

Informalidad empresarial en Colombia: problemas y soluciones*

Firm informality in Colombia: Problems and solutions

Mauricio Cárdenas S. **

Sandra Rozo V. ***

Resumen

Este documento muestra que las empresas informales en Colombia tienen en promedio menor acceso al crédito y a programas de capacitación, mayores problemas tecnológicos y menores utilidades por trabajador que las empresas formales con características similares. Además, analiza el impacto de la creación de los centros de atención empresarial (CAE) como mecanismo para la reducción de la informalidad empresarial. El análisis se desarrolla con base en datos de

* Estudio financiado con el apoyo del Banco Mundial. Agradecemos especialmente a Pablo Fajnzylber, Andy Mason y José Guilherme Reis por sus comentarios, así como a la Dirección de *Mympimes* del DNP y a Olga Patricia Rubio (gerente nacional del Programa de Simplificación de Trámites para el Sector Empresarial de Confecámaras) por suministrarnos la información para el desarrollo de este trabajo. El presente estudio se realizó cuando los autores se encontraban vinculados a Fedesarrollo.

** Senior Fellow y director de la iniciativa para América Latina en *Brookings Institution*. Correo de correspondencia: mcardenas@brookings.edu.

*** Research Fellow de la oficina de evaluación del Banco Interamericano de Desarrollo. Correo de correspondencia: sandraroza@iadb.org.

Este artículo se recibió el 18 de julio del 2008; modificado el 15 de febrero del 2009 y, finalmente, aceptado el 23 de marzo del año en curso.

la *Encuesta 123* realizada en 2001, del *Censo Empresarial de Cali y Yumbo de 2005* y en las series de matrículas mercantiles.

Palabras clave: informalidad, informalidad empresarial, Colombia.

Clasificación JEL: O17, L20, L25.

Abstract

This document shows that informal firms in Colombia face on average lower access to credit and training programs, higher technological problems and lower profits per worker than formal firms with similar characteristics. In addition, analyzes the impact of the new program for firms' registration -CAEs- created recently in the six principal cities of Colombia. The analysis uses data from the *Encuesta 123*, the 2005 *Censo Económico de Cali y Yumbo* and firms' registration data from the Chambers of Commerce ("matrículas mercantiles").

Key words: informality, firms' informality, Colombia.

JEL Classification: O17, L20, L25.

Introducción

El alto porcentaje de negocios que operan informalmente, es decir, sin el pleno cumplimiento de las normas que regulan el comportamiento de los negocios, es una característica común de las economías en desarrollo. En términos generales, la magnitud de este fenómeno refleja la brecha existente entre los costos y beneficios asociados al cumplimiento de las normas. Menos claro es el análisis de los efectos de la informalidad sobre el desempeño de las firmas. Por ejemplo, la informalidad puede reducir la productividad o eficiencia de una empresa si le impide acceder a ciertos bienes y servicios necesarios para el crecimiento, como crédito, capacitación y garantías. También puede restringir el acceso a mercados de mano de obra, proveedores y clientes más allá de los círculos familiares, o reducir su escala de operación a niveles subóptimos para evitar ser detectadas por las au-

toridades¹. A nivel macro, el incumplimiento de las normas trae costos fiscales para la sociedad como un todo, al tiempo que puede afectar la competitividad de las empresas formales.

Este documento estudia el fenómeno de informalidad empresarial en Colombia con el objetivo de aportar algunos elementos para el análisis de sus determinantes y consecuencias. El trabajo se divide en cinco secciones. La *primera sección* presenta los hechos estilizados de la informalidad empresarial a partir de la información disponible en la Encuesta 123 del DANE y en el Censo Empresarial de Cali y Yumbo de 2005. Los resultados indican que 46,2% de las microempresas son informales, en el sentido de no tener registro mercantil. La *segunda sección* caracteriza las firmas informales. Allí se documenta que una empresa tiene mayores probabilidades de ser informal si tiene pocos años de existencia, si es pequeña y si su dueño o patrón es joven y con poca educación. La *tercera sección* analiza las consecuencias de la informalidad en varias dimensiones, como el acceso al crédito, capacitación, comercialización, acceso a la tecnología y rentabilidad. Los resultados indican que la informalidad tiene costos importantes en materia de rentabilidad y productividad para las empresas. La *cuarta sección* evalúa el impacto del programa de simplificación de trámites para la creación de empresas impulsado por Confecámaras. Si bien los datos no permiten medir el impacto de este programa sobre la informalidad empresarial, la información disponible sugiere que esta iniciativa ha tenido un impacto positivo sobre el número de matrículas mercantiles registradas. El trabajo concluye en la *quinta sección*, con algunas recomendaciones de política.

I. Algunos hechos estilizados de la informalidad empresarial

Esta sección identifica algunos hechos estilizados de la informalidad empresarial con base en el Censo de Cali y Yumbo de 2005 (que identificó 53.783 unidades económicas fijas y móviles en estas dos

¹ Este argumento es desarrollado en Mejía y Posada (2007).

ciudades) y en la Encuesta 123 del DANE, realizada en el 2001 en las 13 áreas metropolitanas (9.240 unidades productivas)².

Para propósitos de este trabajo, se definen como informales todas aquellas actividades productivas de bienes y servicios lícitos que no han sido registradas ante las autoridades³. Esta definición es amplia, ya que abarca aspectos como: i) no poseer registro mercantil; ii) no poseer contabilidad; iii) no realizar aportes a seguridad social; iv) no haber pagado impuestos; y v) no realizar ningún tipo de gasto en licencias o registro mercantil⁴. Dentro de estas posibilidades, Cárdenas y Mejía (2007) encuentran que la más representativa es la de no contar con un registro mercantil. De hecho, demuestran que la probabilidad de que una empresa sea informal bajo cualquier otro criterio es mayor cuando la empresa no cuenta con este registro⁵.

La Encuesta 123 permite, en primer lugar, cuantificar la informalidad para el grupo de microempresas informales bajo cada una de las definiciones mencionadas atrás (véase cuadro 1). El 46,2% de los establecimientos son de carácter informal, bajo la definición de no contar con registro mercantil. La informalidad basada en la ausen-

² Esta encuesta se realizó bajo un procedimiento que incluyó tres fases: en la primera, se utilizó la Encuesta Continua de Hogares para identificar propietarios o jefes de las unidades de producción a quienes se dirige la segunda fase de la encuesta. Esta fase investiga las condiciones del sector informal a partir de tres principios establecidos por la OIT: i) tamaño; ii) tipo de contabilidad; y iii) naturaleza jurídica del negocio. La encuesta escoge las empresas que cumplan *al menos uno* de los siguientes requisitos: tener como máximo 10 trabajadores, no llevar contabilidad y, por último, ser empresas unipersonales o sociedades de hecho (esto no implica que sean informales, simplemente que poseen alguna característica que las relaciona con la informalidad o que son establecimientos de menos de 10 empleados). Finalmente, la tercera fase va dirigida a los hogares y averigua sobre su consumo y nivel de vida.

³ Esta definición es la utilizada por Schneider y Enste (2000) y engloba las unidades productivas que no se registran ante las autoridades por evasión o elusión.

⁴ La Encuesta de Microestablecimientos no incluye esta última definición.

⁵ El registro se obtiene ante las cámaras de comercio de los distintos municipios y tiene dos componentes obligatorios para todo tipo de empresa: la matrícula mercantil y la matrícula de los establecimientos de comercio. La primera es un medio legal obligatorio para todo tipo de empresas, mientras que la segunda debe ser obtenida por todas las empresas que tengan un establecimiento. Ambas matrículas deben renovarse anualmente y cumplen una función informativa que busca facilitar a terceros el conocimiento de quiénes son sus propietarios y administradores. Su costo depende del número de establecimientos que tenga una empresa.

cia de contabilidad llega a 56,6% y a 62,2% cuando se mide como el no pago de impuestos. Por su parte, 74% de los establecimientos encuestados reporta no realizar pagos a la seguridad social de sus trabajadores. Estos porcentajes son superiores a los obtenidos a partir de la Encuesta de Microestablecimientos en el trabajo de Cárdenas y Mejía (2007), en parte porque la Encuesta 123 identifica los establecimientos que poseen ciertas características típicas de la informalidad. Por esta razón, la informalidad capturada por la Encuesta 123 puede estar sobrestimada.

