

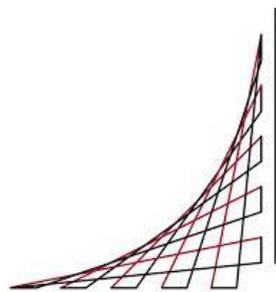
**EVALUACIÓN DE IMPACTO Y DE RESULTADOS DEL PROGRAMA  
“EMPRETEC®”, APLICADO POR LA CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR  
CAFAM PARA COLOMBIA EN 2014**

**CLASIFICACIÓN JEL: C90**

**VANESSA MONROY RAMOS**

**TUTOR ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO:  
RAÚL TORRES SALAMANCA**

**TUTORES CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR CAFAM:  
CARLOS ROBERTO CORTÉS MARTINEZ  
JAKELINE FERRO ROJAS**



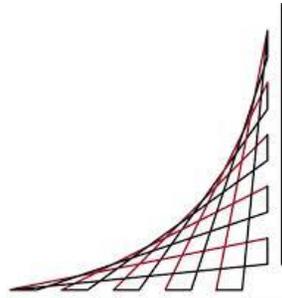
**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA  
JULIO GARAVITO**

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
PASANTÍA INVESTIGATIVA  
BOGOTÁ  
2015**

**EVALUACIÓN DE IMPACTO Y DE RESULTADOS DEL PROGRAMA  
“EMPRETEC®”, APLICADO POR LA CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR  
CAFAM PARA COLOMBIA EN 2014**

**CLASIFICACIÓN JEL: C90**

**VANESSA MONROY RAMOS**



**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA  
JULIO GARAVITO**

**JUNIO 2015  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO**



*Dedicatoria:*

*A mi madre por brindarme una parte importante de su vida y de su tiempo para que hoy pueda alcanzar este gran sueño, ser economista. A mí hermano por ser un motivo para siempre mirar hacia adelante. A mi tía Claudia por ser mi segunda madre y darme su apoyo siempre. A mi abuelita por creer en mí y a mi abuelito por enseñarme con su ejemplo que no existen cosas imposibles sino hombres incapaces. Finalmente a toda mi familia, maestros y amigos que me acompañaron y me apoyaron a lo largo de esta etapa tan significativa que hoy con un poco de nostalgia y alegría termina.*

### **Agradecimientos:**

Quiero agradecer especialmente a mi tutor de la Escuela Colombiana de Ingeniería, Raúl Torres Salamanca, por su tiempo, apoyo y colaboración en todo este proceso. A mis tutores de Cafam, Jakeline Ferro y Carlos Roberto Cortés por darme la oportunidad de conocer y hacer parte de la gran familia Empretec. También a mis compañeras de Empretec Ginna Martínez y Carolina Flores por acompañarme y brindarme su apoyo en todo momento.

Agradezco igualmente a la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y a mis maestros, en especial a Irma Baquero, Isidro Hernández, Jaime Vizcaíno y Eduardo Sarmiento, que durante toda la carrera me enseñaron herramientas y diversidad de pensamientos, para ver la economía desde un punto de vista crítico y ético.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	2
OBJETIVO GENERAL .....	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	2
PREGUNTA .....	3
HIPOTESIS .....	3
1. MARCO TEORICO .....	3
1.1. Motivaciones Humanas, David McClellan .....	3
1.2. USAID, McBer and Company y MSI .....	4
1.3 Rotter, Locus de Control interno y externo .....	7
2. INFORME DESCRIPTIVO DEL PROGRAMA EMPRETEC EN COLOMBIA .....	8
3. ESTADO DEL ARTE.....	9
4. EXPERIENCIA NACIONAL DE PROGRAMAS DE EMPRENDIMIENTO .....	10
5. MARCO CONCEPTUAL.....	12
6. MARCO METODOLÓGICO .....	13
6.1 Caracterización demográfica de la población .....	13
6.2 Diseño metodológico de la evaluación de impacto y de resultados .....	14
6.3 Evaluación de resultados .....	15
A. Metodología para la evaluación de resultados.....	15
6.4 Evaluación de impacto .....	18
A. Datos y evidencia empírica .....	18
B. Identificación de parámetros .....	18
C. Modelo de diferencias y modelo de diferencias con regresores adicionales .....	19
7. RESULTADOS.....	20
7.1 Hallazgos Evaluación de resultados .....	20
7.2 Hallazgos Evaluación de impacto .....	24
A. Rendimiento de la aplicación de las entrevistas .....	24
B. Aplicación del modelo de diferencias y modelo de diferencias con regresores adicionales .....	24
8. CONCLUSIONES .....	29
9. RECOMENDACIONES .....	31
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33

ANEXO A. Resultados encuesta emprendedores .....	35
ANEXO B. Resultado de encuestas empresarios .....	38
ANEXO C. Salidas de Stata para estimar los efectos netos del programa.....	44

## INTRODUCCIÓN

Empretec es un programa de emprendimiento dirigido y administrado por la Conferencia para el Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas, que tiene como finalidad “aumentar la capacidad de producción y la competitividad internacional en pro del desarrollo económico, la erradicación de la pobreza y la participación equitativa de los países en desarrollo en la economía mundial” (Centro Empretec Colombia, s.f, p.8). Para llegar a esta finalidad el programa se plantea el objetivo de fomentar la creación de nuevas empresas y mejorar los resultados de las pequeñas y medianas empresas de los países en desarrollo, a través de la generación de un cambio de comportamiento de los participantes al contribuir con su desarrollo en el grado de motivación por el logro, las características del comportamiento emprendedor y el locus de control interno.

En Colombia, la Caja de Compensación Familiar Cafam ha venido implementando el programa desde el año 2008 y realizando un seguimiento a los 21 días que los participantes han culminado la etapa de entrenamiento de Empretec, con el fin de conocer cuál es la percepción de mejora en las características del comportamiento emprendedor y en el desempeño de los negocios. En el presente documento se presenta la primera evaluación de impacto y de resultados del programa. La evaluación de resultados se realizó con base en la metodología expuesta por el Departamento Nacional de Planeación (2012) para la evaluación de resultados de políticas públicas y programas sociales. Esta metodología se empleó para medir y analizar los efectos brutos del programa sobre la percepción de mejora de los participantes en las características del comportamiento emprendedor, la creación de empresas y el desempeño de los negocios de quienes ingresan al programa siendo empresarios.

