(0,26)	(0,14)	(0,16)	(0,13)	(0,17)	(0,25)	(0,24)	(0,18)	(0,23)
Pymes										
Beneficiarias	7.33***	5.26**	10.04***	6,74	24,12	17,74	13,60	13,05	9.71**	7,65
	(0,86)	(0,71)	(2,14)	(1,93)	(3,82)	(2,92)	(2,29)	(2,16)	(2,54)	(1,96)
No beneficiarias	4,02	3,40	4,00	3,96	24,21	22,20	14,35	12,48	4,08	4,27
	(0,52)	(0,43)	(0,67)	(0,60)	(4,90)	(3,93)	(2,50)	(2,63)	(0,83)	(0,80)

* significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%
 Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Gráfica 3.2

Promedio de productividad



*Promedio de casos cuya razón en ventas y el de empleados es superior a 900
 Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

3.1.3 Asociatividad y encadenamiento

El nivel de asociatividad es significativamente mayor entre Pymes que entre microempresas. En general, se asocian principalmente para capacitarse y tener representación gremial y las Pymes, adicionalmente se asocian para comprar insumos. Es significativa la diferencia entre empresas beneficiarias y no beneficiarias, siendo las beneficiarias más propensas a asociarse (cuadro 3.5).

Cuadro 3.5

Esta empresa se asocia (asociaba) con otras organizaciones

Desagregación	Compra insumos		Capacitarse conjuntamente		Tener representación en el gremio		Otra razón	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Microempresas								
Beneficiarias	17,13	7,92	37.30***	16.58***	24.12***	8.41***	3,87	1,97
	(3,88)	(2,23)	(4,25)	(2,97)	(3,88)	(2,32)	(1,73)	(0,02)
No beneficiarias	9,57	3,79	3,48	3,03	3,48	1,52	1,74	1,99
	(2,75)	(1,66)	(1,71)	(1,49)	(1,71)	(1,06)	(1,22)	(0,01)
Pymes								
Beneficiarias	27,94	22,12	39.27***	29.53***	45.49***	28.71***	10.37**	1,89
	(4,80)	(5,23)	(4,92)	(5,71)	(4,97)	(5,29)	(3,59)	(0,05)
No beneficiarias	17,81	14,55	10,96	5,45	17,81	7,27	1,37	2,00
	(4,48)	(4,76)	(3,66)	(3,07)	(4,48)	(3,51)	(1,36)	-

* significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Se creó un indicador de asociatividad de las empresas cuyos valores oscilaban entre cero y cuatro. Cero cuando la empresa no se asocia en ningún aspecto indagado y cuatro cuando se asocia en todos los aspectos indagados. Como se puede ver en el siguiente cuadro, la calificación de asociatividad es mayor para las Pymes que para las microempresas, y en general, es mayor para las empresas beneficiarias en comparación con las no beneficiarias.

Cuadro 3.6

Indicador de asociatividad

Desagregación					
	0	1	2	3	4
2005					
Microempresas					
Beneficiarias	53,25	23,12	13,90	7,35	2,37
	(4,36)	(2,89)	(3,60)	(2,61)	(1,54)
No beneficiarias	87,83	8,70	1,74	0,87	0,87
	(3,05)	(2,63)	(1,22)	(0,87)	(0,87)
Pymes					
Beneficiarias	33,82	30,96	17,52	13,71	3,99
	(4,52)	(4,31)	(3,59)	(4,01)	(2,76)
No beneficiarias	75,34	9,59	6,85	8,22	0,00
	(5,05)	(3,45)	(2,96)	(3,22)	(0,00)
2001					
Microempresas					
Beneficiarias	79,81	11,43	4,12	3,14	1,50
	(3,20)	(2,32)	(1,19)	(1,59)	(1,48)
No beneficiarias	93,91	5,22	0,87	0,00	0,00
	(2,23)	(2,08)	(0,87)	(0,00)	(0,00)
Pymes					
Beneficiarias	55,72	19,58	13,12	5,69	5,89
	(5,03)	(3,96)	(3,20)	(2,81)	(3,78)
No beneficiarias	82,19	10,96	5,48	1,37	0,00
	(4,48)	(3,66)	(2,67)	(1,36)	(0,00)

* significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Por otra parte, como se puede ver en el cuadro 3.7, la compra de insumos se hace principalmente a grandes proveedores y a otras empresas en el país. Sólo el 3.3% de las microempresas beneficiarias compran insumos en otro país, mientras en el caso de las Pymes beneficiarias este porcentaje es nueve veces superior.

Cuadro 3.7

Esta empresa compraba sus insumos a...

Desagregación	Personas naturales en Colombia		Grandes proveedores en Colombia		Otras empresas en Colombia		Empresas otro país	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Microempresas								
Beneficiarias	39,93	45,94	71.99***	73.19**	39.61**	41.05***	3,32	4,66
	(4,07)	(4,06)	(4,85)	(4,15)	(4,33)	(4,06)	(2,43)	(2,43)
No beneficiarias	46,96	50,00	91,30	84,85	26,96	26,52	3,48	2,27
	(4,66)	(4,36)	(2,63)	(3,12)	(4,14)	(3,85)	(1,71)	(1,30)
Pymes								
Beneficiarias	33.98***	38.24***	84.12***	82,76	68,02	62,83	28,60	28,90
	(4,48)	(5,32)	(3,82)	(5,63)	(4,65)	(5,83)	(4,17)	(4,60)
No beneficiarias	61,97	66,07	95,89	87,50	68,49	67,86	19,18	17,86
	(5,77)	(6,34)	(2,33)	(4,43)	(5,45)	(6,25)	(4,61)	(5,13)

* significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%
Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

37

3.1.4 Exportaciones

Cerca del 6.5% de las microempresas beneficiarias venden sus productos a otro país, mientras el 20.6% de las Pymes beneficiarias lo hacen sin diferencias significativas entre beneficiarias y no beneficiarias. Del 2001 al 2005 se percibe un leve crecimiento de las empresas que exportan sus productos o servicios (cuadro 3.8).

Cuadro 3.8

Esta empresa vendió (vendía) sus productos o servicios

Desagregación	En Colombia		Otro país	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Microempresas				
Beneficiarias	99,77	98,96	6.55*	3,37
	(0,23)	(0,70)	(1,82)	(1,53)
No beneficiarias	99,13	98,48	2,61	0,76
	(0,87)	(1,06)	(1,49)	(0,76)
Pymes				
Beneficiarias	99,29	100,00	20,59	17,44
	(0,71)	-	(3,34)	(3,92)
No beneficiarias	98,63	100,00	24,66	16,07
	(1,36)	-	(5,05)	(4,92)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

3.1.5 Prácticas empresariales

En el caso de las microempresas beneficiarias, el 38% planea anualmente su negocio, tres cuartas partes lleva registros de ingresos y gastos, 90% afirma tener controles de calidad, el 53% afirma realizar prácticas ambientales y el 65% aplican estrategias para buscar nuevos clientes.

Por su parte, el 70% de las Pymes planean anualmente su negocio, casi todas lleva registros de ingresos y gastos, afirman tener controles de calidad y aplican estrategias para buscar nuevos clientes, el 76% afirma realizar prácticas ambientales.

Llama la atención el incremento de 2001 a 2005 en la proporción de empresas que realizan estas prácticas, especialmente en las microempresas. Por otra parte, no se presentan diferencias estadísticamente significativas entre beneficiarios y no beneficiarios.

Cuadro 3.9

Prácticas empresariales de micro y PYMES

38

Desagregación	Planea anualmente el negocio		Lleva registros de ingresos y gastos		Controla la calidad de los productos o servicios		Realiza prácticas ambientales		Busca nuevos clientes	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Microempresas										
Beneficiarias	38,13 (4,24)	23,84 (3,15)	67,46** (4,08)	57,41 (4,02)	90,36 (3,37)	80,75 (3,68)	53,55 (4,42)	48,41* (4,10)	65,23* (4,22)	56,55 (4,14)
No beneficiarias	30,43 (4,30)	20,45 (3,51)	54,78 (4,65)	49,24 (4,36)	90,43 (2,75)	84,85 (3,12)	48,70 (4,67)	37,88 (4,23)	53,91 (4,65)	46,97 (4,35)
Pymes										
Beneficiarias	69,26 (5,07)	55,80 (5,70)	95,44 (2,90)	92,96 (3,79)	97,86 (1,29)	82,71 (4,20)	76,37 (4,41)	42,49** (5,25)	91,10 (2,18)	82,85 (3,93)
No beneficiarias	58,90 (5,77)	55,36 (6,65)	98,63 (1,36)	92,59 (3,57)	98,63 (1,36)	88,89 (4,28)	72,22 (5,29)	60,71 (6,54)	84,93 (4,19)	83,93 (4,92)

* significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Con el propósito de integrar los determinantes de la utilización de prácticas empresariales, se construyó un indicador de prácticas empresariales, el cual toma un valor entre cero y cinco según el número de prácticas que desarrolla, si no tiene ninguna el puntaje es cero y si las tiene todas es cinco. Como se puede ver en el siguiente cuadro, las microempresas se concentran en la aplicación de tres o cuatro prácticas empresariales, mientras las Pymes ejecutan entre cuatro y cinco prácticas empresariales.

Cuadro 3.10

Índice de prácticas empresariales de micro y Pymes

Desagregación	0	1	2	3	4	5
2005						
Microempresas						
Beneficiarias	5,83	7,73	15,84	26,12	25,46	19,03
	(3,32)	(1,52)	(3,22)	(3,64)	(3,51)	(3,79)
No beneficiarias	2,61	13,91	27,83	24,35	20,87	10,43
	(1,49)	(3,23)	(4,18)	(4,01)	(3,79)	(2,85)
Pymes						
Beneficiarias	-	-	2,46	15,38	31,86	50,31
	-	-	(1,10)	(4,66)	(4,36)	(4,92)
No beneficiarias	-	-	8,22	13,70	35,62	42,47
	-	-	(3,22)	(4,03)	(5,61)	(5,79)
2001						
Microempresas						
Beneficiarias	9,48	13,74	18,05	30,08	19,77	8,89
	(3,11)	(3,28)	(2,54)	(4,17)	(3,33)	(2,63)
No beneficiarias	4,35	22,61	31,30	26,09	11,30	4,35
	(1,90)	(3,91)	(4,33)	(4,10)	(2,96)	(1,90)
Pymes						
Beneficiarias	2,62	6,01	14,20	20,43	26,22	30,53
	(1,71)	(3,29)	(3,44)	(4,31)	(4,07)	(4,20)
No beneficiarias	1,37	5,48	13,70	19,18	34,25	26,03
	(1,36)	(2,67)	(4,03)	(4,62)	(5,56)	(5,14)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

3.1.6 Nivel de formalidad de las empresas

Como se puede ver en el siguiente cuadro, dos terceras partes de las microempresas beneficiarias cuentan con NIT y registro en Cámara de Comercio, un 26% afirma tener a sus empleados afiliados a seguridad social, un 9% tiene certificado de calidad, un 8% tiene registro de marca, un 5.6% tiene certificado Invima y un 5% tiene código de barras.

Una mayor proporción de microempresas beneficiarias tienen NIT (65%) y Cámara de Comercio (68%) frente a las no beneficiarias siendo significativa su diferencia. El nivel de formalidad en las Pymes beneficiarias es mucho mayor. Un 91% cuenta con NIT y el 96% registro en Cámara de Comercio, el 89% afirma tener a sus empleados afiliados a seguridad social, casi la mitad tiene certificado de calidad, el 28% tiene registro de marca, un 11% tiene certificado Invima y un 11% tiene código de barras.

Es muy relevante el aumento en la formalidad de las empresas entre el 2001 y 2005, especialmente, en el caso de las microempresas en temas como NIT, registro de marca y registro en Cámara de Comercio. En el caso de las Pymes se tiene un aumento significativo en la proporción de empresas con Certificados de calidad, especialmente, lo que se ajusta a las conclusiones del informe de la Universidad Nacional presentadas en la introducción de este documento.

Para consolidar el nivel de formalización de las empresas se construyó un indicador cuyos valores son cero, uno y dos. Se asignó el valor de uno si la empresa tenía afiliados a los empleados al régimen de seguridad social, o tiene NIT, o tiene registro de la Cámara de comercio. El valor de dos si la empresa tiene certificado de calidad, o Invima, o Registro de marca, ó código de barras. Para las empresas que no contaban con al menos un registro su valor en el indicador era igual a cero. El siguiente cuadro presenta el resultado.