Cuadro 1. Incidencia de la informalidad bajo diferentes definiciones.

Año	Encuesta 123	E. Microestablecimientos				Total muestra
	2001	2000	2001	2002	2003	
Registro Mercantil						
Formal	38,02%	-	-	65,80%	54,10%	58,90%
Informal	46,21%	-	-	34,20%	45,90%	41,10%
No. observaciones	6.399	-	-	11.714	17.103	28.817
Contabilidad						
Formal	43,38%	-	-	57,60%	57,80%	57,70%
Informal	56,62%	-	-	42,40%	42,20%	42,30%
No. observaciones	6.399	-	-	11.879	17.464	29.343
Pago Impuestos						
Formal	37,83%	58,10%	61,50%	58,90%	46,50%	5,70%
Informal	62,17%	41,90%	38,50%	41,10%	53,50%	44,30%
No. observaciones	6.399	18.331	14	11.879	17.464	61.275
Pagos aportes						
Formal	26,08%	37,40%	32,40%	35,80%	32,60%	34,60%
Informal	73,92%	62,60%	67,60%	64,20%	67,40%	65,40%
No. observaciones	6.399	18.331	13.561	11.878	17.464	61.234
Gasto en registro						
Formal	28,15%	-	-	-	-	-
Informal	71,85%	-	-	-	-	-
No. observaciones	6.399	-	-	-	-	-

Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

En segundo lugar, la encuesta permite corroborar que la definición más robusta de informalidad empresarial, es la de no contar con un registro mercantil. El cálculo de las probabilidades condicionales de las diferentes definiciones para la Encuesta 123, demuestra que la definición de informalidad que mejor recoge a las otras es la de no contar con este registro. En efecto, como puede observarse en el cua-

dro 2, la probabilidad de que un establecimiento sea informal (bajo cualquier definición) es mayor cuando el negocio no cuenta con un registro mercantil⁶.

Cuadro 2. Probabilidades condicionadas para la Encuesta 123.

Probabilidad de:	Dado				
	No registro mercantil	No contabilidad	No impuestos	No aportes	No gasto en registro
No registro mercantil	1	0,61	0,63	0,54	0,61
No contabilidad	0,75	1	0,72	0,68	0,69
No impuestos	0,85	0,79	1	0,72	0,78
No aportes	0,87	0,89	0,86	1	0,83
No gasto registro	0,94	0,61	0,9	0,8	1

Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

En tercer lugar, la informalidad se encuentra concentrada en empresas de tamaño reducido. De acuerdo con el Censo de Cali y Yumbo, del total de empresas informales, en estas dos ciudades, 98,7% son microempresas; mientras que sólo 1,2% y 0,1% pertenecen al grupo de las empresas medianas y grandes, respectivamente. Así mismo, tal y como puede observarse en el cuadro 3, los datos de la Encuesta 123 también indican que la incidencia de la informalidad es mucho mayor para establecimientos con un solo empleado.

En cuarto lugar, la gran cantidad de microestablecimientos en la economía colombiana aumenta la incidencia de la informalidad. De hecho, según los datos del Censo General de Población y Vivienda de 2005, 95,2% de las empresas en Colombia son microestablecimientos (es decir, tienen menos de 10 trabajadores), de los cuales 51,1% son empresas unipersonales y 44,2% tienen entre 1 y 5 empleados. Esto no quiere decir, sin embargo, que los microestablecimientos representen un porcentaje tan elevado de la producción y el empleo. De hecho, en el caso de Cali y Yumbo, las microempresas representan 95% del total de empresas, pero sólo 42% del empleo y 30% de los activos empresariales.

⁶ Además, las pruebas de *Pearson-Chi* cuadrado rechazan la hipótesis nula de independencia para todas las definiciones con los datos de la Encuesta 123. Este resultado también fue obtenido por Cárdenas y Mejía (2007).

Cuadro 3. Incidencia de la informalidad bajo diferentes definiciones para establecimientos o negocios con un solo empleado.

Año	Encuesta 123	E. Microestablecimientos				
	2001	2000	2001	2002	2003	Total muestra
Registro Mercantil						
Formal	18,78%	-	-	48,30%	35,60%	40,40%
Informal	57,29%	-	-	51,70%	64,40%	59,60%
No. Observaciones	3.402	-	-	4.452	7.290	11.742
Contabilidad						
Formal	24,02%	-	-	39,00%	40,40%	39,39%
Informal	75,98%	-	-	61,00%	59,60%	60,10%
No. Observaciones	3.402	-	-	4.515	7.450	11.965
Pago impuestos						
Formal	23,53%	47,70%	51,30%	47,70%	33,40%	44,30%
Informal	76,46%	52,30%	48,70%	52,30%	66,60%	55,70%
No. Observaciones	3.402	7.364	5.735	4.515	7.450	25.046
Pagos aportes						
Formal	11,14%	6,00%	6,20%	8,30%	8,30%	7,10%
Informal	88,86%	94,00%	93,80%	91,70%	91,70%	91,70%
No. Observaciones	3.402	7.394	5.732	4.515	4.515	25.043
Gasto en registros						
Formal	14,99%	-	-	-	-	-
Informal	86,01%	-	-	-	-	-
No. Observaciones	3.402	-	-	-	-	-

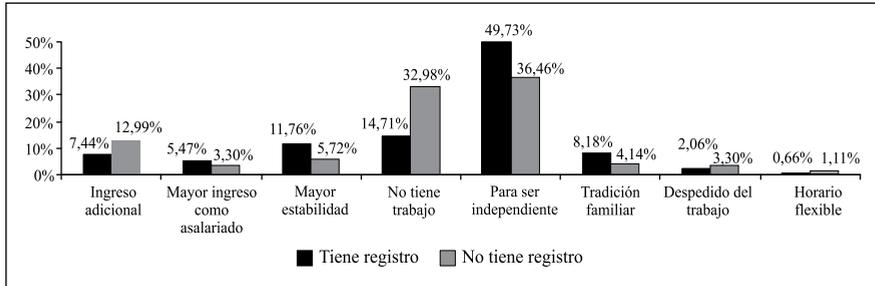
Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

Por último, teniendo en cuenta que la informalidad no es siempre una decisión voluntaria, deben diferenciarse la informalidad por *exclusión*, la cual surge como última opción para los individuos por causa del desempleo o las restricciones del mercado laboral; de la informalidad por *escape*, la cual es producto de la decisión voluntaria de los empresarios después de analizar los costos y beneficios de la formalidad⁷. La Encuesta 123 del DANE permite aproximarse a esta diferenciación al indagar acerca de los motivos por los cuales las empresas son informales, como son el ingreso adicional, la mayor estabilidad, el desempleo, la tradición familiar, el horario flexible y la independencia. Al agrupar cada uno de los motivos bajo las definiciones de escape y exclusión, de tal manera que dentro de exclusión se incluyen desempleo o despido y dentro de escape las demás opciones, se encuentra que 63,7% de los

⁷ Esta distinción es realizada por el Banco Mundial (2007).

negocios son informales por motivo escape, mientras que 36,3% lo son por motivo exclusión (Véase gráfico 1 para mayor desagregación).

Gráfico 1. Informalidad por motivo escape o exclusión.



Fuente: cálculos de los autores. Datos de la Encuesta 123.

En resumen, la informalidad empresarial en Colombia se encuentra concentrada en los establecimientos de tamaño reducido y la mayoría de las microempresas informales en el país parecen optar por esta situación por motivos escape, mientras que un porcentaje más bajo afirma estar en esta situación por exclusión.