La evaluación de impacto se basó en las metodologías experimentales modelo de diferencias y modelo de diferencias con regresores adicionales. Las variables de resultado sobre las cuales se estimó el efecto del programa, son los puntajes de cada una de las características del comportamiento emprendedor de los participantes.

## **JUSTIFICACIÓN**

La Caja de Compensación Familiar Cafam ha aplicado en Colombia Empretec en convenio con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) desde el año 2008. El objetivo del programa es fomentar la iniciativa empresarial y aumentar la capacidad de producción, mediante la aplicación de un programa conformado por tres etapas: diagnóstico, entrenamiento y seguimiento; en el que se busca que los participantes desarrollen su grado de motivación por el logro, se apropien de las características del comportamiento emprendedor y aumenten su grado de locus de control interno.

El programa atendió durante 2014 a 501 personas entre emprendedores y empresarios y ha venido realizando la etapa de seguimiento sobre los participantes después de 21 días de haber asistido a la etapa de entrenamiento, con el objetivo de determinar si después de este tiempo los participantes perciben y demuestran una mejora en las características del comportamiento emprendedor.

La razón de ser de este trabajo de investigación nació de la necesidad del Centro Empretec Colombia de medir y evaluar los resultados y el impacto del programa, con el fin de identificar aspectos de mejora, cumplir con el requisito de Naciones Unidas de medir el impacto del programa y contar con cifras que sirvan como herramienta comercial para establecer nuevas alianzas y lograr una mayor difusión del programa a nivel nacional.

## **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el impacto y los resultados del programa Empretec aplicado en Colombia en 2014

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar y analizar los resultados de Empretec 2014 en la percepción de mejora de los participantes en las características del comportamiento emprendedor (CCEs), después de 21 días de terminar la etapa de entrenamiento del programa.

Determinar y analizar los resultados de Empretec 2014 sobre la creación de empresas y el desempeño de los negocios de quienes ingresan al programa siendo empresarios

Medir y analizar el impacto de Empretec 2014 sobre los empresarios en las variables de resultado: Características del Comportamiento Emprendedor

## **PREGUNTA**

¿Qué efectos tuvo Empretec 2014 sobre los participantes en su nivel de apropiación de las CCEs, la creación de nuevas empresas y el desempeño de los negocios/empresas de los participantes que ingresaron al programa siendo empresarios?

## **HIPOTESIS**

Empretec 2014 tuvo efectos positivos sobre los participantes en su nivel de apropiación de las CCEs, la creación de nuevas empresas y el desempeño de los negocios/empresas de los participantes que ingresaron al programa siendo empresarios.

## **1. MARCO TEORICO**

### **1.1. Motivaciones Humanas, David McClellan**

La metodología Empretec se fundamenta en las investigaciones del Psicólogo de Harvard David McClelland acerca de las motivaciones humanas, la cuales “impulsan, orientan y seleccionan una conducta” (McClelland, 1989, p.458). Las motivaciones según McClelland (1989), se encuentran clasificadas en motivación por el poder, por logro y por afiliación, las cuales se exponen a continuación:

**Motivación por logro:** Se refiere a la necesidad de una persona de afrontar desafíos y de actuar bien por sí mismo, por la satisfacción intrínseca de hacer las cosas mejor y bajo su propia responsabilidad, donde hacer las cosas bien implica obtener el mismo resultado con el mismo trabajo, obtener una mayor producción con un menor esfuerzo o conseguir una mayor producción con menor trabajo. Según McClelland es especialmente probable que los individuos que se interesan por los negocios y que se muestran capaces en esa actividad, tengan una alta motivación de logro ya que requiere que estas personas “asuman riesgos moderados y la responsabilidad personal de sus propias acciones, presten mucha atención a la retroinformación en términos de costes y beneficios y encuentren modos innovadores de conseguir un nuevo producto o de proporcionar un nuevo servicio” (McClelland, 1998, p. 274)

McClelland (1989) también expone que la motivación por el logro es un factor clave en el desarrollo económico, dado que este tipo de motivación lleva a que las personas tengan un mayor rendimiento en los diferentes aspectos de su vida, como la educación, y en sus empresas.

**Motivación por poder:** Es el interés recurrente por ejercer impacto con seguridad en las personas y de conseguir que las demás personas se comporten de una manera que normalmente no lo harían, es decir, es el deseo de influir y controlar a los demás. Según McClelland (1998) tener una elevada motivación por el poder se encuentra asociado con

la realización de “muchas actividades competitivas, asertivas y con un interés por conservar prestigio y reputación” “(McClellan, 1998, p. 160)

Adicionalmente, también expone que quienes tienen mayor motivación del poder, tienen mayor dominio de los medios de influencia, tratan de convencer a los demás con mayor frecuencia, poseen mayor certidumbre de la consecuencia de sus impulsos de poder y recuerdan más experiencias cumbre que son descritas en términos de poder.

Motivación por afiliación: Es la necesidad de establecer relaciones interpersonales cercanas. Según Pulgarin (2013) una persona que tiene alto grado de motivación por afiliación, se esfuerza por mantener buenas relaciones con los demás, crea un ambiente grato de socialización, se preocupa por la gente, le gusta tener una vida social activa, evita conflictos y crea y mantiene amistades, contribuyen creando ambientes de trabajo amigables y cooperativos.

En esta Investigación, McClelland llegó a las siguientes conclusiones: puede determinarse el grado de motivación a partir de la identificación y presencia de comportamientos que se encuentren relacionados con cada tipo de motivación; los factores motivacionales vinculados al individuo son susceptibles de ser tipificados en el individuo emprendedor con el fin de construir un perfil particular de su comportamiento (Pulgarin, 2013); y existe una correlación positiva entre el grado de motivación por el logro y el desarrollo y éxito de los países y los empresarios.