Cuadro 3.11

Nivel de formalidad de las empresas

Desagregación	Certificado de calidad		Afiliados los empleados a RSS		NIT		Certificado Invima	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Microempresas								
Beneficiarias	8,91	3,48	26,07	24,26	64.48***	50.22***	5.65**	3,89
	(3,14)	(1,67)	(3,72)	(3,22)	(3,75)	(4,10)	(1,97)	(1,77)
No beneficiarias	4,39	0,76	21,05	25,19	38,60	35,11	0,88	0,76
	(1,92)	(0,76)	(3,82)	(3,80)	(4,56)	(4,17)	(0,87)	(0,76)
Pymes								
Beneficiarias	48.82***	10.74**	88,88	77,07	91,47	86,84	10,87	4,89
	(4,91)	(2,86)	(4,63)	(6,82)	(4,00)	(5,38)	(3,59)	(1,50)
No beneficiarias	20,55	3,57	80,82	80,36	91,78	87,27	9,59	10,71
	(4,74)	(2,48)	(4,61)	(5,32)	(3,22)	(4,50)	(3,45)	(4,14)

Desagregación	Registro de marca		Código de barras		Registro Cámara de comercio	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Microempresas						
Beneficiarias	7.88***	5,80	4.76***	3,09	67.96***	53,64
	(1,45)	(1,24)	(1,13)	(0,91)	(3,63)	(4,01)
No beneficiarias	1,75	3,05	0,88	2,27	47,37	48,09
	(1,23)	(1,50)	(0,87)	(1,30)	(4,68)	(4,37)
Pymes						
Beneficiarias	27,68	18,78	11,23	6.09**	96,06	92.55*
	(3,79)	(3,33)	(2,49)	(1,60)	(2,85)	(3,55)
No beneficiarias	30,56	25,45	17,81	16,07	93,15	82,14
	(5,44)	(5,88)	(4,48)	(4,92)	(2,96)	(5,13)

* significativo al 10%, ** significativo al 5% y *** significativo al 1%

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Como se puede ver en el cuadro, las microempresas se concentran en un nivel de formalización de uno, mientras que las Pymes se concentran en un nivel de dos.

Cuadro 3.12

Indicador de formalización de las empresas

Desagregación	0	1	2
2005			
Microempresas			
Beneficiarias	22,87	54,80	22,33
	(2,62)	(4,23)	(3,66)
No beneficiarias	43,48	50,43	6,09
	(4,63)	(4,67)	(2,23)
Pymes			
Beneficiarias	0,00	33,34	66,66
	(0,00)	(4,59)	(4,59)
No beneficiarias	5,48	50,68	43,84
	(2,67)	(5,86)	(5,82)
2001			
Microempresas			
Beneficiarias	36,86	51,14	12,00
	(3,77)	(4,35)	(2,63)
No beneficiarias	53,04	45,22	1,74
	(4,66)	(4,65)	(1,22)
Pymes			
Beneficiarias	5,04	67,41	27,55
	(3,06)	(4,39)	(3,80)
No beneficiarias	5,48	64,38	30,14
	(2,67)	(5,61)	(5,38)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

3.1.7 Nivel de bancarización

El 43.6% de las microempresas beneficiarias y el 74.3% de las Pymes beneficiarias guardan alguna cantidad de dinero que ingresa a la empresa (cuadro 3.13). El 84% de estas microempresas que guardan dinero lo hacen en bancos o corporaciones de ahorro y crédito, mientras en el caso de las Pymes esta proporción es casi del 100%. No se detectan aumentos en el nivel de bancarización entre el 2001 y el 2005 en el caso de las Pymes, pero en las microempresas si.

Cuadro 3.13

Para aquellos que guardan alguna cantidad de dinero, lugar en donde lo hacen

Desagregación	En bancos o cooperativas de ahorro		Cooperativas, fundaciones o fondos de empleados		Fondos familiares, comunitarios, otros	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Microempresas						
Beneficiarias	88,80	77,94	5,69	2,52	17,41	22,99
	(3,70)	(6,22)	(2,23)	(1,22)	(3,85)	(6,23)
No beneficiarias	75,00	75,76	-	3,13	31,25	28,13
	(7,68)	(7,48)	-	(3,09)	(8,22)	(7,97)
Pymes						
Beneficiarias	98,21	98,99	5,97	2,95	3,20	2,25
	(1,11)	(0,85)	(2,62)	(1,90)	(2,03)	(2,23)
No beneficiarias	100,00	100,00	-	-	2,44	-
	-	-	-	-	(2,41)	-

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Con respecto al acceso al crédito (cuadro 3.14), el 66.4% de las microempresas beneficiarias y el 78.3% de las Pymes beneficiarias cuentan con deudas o préstamos. Un poco más de la mitad de estas microempresas tiene crédito con bancos o cooperativas de ahorro y crédito. Esta proporción es mucho mayor en el caso de las Pymes.

42

Cuadro 3.14

Con quién tiene los créditos

Desagregación	Entidades financieras (Bancos, Cooperativas ahorro y crédito)		Cooperativas, fundaciones o fondos de empleados	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Microempresas				
Beneficiarias	54,06	47,12	37,75	26,68
	(5,47)	(5,82)	(5,47)	(5,43)
No beneficiarias	50,87	52,78	30,36	16,67
	(6,63)	(8,34)	(6,16)	(6,23)
Pymes				
Beneficiarias	75,40	79,52	11,76	17,40
	(5,57)	(5,96)	(4,22)	(8,04)
No beneficiarias	82,14	87,10	-	-
	(5,13)	(6,04)	-	-

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Se conformó un indicador de formalización del ahorro y uno de formalización del crédito. El indicador de formalidad del ahorro se construyó como una variable categórica con valores entre cero y tres, donde cero es cuando la empresa no ahorra, y tres cuando el ahorro lo guarda en una entidad financiera como bancos o corporaciones de ahorro o crédito. El indicador de

formalidad del crédito tiene valores entre cero y cinco, donde tiene valor de cero si la empresa no tiene deudas o préstamos y cinco si la deuda es con una entidad financiera como bancos o cooperativas de ahorro. Los siguientes cuadros muestran los resultados:

Cuadro 3.15

Indicador de formalidad del ahorro

Desagregación	Índice de formalidad del ahorro			
	0	1	2	3
2001				
Microempresas				
Beneficiarias	63,65	4,34	1,55	30,46
	(4,42)	(0,97)	(0,69)	(4,47)
No beneficiarias	72,17	6,96	0,00	20,87
	(4,18)	(2,38)	(0,00)	(3,79)
Pymes				
Beneficiarias	26,57	0,49	0,82	72,12
	(4,27)	(0,39)	(0,71)	(4,31)
No beneficiarias	41,10	0,00	0,00	58,90
	(5,77)	(0,00)	(0,00)	(5,77)
2005				
Microempresas				
Beneficiarias	65,21	8,12	0,56	26,11
	(4,41)	(2,58)	(0,36)	(4,19)
No beneficiarias	80,87	5,22	0,87	13,04
	(3,67)	(2,08)	(0,87)	(3,14)
Pymes				
Beneficiarias	32,57	0,00	0,11	67,32
	(4,97)	(0,00)	(0,12)	(4,97)
No beneficiarias	38,36	1,37	0,00	60,27
	(5,70)	(1,36)	(0,00)	(5,74)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Cuadro 3.16

Indicador de formalidad del crédito

Desagregación	Indicador de Formalidad del Crédito					
	0	1	2	3	4	5
2001						
Microempresas						
Beneficiarias	1,62	9,04	3,35	15,06	26,47	44,46
	(1,18)	(2,53)	(1,41)	(3,54)	(7,12)	(6,48)
No beneficiarias	0,00	7,69	0,00	23,08	19,23	50,00
	(0,00)	(5,24)	(0,00)	(8,29)	(7,75)	(9,83)
Pymes						
Beneficiarias	0,76	1,95	-	18,56	5,87	72,85
	(0,76)	(1,64)	-	(4,54)	(4,31)	(5,76)
No beneficiarias	0,00	0,00	-	19,51	0,00	80,49
	(0,00)	(0,00)	-	(6,20)	(0,00)	(6,20)
2005						
Microempresas						
Beneficiarias	1,86	4,01	5,73	6,79	29,23	52,38
	(1,02)	(1,27)	(3,04)	(1,75)	(5,56)	(5,45)
No beneficiarias	3,51	3,51	0,00	17,54	26,32	49,12
	(2,44)	(2,44)	(0,00)	(5,05)	(5,84)	(6,63)
Pymes						
Beneficiarias	0,13	0,89	0,00	19,14	4,56	75,27
	(0,13)	(0,53)	(0,00)	(5,02)	(3,46)	(5,56)
No beneficiarias	1,79	0,00	1,79	14,29	0,00	82,14
	(1,77)	(0,00)	(1,77)	(4,69)	(0,00)	(5,13)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Como se puede ver, el nivel de formalidad en el ahorro es inverso entre microempresas y Pymes. Las primeras se concentran en cero formalidad y las Pymes en formalidad nivel tres. En el caso del crédito no es tan clara la tendencia. Las microempresas se concentran en los niveles cuatro y cinco de formalidad, y tres cuartas partes de las Pymes se concentran en el nivel cinco de formalidad.

3.1.8 Información financiera de las empresas

Los siguientes cuadros muestran el resultado de los estados de pérdidas y ganancias de las empresas²¹.

El valor promedio de las ventas (cuadro 3.17) en las microempresas beneficiarias es de \$81 millones de pesos en el 2004 o 2005, este valor es 60 veces mayor para las Pymes beneficiarias.

²¹ El total de empresas que reportaron información financiera corresponde a 150 empresas.

Es muy importante el crecimiento en ventas promedio que reportan las Pymes, un incremento de cuatro veces el valor promedio entre los dos periodos de tiempo estudiados. Las diferencias del valor de las ventas entre las empresas beneficiarias y no beneficiarias no son tan grandes a excepción de las Pymes en el año 2004 o 2005, aunque la diferencia no es significativamente diferente de cero.

Cuadro 3.17

Ventas netas (en millones de pesos)

Desagregación	Ventas netas (Millones)	
	En 2004 o 2005	En 2001 o 2002
Microempresas		
Beneficiarias	81,17	143,09
	(12,70)	(29,28)
No beneficiarias	128,09	180,99
	(59,16)	(34,09)
Pymes		
Beneficiarias	4910,76	1682,77
	(2215,80)	(357,59)
No beneficiarias	1387,89	1061,99
	(245,66)	(317,23)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Según la información suministrada de las utilidades, se puede ver (cuadro 3.18) un cambio relevante en las microempresas beneficiarias mostrando incrementos de 18 veces su valor entre el 2001 y el 2005. En el caso de las Pymes beneficiarias también se reportan crecimientos importantes en las utilidades, pero en términos proporcionales son más modestos que en el caso de las microempresas. En ningún caso se identifican diferencias significativas entre empresas beneficiarias y no beneficiarias.

Uno de los objetivos del trabajo era poder medir los impactos en el retorno fiscal. Como se puede ver en el siguiente cuadro, la diferencia entre utilidades antes y después de impuestos es muy importante en el caso de las microempresas y las Pymes beneficiarias. En el caso de las microempresas los impuestos crecen de \$3 millones a \$297 millones (\$228 millones a precios constantes del 2001) del 2001 al 2005, y en el caso de las Pymes beneficiarias, el crecimiento en el valor promedio del pago de impuestos es de 13 veces, de \$41 millones en el 2001 a \$553.6 millones en el 2005 (\$431 a precios el 2001).

Cuadro 3.18

Utilidades que presentan las empresas Micros Y PYMES*(Millones de pesos)*

Desagregación	Utilidades operacionales (millones)		Utilidades antes de impuestos (millones)		Utilidad después de impuestos (millones)	
	En 2004 o 2005	En 2001 o 2002	En 2004 o 2005	En 2001 o 2002	En 2004 o 2005	En 2001 o 2002
Microempresas						
Beneficiarias	634,90	33,87	357,94	18,47	272,33	15,26
	(643,33)	(15,16)	(357,85)	(5,70)	(181,37)	(4,88)
No beneficiarias	63,15	29,40	26,70	19,32	32,08	19,97
	(17,88)	(8,21)	-	(3,65)	(4,43)	(3,64)
Pymes						
Beneficiarias	404,58	159,99	629,21	117,68	109,07**	77,58
	(174,34)	(31,99)	(450,39)	(35,66)	(23,26)	(22,05)
No beneficiarias	182,58	104,36	99,57	88,82	48,37	54,68
	(27,96)	(20,92)	(21,78)	(22,13)	(8,42)	(15,17)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

46

Cuadro 3.19

Impuestos promedio de las empresas Micros Y PYMES*(Millones de pesos)*

Desagregación	En 2005	En 2001
Microempresas		
Beneficiarias	297,00	3,21
	(299,92)	(2,00)
No beneficiarias	0,78	3,47
	-	(1,23)
Pymes		
Beneficiarias	553,57	41,07
	(481,03)	(14,48)
No beneficiarias	40,82	37,51
	(9,70)	(8,94)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Al preguntar a los informantes de las empresas qué valor recibirían en caso de vender las empresas, (cuadro 3.20) los valores de las microempresas beneficiarias son 23 veces menos que el de las Pymes beneficiarias y es significativamente mayor el valor (a pesos de hoy) si las vendieran hoy a si las hubieran vendido en el 2001 (especialmente en el caso de las microempresas).

Cuadro 3.20

Valor de la empresa si la vendiera*(en millones de pesos)*

Desagregación	En este momento	en 2001
Microempresas		
Beneficiarias	73,81**	48,66
	(14,53)	(16,44)
No beneficiarias	35,81	24,82
	(8,07)	(4,57)
Pymes		
Beneficiarias	1713,83	1010,31
	(364,23)	(308,22)
No beneficiarias	1032,91	788,61
	(258,54)	(232,46)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

47

3.1.9 Percepción de la empresa sobre su situación actual

Casi dos terceras partes de las empresas beneficiarias perciben que su situación mejoró entre el 2001 y la fecha, siendo más alta la proporción en el caso de las Pymes beneficiarias y en términos relativos, más microempresas que Pymes consideran que empeoró (cuadro 3.21).