II. Caracterización de la informalidad

A partir de los datos disponibles en la Encuesta 123, es posible identificar cuáles son las variables que se encuentran relacionadas con la probabilidad de que en un negocio o establecimiento sea formal o informal. Tal ejercicio se realiza por medio de la estimación de un modelo *probit*, donde la variable dependiente es una variable dicótoma que toma el valor de uno (1) si el establecimiento es informal (bajo la definición de no contar con un registro mercantil).

Como variables independientes, se incluyen variables dicótomas para el tipo de emplazamiento que puede ser vivienda, puesto fijo y domicilio (0 para local). También se incluyen variables *dummy* para el tipo de organización jurídica (1 para sociedad, sociedad de hecho o persona natural, 0 para cooperativa⁸) y tipo de actividad económica

⁸ Sociedad de hecho, se refiere a una situación en la cual existen varios propietarios que no se constituyen como una sociedad formalmente.

(1 para comercio e industria, 0 para servicios). Por último, se incluyó una variable dicótoma de control para las empresas que sólo tienen un empleado, una variable para el número de empleados, otra para el tiempo de funcionamiento de las firmas y variables que caracterizan al dueño de las firmas, como son la educación, la experiencia y el sexo (igual a 1 si es hombre). La variable de tiempo de funcionamiento también se incluyó al cuadrado, porque se espera que el efecto del tiempo sobre la informalidad sea decreciente en el tiempo.

Este ejercicio es de interés, pues permite incluir otro tipo de variables que no han sido analizadas hasta el momento en la literatura. No obstante, debe resaltarse que estas estimaciones no pueden ser leídas como relaciones de causalidad, si no que representan sólo correlaciones informativas.

Los resultados reportados en el cuadro 4 indican que un negocio que se encuentre ubicado en una vivienda, un puesto fijo o un domicilio, tiene mayor probabilidad de ser informal, comparado con un negocio en un local. Así mismo, los negocios o establecimientos que están conformados como una sociedad comercial, tienen una menor probabilidad de ser informales en comparación con las cooperativas; mientras que para los negocios constituidos bajo el título de persona natural o sociedad de hecho, la probabilidad es mayor.

En cuanto a la antigüedad y tamaño de las empresas, las estimaciones muestran que los establecimientos con mayor tiempo de funcionamiento o más grandes, tienen una menor probabilidad de ser informales.

Como un ejercicio adicional, se estimó un *probit* para cada una de las otras definiciones de informalidad mencionadas anteriormente. En cada una de las estimaciones los signos y significancia de los coeficientes son consistentes con los resultados de las estimaciones bajo la definición de registro mercantil (los resultados se muestran en el apéndice 1), lo cual confirma la solidez de los resultados.

Además, el cuadro 5 muestra los efectos marginales de las variables independientes sobre la probabilidad de ser informal. Específicamente, el coeficiente puede interpretarse como el efecto adicional sobre la probabilidad de ser informal de la variable en cuestión. De esta

Cuadro 4. Estimación de la probabilidad de informalidad con base en datos de la Encuesta 123.

Variable dependiente = 1 si la empresa es informal			
	Coficiente	Desviación Est.	Valor P
Emplazamiento			
Vivienda	0.397***	0,041	0,000
Puesto Fijo	1.333***	0,109	0,000
Vehículo	2.262***	0,257	0,000
Domicilio	2.016***	0,287	0,000
Organización Jurídica			
Sociedad	-0.574*	0,319	0,072
Sociedad de hecho	0,256	0,316	0,417
Persona Natural	0,524	0,300	0,862
Tiempo funcionamiento			
Tiempo funcionamiento	-0.796***	0,070	0,000
Tiempo funcionamiento ²	0.106***	0,011	0,000
Número de trabajadores			
Número de trabajadores	-0.206***	0,023	0,000
Actividad económica			
Industria	0.243***	0,056	0,000
Comercio	-0.206***	0,046	0,000
Dummy un empleado			
Dummy un empleado	0.456***	0,056	0,000
Constante			
Constante	1.453***	0,318	0,000
Pseudo R²		0,2493	
Observaciones		6006	

Nota: *: significativa al 10%. **: significativa al 5%. ***: significativa al 1%.

Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

forma, se observa que los negocios que se encuentran localizados en un vehículo, tienen una probabilidad 33% mayor de ser informales que aquellos que tienen un local; el efecto es de 36% para los negocios que operan a domicilio, 29% para aquellos que poseen un puesto fijo y de tan sólo 8% para los que desarrollan sus actividades desde la vivienda.

Con relación a la organización jurídica, se encontró que los negocios o establecimientos que se declaran como una sociedad comercial tienen una probabilidad 22% menor de ser informales que las cooperativas. Aunque este resultado es extraño ya que se espera que todas las sociedades sean formales, debe aclararse que las respuestas de los

encuestados están dadas de acuerdo con su percepción; en ese sentido pueden declararse sociedad sin haber realizado los trámites correspondientes. Además, las personas naturales o sociedades de hecho tienen unas probabilidades mayores de ser informales que las cooperativas (1% y 11%, respectivamente).

Así mismo, un año adicional de funcionamiento (partiendo de la media: 2,9) disminuye la probabilidad de ser informal en 26% y un trabajador adicional (partiendo de la media: 1,9) disminuye la probabilidad de ser informal en 8%. Se encontró también que las actividades que se desarrollan en el sector comercio tienen una probabilidad de informalidad 20% menor que las actividades del sector de servicios; mientras que la industria tiene una probabilidad tan sólo 7% mayor que el sector de servicios.

Cuadro 5. Estimación de los efectos marginales del probit para la definición de no contar o no haber renovado el registro mercantil.

Variable dependiente =1 si la empresa es informal	
	Efecto Marginal
Emplazamiento	
Vivienda	0,08
Puesto Fijo	0,29
Vehículo	0,36
Domicilio	0,33
Organización Jurídica	
Sociedad	-0,22
Sociedad de hecho	0,11
Persona Natural	0,01
Tiempo Funcionamiento	-0,26
Tiempo Funcionamiento²	0,04
Número de Trabajadores	-0,08
Actividad Económica	
Industria	0,07
Comercio	-0,08
Dummy un empleado	0,22

Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

Como un ejercicio adicional, se desagregaron las observaciones por sectores económicos de acuerdo con los dos primeros dígitos del código CIIU. De esta manera se creó una variable dicótoma para cada sector en la Encuesta 123 y se estimó un *probit* con las mismas variables dependientes de los ejercicios anteriores. Cada variable toma el valor de uno (1) si la firma desarrolla sus actividades en ese sector. Los cambios marginales de la regresión se muestran en el cuadro 6, el cual deja por fuera la variable correspondiente al sector de comercio al por menor. Se encontró que las actividades con menores probabilidades de ser informales, en relación con el sector de comercio al por menor, son las de alquiler de maquinaria, intermediación financiera, correo y telecomunicaciones, fabricación de vehículos, fabricación de maquinaria y equipo y papel e imprenta. Por otro lado, los sectores con mayores probabilidad de ser informales, con relación a las actividades de comercio al por menor, son los de elaboración de textiles, productos de madera, fabricación de muebles, actividades inmobiliarias, educación, eliminación de desperdicios y actividades de asociaciones.

Finalmente, los datos de la Encuesta 123 permiten analizar la relación entre la probabilidad de ser informal y variables relacionadas con las características del patrón o dueño del negocio, como son su experiencia, educación, género y edad. El cuadro 7 muestra que los establecimientos con patrones hombres tienden a ser más informales; mientras que aquellos con mayor educación y edad del patrón, tienden a ser menos informales. La experiencia de los empleadores no parece afectar la probabilidad de ser informal.

En resumen, el ejercicio permite mostrar que un negocio o establecimiento tiene mayor probabilidad de ser informal si tiene poca antigüedad, es pequeño, si desarrolla sus actividades en el sector de industria o servicios, si está jurídicamente constituido por personas naturales y si su dueño o patrón es joven y con poca educación.

Cuadro 6. Estimación de los efectos marginales incluyendo diferentes sectores.