## **1.2. USAID, McBer and Company y MSI**

McBer and Company (la empresa consultora de David McClelland) y Management Systems International (MSI) llevaron a cabo una investigación de 4 años, financiada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), para “identificar las características personales de los empresarios exitosos que faciliten el éxito de los países en desarrollo, para la creación de métodos de selección de los emprendedores con potencial de alto éxito, y el desarrollo de mejores métodos de formación para los potenciales empresarios” (Mansfield, McClelland, Spencer, Santiago, 1987, p.1). Este estudio fue realizado sobre 108 empresarios en 3 países en desarrollo (Ecuador, India, Malawi), identificados según su actividad económica (manufactura, comercio, servicios). Al terminar la investigación, los autores del documento encontraron diez características presentes en la personalidad de los empresarios exitosos analizados, las cuales denominaron características del comportamiento emprendedor (CCE) y posteriormente las agruparon en tres conjuntos: conjunto de logro, conjunto de poder y conjunto de planificación. Estas CCEs se exponen a continuación, a partir de los conceptos expuestos en la guía del emprendedor de Empretec (Centro Empretec Colombia, s.f)

### **Conjunto de logro**

*Búsqueda de oportunidades e iniciativa:* Esta característica se refiere a que el empresario exitoso es una persona que busca oportunidades donde otros ven problemas y además toman iniciativa para convertir esas oportunidades en negocios que les traen beneficios.

Los comportamientos que llevan a cabo los emprendedores que tienen esta característica son: actúan antes de que se lo pidan o de ser forzado por las circunstancias, actúan para extender el negocio hacia nuevas áreas, productos o servicios; y aprovechan oportunidades poco usuales para lanzar un negocio, obtener financiamiento, equipo, terreno, lugar de trabajo o asistencia.

*Persistencia:* Los empresarios que tienen esta característica son perseverantes y no se detienen ante los obstáculos y se distinguen porque cuando la mayoría de las personas abandonan una actividad, ellos siguen adelante. Los comportamientos propios de los empresarios exitosos que tienen esta característica son : tomar acción frente a un gran desafío, tomar acciones repetidas o cambiar de estrategia para hacer frente a un reto o superar obstáculos; y responsabilizarse personalmente por hacer todo lo necesario para alcanzar sus metas y objetivos.

*Cumplimiento:* Los empresarios exitosos que tienen esta característica hacen siempre lo que dicen que van a hacer, siempre cumplen sus promesas, incluso si deben realizar grandes sacrificios personales. Los comportamientos típicos de los empresarios exitosos que tienen esta característica, son los siguientes: Recurren a sacrificios personales o se esmeran en forma extraordinaria para terminar un trabajo; colaboran con sus empleados u ocupan su lugar, si es necesario, para terminar un trabajo; se esmeran por mantener satisfechos a sus clientes y valoran la buena voluntad a largo plazo por encima de las ganancias a corto plazo.

*Exigir eficiencia y calidad:* la obsesión por la necesidad de mejorar la calidad, hacer algo mejor, más rápido y más económico, y el sentimiento de sentirse orgulloso del propio trabajo; es a lo que se refiere esta característica. Los empresarios exitosos que tienen esta característica, siguen los siguientes comportamientos: se esmeran por hacer las cosas mejor, más rápidas y/o más económicas; toman acción para garantizar que se cumplan o se excedan las normas de excelencia; desarrolla o utiliza procedimientos para cerciorarse que el trabajo se termine y cumpla con los requisitos establecidos.

*Correr riesgos calculados:* esta característica hace referencia a que los empresarios están dispuestos a correr riesgos moderados, para tener un mejor resultado en su empresa. Los comportamientos típicos de los empresarios exitosos que tienen esta característica, son: calcular riesgos deliberadamente y evaluar alternativas, tomar acción para reducir los riesgos o controlar los resultados, colocarse en situaciones que conllevan un reto o un riesgo moderado.

### **Conjunto de planificación**

*Fijar metas:* Esta es la característica más importante que tienen los empresarios exitosos , ya que esta tiene el papel de ser el motor para que todo lo demás funciones, de esta manera los empresarios saben lo que quieren, hasta donde quieren llegar y siempre están pensando en el futuro y en fijarse objetivos. Según esta característica, los empresarios se comportan del siguiente modo: fijan metas y objetivos que tienen significado personal y que conlleva a un reto, tienen una visión clara y específica a largo plazo, y fijan objetivos medibles a corto plazo.

*Búsqueda de información:* De acuerdo con esta característica, los empresarios exitosos no gustan de las incertidumbres ni de las suposiciones y por esto dedican buena parte de su tiempo a reunir información sobre clientes, proveedores tecnología y oportunidades. Los Comportamientos de los empresarios que poseen esta característica son: procurar personalmente información sobre clientes, proveedores y/o la competencia; investigar personalmente como fabricar un producto o proporcionar un nuevo servicio, consultar a expertos técnicos o comerciales.

*Planificación sistemática y seguimiento:* los empresarios que tienen esta característica actúan de manera sistemática (ordenada y lógica), planifican (deciden lo que van a hacer en un tiempo dado) y realizan un seguimiento sobre sus actividades (controlan lo que hacen). Cuando realizan planes empresariales, lo hacen con el fin de ver si un proyecto es viable, antes de acometerlo. Los emprendedores que tienen esta característica, realizan los siguientes comportamientos: planifican dividiendo grandes tareas en sub-tareas con tiempo de entregas establecidas, revisan sus planes constantemente para tomar en cuenta resultados obtenidos y circunstancias cambiantes; mantienen registros financieros y los emplean en la toma de decisiones.

### **Conjunto de poder**

*Persuasión y redes de apoyo:* Los emprendedores que tienen esta característica suelen utilizar estrategias definidas para inducir a otras personas a seguirlos y a que colaboren con su causa. Los comportamientos característicos de los empresarios exitosos que persuaden y tienen redes de apoyo son: se valen de estrategias deliberadas para influenciar y persuadir a otros, usan a personas claves como agentes para alcanzar objetivos propios, desarrollan y mantienen una red de contactos de negocios.