Cuadro 3.21

Proporción de empresas que consideran que la empresa

Desagregación	Mejóro	Siguió igual	Empeoró
Microempresas			
Beneficiarias	61,57	17,15	21,29
	(4,42)	(3,67)	(3,75)
No beneficiarias	67,54	14,91	17,54
	(4,39)	(3,34)	(3,57)
Pymes			
Beneficiarias	85,37	4,79	9,85
	(3,73)	(1,76)	(3,44)
No beneficiarias	79,45	12,33	8,22
	(4,74)	(3,85)	(3,22)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Se le preguntó a los informantes de las empresas algunas características de los gerentes o directores de la empresa como años de experiencia. Como se puede ver a continuación (cuadro 3.22), los dueños, gerentes o propietarios del negocio tienen entre 16 y 19 años de experiencia en general en el negocio y en particular en el negocio tienen entre 9 y 13 años. En ambos casos el promedio de años de experiencia es mayor en el caso de las Pymes.

Cuadro 3.22

Con respecto al propietario, gerentes o directores de la empresa

Promedio de años de experiencia

Desagregación	En el negocio en general	En este negocio o empresa en particular
Microempresas		
Beneficiarias	16,03	9,75
	(0,95)	(0,57)
No beneficiarias	15,20	11,34
	(0,90)	(0,86)
Pymes		
Beneficiarias	19.01*	13,42
	(1,04)	(0,84)
No beneficiarias	21,96	15,62
	(1,37)	(1,36)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

3.1.10 Percepción de las empresas sobre las políticas de apoyo a las Mipymes

La mayoría de las empresas opinan que las políticas de apoyo a las Mipymes por parte del estado (diferentes a dinero) deberían concentrarse en apoyos y asistencia para vender los productos y ampliar el mercado, seguido por apoyos y ayuda en los procesos de innovación (creación de nuevos productos o servicios) y cambios tecnológicos, y apoyos y ayuda en el mejoramiento empresarial (capacidad gerencial, contable, administrativa, tributaria). En el caso de las Pymes, es notoria su preferencia por el apoyo y ayuda en los procesos de innovación (creación de nuevos productos o servicios) y cambios tecnológicos, seguido por el apoyo y ayuda en el mejoramiento productivo.

Cuadro 3.23

Proporción de las empresas que califican como importantes las ayudas del Estado diferentes a dinero

Ayudas que el Estado presta a las empresas	Microempresas		Pymes	
	Beneficiaria	No beneficiaria	Beneficiaria	No beneficiaria
Apoyos y asistencia para vender los productos y ampliar el mercado	67,88	68,42	58,60	64,38
	(4,29)	(4,36)	(4,71)	(5,61)
Apoyos y ayuda en los procesos de innovación (creación de nuevos productos o servicios) y cambios tecnológicos	50,83	49,57	62,25	60,27
	(4,38)	(4,67)	(4,84)	(5,74)
Apoyos y ayuda en el mejoramiento empresarial (capacidad gerencial, contable, administrativa, tributaria).	49,90	47,37	45,42	39,73
	(4,39)	(4,68)	(4,96)	(5,74)
Apoyos y asistencia para asociarse con otros productores o con proveedores para hacer cadenas productivas.	34,26	35,09	32,46	23,29
	(3,88)	(4,47)	(4,63)	(4,95)
Apoyos y asistencia en la creación y formalización de empresas	34,52	29,57	10,93	16,44
	(4,60)	(4,26)	(2,65)	(4,34)
Apoyos y ayuda en los trámites e información para exportar los productos o servicios	30,96	27,19	37,18	41,10
	(3,90)	(4,17)	(4,68)	(5,77)
Apoyo y ayuda en el mejoramiento productivo	28,24	36,52	46,63	52,05
	(3,84)	(4,49)	(4,87)	(5,86)
Otro.	3,48*	8,77	6,72	4,11
	(0,88)	(2,65)	(1,91)	(2,33)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

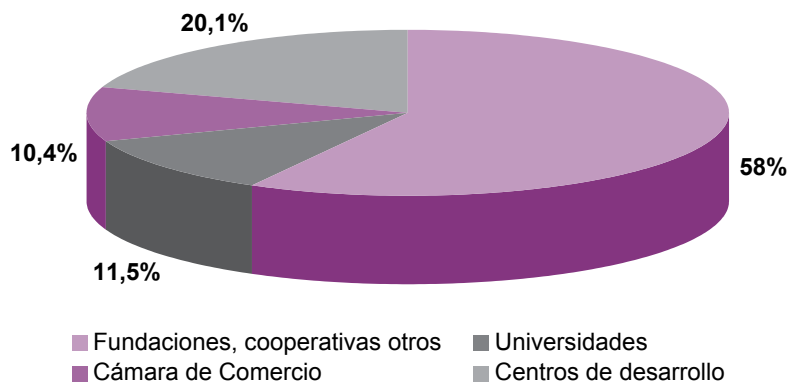
3.2 Perfil de los operadores

Los operadores de Fomipyme son principalmente fundaciones, centros de desarrollo, cámaras de comercio y universidades. Como se observa en la siguiente gráfica, el 58% de los operadores del Fondo son fundaciones, seguido, por los centros de desarrollo que conforman el 20.1% de total de operadores los operadores.

Tal como se presenta a continuación, las cámaras de comercio parecen ser las de mayor tamaño, mayor cobertura y mejores indicadores financieros, seguidas por las fundaciones. Sin embargo, en general, los operadores son pequeños (entre 10 y 50 empleados) y tienen una cobertura baja (cubre hasta 100 beneficiarios). La información financiera suministrada por estos fue muy deficiente, por lo cual la consultoría se abstiene de presentar conclusiones al respecto y se limita a reportar las inconsistencias encontradas.

Gráfica 3.3

Tipo de operador



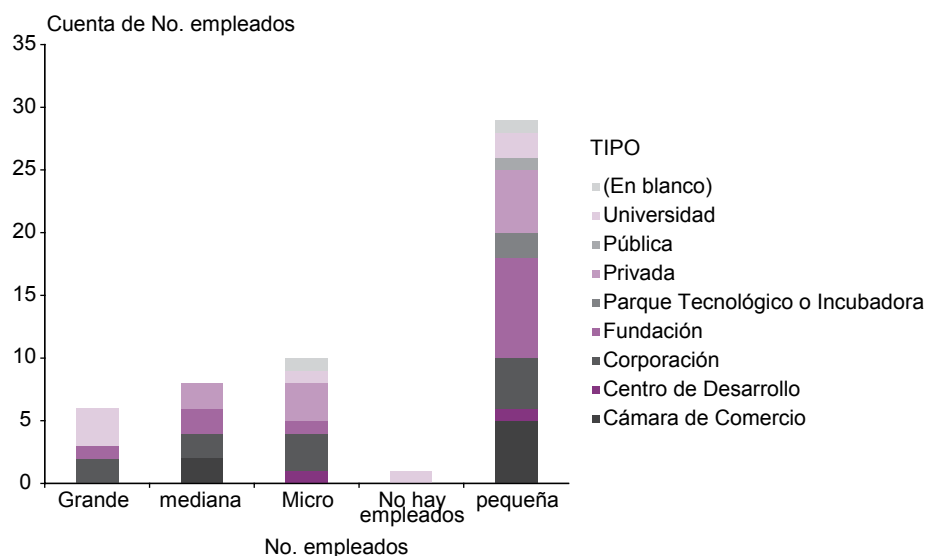
Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

A continuación se hace una exploración de las características de estos operadores.

3.2.1 Empleo

Los operadores se clasificaron según el número de empleados que reportaron en la encuesta en micro (hasta 10 empleados), pequeñas (de 11 a 50 empleados), medianas (51 a 200 empleados) y grandes (más de 200 empleados). Como se puede ver en el siguiente gráfico, la mayoría de los operadores son pequeños, aunque se puede ver que las cámaras de comercio son especialmente grandes, mientras las corporaciones y las fundaciones se encuentran de todos los tamaños.

Gráfica 3.4

Distribución de los operadores por número de empleados

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

3.2.2 Información financiera

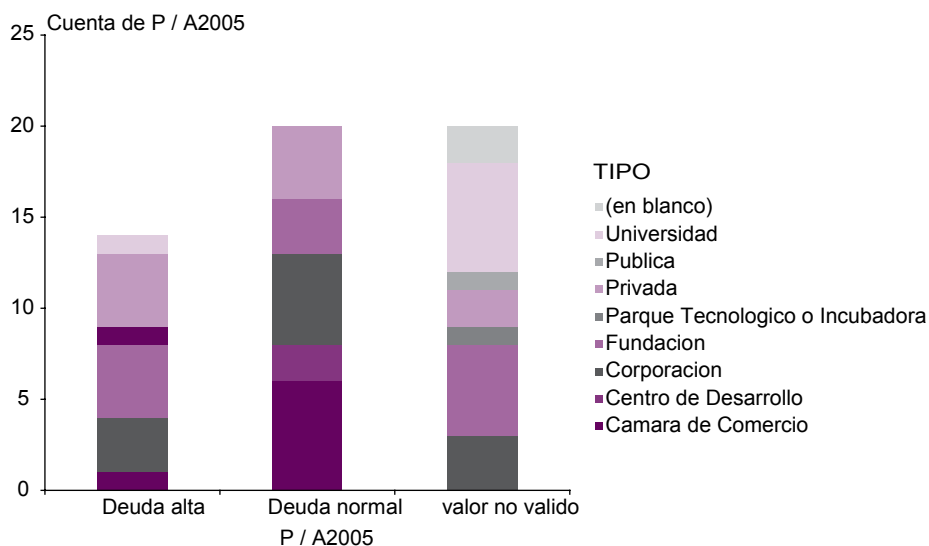
Aunque la información financiera presenta grandes deficiencias, se hizo un esfuerzo por estimar algunos indicadores y hacer explícitas las inconsistencias de la información reportada.

En el 2005 los operadores contaban con un promedio de \$1.233 millones de activos, en donde las cámaras de comercio contaban con un monto mayor de \$2.086 millones, seguidos por las Fundaciones con activos por \$1.186 millones. Es importante notar que para los centros de desarrollo los pasivos son superiores a los activos.

Los operadores se clasificaron según la relación que tuvieran entre pasivos y activos (si la relación es mayor a 0.5 se consideró como deuda alta, sino, es normal), encontrando que hay una alta heterogeneidad en la información suministrada por los operadores en la encuesta, aunque se puede notar que una mayor proporción de Cámaras de Comercio y Corporaciones tienen un nivel de enredamiento normal. Es importante mencionar que las universidades no dieron información financiera (sólo una ofreció datos).

Gráfica 3.5

Distribución de los operadores por indicador Pasivo/Activo

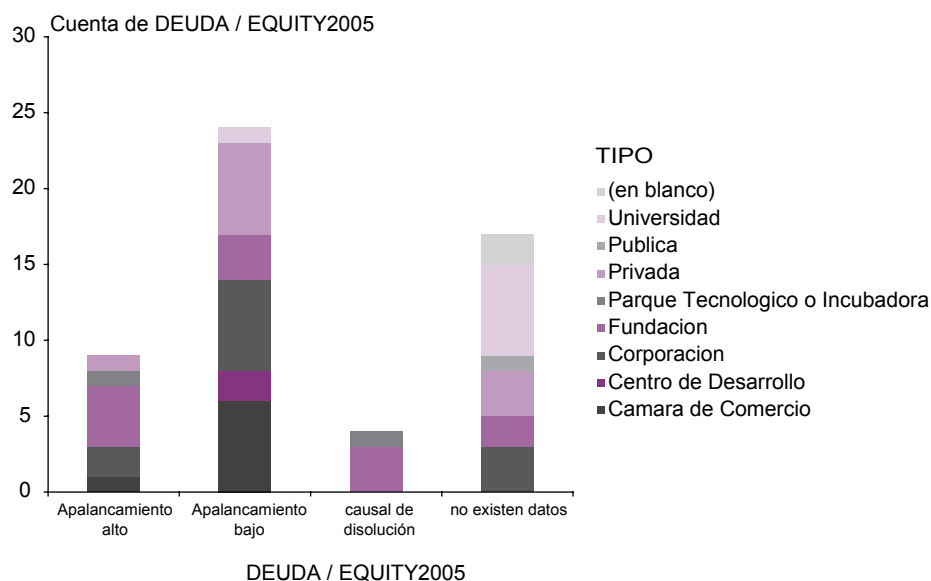


Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Una segunda clasificación se hizo relacionando los pasivos con el patrimonio informado (apalancamiento) y se hicieron tres rangos: alto apalancamiento (mayor a dos), bajo (menor a dos) y causal de disolución (menor a cero)²². Como se puede ver en el siguiente gráfico, la mayoría de los operadores entrevistados tienen apalancamiento bajo, sólo unas excepciones en fundaciones y corporaciones tienen apalancamiento alto. Desafortunadamente la información financiera suministrada por los operadores es muy deficiente e inconsistente, dado que no se entiende como fundaciones importantes resultan con patrimonios negativos.

²² Según la información ofrecida, el patrimonio es negativo.