Variable dependiente=1 si la empresa es informal			
	Coficiente	Desviación Est.	Valor P
Emplazamiento			
Vivienda	0.082***	0,01	0,00
Puesto Fijo	0.297***	0,01	0,00
Vehículo	0.351***	0,01	0,00
Domicilio	0.324***	0,02	0,00
Organización Jurídica			
Sociedad	-0.169**	0,01	0,02
Sociedad de hecho	0.143**	0,01	0,02
Persona Natural	0.070*	0,01	0,06
Tiempo funcionamiento			
Tiempo funcionamiento^2	-0.271***	0,03	0,00
Número de trabajadores	0.036***	0,00	0,00
Dummy un empleado	-0.077***	0,01	0,00
Dummy un empleado			
Dummy un empleado	0.207***	0,02	0,00
Actividad económica			
Elaboración de alimentos y bebidas	0.131***	0,02	0,00
Elaboración de textiles	0.210***	0,02	0,00
Curtido y preparado de cueros	0.139***	0,05	0,01
Productos de madera	0.220***	0,04	0,00
Papel e imprenta	-0,07	0,05	0,16
Fabricación de químicos	0,06	0,12	0,66
Fabricación de caucho	0,06	0,12	0,64
Fabricación de minerales no metálicos	0.177*	0,05	0,01
Fabricación de metales	0.102**	0,04	0,03
Fabricación de maquinaria y equipo	-0,11	0,12	0,36
Fabricación Vehículos	-0.325*	0,18	0,09
Fabricación de Muebles	0.203***	0,03	0,00
Comercio de autos	0.046*	0,03	0,07
Hoteles y restaurantes	0,01	0,02	0,80
Transportes	0.146***	0,04	0,00
Correo y telecomunicaciones	-0.184**	0,10	0,05
Intermediación financieras	-0,04	0,11	0,69
Actv. inmobiliarias	0.233**	0,06	0,02
Alquiler de maquinaria	-0.202**	0,10	0,03
Informática	0,11	0,07	0,19
Otras actividades empresariales	0.185***	0,03	0,00
Educación	0.209***	0,04	0,00
Servicios Sociales	0.174***	0,04	0,00
Eliminación de desperdicios	0.276***	0,05	0,01
Actv. de asociaciones	0,21	0,09	0,12
Actv. Culturales	0.172***	0,04	0,00
Otros servicios	0.092***	0,03	0,00
Pseudo R²		0,256	
Observaciones		5734	

Nota: *: significativa al 10%. **: significativa al 5%. ***: significativa al 1%.

Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

Cuadro 7. Estimación del probit incluyendo características del patrón o dueño del establecimiento.

Variable dependiente = 1 si la empresa es informal			
	Coficiente	Desviación Est.	Valor P
Emplazamiento			
Vivienda	0.411***	0,04	0,00
Puesto Fijo	1.371***	0,11	0,00
Vehículo	2.218***	0,26	0,00
Domicilio	2.08***	0,29	0,00
Organización Jurídica			
Sociedad	-0.6809**	0,35	0,05
Sociedad de hecho	0,17	0,35	0,62
Persona natural	0,14	0,33	0,67
Tiempo funcionamiento			
Tiempo funcionamiento	-0.798***	0,07	0,00
Tiempo funcionamiento ²	0.106***	0,01	0,00
Número de trabajadores			
	-0.212***	0,02	0,00
Actividad económica			
Industria	0.247***	0,06	0,00
Comercio	-0.217***	0,05	0,00
Dummy un empleado			
	0.443***	0,06	0,00
Características personales			
Género	0.077**	0,04	0,05
Educación	-0.069***	0,00	0,00
Experiencia	-0,07	0,00	0,77
Edad	-0.029*	0,00	0,07
Constante	1.84***	0,36	0,00
Pseudo R²	0,2508		
Observaciones	5734		

Nota: *: significativa al 10%. **: significativa al 5%. ***: significativa al 1%.
 Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

III. Consecuencias de la informalidad

La Encuesta 123 permite analizar diferencias entre establecimientos formales e informales en aspectos relacionados con el financiamiento de las empresas, con los problemas que enfrentan los negocios y sus necesidades de capacitación. Esta sección aplica el método *propensity score matching* para comparar establecimientos informales con

formales, similares en todo lo demás excepto en esta dimensión⁹. En una primera fase, se estima la probabilidad de ser informal utilizando el modelo *probit* de la sección pasada, lo cual permite estimar una probabilidad predicha para cada observación de la muestra (*pscore*). Con base en ella se emparejan las observaciones informales con las formales que tengan mayor similitud. Posteriormente, se procede a estimar el impacto de la informalidad sobre cada variable de interés (*i.e.*, financiamiento, controles, utilidades, etc.) utilizando el método de Kernel¹⁰. La metodología permite estimar la diferencia en la variable de interés como:

$$\Delta Y = \frac{1}{n_1} \sum \left[Y_{1i} - \sum_{j \in \{D_j=0\}} w(i, j) Y_{0,j} \right] \quad (1)$$

donde n_1 es el número de observaciones en el grupo de tratamiento, $D = 1$ denota el grupo de tratamiento (informales), $D = 0$ el grupo de control (formales), $w(i, j)$ es el peso dado a cada una de las observaciones del grupo de control y Y es la variable resultado a analizar.

A. Financiamiento de las empresas

Los resultados permiten identificar que las firmas informales enfrentan mayores obstáculos para acceder al crédito (*véase* cuadro 8). La diferencia en los otros problemas financieros, si bien es positiva, no

⁹ Cabe resaltar que este método no permite superar el problema de endogeneidad que generan las características no observables que puedan afectar al mismo tiempo las variables de desempeño de las firmas.

¹⁰ El método compara cada observación de cada variable de interés en el grupo de tratamiento con el promedio ponderado de la misma variable en el grupo de control. El peso dado a cada una de las observaciones del grupo de control depende de la distancia que hay, en cuanto a la probabilidad de ser informal (*pscore*) con la observación correspondiente. Para cada observación i en el grupo de tratamiento se calcula la distancia en probabilidad con cada observación j como:

$$W(i, j) = \frac{G_{ij}}{\sum_{k \in c} G_{ik}} \quad \text{donde } G_{ik} = G\left(\frac{P(x_i) - P(x_k)}{a_n}\right)$$

en esta ecuación, G es una función Kernel que puede ser normal o Epachmaninov y a_n indica la máxima distancia que puede haber entre las probabilidades predichas de las observaciones en cuestión. Este tipo de emparejamiento se eligió teniendo en cuenta que las observaciones pueden tener una distribución asimétrica.

resulta estadísticamente significativa¹¹. Los resultados también sugieren que las firmas informales solicitan préstamos en menor proporción que las empresas formales (véase cuadro 9). Esto se explica porque las empresas informales reportan no necesitar crédito en mayor proporción que las empresas formales, debido a que probablemente no tienen información sobre las ventajas y el acceso al financiamiento y porque perciben las tasas de interés como altas.

Cuadro 8. Efecto de la informalidad sobre problemas financieros de los negocios.

Efecto de la informalidad sobre problemas del establecimiento o negocio					
Problemas en los negocios	Obs. Formal	Obs. Informal	Formal	Informal	Dif(Inf-For)
Problemas Financieros	2427	3154	46,25%	48,54%	2,28%
Falta de Capital	1140	1531	83,09%	85,10%	2,01%
Problemas de crédito	1140	1531	42,62%	35,53%	-7,11%***
Tasas	1140	1531	24,99%	25,40%	0,41%

Nota: *: significativo al 10% de confianza. **: significativo al 5%. ***: significativo al 1%. La significancia de las diferencias se obtuvo por medio del método de *Bootstrapping*.

Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

Además, como era de esperar, se encontró que los establecimientos informales solicitan crédito a las entidades bancarias en menor proporción que los establecimientos formales y que la obtención de créditos es mayor para los establecimientos formales que los informales, incluso cuando se tienen en cuenta sólo aquellos que solicitan financiamiento.

Al repetir los ejercicios anteriores bajo las cuatro definiciones alternativas de informalidad (no contar con contabilidad, no pagar impuestos, no realizar aportes a seguridad social y no realizar gasto en licencias de funcionamiento o en registro mercantil), los resultados se mantienen inalterados.