*Confianza en sí mismo:* Esta característica se refiere a la tranquilidad y aplomo de los empresarios que se encuentran seguros de sus posibilidades. Esta confianza en sí mismo se refleja en los desafíos que deciden afrontar y en la manera en como asumen toda la responsabilidad para conseguir lo que quieren. Los empresarios que tienen esta característica se comportan del siguiente modo: buscan autonomía de las reglas y el control de otros, atribuyen a sí mismos y a su propia conducta las causas de sus éxitos y fracasos, y hacen prevalecer su punto de vista, incluso ante la oposición o frente a resultados desanimantes.

Además de determinar las características de comportamiento emprendedor, Mansfield, McClelland, Spencer, Santiago (1987), en su estudio “The identification and assessment of competencies and other personal characteristics of entrepreneurs in developing countries”, realizaron un análisis para determinar si las características del comportamiento emprendedor se encontraban relacionadas con algunas las variables de desempeño de los negocios. Dichas variables son las siguientes: calidad de los productos, acceso a los recursos financieros, rentabilidad de la empresa, volumen de las ventas, número de clientes, empleo de personal y expansión del negocio. Con el fin de llevar este análisis a cabo, los autores calcularon las correlaciones entre los puntajes de las características del comportamiento y variables de negocio de los empresarios. Como resultado de esta investigación, McBer y el MSI encontraron que “Las correlaciones son bajas a moderadas,

y que la mayoría de las correlaciones significativas se producen entre las competencias y los beneficios” (Mansfield, McClelland, Spencer, Santiago, 1987, p.152)

Posteriormente efectuaron un análisis factorial de las variables del negocio sobre un grupo de 46 empresarios exitosos y un grupo de 46 empresarios promedio, con el fin de comparar los resultados de ambos grupos. Los factores analizados fueron ventas recientes, beneficios recientes, y ventas y beneficios en el segundo año de los negocios. Al realizar un análisis multivariado de varianzas, concluyeron que existía una diferencia significativa entre los dos grupos de empresarios, en el caso del primer y el segundo factor  $p < 0.01$  en ambos casos, y en el tercer factor no difirieron  $p = 0.14$

De acuerdo con este hallazgo, los investigadores también llegaron a la conclusión de que las características del comportamiento emprendedor tienen un papel significativo sobre los resultados de los negocios, y por lo tanto hicieron la siguiente recomendación: “Si las competencias son importantes para el éxito de los emprendedores, es importante entender cómo se adquieren o desarrollan” (Mansfield, McClelland, Spencer, Santiago, 1987, p.242)

### **1.3 Rotter, Locus de Control interno y externo**

Rotter, en sus investigaciones acerca del aprendizaje social, expone que la personalidad representa una interacción del individuo con su medio ambiente y que por lo tanto no puede verse de manera independiente la personalidad de un individuo y su medio ambiente, También reconoce que la personalidad es un ente relativamente estable de respuestas potenciales frente a ciertas situaciones particulares (Rotter ,1981). Por otro lado sostiene que las experiencias de la vida son las que permiten que los individuos construyan sus creencias acerca del por qué ocurren sus reforzamientos (castigos o recompensas) y a su vez le dan la posibilidad de intervenir favorablemente en la ocurrencias y de tener el poder de controlar su vida y crear su propio futuro. De aquí se desprende el concepto de locus de control, el cual hace referencia al “grado con que el individuo cree controlar su vida y los acontecimientos que influyen en ella. En términos generales, constituye una expectativa generalizada o una creencia relacionada con la previsibilidad y estructuración del mundo”. (Casique & López, 2007). De manera que cuando ocurre un evento reforzador determinado y la persona lo asocia a su propia conducta, entonces se dice que tiene locus de control interno; pero si el individuo considera que el evento reforzador se dio como consecuencia indirecta de su comportamiento y lo atribuye a fuerzas externas, como la suerte o el azar, entonces tiene locus de control externo.

Según la teoría de Rotter, el locus de control interno se relaciona con las personas que se caracterizan por controlar su reforzamiento a través de sus conductas y actitudes, son menos susceptibles a intentos de influencia, dan mayor valor a sus habilidades y destrezas, son menos ansiosos y tienen mayor autoestima, tienen un mayor grado de responsabilidad y hacen esfuerzos por cambiar su situación; y es más probable que tengan mayor salud mental y física. Por su parte, quienes tienen mayor locus de control externo asumen que la suerte o el destino controlan las recompensas que reciben, no tienen poder sobre las fuerzas externas, consideran que sus conductas y habilidades no pueden cambiar los refuerzos que reciben, son más ansiosos y tienen menor grado de autoestima, tienen un menor grado de

responsabilidad y piensan que sus esfuerzos no pueden cambiar situaciones; Y finalmente, se distinguen por tener una menor salud mental y física.

## **2. INFORME DESCRIPTIVO DEL PROGRAMA EMPRETEC EN COLOMBIA**

El programa Empretec se desarrolla en tres etapas: diagnóstico, entrenamiento y seguimiento. La primera etapa de programa consiste en la identificación del perfil de los participantes según las características del comportamiento emprendedor (CCE) y en la obtención de información acerca del estado de las empresas/negocios de los participantes que ingresan siendo empresarios. La identificación del perfil radica en la aplicación dos instrumentos, una entrevista realizada por los instructores del programa sobre los participantes y el diligenciamiento del cuestionario “preparándose para triunfar” por los participantes. En la entrevista Perfil CCEs, los instructores del programa califican cinco situaciones asociadas con cada CCE, y por cada situación, si el participante responde adecuada mente el instructor le da 5 puntos. En caso del segundo instrumento, el cuestionario consta de 55 preguntas, donde se indaga a los participantes acerca de qué tanto se encuentran identificados con algunas situaciones que corresponden a las CCE. Las respuestas a las preguntas del cuestionario van en la siguiente escala: 1 = Nunca es cierto 2 = Raras veces es cierto 3 = Algunas veces es cierto 4 = Usualmente es cierto 5 = Siempre es cierto. Según Pulgarin (2013) “El diseño metodológico mismo de la prueba consta de preguntas de control y márgenes de corrección que le permiten agregar un mayor grado de objetividad a la hora de la obtención de los resultados finales.”p.8.