Gráfica 3.6

Distribución de los operadores por indicador Pasivo/Activo

53

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

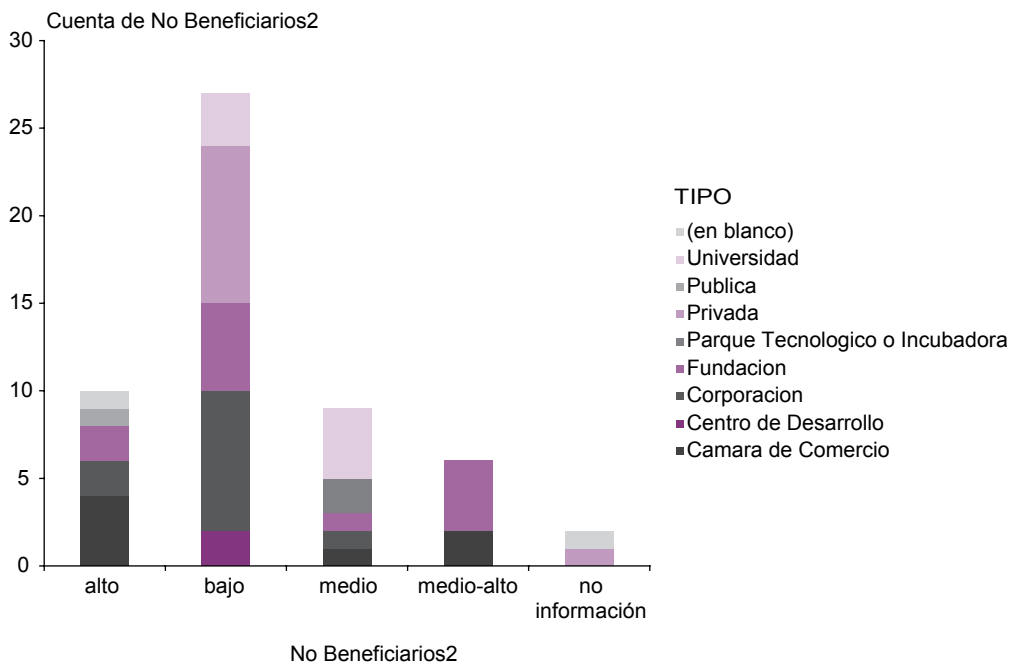
3.2.3 Cobertura

La cobertura se entendió como el número de empresas a las cuales el operador le está prestando servicios. Las cámaras de comercio son las que mayor cantidad de empresas atienden con un promedio de 6019 Mipymes, seguidas por fundaciones con un promedio de 1936 Mipymes.

Se clasificaron los operadores según el número de beneficiarios atendidos en bajo (menos de 100), medio (entre 100-1000), medio-alto (1000-2000), y muy alto (más de 2000). Como se puede en la siguiente gráfica, se encontró que la mayoría de los operadores se clasifican en un nivel bajo.

Gráfico 3.7

Número de operadores por rangos de cobertura



Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

3.2.4 Servicios ofrecidos

La mayoría de operadores ofrecen servicios de capacitación y asistencia técnica. Esto es evidente al observar las líneas temáticas de atención y el informe de la Universidad Nacional sobre el balance de los proyectos liquidados a septiembre de 2006.

Existe una tendencia al aumento de actividades asociativas en los diferentes operadores, especialmente en las fundaciones y cooperativas, en donde la proporción de operadores con énfasis en estos temas se incrementó de un 50% a un 61%.

Se nota una tendencia a que los centros de desarrollo tengan un rol importante en actividades de comercialización, en donde ha habido un aumento significativo entre el 2001 y el 2005 dado que, en el 2001, el 44.16% ofrecía este servicio, mientras que en el 2005 el 78% lo ofrecía. Por último, es importante notar el alto porcentaje de las cámaras de comercio (80%) que entregan ayuda en especie.

Cuadro 3.24

Tipos de servicios prestados por los operadores

Operador	Capacitación		Asistencia técnica		Actividades de comercialización		Actividades para asociarse		Entrega de dinero no reembolsables		Entrega de ayudas en especie		Préstamos	
	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001	En 2005	En 2001
Fundaciones, Cooperativas, otros	73,60 (8,01)	73,60 (8,01)	89,80 (5,04)	83,06 (6,64)	57,44 (9,37)	57,44 (9,37)	61,46 (9,15)	50,37 (9,36)	20,54 (7,60)	15,14 (6,17)	36,13 (9,00)	26,69 (8,34)	37,62 (9,23)	28,18 (8,76)
Cámaras de Comercio	100,00 (0,00)	100,00 (0,00)	100,00 (0,00)	90,00 (9,89)	50,00 (20,19)	50,00 (20,19)	100,00 (0,00)	90,00 (9,89)	60,00 (19,57)	60,00 (19,57)	80,00 (17,60)	80,00 (17,60)	10,00 (9,89)	10,00 (9,89)
Universidades	100,00 (0,00)	100,00 (0,00)	90,91 (9,21)	90,91 (9,21)	18,18 (16,68)	18,18 (16,68)	45,45 (22,35)	45,45 (22,35)	18,18 (16,68)	0,00 (0,00)	54,55 (21,66)	54,55 (21,66)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Centros de desarrollo	100,00 (0,00)	77,92 (14,04)	100,00 (0,00)	77,92 (14,04)	77,92 (14,04)	44,16 (17,23)	72,73 (16,26)	62,34 (17,07)	10,39 (10,00)	10,39 (10,00)	57,14 (17,14)	57,14 (17,14)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Total	84,69 (4,95)	80,25 (5,60)	93,04 (3,14)	83,65 (5,05)	56,27 (7,21)	49,49 (7,23)	65,91 (6,90)	56,34 (7,14)	22,35 (5,92)	17,13 (5,09)	47,04 (7,22)	41,56 (7,14)	22,87 (6,15)	17,39 (5,63)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

55

3.2.5 Fuentes de financiación

La principal fuente de financiación de los operadores es la venta de sus servicios (Cuadro 3.25). De igual manera, todos mencionan como fuente relevante de recursos financieros a Fomipyme. Son importantes también los recursos provenientes de alcaldías, dado que el 90% de las cámaras afirmaron recibir recursos de ellas, seguido por las universidades donde un 54% reciben recursos de esta fuente. Los recursos no reembolsables son fuente importante de ingresos, especialmente para las universidades (64%) y las cámaras de comercio (60%).

Cuadro 3.25

Principales fuentes financieras de los operadores

Operador	Venta de servicios	Donacionales nacionales	Recursos no reembolsables	Préstamos nacionales	Préstamos internacionales
Fundaciones, Cooperativas, otros	79,97 (7,32)	31,73 (9,09)	50,67 (9,51)	26,50 (8,53)	15,71 (7,55)
Cámaras de Comercio	100,00 (0,00)	20,00 (13,69)	60,00 (20,59)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Universidades	81,82 (16,69)	63,64 (20,98)	63,64 (20,98)	9,09 (9,22)	0,00 (0,00)
Centros de desarrollo	100,00 (0,00)	15,58 (11,12)	42,86 (17,14)	15,58 (14,12)	0,00 (0,00)
Total	86,39 (4,78)	30,91 (6,77)	51,58 (7,29)	19,44 (5,94)	9,01 (4,54)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Cuadro 3.25 continuación

Operador	Programa FOMIPYME	Recurso provenientes del SENA	Recurso provenientes de Gobernaciones	Recurso provenientes de Alcaldías	Recursos de otros programas
Fundaciones, Cooperativas, otros	77,03 (7,59)	45,76 (9,53)	33,12 (8,97)	46,98 (9,57)	29,13 (8,54)
Camaras de Comercio	100,00 (0,00)	30,00 (18,72)	70,00 (18,72)	90,00 (9,89)	0,00 (0,00)
Universidades	90,91 (9,22)	36,36 (22,04)	72,73 (18,32)	54,55 (21,66)	36,36 (22,04)
Centros de desarrollo	94,81 (5,28)	40,26 (16,73)	22,08 (14,05)	37,66 (17,08)	59,74 (16,73)
Total	84,71 (4,78)	41,87 (7,25)	39,39 (7,12)	50,52 (7,30)	33,13 (7,00)

3.2.6 Percepción de los operadores sobre política de apoyo a las Mipymes

56

Según los operadores, las líneas temáticas de apoyo a las Mipymes por parte del Estado deberían ser (en orden de importancia): Mejoramiento productivo (91%), mejoramiento empresarial (84%), procesos de innovación (83%), asociación con otros productores (81%), posventa de productos y ampliación del mercado (77%), creación y formulación de empresas y finalmente apoyo en los trámites e información para explotar los productos o servicios.

Sin embargo, existen matices de esta percepción según el tipo de operador. Hay una gran coincidencia alrededor del mejoramiento productivo, donde la mayoría lo considera de gran importancia, pero en otros temas no es así. Por ejemplo, las cámaras de comercio coinciden en que la asociación de productores o proveedores, creación y formación de empresas, y mejoramiento empresarial son altamente relevantes. Para las fundaciones es muy relevante el vender los productos y ampliar el mercado, mientras que para las universidades son importantes los procesos de innovación.

Cuadro 3.26

Percepción de operadores de cuales deberían ser las líneas temáticas de Fomipyme

Operador	Asociarse con otros productores o proveedores para hacer cadenas	Vender los productos y ampliar el mercado	Creación y formulación de empresas	Tramites e información para explotar los productos o servicios	Procesos de innovación	Mejoramiento empresarial	Mejoramiento productivo	Otro
Fundaciones, Cooperativas, otros	89,66 (5,30)	90,56 (6,38)	80,96 (6,90)	70,76 (8,81)	86,35 (6,07)	89,50 (5,18)	91,46 (5,03)	31,63 (8,49)
Camaras de Comercio	100,00 (0,00)	80,00 (17,60)	100,00 (0,00)	80,00 (17,60)	80,00 (17,60)	100,00 (0,00)	100,00 (0,00)	70,00 (18,72)
Universidades	63,64 (20,97)	36,36 (19,85)	81,82 (16,68)	75,00 (21,40)	90,91 (9,21)	36,36 (22,04)	63,64 (20,97)	27,27 (18,31)
Centros de desarrollo	54,55 (17,15)	76,62 (14,61)	38,96 (16,51)	49,35 (17,27)	71,43 (15,11)	88,31 (11,09)	100,00 (0,00)	33,77 (16,18)
Total	80,70 (5,71)	80,44 (6,21)	74,61 (6,36)	67,68 (6,97)	83,22 (5,20)	84,26 (5,06)	90,87 (4,07)	35,56 (6,77)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

3.2.7 Percepción de los operadores del impacto de Fomipyme sobre su organización

Existen diferentes percepciones sobre el impacto que tiene Fomipyme dentro de las organizaciones operadoras. Más de la mitad de los operadores afirman que hubo un alto impacto en la rigurosidad en la formulación y en el diseño de proyectos y seguimiento a las metas propuestas en el proyecto, lo que permitiría afirmar que, según estos, Fomipyme sí afectó positivamente algunas de las prácticas de los operadores.

Los operadores también evaluaron los procesos del programa Fomipyme. Consideraron adecuados los requisitos para aplicar al programa, igualmente los requisitos de contratación, ejecución y supervisión y la auditoría. No consideraron adecuado el tiempo transcurrido entre la aprobación del proyecto y el primer desembolso.

Cuadro 3.27

Percepción de los operadores del impacto que tuvo FOMIPYME sobre su organización

Impacto	Alto	Medio	Bajo	Ningún
Formalización y rigurosidad en el diseño de proyectos	54,7	35,0	6,5	3,8
Búsqueda de nuevas alianzas	34,2	25,7	21,8	18,3
Seguimiento a las metas propuestas en el proyecto	55,7	31,4	11,2	1,7
Generación de reportes periódicos	50,4	36,6	5,2	7,7
Aspectos contables, administrativos u operativos	29,8	31,7	23,8	14,6
Equipo humano	48,3	30,1	10,1	11,5
Planta física o equipos	15,0	29,2	11,9	43,9
Acciones y procesos de FOMIPYME	Muy adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Rubros financiables	16,1	42,8	41,1	0,0
Requisitos para aplicar al programa	21,2	53,9	17,0	7,8
Divulgación e información de las convocatorias	24,1	36,9	28,8	10,3
Divulgación de los resultados de la evaluación de propuestas	13,1	45,0	33,0	8,9
Requisito de los procesos de contratación, ejecución y supervisión del proyecto	17,1	53,2	24,2	5,5
Tiempo transcurrido entre la aprobación del proyecto y el primer desembolso	5,7	23,8	43,2	27,2
Auditoria	35,4	40,0	12,1	12,5
Información, requisitos y oportunidad sobre el proceso de liquidación	12,2	62,1	14,9	10,9

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006



Evaluación de impacto de FOMIPYME

Capítulo 4

Intervenciones
recibidas por las
empresas

A continuación se presentan las intervenciones recibidas por las empresas beneficiarias del proyecto financiado por Fomipyme, por otros proyectos y las intervenciones recibidas por no beneficiarias.