¹¹ La significancia estadística se obtuvo por medio del método de *Bootstrapping*, el cual es válido para los métodos de emparejamiento de Kernel, local lineal y probabilidad inversa.

Cuadro 9. Efecto de la informalidad sobre solicitudes de financiación.

	Obs. For	Obs. Inf	Formal	Informal	Dif(Inf-For)
¿Ha solicitado préstamos?	2433	3332	21,06%	16,50%	-4,55%***
La principal razón por la que no solicita es:					
No necesita más capital	2433	3332	38,14%	42,21%	4,06%***
No sabe como solicitarlo	2433	3332	3,72%	5,90%	2,21%**
Muchos trámites	2433	3332	13,09%	15,33%	2,24%*
Tasas Altas	2433	3332	15,49%	17,10%	3,16%**
No tiene amistades	2433	3332	5,27%	5,49%	0,21%
Plazos cortos	2433	3332	0,60%	1,47%	0,70%
¿A quién solicitó crédito?					
Bancos	564	494	44,99%	30,70%	-14,22%***
Cooperativas	564	494	17,36%	21,25%	3,89%
Prestamista	564	494	28,09%	34,40%	6,31%**
Parientes u Amigos	564	494	15,04%	27,08%	12,04%***
Obtención del crédito dada la solicitud	563	495	89,17%	68,48%	-20,69%**

Nota: *: significativo al 10% de confianza. **: significativo al 5%. ***: significativo al 1%. La significancia de las diferencias se obtuvo por medio del método de *Bootstrapping*.

Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

B. Maquinaria, comercialización y exigencias

En cuanto a los problemas que enfrentan los establecimientos o negocios relacionados con maquinaria y comercialización de sus productos, el cuadro 10 muestra que las empresas informales tienen problemas con el servicio técnico, pero tienen menos problemas de competencia y comercialización que las firmas formales.

El cuadro 10 revela que las empresas informales tienen mayores problemas relacionados con los controles y la expulsión sistemática de su sitio de trabajo. Aunque sólo estas dos diferencias resultaron significativas, la dirección de todos los coeficientes señala que uno de los costos más importantes de la informalidad son las exigencias y controles de las autoridades.

C. Capacitación

En algunos municipios, los programas de apoyo y capacitación impulsados por las cámaras de comercio son la principal herramienta para la promoción del desarrollo empresarial. Por ejemplo, durante el 2006, la Cámara de Comercio de Bogotá asesoró las actividades de 1.540 empresas nuevas y las de 64.534 personas que buscaban crear empresa y brindó programas de desarrollo de productividad y competitividad a 1.284 empresas¹².

Cuadro 10. Efecto de la informalidad sobre problemas relacionados con la maquinaria, comercialización, controles y exigencias.

Problemas en los negocios	Obs. formal	Obs. informal	Formal	Informal	Dif (Inf-For)
De maquinaria y equipo	2427	3154	7,19%	8,65%	1,45%
Alto costo	240	253	71,98%	70,75%	-1,23%
SS técnico deficiente	240	253	19,35%	27,66%	8,31%**
Desconoce la existencia de otro tipo	240	253	24,32%	13,83%	-1,04%
De comercialización y mercadeo	2427	3154	44,51%	40,07%	-4,42%**
Falta de clientes	1163	1225	64,84%	70,69%	5,84%***
Incumplimiento de pagos	1163	1225	29,47%	28,97%	-0,49%
Competencia en el medio	1163	1225	66,72%	61,28%	-5,33%**
Cancelación de pedidos	1163	1225	6,28%	6,93%	0,65%
Exigencias legales	182	121	30,34%	38,01%	7,67%
Controles excesivos	182	121	73,35%	62,80%	6,53%**
Expulsión permanente	182	121	2,21%	9,09%	6,87%***

Nota: *: significativo al 10% de confianza. **: significativo al 5%. ***: significativo al 1%.

La significancia de las diferencias se obtuvo por medio del método de *Bootstrapping*.

Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

Por ello, una de las posibles implicaciones de la informalidad es la falta de acceso a este tipo de programas. Las estimaciones presentadas en el cuadro 11 muestran que, entre aquellos que solicitaron algún apoyo empresarial (sin especificar a quién), los negocios informales recibieron menos capacitación y asesoría que los negocios formales. También es cierto que los negocios informales expresaron menores necesidades de capacitación y asesoría.

¹² La información se obtuvo del informe de gestión de 2006 de la Cámara de Comercio de Bogotá.

Cuadro 11. Efecto de la informalidad sobre problemas relacionados con capacitaciones.

	Obs. formal	Obs. informal	Formal	Informal	Dif(Inf-For)
¿Ha recibido asesoría en los ult. 12 meses?	2433	3332	15,25%	8,13%	-7,11%***
¿Ha recibido capacitación en....?					
Temas empresariales	405	269	40,82%	25,27%	-15,5%***
Area administrativa	405	269	36,45%	26,39%	-10,05%**
Área técnica	405	269	49,81%	51,30%	1,48%
Acceso a tecnología	405	269	18,83%	19,70%	0,86%
Área comercial y mercadeo	405	269	45,51%	35,68%	-9,80%
¿Necesita capacitación en...?					
Temas comerciales	2433	3332	43,49%	36,61%	-6,81%***
Temas de producción	2433	3332	18,64%	20,49%	1,85%
Temas administrativos	2433	3332	39,84%	29,53%	-10,31%***
Temas contables	2433	3332	35,48	28,27	-7,21%***
Tecnología moderna	2433	3332	26,65%	26,17%	-0,40%

Nota: *: significativo al 10% de confianza. **: significativo al 5%. ***: significativo al 1%. La significancia de las diferencias se obtuvo por medio del método de *Bootstrapping*.

Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

D. Desempeño de los negocios y costo de las mercancías

El cuadro 12 revela que las firmas informales tienen menores costos de insumos, materias primas o mercancías, ya que éstas no pagan aportes, tasas y contribuciones. En parte por ello, las firmas informales registran mayores ingresos y utilidades como porcentaje del total de activos (lo cual no es sorprendente dado que las firmas informales tienen pocos activos). Ahora bien, las firmas informales presentan menores ingresos o utilidades *por trabajador*.

En resumen, las firmas informales poseen menor acceso al sistema financiero, menor acceso a los programas de capacitación, mayores problemas técnicos e inconvenientes con los controles y menores ingresos por trabajador.

Cuadro 12. Efecto de la informalidad sobre beneficios y costos financieros que enfrentan los establecimientos.

	Obs. formal	Obs. informal	Formal	Informal	Dif (Inf-For)
Utilidad/trabajador	2.433	3.332	981.464	576.183	-405.281,4***
Ingresos Promedio / trabajador	2.433	3.332	1.487.283	802.196	-685.087,1***
Utilidad (% de activos)	2.350	2.986	161,10%	255%	84,6%**
Ingresos promedio (% de activos)	2.350	2.986	197,50%	340%	142,2%**
Costo mercancía vendida en comercio/ trabajador	2.433	3.332	989.352	337.028	-652.324,5***
Costo de insumos para producción de servicios/ trabajador	2.433	3.332	236.611	82.884	-153.726,8***
Costo de materias primas para industria/trabajador	2.433	3.332	267.557	85.779	-181.778,8***

Nota: *: significativo al 10% de confianza. **: significativo al 5%. ***: significativo al 1%. La significancia de las diferencias se obtuvo por medio del método de *Bootstrapping*.

Fuente: cálculos de los autores con base en la Encuesta 123.

IV. Evaluación de los centros de atención empresarial (CAE)

Según la Confederación Nacional de Cámaras de Comercio de Colombia (Confecámaras), crear y formalizar empresa suponía realizar en promedio 17 trámites en el 2001, los cuales representaban esperar 55 días, establecer relaciones con mínimo 10 entidades, desplazarse a 35 ventanillas, obtener 45 requisitos y documentos, poseer 4 conceptos previos de funcionamiento, con un costo promedio de \$ 1.000.000. Como es de esperar, estas trabas generaban disuasión a crear empresas, corrupción y pérdida de competitividad.