La etapa de entrenamiento se realiza mediante un taller vivencial de 60 horas, y es el momento en el cual Empretec trabaja porque los participantes tomen conciencia del locus de control interno, aumenten su grado de motivación por el logro y desarrollen y aumenten su puntaje en cada una de las CCEs, a través de la explicación y posterior aplicación práctica y lúdica de cada una de las características. Adicionalmente durante el taller y para la certificación del programa, los participantes deben cumplir con dos requisitos: realizar el ejercicio crea y tener un total de 30 estampillas anotadas y aprobadas por los instructores. El ejercicio crea, consiste en el desarrollo de una idea y acción de negocio, donde se espera que los participantes apliquen las características del comportamiento emprendedor a partir del segundo día del taller y hasta el último día del mismo. Este ejercicio tiene como incentivo un premio a los dueños del negocio que al finalizar el curso logren la mayor utilidad.

Las estampillas que hacen parte del segundo requisito son el recurso que utiliza Empretec para que los participantes tomen conciencia de cuándo en su vida diaria y en su participación en el programa realizan acciones asociadas a las características del comportamiento emprendedor. Estas acciones deben ser anotadas en un libro de estampillas entregado por Empretec, que contiene cada uno de los tres comportamientos asociados a las características del comportamiento emprendedor.

Después de 21 días de terminar el taller, el programa inicia la etapa de seguimiento con un cuestionario diseñado por la UNCTAD, que busca determinar mediante una encuesta de percepción si los participantes consideran que sus CCE son mejores, iguales o que no hubo

mejora, después de su participación en Empretec. Igualmente, la encuesta también indaga acerca de la percepción de mejora del desempeño de los negocios, de quienes ingresan al programa siendo empresarios. Las variables tomadas para esta parte de la encuesta son las siguientes: calidad de los productos, uso de nuevas tecnologías, acceso a los recursos financieros, rentabilidad de la empresa, volumen de las ventas, número de clientes, publicidad, exportación de los productos, empleo de personal, apertura de un nuevo negocio o expansión del actual.

Posteriormente, el programa realiza un seguimiento a los 4 meses para evaluar cuáles fueron los cambios en las CCE y en el desempeño de los negocios de quienes antes de iniciar el programa ya tenían negocios, a partir de las variables mencionadas en el párrafo anterior

### **3. ESTADO DEL ARTE**

La información que se presenta a continuación acerca del estado del arte de las evaluaciones de impacto y de resultados de Empretec alrededor del mundo, se obtuvo de los últimos dos reportes anuales (2012 y 2013) de Empretec presentados por la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo, y de algunos documentos de evaluación de impacto y/o resultados realizados en diferentes países que aplican la metodología de emprendimiento Empretec.

En el reporte anual de Empretec 2012, se exponen los resultados e impactos de los diferentes países que aplicaron el programa en 2012 y se presentan algunos de los casos en los cuales los centros presentaron información acerca de cómo lograron medir los resultados presentados. Según UNCTAD (2012), Sebrae (Centro Empretec de Brasil) reportó los resultados del programa obtenidos en 2012, a partir de un estudio y una encuesta realizada sobre una muestra de 1.445 empretecos de 12 estados diferentes de Brasil; En este estudio se encontró que el 62% de los negocios de los empretecos incrementaron en un 62% el empleo, con respecto a los negocios promedio que tuvieron un aumento del 48%; También llegaron al resultado de que el crecimiento en general de los negocios de los empretecos fue del 29% y que los salarios aumentaron un 32%. Sebrae también realizó una evaluación de impacto con una muestra de 1.871 participantes y un grupo de control y determinó que los participantes atendidos por el programa aumentaron sus ventas en un 73% y sus beneficios en un 79%. En el caso expuesto del centro Fundación Empretec Argentina, los resultados se obtuvieron de un estudio realizado sobre los participantes después de 12 meses de tomar el programa y se determinó que el 40% de los participantes emprendedores establecieron nuevos negocios y que los participantes empresarios aumentaron el empleo de personal en un 35%, el volumen de ventas en un 15%, y el ingreso y rentabilidad en un 12%.(Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2012)

De la información presentada en reporte anual de Empretec 2013 se presentan los impactos y los resultados reportados por los centros Empretec Brasil, Viet Nam y Panamá. Sebrae (centro de Empretec Brasil) realizó un estudio sobre una muestra de 3029 personas que fueron atendidas por en 2013 y encontró que Empretec tuvo impactos positivos sobre el

ingreso (el crecimiento del 73% de esta variable, se encontró atribuida en un 73.5% al programa) la intención de comenzar nuevos negocios (el 85% de los participantes que no tenían negocio cuando ingresaron al programa) y los comportamientos (el 96% aplican en su vida diaria lo que aprendieron en Empretec). MDG Viet Nam, midió y evaluó el impacto y los resultados de Empretec con base a una muestra de participantes del programa y una muestra de un grupo de control, después de 4 y 6 meses de terminar el tratamiento. Este centro reportó que el 58% de los participantes crearon nuevos productos y/servicios, el 86% reconoce que sus negocios mejoraron gracias a su participación en Empretec y que el 53% planea emplear más personal en los siguientes 6 meses. El Centro Empresarial de Desarrollo Emprendedor (Centro de Panamá) aplicó una evaluación de resultados sobre 50 empresarios beneficiados por el programa en las variables creación de empresas, acceso a crédito y generación de empleo, como respuesta encontró que el 31% de las personas atendidas iniciaron negocio durante el año, que el 56% de los empresarios crearon entre 1 y 5 nuevos empleos y que el 60% de las personas capacitadas obtuvieron créditos por las de US\$ 25.000. (United Nations, 2014)