4.1 Intervenciones recibidas por las empresas beneficiarias del Proyecto financiado por Fomipyme

Las intervenciones que tienen mayor cobertura son las capacitaciones (98% de las micros y 85% de las Pymes) y la entrega de material (guías, manuales, etc.) o insumos. Como se puede ver en el cuadro 4.1, las Pymes y las microempresas son receptores en proporciones similares. La mitad de las empresas recibió ayuda en especie. De estas, casi el 100% recibió materiales o insumos. Por otra parte, un 41% de las micros y 33% de las Pymes asistieron a ferias y visitaron otras empresas para utilizar maquinaria o para conocerlas.

Cuadro 4.1

Ayudas recibidas por parte del proyecto financiado por FOMIPYME²³

Porcentaje	Microempresas	Pymes
% asistió a cursos	97.80***	84,85
	(0,75)	(2,50)
¿A cuántos cursos desde enero 2002 a dic 2005?	2,50	2,90
	(0,20)	(0,22)
% que recibió asesorías	61,57	63,44
	(6,34)	(6,17)
% que recibió ayuda en especie	50,05	49,39
	(4,40)	(4,93)
De los que recibieron ayuda en especie		
% que recibió programas de computador	5.85**	19,83
	(1,84)	(5,31)
% que recibió equipos, máquinas, repuestos o herramientas	11,30	15,58
	(5,61)	(7,87)
% que recibió materiales o insumos	93,78	95,60
	(3,56)	(2,11)
% que tuvo que pagar por esta ayuda	3,36	1,76
	(1,33)	(1,17)
% que realizo actividades por fuera de la empresa distinta a asistir a cursos	41,07	32,60
	(4,44)	(4,75)
De los que realizaron actividades fuera de la empresa		
% que asistió a ferias	77,45	63,74
	(6,71)	(8,27)

23 Como se mencionó anteriormente, el error estándar de cada indicador se presenta en paréntesis y se indica con (*) si la diferencia entre beneficiarios y no beneficiarios es estadísticamente diferente (En caso de ser significativo al 10% se presenta con *, al 5% se presenta con ** y al 1% se presenta con ***).

Porcentaje	Microempresas	Pymes
% que visitó otras empresas para utilizar máquinas, conocer o aprender	64,14 (6,71)	69,14 (8,61)
% que tuvo que pagar por las actividades fuera de su empresa	13,71** (3,16)	35,58 (9,14)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

4.1.1 Capacitación

La mayoría de los cursos que recibieron los beneficiarios del proyecto financiado por Fomipyme fueron sobre métodos de producción, seguidos por diseño o mejoramiento en el diseño de productos, administración o gestión interna, ventas y mercadeo y organización del sitio de trabajo. Las microempresas recibieron más cursos en temas de ventas y creación o registro de empresas que las Pymes, y en el caso de las Pymes se hizo más énfasis en otros temas relacionados directamente con la actividad de la empresa. La mayoría recibieron los cursos en el año 2004, y fueron cursos cortos.

Cuadro 4.2

Proporción de empresas que asistieron a algún curso organizada por el operador del proyecto por tema de curso

Tema curso	Microempresas	Pymes
Producción: uso de maquinaria, formas de hacer el trabajo.	47.24***	59,64
	(2,86)	(3,50)
Diseño o mejoramiento del diseño de los productos.	39.62*	32,26
	(2,68)	(3,18)
Ventas, mercadeo, publicidad, promoción, transporte y distribución, etc.	38,05	19,11
	(2,85)	(2,52)
Administración o gestión interna.	38.53***	20,24
	(2,87)	(2,70)
Organización del sitio de trabajo, almacenamiento, manejo de inventarios.	27,01	21,37
	(2,25)	(2,64)
Otros temas no relacionados directamente con la actividad de la empresa.	15.69***	35,29
	(2,29)	(3,31)
Creación de una empresa o cómo registrarla.	18.61***	4,38
	(1,94)	(0,94)
Asociatividad: relaciones con gremios, cooperativismo, participación comunitaria, No beneficiarias social.	16.10**	9,47
	(1,83)	(1,97)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

4.1.2 Asesorías

Las asesorías se concentraron en temas muy similares a los mencionados en los cursos, aunque con mayor énfasis en producción (uso de maquinaria, formas de hacer el trabajo) para las Pymes y en administración y gestión interna para las microempresas (cuadro 4.3), y también fueron recibidos principalmente en el año 2004. En general las asesorías tienen una mayor duración que los cursos, especialmente para las Pymes.

La gran mayoría de las empresas beneficiarias (más del 90%) califican los cursos y las asesorías como buenos, siendo un poco mayor la calificación para las asesorías.

Cuadro 4.3

Proporción de empresas que asistieron a alguna asesoría organizada por el operador del proyecto por tema de asesoría

Tema asesoría	Microempresas	Pymes
Producción: uso de maquinaria, formas de hacer el trabajo.	43.75**	61,49
	(5,07)	(4,72)
Diseño o mejoramiento del diseño de los productos.	33,94	36,16
	(4,76)	(4,81)
Ventas, mercadeo, publicidad, promoción, transporte y distribución, etc.	25.68**	15,04
	(4,06)	(3,00)
Administración o gestión interna.	42.11***	17,95
	(5,32)	(3,24)
Organización del sitio de trabajo, almacenamiento, manejo de inventarios.	26,22	18,65
	(3,77)	(3,66)
Otros temas no relacionados directamente con la actividad de la empresa.	12,09	24,38
	(2,61)	(3,59)
Creación de una empresa o cómo registrarla.	5,33	3,07
	(1,20)	(1,07)
Asociatividad: relaciones con gremios, cooperativismo, participación comunitaria, No beneficiarias social.	9.43***	7,16
	(2,50)	(2,50)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

4.1.3 Ayuda en dinero

Alrededor del 24% de las micros y 11% las Pymes reportaron haber recibido algún tipo de ayuda en dinero por parte del operador del proyecto en el cual estaban. Se debe aclarar que este tipo de ayudas son originarias del operador dado que no son rubros financiables por Fomipyme.

Cuadro 4.4

El dinero que recibieron fue en condición de

Subcuenta	Donación	Préstamo	Otro
Microempresas	41,42	56,69	1,89
	(13,46)	(13,40)	(1,93)
Pymes	57,09	24,76	18,16
	(12,87)	(11,93)	(7,22)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

En el caso de las microempresas, la mitad afirma que recibió dinero como donación y la mitad como préstamo, mientras en las Pymes casi el 60% lo recibió en condición de donación y un 25% como préstamo.

Los valores de dinero recibidos por las microempresas se concentran en menos de un millón de pesos, mientras en el caso de las Pymes se concentran en valores superiores a seis millones de pesos con una alta dispersión.

Cuadro 4.5

Proporción de empresas que recibieron dinero por monto

(Millones de pesos)

Subcuenta	< 1	1 - 2	3 - 5	6-100	Más de 100
Microempresas	52.2***	8,40	13,41	25,99	0,00
	(13,09)	(3,49)	(5,03)	(12,33)	(0,00)
PYMES	2,80	16,05	17,71	40,50	22,94
	(2,21)	(5,90)	(8,35)	(14,13)	(11,61)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

4.1.4 Ayuda en especie

El 50% de las micros y el 50% de las Pymes dijeron haber recibido algún tipo de ayuda en especie. La gran mayoría de las empresas (94%) reportaron haber recibido material didáctico como por ejemplo libros, cartillas, instructivos, guías o insumos de producción. Menos del 5% tuvieron que pagar parte de la ayuda que recibieron en especie.

Cuadro 4.6

Proporción de empresas que recibieron algún tipo de ayuda en especie

Subcuenta	Programas de computador	Equipos, máquinas, repuestos	Materiales como libros, cartillas manuales, otros
Micros	10.66	12.86	94.39
	(2.53)	(5.20)	(2.92)
Pymes	10.75	12.42	94.47
	(5.20)	(9.52)	(3.29)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

4.1.5 Actividades fuera de la empresa

El 41% de las micros y el 32% de las Pymes realizaron algún tipo de actividad fuera de la empresa distinta de asistir a cursos, organizada por el operador del proyecto. De estos, el 37% de las micros y el 41% de las Pymes reportaron que tuvieron que pagar por esta actividad, las micros, en promedio, cancelaron \$1.279.151 pesos y las Pymes \$2.477.121 pesos.

Cuadro 4.7

Proporción de las empresas que participaron en actividades fuera de la empresa organizadas por el operador por tipo de actividad

Subcuenta	Asistió a ferias para comprar insumos o vender sus productos	Visitó a otras empresas para utilizar su maquinaria, conocer su forma de trabajo o aprender alguna técnica de trabajo
Micros	77.66	65.45
	(4.79)	(5.78)
Pymes	56.96	66.39
	(15.29)	(13.04)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

4.1.6 Percepción de satisfacción con la intervención recibida

Tanto a micros como a Pymes beneficiarias se les solicitó calificar el grado de cumplimiento de sus expectativas (de 1 a 5, siendo 5 el máximo) una vez concluido el proyecto financiado por Fomipyme. Las microempresas otorgaron una calificación promedio de 3.71 y las Pymes de 3.97. El 88% de las micro y el 95% de las Pymes volvería a participar en un proceso igual.

4.2 Otras intervenciones recibidas por las empresa

En forma complementaria al apoyo recibido por proyectos o programas financiados por Fomipyme, las empresas (beneficiarias o no) pudieron recibir otros apoyos. A continuación se presenta la cobertura de capacitaciones, asistencias técnicas y ayudas en especie que las empresas recibieron de otras fuentes.

4.2.1 Capacitación y asesoría

El 42% de las micros y el 58% de las Pymes beneficiarias recibieron capacitaciones, cursos y/o asesorías de programas o proyectos diferentes a los financiados por Fomipyme. En el caso de las no beneficiarias, esta proporción es menor, aunque no estadísticamente significativa.

Cuadro 4.8

Proporción de las empresas que recibieron cursos o asesorías de fuentes diferentes al proyecto financiado por Fomipyme

Desagregación	Proporción de los que recibieron algún tipo de ayuda, apoyo como cursos y/o asesorías
Microempresas	
Beneficiarias	42,24
	(4,55)
No beneficiarias	17,39
	(3,54)
Pymes	
Beneficiarias	57,90
	(4,62)
No beneficiarias	36,99
	(5,66)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

La mayoría han recibido cursos en general, en cambio las asesorías se han concentrado más en las Pymes, como se puede ver en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.9

Proporción de las empresas que recibieron cursos o asesorías de otras fuentes diferentes a Fomipyme

Desagregación	Recibieron cursos	Promedio de la cantidad de cursos	Recibió asesorías
Microempresas			
Beneficiarias	92,80	2,00	26.78**
	(5,46)	(0,16)	(7,28)
No beneficiarias	88,97	2,11	5,00
	(5,02)	(0,28)	(4,89)
Pymes			
Beneficiarias	88,70	2,74	54.19**
	(5,20)	(0,27)	(7,05)
No beneficiarias	96,30	2,31	29,63
	(3,65)	(0,23)	(8,82)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

4.2.3 Otras ayudas

Cerca del 12% de las empresas beneficiarias y el 20% de las empresas control (no beneficiarias de proyectos financiados por Fomipyme) han recibido dinero por cuenta de otros proyectos. Estas cifras son casi la mitad en el caso de las Pymes. La mayoría de las que reportaron haber recibido ayuda en dinero, lo hicieron en calidad de donación.

Cuadro 4.10

Proporción de empresas que recibieron dinero de alguna organización estatal o privada diferente al operador del proyecto

Desagregación	Proporción	Este dinero fue:		
		Donación	Préstamo	Otro
Microempresas				
Beneficiarias	11,39	98.92***	0***	1,08
	(5,68)	(1,27)	(0,00)	(1,27)
No beneficiarias	20,00	25,00	75,00	0,00
	(8,96)	(22,36)	(22,36)	(0,00)
Pymes				
Beneficiarias	11,48	82,25	7,86	9,89
	(5,50)	(12,73)	(7,60)	(8,43)
No beneficiarias	11,11	33,33	33,33	33,33
	(6,06)	(27,96)	(27,96)	(27,96)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Las ayudas en especie que han recibido fueron superiores en las empresas beneficiarias de Fomipyme que en las empresas control, aunque la diferencia no es estadísticamente diferente. La ayuda se concentra, en gran medida, en aportes en libros, manuales, instructivos o insumos. La ayuda en programas de computador ha sido nula en las empresas control y en las beneficiarias del 10% para las micro.

Cuadro 4.11

Proporción de empresas que recibieron ayuda en especie de alguna organización estatal o privada diferente al operador del proyecto

Desagregación	Proporción
Microempresas	
Beneficiarias	32,49
	(7,17)
No beneficiarias	25,00
	(9,69)
Pymes	
Beneficiarias	46.98**
	(7,41)
No beneficiarias	22,22
	(8,01)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006

Una quinta parte de las empresas realizaron actividades fuera de ella como una actividad organizada por la institución que les brindó ayuda. En una alta proporción esta actividad fue la de participar en ferias para comprar o vender sus productos, y en una menor proporción fue para visitar otras empresas y utilizar o conocer su maquinaria. De las empresas que reportaron que tuvieron que pagar por estas actividades, el valor promedio por la actividad pagado para las micros fue de \$1.37 millones de pesos y para las Pymes fue de \$2.15 millones de pesos.