Con el fin de solucionar este problema, Confecámaras promovió la creación de centros de atención empresarial (CAE) en las sedes de las cámaras de comercio de las ciudades participantes. Los CAE cuentan con servicios integrados de información, asesoría especializada, terminales de autoconsulta y ventanillas para creación de empresa. Su

meta es *crear empresas en un solo día, un solo paso, un solo lugar, un contacto, un requisito y con el mínimo costo*¹³.

La iniciativa se desarrolló en dos fases. Durante la primera, entre junio del 2001 y junio del 2004, se implementó el programa en las seis ciudades principales¹⁴. La fase dos comenzó en junio del 2006 y culminó en junio del 2008, para la réplica del modelo de simplificación en 15 ciudades adicionales (véase apéndice 3).

La información general suministrada por las propias cámaras de comercio, sugiere que el impacto de los CAE ha sido positivo para el registro de nuevas empresas. El tiempo para crear y constituir empresas se ha reducido a menos de nueve días (para personas naturales y jurídicas), los contactos con las instituciones se redujeron a solo un día, los requisitos y documentos son sólo dos, y se redujeron a 30% los costos promedio para crear empresa. No obstante, no existen en la actualidad estudios que evalúen el impacto del programa y que permitan determinar con certeza cuál ha sido el resultado de su implementación.

Existen varias limitaciones para medir el impacto de la implementación de los CAE sobre la informalidad empresarial. En particular, (i) todas las firmas son elegibles para el programa sin importar el sector en el cual desarrollan sus actividades, por lo cual no existen firmas de control que permitan realizar una correcta evaluación, y (ii) no es posible identificar si la empresa que tramita su matrícula es una empresa nueva o un establecimiento informal que decidió formalizarse (sólo existe información sobre la empresa una vez obtiene su matrícula y no se indaga a ésta si antes de hacerlo era una empresa informal o si es una empresa nueva). Pese a las limitaciones, es posible realizar una evaluación de impacto de los CAE a partir del número total de matrículas mercantiles que se registran por primera vez.

La base de datos, que abarca el período 2000-2005, contiene el número de matrículas nuevas mensuales para 974 municipios de Colombia, se-

¹³ En concreto, el objetivo aplica para las empresas cuya organización jurídica corresponde a personas naturales. Para personas jurídicas el objetivo es crear empresa en dos días, dos pasos, un formulario, un requisito y con desplazamiento a dos entidades (Cámara de Comercio y notaría).

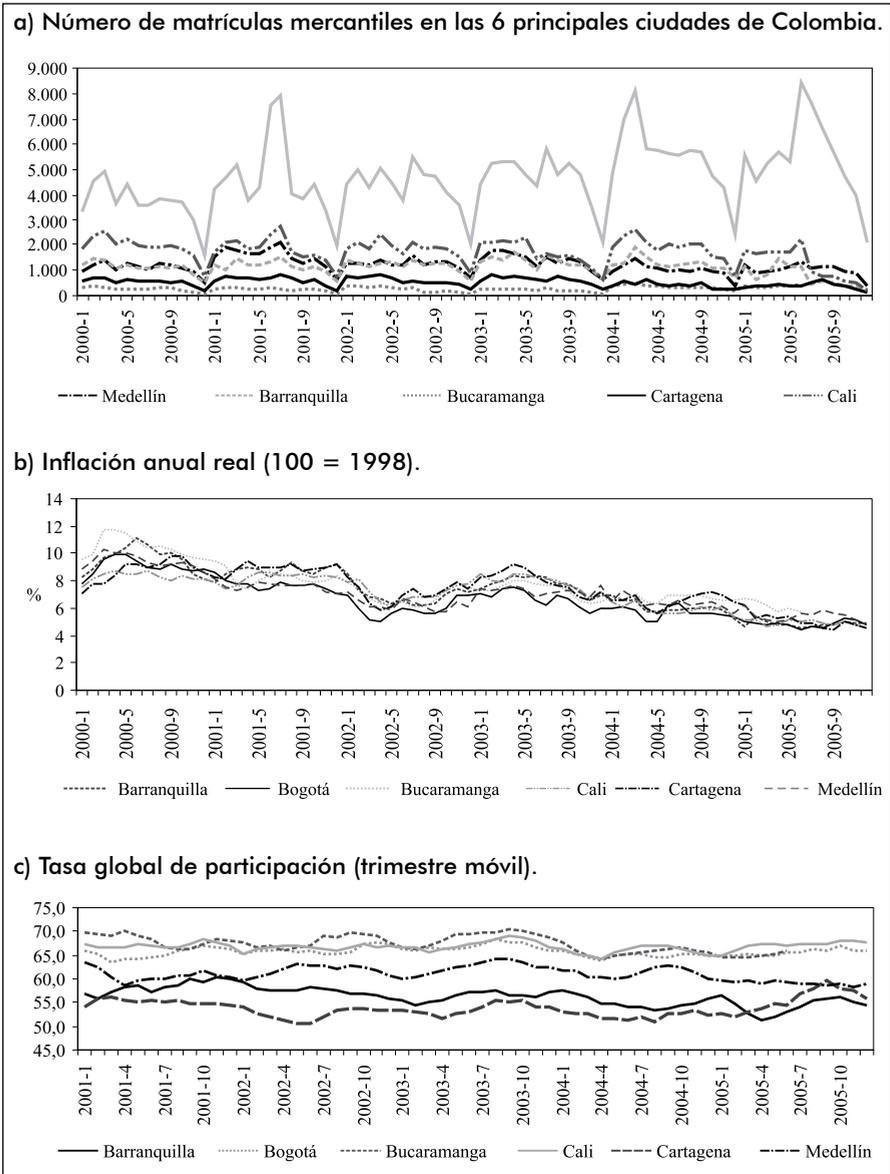
¹⁴ Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Cartagena y Medellín.

gún los registros de Confecámaras y las cámaras de comercio. Además, se utiliza la información mensual de la Encuesta Continua de Hogares del DANE, relacionadas con el mercado laboral, las series de PIB per cápita (nacional y departamental con periodicidad trimestral y anual, respectivamente), así como el índice general de precios al consumidor (IPC) mensual para cada ciudad.

Teniendo en cuenta que durante el período disponible (2000-2005) se implementaron los CAE en las seis principales ciudades, se restringió la muestra a sólo estas ciudades, puesto que no son comparables con los otros municipios de la muestra en lo concerniente a tamaño. Siguiendo la aproximación de Bruhn (2007), para propósitos de la evaluación resulta conveniente que el programa haya sido implementado en las ciudades en diferentes momentos del tiempo. Por ello, el efecto del programa se capta por medio de una variable dicótoma que toma el valor de uno (1) desde el momento de la implementación del CAE en cada ciudad. Esta metodología de evaluación está identificada siempre que no haya existido un patrón de orden en la implementación del programa que obedezca a las características de las ciudades y siempre que éstas sean comparables. Con respecto a la primera condición, los funcionarios de Confecámaras indican que no existió un patrón en el orden de implementación del programa y que las seis ciudades fueron elegidas porque representaban el mayor volumen de actividad económica en el país. Este argumento se confirma al tener en cuenta que Bogotá, la ciudad capital, no fue la primera ciudad en implementar el programa a pesar de ser la más importante en materia de actividad económica.