Lotus M&E Group (2012) realizó la evaluación externa del centro de Empretec de la República Unida de Tanzania y Zambia, con una metodología de enfoque mixto, a partir de la revisión de documentos (evaluaciones recientes de los programas) y entrevista de 49 interesados y grupos focalizados, de los cuales 29 eran empresarios (17 en Zambia y 12 en Tanzania). Estas herramientas de estudio fueron utilizadas para evaluar la relevancia (si el diseño del programa responde a las necesidades de los beneficiarios y complementa actividades que el gobierno está llevando a cabo), la efectividad (cumplimiento de los objetivos del programa y factores que influyen en los resultados), el impacto (resultado de los indicadores de desempeño institucional de Empretec y vinculados al desempeño de los negocios), la eficiencia (si los proyectos del programa se completaron dentro de parámetros razonables de tiempo y si en las actividades han utilizado los medios más eficientes para la entrega de resultados) y la sostenibilidad del programa (si es probable que el programa continúe en el futuro y cuáles son los factores que afectan la sostenibilidad del programa). (Lotus M&E Group, 2012)

Como parte de los resultados de este trabajo de investigación, la compañía Lotus M&E Group reportó a la UNCTAD que encontró que el empleo de personal en los negocios de los empretecos se incrementó en un 14% y en un 38% respectivamente. Adicionalmente, también reportó que todos los empresarios entrevistados coincidieron en que después de asistir al programa, se aumentó el número de clientes fijos de sus negocios. . (United Nations, 2014)

#### **4. EXPERIENCIA NACIONAL DE PROGRAMAS DE EMPRENDIMIENTO**

A nivel nacional existen varios programas públicos y privados que buscan fortalecer el emprendimiento y contribuir a la consolidación de negocios y empresas. En Bogotá, el programa Bogotá Emprende surge en el año 2006 a cargo de la Alcaldía de Bogotá y la Cámara de Comercio de Bogotá, con el objetivo de “generar una cultura del

emprendimiento y de apoyar a Emprendedores y empresarios en el camino de la creación, crecimiento y consolidación de sus negocios” (Centro de Desarrollo Económico, 2009, p.1); En 2009, el Centro de Investigaciones para el Desarrollo, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional, realizó la evaluación de impacto y de desempeño del programa, partiendo de dos poblaciones objetivo, Empresarios definidos como personas jurídicas que cuando ingresaron al programa ya habían constituido la empresa; y emprendedores o personas naturales con idea de negocio. Para la evaluación de impacto, los investigadores conformaron dos grupos identificados como usuario (participantes del programa) y no usuario (grupo de control), con el fin de tener un contrafactual para la comparación de los indicadores determinados en el estudio para evaluar el emprendimiento y el desarrollo empresarial.

Las principales conclusiones a las que se llegó en dicha evaluación son las siguientes: para el caso de los emprendedores, no se encontró que existieran diferencias en los resultados de creación de empresas, formalización y generación de empleo, entre el grupo de usuarios y no usuarios. Por otra parte, sobre una prueba de emprendimiento que se le realizó a ambos grupos, se estableció que el resultado de esta prueba tiene diferencias a favor de la población atendida por el programa, con lo que los autores de la investigación infieren que los usuarios tienen “un mayor acervo de herramientas que les permite un mejor desarrollo de sus ideas de negocio y les asegura una mayor posibilidad de éxito en su futura actividad empresarial” (Centro de Desarrollo Económico, 2009, p.3). En el caso de los empresarios, el Centro de Investigaciones para el Desarrollo encontró que la mayoría de las empresas de los participantes del programa *Emprende* muestran rentabilidades constantes o crecientes durante el periodo 2006-2008, tienen un sostenimiento del nivel de empleo alrededor de 8 de cada 10 empresas y que aproximadamente del 70% de las empresas de los usuarios evidencian un índice de sostenibilidad y desarrollo empresarial igual o superior al 50%, mientras que alrededor del 50% de las empresas de los no usuarios, se encuentran en este mismo nivel.

El programa Jóvenes Rurales Emprendedores es un programa del Sena, que tiene como objetivo capacitar a jóvenes desempleados del sector rural, para incidir favorablemente en sus niveles de inserción laboral, empleabilidad y fortalecimiento de la capacidad empresarial (Steiner, Acosta, Rojas & Millán, 2010). Para alcanzar este fin el programa “ha hecho énfasis en la promoción de habilidades de emprendimiento y de gestión de sus iniciativas, dentro del componente de formación”. En 2010, Steiner, Acosta, Rojas & Millán (2010) realizaron la evaluación de impacto del programa, mediante las metodologías Propensity Score Matching, diferencias en diferencias y diferencias en diferencias condicionada, sobre las variables de interés relacionadas con el mercado laboral (generación de ingresos, empleabilidad, jornada laboral), con la capacidad de emprendimiento de los beneficiarios y con la capacidad de gestión. En el primer tipo de variables encontraron que el programa tiene efectos positivos sobre la generación de ingresos y empleabilidad, entre el 13 y 14% de los beneficiarios consiguieron empleo; en la segunda clasificación de variables los beneficiarios aumentaron el índice de percepción sobre tener suficientes clientes, entre 13.1 y 14.1 puntos. Finalmente en las variables relacionadas con la capacidad de gestión, los investigadores llegaron a que la intervención del programa incrementa en los participantes el grado de conocimientos para manejar su unidad productiva, entre 16 y 18 puntos con respecto a al grupo de control.

## 5. MARCO CONCEPTUAL

A continuación se presentan los conceptos claves del trabajo de investigación que permitirán dar una mayor claridad al documento. Los términos son los siguientes: seguimiento de un programa, evaluación de resultados, indicadores de resultado, evaluación de impacto, efecto neto y efecto bruto, variables de resultado, experimento social controlado, emprendimiento, empresario..