Cuadro 4.12

Proporción de las empresas que participaron en actividades fuera de la empresa organizada por alguna organización estatal o privada diferente al operador

Desagregación	Realizó actividades por fuera de su empresa distinta de asistir a cursos	Asistió a ferias para comprar insumos o vender sus productos	Visitó a otras empresas para utilizar su maquinaria, conocer su forma de trabajo o aprender alguna técnica de trabajo	Tuvo que pagar por esta actividad
Microempresas				
Beneficiarias	18,97	77,25**	30,35	37,57
	(4,91)	(10,21)	(11,19)	(12,07)
No beneficiarias	20,00	100,00	-	75,00
	(8,92)	.	-	(21,97)
Pymes				
Beneficiarias	24,86	74,47	55,04	51,39
	(8,82)	(18,58)	(17,56)	(17,73)
No beneficiarias	25,03	87,50	50,00	62,50
	(6,87)	(11,87)	(17,94)	(17,37)

Fuente: Econometría S.A. Encuesta a beneficiarios finales de Fomipyme, 2006



Evaluación de impacto de FOMIPYME

Capítulo 5

Resultados de
la medición de
impacto

A continuación se presentan los resultados de la evaluación de impacto calculados sobre los indicadores de impacto definidos para el estudio. Estos son:

- Ingresos
- Empleo
- Utilidad
- Capital Humano
- Valor de la empresa
- Productividad
- Rentabilidad
- Gestión Empresarial
- Formalización de la Empresa
- Formalización del Ahorro
- Formalización del Crédito
- Asociatividad
- Pago de Impuestos

A continuación se describe la forma como se llevó a cabo la construcción de estos indicadores y finalmente los resultados.

5.1 Cálculo de indicadores de impacto

Indicador de impacto en los ingresos: este indicador se construyó a partir de las ventas netas reportadas por las empresas encuestadas, lo cual corresponde a la pregunta 806 numeral “a” que tiene como fuente los libros contables de las empresas. Este indicador sólo se obtuvo entonces para aquellas empresas que llevan libros de contabilidad, lo cual redujo la muestra a 197 datos para 2005 y 153 para 2001. Esto concentra un poco la muestra para este indicador en Pymes y en empresas beneficiarias.

Indicador de impacto en el empleo: para obtener este indicador se agregaron las respuestas sobre número de trabajadores permanentes, número de trabajadores temporales y número de trabajadores no remunerados, contenidas en la pregunta 188 del formulario. Este indicador fue posible calcularlo para todas las 840 observaciones de la muestra.

Indicador de impacto en las utilidades: este indicador se construyó combinando la información de las empresas que llevan libros de contabilidad mediante el rubro “utilidades después de impuestos” con las preguntas 807 y 809 hecha a quienes declararon no llevar libros de contabilidad y que indagaban sobre *cuánto le dejaba el negocio después de pagar todos los gastos de la empresa* tanto para 2001 o la fecha de iniciación de la empresa para 2005. Este indicador se pudo calcular de esta manera para 742 de las empresas de la muestra en 2001 y 743 en 2005.

Indicador de impacto en el capital humano: como indicador de capital humano se utilizó la proporción de trabajadores con capacitación (profesionales, técnicos o obreros especializados) sobre el total de trabajadores. Este indicador se obtuvo para 836 empresas en 2001 y para 837 en 2005.

Indicador de impacto en el valor de la empresa: para captar los posibles efectos en la valorización de la empresa en conjunto se preguntó a cada empresario *cuánto dinero recibiría* si vendiera la empresa ahora y cuánto en el 2001 o cuando la empezó. Este indicador se utilizó dentro de los modelos como un indicador proxy del tamaño de la empresa. Esta pregunta fue respondida solamente por 527 empresas para 2001 y 541 para el momento de la encuesta y fue respondida principalmente por las microempresas.

Indicador de impacto en la productividad: para medir la productividad se construyó un indicador de productividad media laboral, calculado como las ventas netas totales divididas por el número total de trabajadores de la empresa. Por lo reducido de la muestra que contiene el dato de ventas, este indicador sólo se pudo calcular para 149 empresas en el 2001 y 197 en el 2005.

Indicador de impacto en la rentabilidad: como indicador de rentabilidad se utilizó la rentabilidad sobre activos, la cual se calcula como la relación entre las utilidades de la empresa y el nivel de activo. Como el activo sólo es reportado por aquellas empresas que llevan libros de contabilidad pero se elaboró un modelo de estimación de los activos totales, en los casos en los cuales no se contaba con el dato contable se utilizó la estimación, lo cual llevo a que se pudiera calcular para 524 empresas en 2001 y para 548 en 2005.

Indicador de impacto en la gestión empresarial: Una manera interesante de construir un indicador de gestión empresarial es distinguir las empresas en donde se potencia una mayor capacidad de gestión por parte del principal directivo o gestor. Para medir estas capacidades de gestión se elaboró una pregunta sobre cuatro aspectos clave:

- Capacidad para negociar
- Capacidad para asumir riesgos
- Capacidad para prevenir y solucionar problemas
- Capacidad para aprender de las experiencias

75

En cada uno de estos aspectos se asignó una puntuación de acuerdo a la respuesta, dándole el valor de -1 a los que clasificaron como mala la capacidad del propietario o gerente, 0 los que clasificaron como regular la gestión, y 1 si la capacidad era buena. El indicador se logra sumando los puntajes a través de los cuatro aspectos, de manera que el rango de variación está entre -4 para quienes manifiestan mala capacidad en todos los aspectos y 4 para los que manifiestan buena capacidad en todos ellos. Este indicador se calculó para 524 empresas en el 2001 y 539 en el 2005.

Indicador de impacto en la formalización de la empresa: Se consideraron tres niveles de formalización, como se presenta en la guía metodológica:

- **Nivel 2:** Empresas con certificado de calidad, o Invima, ó Registro de marca, ó código de barras
- **Nivel 1:** Empresas que afilian a los empleados al régimen de seguridad social, o tiene NIT, o tiene registro de la Cámara de comercio,
- **Nivel 0:** Empresas que no tienen ninguna de las anteriores características

Este indicador se logro calcular para 535 empresas en el 2001 y 539 en el 2005.

No se pretendió, en ningún momento, identificar uno a uno los impactos sobre NIT, registro de marca, código de barras o afiliación de los empleados, en forma individual, pues el enfoque de formalidad es en términos de prácticas más o menos formales.

Indicador de impacto en la formalización del ahorro: este indicador se calcula asignando una calificación de acuerdo a la respuesta de las empresas a la pregunta 601 del cuestionario. Así pues se asigna 0 cuando la empresa no ahorra; 1 si guarda el dinero en fondos familiares, fondos comunitarios, o en otro lugar; 2 cuando ahorra en cooperativas, fundaciones o fondos de empleados; y 3 cuando el ahorro lo guarda en una entidad financiera como bancos o corporaciones de ahorro o crédito. Este indicador se logro calcular para 539 empresas tanto en el 2001 como en el 2005.

Indicador de impacto en la formalización del crédito: este indicador también se calcula asignando una calificación esta vez de acuerdo a la respuesta de las empresas a la pregunta 604 del cuestionario. Así pues, se asigna 0 cuando la empresa no tiene deudas; 1 si tiene préstamos con amigos o familiares; 2 con prestamistas; 3 con proveedores como almacenes de cadena, el granero, la tienda, otros; 4 con fondos de empleados o de asociaciones, cooperativas o fundaciones como las que realizan microcrédito; y 5 con entidades financieras como bancos, corporaciones de ahorro y crédito. Este indicador se logró calcular para 235 empresas en el 2001 y 358 en el 2005.

Indicador de impacto en la asociatividad: para caracterizar el grado de asociatividad de la empresa se tuvieron en cuenta un conjunto de situaciones típicas de asociatividad y se preguntó si la empresa se asociaba para comprar insumos, para producir o vender, para capacitarse conjuntamente o para tener representación como gremio. Además se dio la opción de especificar de manera abierta cualquier otra razón para asociarse. El indicador se calcula asignando un punto por cada motivo de asociación manifestado por la empresa, de manera que si no se asocia por ninguna razón obtiene cero y si se asocia por todas las razones (incluyendo una no especificada expresamente) obtendría 5 puntos. Este indicador se logró calcular para 539 empresas tanto en el 2001 como en el 2005.

Indicador de impacto en el pago de impuestos: el pago de impuestos no se preguntó directamente sino que se obtuvo de la diferencia entre las utilidades antes y después de impuestos. Evidentemente este indicador no se pudo calcular sino solamente para las empresas que llevan libros contables, (y desechando aquellas empresas que declararon un mayor nivel de utilidades después que antes de impuestos), lo que redujo la muestra a 133 observaciones para 2001 y 168 para 2005.

5.2 Resultados

A partir de esta base, se incorporaron el conjunto de variables exógenas que aunque generan causalidad directa sobre las variables seleccionadas, si pueden explicar las diferencias, dentro de las cuales se encuentran las de exposición al tratamiento, las líneas del programa, los sectores económicos, el tipo de operador, el ser beneficiario de Fomipyme y el ser PYME o micro o haber migrado de micro a PYME.

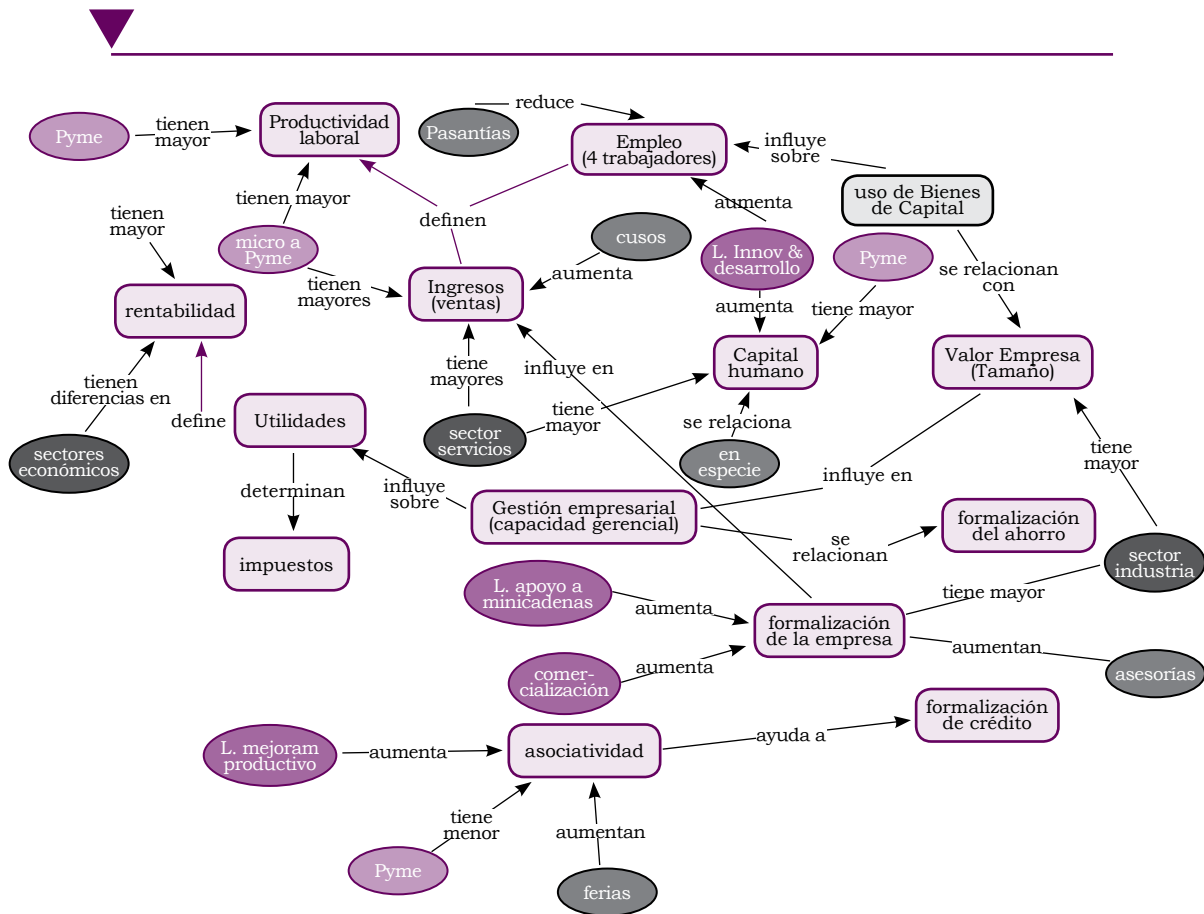
Las variables de exposición al tratamiento, indican la cantidad de tratamiento o de intervención de ayudas a la que ha estado expuesta la empresa y no distingue si estas ayudas vienen de Fomipyme o de otra fuente de recursos. Las utilizadas son:

- Cursos: horas de asistencia a cursos de capacitación.
- Asesorías: número de visitas de asesoría realizadas por un tercero a la empresa.
- Pasantías: dummy indicando si ha tenido pasantías (visitas a otras empresas para conocer su funcionamiento).
- Ferias: dummy para indicar si ha asistido a ferias a comprar insumos o a ofrecer sus productos.
- Dinero: cantidad de dinero recibida como donación en dinero.
- Especie: dummy indicando si ha recibido ayudas en especie, aún si estas son parte de alguna asesoría.