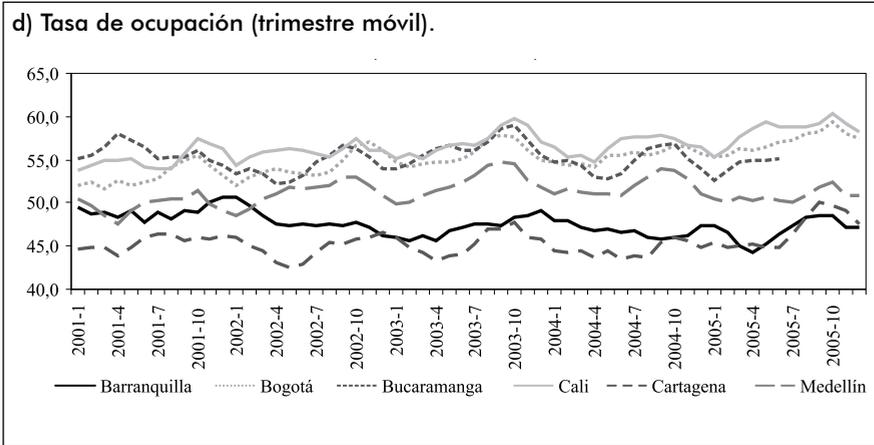
Por otro lado, en relación con la comparabilidad de las ciudades, el gráfico 2 muestra el número de matrículas, el índice de precios y variables del mercado laboral para cada una de las seis ciudades (*véase* apéndice 2). Los gráficos revelan que no existen diferencias sustanciales en el índice de precios o en las variables del mercado laboral. Así mismo, aunque parecen evidenciarse diferencias en el nivel de matrículas mercantiles entre algunas ciudades, estas diferencias son pequeñas con respecto a las que se obtendrían de tomar otras ciudades no principales del país.

Gráfico 2. Comparación de las variables de interés en las seis principales ciudades.



(Continúa...)

Gráfico 2. Comparación de las variables de interés en las seis principales ciudades (...continuación).



Fuente: cálculos de los autores con datos del DANE, Confecámaras y la Cámara de Comercio de Bogotá.

De esta manera, la evaluación del programa se obtiene realizando la estimación de la siguiente ecuación por medio de un modelo de datos panel:

$$\log(y_{it}) = \alpha + \beta_i + \gamma_t + \tau_T + CAE_{it} + \pi Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

donde i denota la ciudad; t los meses; y_{it} es la variable sobre la cual se quiere analizar el efecto del programa (número de matrículas, variables del mercado laboral y nivel de precios en cada una de las ciudades); β_i representa un efecto fijo por ciudad; γ_t es un efecto fijo por mes; τ_T un efecto fijo por año; y CAE_{it} es una variable *dummy* igual a uno (1) desde el momento de implementar el programa en cada ciudad. Por último, Z_{it} son las otras variables de control que pueden afectar la variable dependiente (como el producto interno bruto nacional y departamental), y ε_{it} representa el error idiosincrático particular a cada ciudad en el tiempo. Las estimaciones reportadas utilizan el número de matrículas nuevas como variable dependiente¹⁵. Éstas se muestran en el cuadro 13 (panel A) y sugieren que el programa tuvo un impacto

¹⁵ También se utilizaron la tasa general de participación, la de ocupación y la de desempleo. Se encontró un efecto positivo de la implementación de los *CAE* sobre la tasa general de participación. Dado que el modelo planteado por Bruhn (2007) predice que la implementación de este tipo de programas debería generar un impacto negativo sobre el nivel general de precios, ya que estimula la competencia entre las firmas, se estimó (2) utilizando como variable dependiente el índice general de precios. Sin embargo, los resultados no son significativos.

positivo en conjunto sobre el número de matrículas. En particular, el efecto fue de 5,18% en las seis ciudades.

Cuadro 13. Evaluación del programa de los CAE.

Variable dependiente: log (N. matrículas)		
Variable independiente	Coficiente	Error estándar
log(PIB per capita departamental)	5.83***	0,73
Log(PIB nacional)	3.13*	1,71
Febrero	0.09*	0,04
Marzo	0.11**	0,04
Abril	0,05	0,05
Mayo	0,01	0,04
Junio	-0,01	0,05
Julio	-0,02	0,05
Agosto	-0.13**	0,06
Septiembre	-0.15***	0,05
Octubre	-0.26***	0,006
Noviembre	-0.48***	0,06
Diciembre	-10.03***	0,07
2000	0.79***	0,26
2001	0.85***	0,24
2002	0.72***	0,21
2003	0.61***	0,16
2004	0.44***	0,09
Medellín	-0.15	0,15
Cartagena	1.6***	0,48
Bucaramanga	-3.09***	0,05
Barranquilla	1.49***	0,37
Cali	-1.19***	0,04
CAEs	0.051***	0,003
Constante	-130.7***	31,34
R cuadrado: 0.95		
Observaciones: 426		
F(24,401):427.12		

Nota: *: significativo al 10% de confianza. **: significativo al 5%. ***: significativo al 1%. Se dejan por fuera la ciudad de Bogotá, mes de enero y el año 2005.

Fuente: cálculos de los autores con base en datos del DANE, Confecámaras y la Cámara de Comercio de Bogotá.

V. Recomendaciones de política

Los resultados de este trabajo permiten concluir que los costos de la informalidad son altos para las empresas. No obstante, las empresas informales al crecer tienden a formalizarse; por tanto, no debe propenderse por su eliminación sino por acelerar su proceso de transformación

a la formalidad. Esto puede lograrse por medio de un esquema que diseñe los incentivos adecuados. A continuación se exponen algunas recomendaciones de política que se derivan del análisis desarrollado y que pueden contribuir con este propósito:

- El registro mercantil es la medida más sólida de informalidad empresarial en Colombia y representa la puerta de entrada a la formalidad para las empresas. En este sentido, puede resultar efectivo dirigir medidas a facilitar el trámite de dicho registro. Una posibilidad es permitir el pago gradual de la matrícula.
- Los establecimientos cuyos dueños tienen poca experiencia y/o poca educación, tienen mayores probabilidades de ser informales. Por este motivo, deben desarrollarse más profundamente los programas de capacitación técnica. Estas capacitaciones deben incentivar profundamente la innovación tecnológica y los encadenamientos productivos entre empresas con el fin de aumentar su productividad.
- Los *CAE* han tenido un importante impacto sobre la creación de empresas en las distintas ciudades donde se han implementado. Este programa debe extenderse a todas las ciudades que cuentan con una Cámara de Comercio, para que un mayor número de emprendedores del país tengan acceso al proceso simplificado.
- Las empresas informales afirman que no requieren de los servicios gubernamentales de capacitación y apoyo disponibles o los beneficios del acceso al crédito. Lo anterior puede responderse de la siguiente manera: que los empresarios no esperan que sus negocios tengan mayor productividad o que desconocen los beneficios de este tipo de servicios. Una mejor difusión de los programas de ayuda parece ser el camino adecuado. Esto permitirá que los empresarios que desarrollan actividades en condiciones poco eficientes adquieran capacitación sobre cómo redireccionar sus negocios.
- Los empresarios informales parecen desconocer los costos para desarrollar sus actividades en este sector. Una alternativa para atacar este problema sería la de fomentar campañas de información que describan los beneficios de la formalidad.
- Una de las mayores limitaciones para analizar y diagnosticar el problema de la informalidad en Colombia, es la insuficiencia de

datos. Si bien existen algunas fuentes que permiten analizar parcialmente la informalidad, subsisten múltiples interrogantes. La falta de continuidad de las encuestas y su baja representatividad son, quizá, sus principales limitantes. A futuro sería ideal que las autoridades apoyen la generación de bases de datos más completas.

Referencias

1. ANGELELLI, P.; GUAIPATÍN, C. y SUAZNABAR, C. (2004). *La colaboración público-privada en el apoyo a la pequeña empresa: siete estudios del caso en América Latina*. Washington, Banco Interamericano de Desarrollo.
2. BRUHN, M. (2007). *License to sell: The effect of business registration reform on entrepreneurial activity in Mexico*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
3. CÁRDENAS, M. y MEJÍA, C. (2007). “Informalidad en Colombia: nueva evidencia”, *Coyuntura Económica*, 72(2), Fedesarrollo.
4. CÁRDENAS, M. y MERCER-BLACKMAN, V. (2006). “Análisis del sistema tributario colombiano y su impacto sobre la competitividad”, *Cuadernos de Fedesarrollo*, no. 19, Bogotá.
5. DANE. (1992). “Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 3 adaptada para Colombia”. Bogotá, Sistema Estadístico Nacional y Territorial.
6. HERRERA, J.; ROUBAUND, F. y SUÁREZ, A. (2004). *El sector informal en Colombia y demás países de la comunidad andina*. Bogotá, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
7. HUSSMANN, R. (2004). “Measuring the informal economy: From employment in the informal sector to informal employment”, *Bureau of Statistics International Labour Office Working Paper*, no. 53, Geneva.