El seguimiento de un programa, según el Departamento Nacional de Planeación (2012) consiste en un proceso continuo e interno que permite conocer información acerca del progreso de un programa, con el fin de obtener una retroalimentación constante del desempeño del mismo. Sin embargo, este tipo de proceso no analiza la causalidad entre las intervenciones y sus efectos

De acuerdo con United Way of America (1996), la evaluación de resultados es el instrumento mediante el cual se determinan los beneficios o cambios en las personas durante o después de su participación en el programa, los cuales se pueden relacionar con el comportamiento, habilidades, conocimiento, actitudes, valores, condiciones u otros atributos. Según el Departamento Nacional de Planeación (2012), estos cambios o beneficios: “surgen como consecuencia (directa o indirecta, atribuible o no) de los productos entregados por una intervención en un horizonte de corto y mediano plazo” (p.63).

El Departamento Nacional de Planeación (2012), define los indicadores de resultado, como aquellos que capturan las dinámicas observables de un programa y muestran los efectos generados de un programa sobre la población atendida, teniendo en cuenta la temporalidad y los criterios de causalidad entre la intervención y los efectos (directos o indirectos).

La evaluación de impacto es una herramienta de medición que busca calcular el efecto neto de un programa, como la diferencia entre la variable de resultado de un individuo que participa en el programa, frente a al resultado de la misma variable en el caso de que el individuo no hubiera asistido al programa. Sin embargo, como no se pueden observar ambos resultados para el mismo individuo en el mismo periodo de tiempo, se hace necesaria la existencia de un contrafactual o resultado hipotético en la segunda observación, que en este documento se define como el grupo de control

Efecto neto, de acuerdo con Apodaca (1999), es el cambio en una variable resultado producido por la propia intervención o programa, es decir, sin incluir otros factores o circunstancias que pudieran haber afectado el resultado. Mientras que efecto bruto es el cambio en una variable como consecuencia del programa o de factores externos.

Variables de resultados: según Bernal (2012), son las “variables sobre las cuales se espera que un programa tenga un efecto en los individuos beneficiarios del programa evaluado”

Experimento social controlado es un experimento donde se asigna de manera aleatoria a los integrantes del grupo de tratamiento y control, con el fin de evitar el problema de sesgo de

selección y por lo tanto, procurar que se cumpla el supuesto de independencia condicional. Bernal, Peña, 2012

Emprendimiento, hace referencia a “una manera de pensar, de sentir y actuar en la búsqueda de iniciar, crear o formar un proyecto, mediante la identificación de una oportunidad” (Fundación Universitaria Cafam, s.f.)

Empresario se define de acuerdo con el concepto de Global Entrepreneurship Monitor “persona o grupo de personas capaces de percibir la oportunidad y de tomar los riesgos existentes para abrir nuevos mercados y diseñar nuevos productos” (Reynolds, Hay & Camps, 1 999, p.3)

Finalmente, el desempeño de un negocio o empresa, se entenderá como los cambios en la empresa frente al mejoramiento de la calidad de los productos, el uso de nuevas tecnologías, el incremento en el acceso a los recursos financieros, el aumento de la rentabilidad de la empresa, el aumento del volumen de las ventas, el incremento en el número de clientes, el mejoramiento del mercado de publicidad, la exportación de los productos, el incremento en el empleo de personal, la apertura de un nuevo negocio o la expansión del actual.

## 6. MARCO METODOLÓGICO

### 6.1 Caracterización demográfica de la población

Empretec atendió durante 2014 a 501 personas, de las cuales 298 asistieron a la etapa de seguimiento del programa después de 21 días de terminar la etapa de entrenamiento. Para la implementación de la evaluación de impacto y de resultados, se definió como universo objeto de estudio a los 298 participantes que culminaron satisfactoriamente las tres etapas del programa (identificación, entrenamiento, seguimiento). La fuente de información para definir la caracterización demográfica de la población se obtuvo a partir de la base de datos del programa “Seguimiento de 21 Días”. La población se caracterizó por género (masculino, femenino), nivel de escolaridad (primaria, secundaria, técnica, educación superior, posgrado) y tipo de usuario (emprendedor, empresario).

A partir de esta identificación, se determinó que durante el año 2014 asistieron al programa más mujeres que hombres, predominó la participación de profesionales y bachilleres, y que en la mayoría de los casos quienes asistieron al programa eran emprendedores, personas que tenían una idea de negocios, mas no tenían en el momento una empresa o negocio. Quienes ingresaron como emprendedores tenían una característica particular y es que al ingresar al programa se encontraban desempleados y llegaron al programa a través de la Agencia de Empleo Cafam, la cual financió su participación en Empretec. En la tabla 1 se puede observar la caracterización demográfica de Empretec.

**Tabla 1**

*Caracterización demográfica de los participantes de Empretec 2014*

Característica	Total	%
----------------	-------	---

Genero	Femenino	179	60%
	Masculino	119	40%
Nivel de escolaridad	Primaria	32	11%
	Secundaria	78	26%
	Técnica	67	22%
	Educación superior	87	29%
	Posgrado	26	9%
	No sabe/ No responde	8	3%
Tipo de participante	Empresarios	82	28%
	Emprendedores	216	72%
Población total		298	100%

Fuente: Cálculos del autor de acuerdo con la información de la base de seguimiento de 21 días del programa Empretec

## 6.2 Diseño metodológico de la evaluación de impacto y de resultados

A partir de la información y de los recursos disponibles del programa, se decidió implementar dos tipos de evaluaciones para calcular los efectos del programa sobre los participantes en su nivel de apropiación de las CCEs, la creación de nuevas empresas/negocios y el desempeño de los negocios/empresas de los participantes que ingresaron al programa siendo empresarios. El primer tipo de evaluación que se planteó llevar a cabo fue la evaluación de resultados, con el fin de conocer los efectos brutos del programa sobre la percepción de mejora de los participantes después de 21 días de haber terminado su participación en el programa, la creación de empresas y el desempeño de las empresas o negocios. El segundo tipo de evaluación escogido fue la evaluación de impacto con el objetivo de calcular los efectos netos del programa sobre el nivel de apropiación de las CCEs, medido como el puntaje de los participantes en cada una de las CCEs en una escala de medición entre cero y veinticinco, donde cero significa que el individuo no tiene un desarrollo sobre la CCE en cuestión y un puntaje de veinticinco quiere decir que el individuo tiene el máximo nivel de apropiación de la característica. En la tabla 2 se presenta la información detallada del diseño metodológico de las evaluaciones.