El impacto específico de Fomipyme se mide a través de los coeficientes que resultan significativos de un conjunto de variables dummies definidas de la siguiente forma:

Variable	Definición	Nombre de la línea de acción
linea1	1 si pertenece a la línea 1 y cero de lo contrario	Apoyo a minicadenas
linea2	1 si pertenece a la línea 2 y cero de lo contrario	Comercialización
linea3	1 si pertenece a la línea 3 y cero de lo contrario	Creación empresa
linea4	1 si pertenece a la línea 4 y cero de lo contrario	Fomento exportación
linea5	1 si pertenece a la línea 5 y cero de lo contrario	Innovación y/o desarrollo
linea6	1 si pertenece a la línea 6 y cero de lo contrario	Mejoramiento empresarial
linea7	1 si pertenece a la línea 7 y cero de lo contrario	Mejoramiento productivo

Como resultado, el modelo se transformó de la siguiente manera:



Los coeficientes estimados se presentan en los siguientes recuadros. En algunas de las ecuaciones la constante aún no es significativamente diferente de cero, pero se conserva en la ecuación para prevenir posibles sesgos, en la medida que los modelos no se requieren para pronosticar sino para identificar efectos. Por esta misma razón no se tomó como criterio de selección de los modelos el coeficiente de determinación (R^2).

Se dan tres tipos de interpretaciones, según el modelo:

- Cuando las variables dependiente e independiente son logaritmos naturales. El coeficiente resultado del modelo corresponde a una elasticidad. Es decir, el cambio en la variable dependiente es el cambio en la independiente por el valor del coeficiente.
- Cuando la variable dependiente es logaritmo natural y la variable independiente es una dummy (toma valores de 0 o 1 según se cumpla o no una condición). La expresión $e(\text{coeficiente del modelo})$ corresponde al cambio porcentual en la variable dependiente cuando la independiente cambia.

- Cuando la variable dependiente es un valor absoluto y la variable independiente es un logaritmo natural. El coeficiente no tiene una interpretación de impacto constante como en los casos anteriores, sino que muestra un efecto que tiende a ser menor cuando el valor de la variable independiente aumenta.

5.2.1 Impactos en ventas (competitividad), empleo y capital humano

Para el primer sistema los resultados son los siguientes:

Ecuación del cambio del logaritmo de las ventas	Coficiente
A. Constante	-0.38 (0.40)
B. Tránsito de Micro a PYME	1.33 (0.31)
C. Cambio de la formalización	0.49 (0.18)
D. Logaritmo del número de cursos	0.15 (0.08)
E. Ser de servicios	-0.46 (0.23)
Ecuación del cambio del logaritmo del empleo	
A. Constante	0.0020 (0.08)
B. Cambio del logaritmo de los bienes de capital	0.67 (0.09)
C. Número de pasantías	-0.23 (0.11)
D. Línea 5	0.34 (0.18)
Ecuación del crecimiento de la utilidad	
A. Constante	-2.94 (2.43)
B. Crecimiento en la capacidad del gerente	4.32 (1.80)
Ecuación del cambio del logaritmo del tamaño de la empresa	
A. Constante	-0.16 (0.16)
B. Cambio del logaritmo de los bienes de capital	1.18 (0.13)
C. Ser de industria	0.40 (0.16)
Ecuación del crecimiento en la capacidad del gerente	
A. Constante	1.05 (0.18)
B. Diferencia del logaritmo del tamaño	0.30 (0.15)

Ecuación del crecimiento del capita humano	
A. Constante	0.67
	(0.10)
B. Ayuda en especie	0.20
	(0.07)
C. Línea 5	0.39
	(0.13)
D. Ser de servicios	0.19
	(0.11)
E. Ser PYME	0.27
	(0.10)

En este sistema de ecuaciones, la muestra tuvo una drástica reducción debido a la insuficiencia de respuestas para la mayor parte de las variables requeridas. Es por esto que, las conclusiones que se presentan a continuación, aplican especialmente para las empresas que llevan libros de contabilidad, que resulta ser el denominador común entre ellas, aunque algunas de las que llevan estos libros hayan salido de la muestra por no responder alguna de las variables no contables incluidas.

Se encuentra un efecto significativo de los cursos de capacitación en el incremento de las ventas (competitividad) (0.15) y un efecto positivo de las donaciones en especie (programas de computador, equipos, máquinas, repuestos o herramientas, y materiales o insumos) sobre el cambio en el indicador de capital humano (0.20).

También se registra un efecto negativo de las pasantías sobre el nivel de empleo (-0.23), el cual podría ser explicable en la medida que la reducción del empleo se haga para ganar eficiencia tomando como aprendizajes las empresas visitadas.

El efecto específico de Fomipyme se identifica en las empresas que participaron de proyectos en la línea de innovación y desarrollo (Línea 5) que resulta explicativa para incrementos en el capital humano (0.39) y el empleo (0.34). Vale la pena resaltar que un mayor nivel de formalización de la empresa está correlacionado positivamente con un incremento en las ventas (0.49).

En cuanto a las diferencias sectoriales, se puede apreciar que las empresas industriales muestran una mayor valoración de la empresa (0.40) y el sector servicios presenta un menor nivel de ventas (-0.46) pero un mayor indicador de capital humano (0.19), al igual que las Pymes en general (0.27).

5.2.2 Impactos en formalización y bancarización

Para el segundo sistema se encontraron los siguientes estimativos:

Ecuación del cambio de crédito	Coefficiente
A. Constante	0.03
	(0.10)
B. Cambio de la asociatividad	0.46
	(0.25)
Ecuación del cambio del ahorro	
A. Constante	-0.10
	(0.05)
B. Cambio en la capacidad del gerente	0.14
	(0.03)
Ecuación del cambio de la formalización	
A. Constante	0.28
	(0.05)
B. Línea 1	0.31
	(0.12)
C. Línea 2	0.43
	(0.10)
D. Ser de industria	-0.13
	(0.06)
E. Número de asesorías	0.00
	(0.00)
Ecuación del cambio de la asociatividad	
A. Constante	0.27
	(0.07)
B. Línea 7	0.17
	(0.09)
C. Ser PYME	-0.15
	(0.08)
D. Asistencia a ferias	0.44
	(0.10)

81

Este sistema se estimó con un número de observaciones sustancialmente superior al del sistema anterior, por lo cual pueden generalizarse sus conclusiones a la muestra.

Se encuentra un efecto positivo de las asesorías en el indicador de formalización de la empresa (0.00) y una correlación positiva entre la asistencia a ferias (0.44) y la asociatividad.

El efecto específico de Fomipyme se identifica en las empresas que participaron de proyectos en la línea de Apoyo a Minicadenas y de comercialización, las cuales resultan explicativas del indicador de formalización (0.31 para Línea 1 de apoyo a Minicadenas y 0.43 para Línea 2 de comercialización) y por lo tanto tendrían un efecto indirecto sobre las ventas por la

vía de esta variable en la medida que un mayor nivel de formalización de la empresa está correlacionado positivamente con un incremento en las ventas (0.49). También se encuentra que los empresarios vinculados a proyectos de la línea de desarrollo productivo (Línea 7), muestran un mayor indicador de asociatividad (0.17).

En cuanto a las diferencias sectoriales, se puede apreciar que las empresas industriales muestran un menor nivel de formalización dentro de la muestra (-0.13).

5.2.3 Impactos en productividad

El indicador de productividad se estimó aparte y las únicas variables que resultaron con un efecto significativo fueron el ser PYME (0.62) o haber hecho el tránsito de microempresa a pyme entre 2001 y 2005 (0.78).

$$Y = -0.36 + 0.62B + 0.78C$$

Variable de la regresión	Coficiente
A. Constante	-0.36
	(0.23)
B. Ser PYME	0.62
	(0.24)
C. Transito de Micro a PYME	0.78
	(0.31)

5.2.4 Impactos en rentabilidad

La rentabilidad en cambio, muestra un mayor incremento relativo en aquellas empresas que participaron en proyectos de las líneas de fomento a la exportación y mejoramiento empresarial. Las diferencias entre sectores resultan significativas mostrando, en promedio una mayor rentabilidad el sector primario (8.28) y una menor el sector de la construcción (7.31).

$$Y = -7.37 + 7.25B + 8.28C + 7.31D + 7.33E - 2.75F - 2.74G + 1.12H$$

Variable de la regresión	Coefficiente
A. Constante	-7.37
	(1.47)
B. Ser del sector de servicios	7.25
	(1.51)
C. Ser del sector primario	8.28
	(2.41)
D. Ser del sector de industria	7.31
	(1.48)
E. Ser del sector de comercio	7.33
	(1.54)
F. Línea 4	-2.75
	(0.54)
G. Línea 6	-0.74
	(0.38)
H. Transito de Micro a PYME	1.12
	(0.49)

Otra característica que explica el cambio en la rentabilidad es el haber pasado de microempresa a PYME entre 2001 y 2005 (1.12).

No es de sorprenderse el efecto negativo que tienen las intervenciones de Fomipyme (-2.75 en Línea 4 y -0.74 en Línea 6) que corresponden al apoyo a exportaciones y gestión empresarial sobre la rentabilidad. De hecho, lograr convertirse en una empresa exportadora o simplemente crecer en volumen y mercados, implica sacrificios de rentabilidad dados los altos costos que significa el aumento de competitividad²⁴.

5.3 Resumen de resultados

Se encontraron dos tipos de resultados: los que son generalizables a la mayoría de las empresas encuestadas y los que son generalizables a aquellas empresas que llevan información contable y la suministraron al encuestador. En cada una de ellas se identifican a su vez dos tipos de efectos: el efecto del tipo de actividades llevadas por los ejecutores (cursos, asesorías, donaciones en dinero o especie, pasantías y ferias) y el efecto específico relacionado con pertenecer a proyectos de alguna de las líneas de Fomipyme.

En cuanto al primer tipo de impactos se obtuvo que en las empresas que llevan información contable y la suministraron se detectó un efecto significativo de los cursos de capacitación en el incremento de las ventas (proxy de competitividad) y un efecto positivo de las donaciones en especie (programas de computador equipos, máquinas, repuestos o herramientas, y materiales

²⁴ Este tipo de argumentación se encuentra en los análisis que se hacen con relación a los ajustes que requieren las PYMES para ingresar a mercados globalizados (por ejemplo, tras la firma del TLC). Ver: PALACIO, Carlos Andres, "Competitividad: Un enfoque práctico para las PYMES". <ftp://ftp.icesi.edu.co/Pub/Icecomex/competitividad%20un%20enfoque%20practico.ppt#2>

o insumos) sobre el cambio en el indicador de capital humano. También se registró un efecto negativo de las pasantías sobre el nivel de empleo, lo cual se puede deber a que la reducción del empleo puede estar relacionada con ganancias de eficiencia tomando como aprendizajes las empresas visitadas.

En el grupo de efectos generalizable a todas las empresas de la muestra, se obtuvo un efecto positivo de las asesorías en el indicador de formalización de la empresa y un efecto también de la asistencia a ferias y los cambios en el indicador de asociatividad.

El segundo grupo de impactos es el que contiene los relacionados con la participación en las diferentes líneas de acción de Fomipyme. En los indicadores de impacto que sólo se pudieron medir en un subconjunto de empresas que llevan libros contables, se encontró que la línea innovación y desarrollo resulta explicativa para incrementos en el capital humano y el empleo.

También se encontraron efectos específicos de Fomipyme sobre la formalización en las empresas que participaron de proyectos en la línea de Apoyo a Minicadenas y de comercialización y se encuentra que los empresarios vinculados a proyectos de la línea de mejoramiento productivo muestran un mayor indicador de asociatividad.

Nombre de la línea	Variabes sobre las que se evidenció un impacto	Conclusión aplicable a:
Apoyo a minicadenas	Formalización	Empresas con libros de contabilidad
Comercialización	Formalización	Todas las empresas de la muestra
Fomento exportación	Rentabilidad	
Innovación y/o desarrollo	Capital humano empleo	
Mejoramiento empresarial	Rentabilidad	
Mejoramiento productivo	Asociatividad	

El que no se hayan detectado efectos estadísticamente significativos de la participación de la línea de creación de empresas sobre ninguna de las variables de impacto no significa que las acciones no hayan tenido efectos sino que sus efectos pueden estar representados en las variables de cursos de capacitación y asesorías, y lo que los modelos no detectan es una diferencia adicional con otras capacitaciones y asesorías recibidas.



Evaluación de impacto de FOMIPYME

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

Este estudio buscó identificar si Fomipyme ha generado impactos sobre las empresas beneficiarias en productividad, competitividad, mejoramiento en condiciones laborales, generación de empleo, formalización (que implica algún retorno fiscal) y sobre los operadores en términos de especialización, infraestructura, tecnología, sostenibilidad, apalancamiento y prácticas administrativas y operativas.

Se partió de una serie de interrogantes en términos de impactos diferenciales a partir del tipo de intervención (cursos, asesorías), el tipo de operador, la línea de acción, ser micro o PYME y el valor aportado.

Para dar respuesta a los objetivos, propuestas e interrogantes planteados, se implementaron técnicas cuantitativas. Se realizaron encuestas por medio de visita domiciliaria a una muestra estadísticamente representativa a nivel nacional de microempresas y Pymes. Sus resultados hicieron posible desarrollar un modelo estructural marginal (SMM) que permite llevar a cabo inferencias causales de múltiples tratamientos continuos y la interacción entre ellos.