8. LEY 590 de 2000. “Promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas”. Bogotá, Congreso de Colombia.
9. LORA, E. (2005). *Técnicas de medición económica: metodología y aplicaciones*. Bogotá, editorial Alfaomega, Fedesarrollo.
10. MEJÍA, D. y POSADA, C. (2007). “Informalidad, teoría e implicaciones de política”, *Borradores de Economía*, no. 455. Bogotá, Banco de la República.
11. MARULANDA, E. (2004). “Encuesta de Percepción Empresarial sobre Corrupción”. Bogotá, Confecámaras.
12. PERRY, G.; MALONEY, W.; ARIAS, O.; FAJNZYLBER, P.; MASON, A., and SAAVEDRA-CHANDUVI, J. (2007). *Informality: Exit and exclusion*. Washington.
13. PINTO, J. A. y CARO, S. (2007). “Tránsito informalidad-formalidad: la hora de la inclusión”, *Debate Político*, no. 26, Bogotá.
14. SCHNEIDER, F. (2002). “The informal economy in the EU - Accession and instability pact countries: Size, scope and challenges to the process of EU enlargement”, Centro de Investigación de Europa del Este.
15. SCHNEIDER, F. and ENSTE, D. (2000). “Shadow economy: size, causes and consequences”, *Journal of Economic Literature*, XXXVIII:77.
16. VÉLEZ, F. (2006). “Estudio sobre la informalidad y las mipymes en Colombia: análisis y propuestas”. Bogotá, Proyecto ANDI-OIT.
17. WOOLDRIDGE, J. (2001). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

Apéndices

Apéndice 1. Estimación de la probabilidad de informalidad bajo dos de las definiciones alternativas.

1. Informalidad definida como no contar con contabilidad.

Variable dependiente = 1 si la empresa es informal			
	Coficiente	Desviación estimada	Valor P
Emplazamiento			
Vivienda	0,540	0,040	0,000
Puesto fijo	0,920	0,090	0,000
Vehículo	1,600	0,130	0,000
Domicilio	1,280	0,150	0,000
Organización Jurídica			
Sociedad	-0,050	0,650	0,000
Sociedad de hecho	2,040	0,590	0,000
Persona natural	2,060	0,580	0,000
Tiempo funcionamiento			
Tiempo funcionamiento	-0,290	0,070	0,000
Tiempo funcionamiento ²	0,050	0,010	0,000
Número de trabajadores			
Número de trabajadores	-0,240	0,020	0,000
Actividad económica			
Industria	0,160	0,060	0,000
Comercio	-0,120	0,040	0,010
Dummy un empleado			
Dummy un empleado	0,320	0,050	0,000
Constante			
Constante	-1,530	0,590	0,010
Pseudo R²		0,2523	
Observaciones		6.399	

2. Informalidad definida como no gasto en licencias o registro.

Variable dependiente = 1 si la empresa es informal			
	Coefficiente	Desviación estimada	Valor P
Emplazamiento			
Vivienda	0,370	0,040	0,000
Puesto fijo	1,100	0,110	0,000
Vehículo	0,630	0,100	0,000
Domicilio	1,730	0,280	0,000
Organización Jurídica			
Sociedad	0,280	0,300	0,350
Sociedad de hecho	0,290	0,300	0,340
Persona natural	-0,350	0,280	0,210
Tiempo funcionamiento			
Tiempo funcionamiento	-0,590	0,070	0,000
Tiempo funcionamiento ²	0,080	0,010	0,000
Número de trabajadores			
Número de trabajadores	-0,090	0,020	0,000
Actividad económica			
Industria	0,240	0,060	0,000
Comercio	-0,150	0,040	0,000
Dummy un empleado			
Dummy un empleado	0,470	0,050	0,000
Constante			
Constante	1,540	0,300	0,000
Pseudodo R²		1601	
Observaciones		6.399	

3. Informalidad definida como no gasto en aportes a seguridad social.

Variable dependiente = 1 si la empresa es informal			
	Coficiente	Desviación estimada	Valor P
Emplazamiento			
Vivienda	0,480	0,040	0,000
Puesto fijo	0,850	0,110	0,000
Vehículo	0,220	0,100	0,020
Domicilio	0,730	0,016	0,000
Organización Jurídica			
Sociedad	-0,090	0,300	0,760
Sociedad de hecho	0,580	0,300	0,060
Persona natural	0,390	0,280	0,170
Tiempo funcionamiento	-0,520	0,070	0,000
Tiempo funcionamiento²	0,060	0,010	0,000
Número de trabajadores	-0,230	0,020	0,000
Actividad económica			
Industria	0,070	0,060	0,250
Comercio	-0,010	0,050	0,810
Dummy un empleado	0,380	0,060	0,000
Constante	1,170	0,300	0,000
Psedudo R²		0,2126	
Observaciones		6.399	

Apéndice 2. Definiciones de las variables del mercado laboral utilizadas en la evaluación del impacto de los CAE.

1. *Tasa general de participación*: cociente entre la población económicamente activa y la población en edad de trabajar.
2. *Tasa de ocupación*: cociente entre el número de ocupados y la población en edad de trabajar.
3. *Tasa de desempleo*: cociente entre la población desocupada y la económicamente activa.
4. *Población económicamente activa*: también se le conoce como fuerza de trabajo y está conformada por las personas en edad de trabajar, que en la semana de referencia (semana inmediatamente anterior a aquella en la cual se realiza la encuesta) ejercieron o buscaron ejercer una ocupación remunerada en la producción de bienes y servicios, y los ayudantes familiares que trabajaron sin remuneración en una empresa familiar por lo menos 15 horas semanales. Esta población se divide en ocupados y desocupados. Por otro lado, la población en edad de trabajar está constituida por las personas de 12 años y más en las zonas urbanas, y 10 años y más en las zonas rurales.
5. *Ocupados*: los *ocupados* son las personas que durante el período de referencia se encontraban en una de las siguientes situaciones: ejercieron una actividad en la producción de bienes y servicios de, por lo menos, una hora remunerada a la semana; los trabajadores familiares sin remuneración que trabajaron por lo menos 15 horas a la semana; y las que no trabajaron pero tenían un empleo o trabajo (estaban vinculadas a un proceso de producción cualquiera).
6. *Desocupados*: el DANE considera que son *desocupadas* las personas que en la semana de referencia buscaron ejercer una actividad, en la producción de bienes y servicios, como son: las que en dicha semana realizaron cualquier actividad tendiente a la consecución de un trabajo (desempleo abierto); las que durante el período de referencia no hicieron ninguna diligencia para buscar trabajo, pero que lo buscaron anteriormente alguna vez y aún están interesados en trabajar (desempleo disfrazado); y personas sin empleo que durante el período de referencia estuvieron esperando los resultados de solicitudes de un trabajo que deberán comenzar en época posterior al período de referencia de la encuesta.

Apéndice 3. Fechas de implementación de los CAE en las seis principales ciudades.

Fase 1: 2001-2004 (Fondos del BID)	
Ciudades Piloto	Fechas de implementación
Bogotá	Mayo de 2003
Barranquilla	Junio de 2003
Bucaramanga	Junio de 2003
Cartagena	Julio de 2003
Cali	Septiembre de 2003
Medellín	Abril de 2003
Fase 2: 2006-2008 (Fondos países bajos)	
Ciudades	Fechas de implementación:
Aburrá	Noviembre de 2006
Buga	Febrero de 2007
Ibagué	Parcialmente en diciembre de 2005
Próxima inauguración en: Rionegro, Armenia, Manizales, Pereira, Cauca, Cúcuta, Neiva, Pasto, Santa Marta, Tuluá, Villavicencio y Palmira	

Fuente: Confecámaras.