El desarrollo de la evaluación tuvo numerosos tropiezos dada la carencia de un marco muestral claro, completo y actualizado, de cuya experiencia surge una recomendación relacionada con la importancia del levantamiento de una línea de base al inicio de cada proyecto financiable, la conformación de bases de datos con los usuarios finales de los recursos y su compromiso de ofrecer información que permita evaluar los impactos.

Por otra parte, es importante mencionar que la escogencia de un modelo estructural marginal como metodología de medición de impactos se basa en las características de Fomipyme. El Fondo es una fuente de recursos con algunos criterios de escogencia que dependen de los objetivos de cada convocatoria y por lo tanto, la escogencia de los participantes no es aleatoria, la intervención no es uniforme, los beneficios pueden ser compartidos por otros, los criterios de selección no son los mismos, y el tipo de tratamiento lo ofrecen otros igualmente. Adicionalmente no contaba con líneas de base de los beneficiarios. Con estas características, la utilización de procesos de medición de impacto tradicionales (pruebas de diferencias de medias) no es aplicable, por lo tanto, se utilizó un modelo estructural marginal (SMM) que permite llevar a cabo inferencias causales de múltiples tratamientos continuos y la interacción entre ellos. De esta forma, se controlan aspectos como la heterogeneidad de las intervenciones y las interacciones que presentan las variables de impacto entre sí al interior de la unidad empresarial.

6.1. Resultado de la medición de impactos

A partir de los ejercicios estadísticos y econométricos realizados se llegó a una serie de conclusiones que atienden los objetivos del estudio y algunas de las preguntas planteadas. Estos resultados se resumen a continuación:

Impactos	Resultados
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> No fue claro el impacto de la intervención de Fomipyme sobre la productividad de las empresas, de hecho lo que marca el cambio en productividad es ser o no PYME o haber pasado de microempresa a PYME.
Competitividad (ventas)	<ul style="list-style-type: none"> Los cursos de capacitación generaron incrementos en la competitividad (ventas). El nivel de formalización se encuentra correlacionada con el nivel de competitividad (ventas), por lo tanto las intervenciones que aumentaron la formalización también incidieron en el nivel de competitividad (ventas).
Empleo	<ul style="list-style-type: none"> Las pasantías disminuyeron el nivel de empleo (por aumentos en eficiencia). Las empresas que recibieron atención de la línea de innovación y desarrollo generaron aumentos en empleo.
Capital humano (condiciones laborales de los empresarios)	<ul style="list-style-type: none"> Las donaciones en especie (no financiadas por Fomipyme pero que hacen parte de los programas recibidos por las empresas) aumentaron el indicador de capital humano, lo que implica que las empresas tuvieron que mejorar la calidad de sus empleados para poder utilizar los insumos, maquinas y herramientas recibidas. Las empresas que recibieron atención de la línea de innovación y desarrollo generaron aumentos.
Rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Las empresas que fueron intervenidas bajo las líneas de fomento a la exportación y mejoramiento empresarial aumentaron su rentabilidad.
Formalización	<ul style="list-style-type: none"> Las empresas que recibieron asesorías aumentaron su nivel de formalización. Las empresas que fueron intervenidas bajo las líneas de apoyo a minicadenas y comercialización aumentaron su nivel de formalización.
Asociatividad	<ul style="list-style-type: none"> Las empresas que participaron en ferias y en la línea de asociatividad y de desarrollo productivo, aumentaron su nivel de asociatividad.

Atendiendo a las preguntas presentadas en la sección 2.1. de este informe, se puede decir lo siguiente:

- Se encontraron impactos de la intervención de Fomipyme sobre las empresas beneficiarias en casi todos los aspectos de desempeño de las empresas. En general, los impactos son mayores en las Pymes que en las microempresas.
- Las líneas que generaron mayores impactos fueron tres: 1) mejoramiento productivo, 2) innovación y desarrollo y 3) apoyo a minicadenas y comercialización.

- El impacto no es diferencial del tipo de operador (fundaciones, corporaciones, universidades, cámaras de comercio, etc), dada la heterogeneidad entre operadores del mismo tipo.
- No se encontraron impactos diferenciales según el valor promedio aportado por Fomipyme.
- Según los operadores, Fomipyme tuvo un impacto importante sobre su organización en términos de la rigurosidad en la formulación, el diseño y seguimiento de los proyectos y afirman que Fomipyme sí afectó positivamente en algunas de sus prácticas. Sin embargo, no afectó ningún otro aspecto de las organizaciones.
- Finalmente, con respecto al efecto sobre el retorno fiscal para la Nación, gracias a la inversión de Fomipyme, se encontró que las empresas beneficiarias sí aumentaron su nivel de formalización, lo que debe conducir a aumentos en el pago de impuestos. Según la información de la encuesta, en el caso de las microempresas, los impuestos crecieron de \$3 millones a \$297 millones (\$228 millones a precios constantes del 2001) del 2001 al 2005, y en el caso de las Pymes beneficiarias, el crecimiento en el valor promedio del pago de impuestos es de 13 veces, de \$41 millones en el 2001 a \$553.6 millones en el 2005 (\$431 a precios el 2001); mientras que en las empresas no beneficiarias no se identifican aumentos significativos en el pago de impuestos. No es posible afirmar que este aumento se deba a la intervención de Fomipyme, pero en la medida que Fomipyme logró aumentar la formalización de las empresas, esto debió incidir en los aumentos de impuestos reportados.

Como resultado del ejercicio realizado, se plantean las siguientes recomendaciones de política, operativas y administrativas, y relacionadas a evaluaciones futuras:

- *Recomendaciones de política*

Fomipyme aprobó, a septiembre de 2006, 413 proyectos por un valor de \$60 mil millones de pesos. De estos se han liquidado 257 proyectos, los cuales atendieron un poco más de nueve mil empresas en todo el país. Estas cifras podrían potenciarse, tener más impacto y más cobertura al asumir una serie de acciones de mejoramiento, dentro de las cuales se recomiendan las siguientes:

- Enmarcar el Fondo dentro de una perspectiva de política de desarrollo de las Mipymes en Colombia ejecutada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, quien debe liderar esta política a partir de un plan de acción claro.
- El Fondo puede tener mayor impacto y ser mucho más atractivo, como un instrumento de apoyo no financiero complementado con estrategias de apoyo financiero a las Mipymes. Esta recomendación se hace más pertinente con el montaje de la Banca de las Oportunidades y responde a los llamados de las empresas de contar con mecanismos financieros que complementen los servicios no financieros de Fomipyme.

- Es importante que el Fondo trabaje en forma independiente los procesos con las microempresas, las Pymes y los desplazados, dadas las grandes diferencias en las necesidades y formas de seguimiento, monitoreo y evaluación en cada caso.
- Dado su impacto sobre los indicadores de formalización, comercialización y capital humano, se recomienda reforzar las líneas de apoyo a minicadenas y comercialización, mejoramiento producto e innovación y desarrollo, como las que pueden potenciar los impactos en formalización, empleo, capital humano y asociatividad. Esta recomendación se refuerza a partir de las recomendaciones ofrecidas por las empresas en la encuesta, en donde estas mismas líneas fueron las priorizadas por las empresas encuestadas.
- El Fondo ha sido un instrumento de fortalecimiento institucional regional. Este logro es muy importante y debería ser potenciado, entendiendo que el fortalecimiento institucional no se limita a las entidades públicas, sino a la institucionalidad conformada por los operadores de proyectos (fundaciones, corporaciones, Cámaras de Comercio, Universidades y Centros de desarrollo, entre otros).
- Los operadores o operadores de los proyectos financiados por Fomipyme han sido un vehículo que ha logrado transferir los apoyos del estado a las empresas, que de otra forma no hubieran accedido a los recursos. Se recomienda fortalecer este vínculo entre los operadores y Fomipyme, especialmente para el caso de la línea de microempresas y desplazados.

- *Recomendaciones administrativas y operativas*

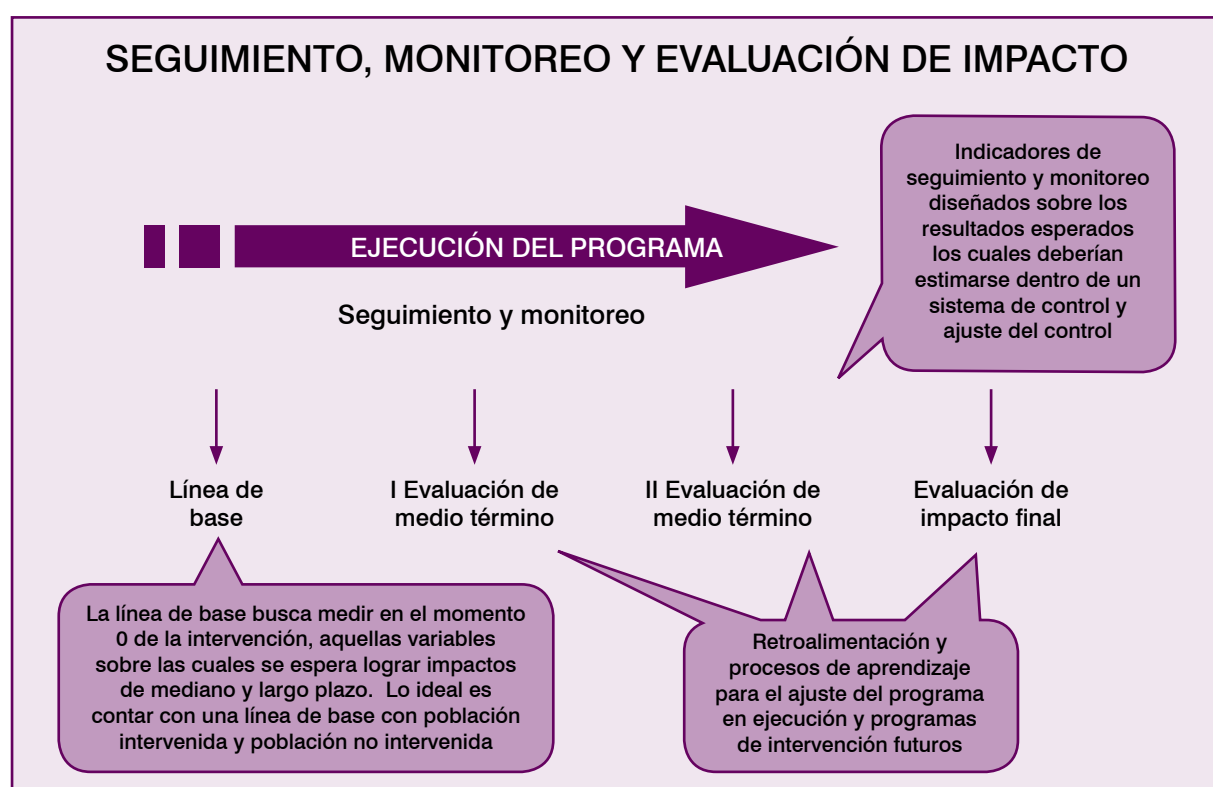
En términos operativos y administrativos, podrían implementarse una serie de acciones y mejorarse aspectos de coordinación que redundaran en el mejoramiento del Fondo y finalmente, en la cobertura e impacto final de sus acciones.

- El Fondo requiere de una estructura administrativa cuyos funcionarios tengan como principal responsabilidad la ejecución del mismo.
- Se debe revisar la estructura de funciones de las diferentes instancias de evaluación, auditoría y pagos, clarificando sus responsabilidades y alcances, creando mecanismos de comunicación entre ellos que permitan un trabajo más coordinado, la retroalimentación y el mejoramiento continuo de sus funciones.
- Se debe revisar el proceso de admisión al Fondo, de tal forma que se disminuyan las barreras de entrada sin eliminar la rigurosidad de la evaluación y los requisitos obvios que deben cumplir los proyectos.
- Se debe revisar el proceso de evaluación, sus procedimientos y manuales, en donde los evaluadores (FONADE y Corpomixta) cuentan con experiencias que pueden ser enriquecedoras y hacer parte del mejoramiento en la evaluación.

- Con respecto a la auditoría, se resalta el proceso de mejoramiento, rigurosidad y disciplina de la Universidad Nacional, sin embargo, existen oportunidades de mejora que ameritan la revisión de sus procedimientos y manuales.

- *Recomendación de evaluación*

Desde el punto de vista de la evaluación de programas y proyectos estatales, la primera recomendación que se ofrece es la de plantear que se cuente con un proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación de impacto que permita retroalimentar el programa con los resultados, de tal forma que se conforme un proceso de aprendizaje y mejoramiento permanente, tal como se presenta en el siguiente diagrama.



En el caso específico de Fomipyme, la auditoría a cargo de la Universidad Nacional ha desarrollado un proceso de seguimiento y monitoreo de los proyectos, apoyado en un sistema de información. Es muy importante insistir en el levantamiento de la línea de base en cada proyecto financiado por Fomipyme en forma rutinaria, con un formulario que incorpore las variables requeridas para poder medir luego impactos tempranos (en evaluaciones de medio término) y el impacto final, una vez termine la intervención, al igual que incluir en las cláusulas de los contratos con operadores y beneficiarios la obligatoriedad de contestar evaluaciones del Programa.