La evaluación de resultados se realizó con base en la metodología del Departamento Nacional de Planeación para la evaluación de políticas públicas y programas sociales y la información para calcular los efectos brutos del programa se obtuvo de tres fuentes de información: la base de datos del programa de la encuesta Seguimiento de 21 Días<sup>1</sup> y de la aplicación de las encuestas Emprendedores Empretec 2014 y Empresarios Empretec 2014, las cuales fueron construidas y diseñadas en el desarrollo del presente trabajo de investigación con base en la encuesta “Evaluación de Satisfacción y de impacto del

Notas:1 La encuesta Seguimiento de 21 Días es implementada por Empretec después de 21 días que los participantes han culminado la etapa de entrenamiento del programa e indaga acerca de la percepción de mejora de las diez Características de Comportamiento Emprendedor, ya que se les pide a los participantes que indiquen si sienten que han mejorado en alguna de sus CCE, a lo cual ellos tienen la opción de responder: Mis CCE son mejores, Mis CCE son iguales.

programa Empretec” elaborada por el Centro Empretec Sebrae de Brasil 2012 y la encuesta de seguimiento de cuatro meses de Empretec elaborada por la UNCTAD.

**Tabla 2**

*Diseño metodológico de la evaluación de impacto y de la evaluación de resultados*

<b>Tipo de Evaluación</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
<b>Evaluación de Resultados</b>	a. Percepción de mejora CCEs, 21 días	Base de datos del programa de la encuesta “Seguimiento de 21 Días”	298 participantes que asistieron a la etapa de seguimiento	
	b. Creación de empresas/negocios	Encuesta: Emprendedores Empretec 2014	Emprendedores : 216 participantes que asistieron a la etapa de seguimiento y que ingresaron siendo emprendedores	144 z:95% e:4%
	c. Desempeño de las empresas/negocios: calidad de los productos, uso de nuevas tecnologías, medios de financiación, rentabilidad, volumen de ventas, volumen de clientes, ingresos de la empresa/negocio, ingresos personales, número de empleados	Encuesta: Empresarios Empretec 2014	Empresarios: 82 participantes que asistieron a la etapa de seguimiento y que ingresaron siendo empresarios	58 z:95% e:6%
<b>Evaluación de Impacto</b>	a. Puntaje CCEs	Entrevista	Grupo de tratamiento: 48 participantes que respondieron a la Encuesta Empresarios Empretec 2014 y reportaron que viven en Bogotá y que su empresa/negocio aun continua en operación Grupo de control: 60 empresarios identificados por el programa en 2015 que no han sido intervenidos por Empretec	

La evaluación de impacto de Empretec se realizó a partir de las metodologías modelo de diferencias y modelo de diferencias con regresores adicionales. De acuerdo con esta metodología de evaluación de impacto, fue necesario obtener información de un grupo de tratamiento y un grupo de control, la cual se obtuvo del formulario Captura de Información para el Ingreso al Programa y de la aplicación de la entrevista Perfil CCEs, que es la entrevista que aplican los instructores del programa para establecer que puntaje tienen las personas en cada una de las características del comportamiento emprendedor.

### **6.3 Evaluación de resultados**

#### **A. Metodología para la evaluación de resultados**

Durante el desarrollo del presente trabajo de investigación, en lo correspondiente con la evaluación de resultados, se midieron los efectos brutos del programa sobre los participantes en cuanto a su percepción de mejora de las características del comportamiento emprendedor después de 21 días de culminar la etapa de entrenamiento, la creación de empresas y el desempeño de los negocios de quienes ingresaron al programa siendo empresarios. Para ello se empleó la metodología de evaluación de resultados propuesta por el Departamento Nacional de Planeación (2012) que consiste en: Identificar los resultados esperados del programa o política que se va a evaluar, especificar indicadores de resultado, fijar una meta para estos indicadores, analizar y reportar los resultados, usar los resultados. Para lo cual se estableció, que si los indicadores de resultado igualaban la meta o la superaban, entonces se podría concluir que el programa tuvo efectos brutos positivos, sobre la variable relacionada con el indicador de resultado.

### **Percepción de mejora de las CCEs en el seguimiento de 21 días**

La percepción de la población en cuanto al mejoramiento personal de cada una de las 10 características del comportamiento emprendedor (búsqueda de oportunidades, persistencia, cumplimiento, exigir eficiencia y calidad, correr riesgos calculados, fijar metas, búsqueda de información, planificación sistemática y seguimiento, persuasión y redes de apoyo y confianza en sí mismo)

De acuerdo con la metodología: El resultado esperado del programa es que los participantes perciban una mejora en cada una de sus CCE, el indicador de resultado es el porcentaje de participantes que mejoraron sus CCE.

La meta del indicador de resultado del programa es:

- al menos el 70% de los participantes mejora sus CCEs después de 21 días de terminar la etapa de entrenamiento de Empretec.

A partir de la verificación de la meta, se analizarán los resultados.

### **Creación de empresas**

La encuesta Emprendedores Empretec 2014 permitió obtener información acerca de la creación de nuevas empresas/negocios (registradas en cámara de comercio/ no registradas). A partir de esta identificación se recolectó información acerca de las nuevas empresas/negocios, mediante preguntas que dan respuesta a las variables cuantitativas (ingresos personales) y cualitativas (sector económico al que pertenece la empresa y lugar de operación de la empresa, entre otras). Sobre estas variables se obtuvieron las estadísticas descriptivas.

De acuerdo con la metodología de evaluación de resultados del DNP, el resultado esperado del programa es que los emprendedores creen empresa/ negocio, el indicador de resultado del programa es porcentaje de emprendedores que crearon empresa o negocio después de asistir a Empretec; y la meta del programa para este indicador de resultado es:

- Al menos el 10% del grupo de emprendedores que participaron en el programa Empretec 2014 tienen empresa/negocio en 2015

A partir de la verificación de la meta, se analizarán los resultados, de acuerdo al periodo de tiempo posterior en que los participantes asistieron a la etapa de entrenamiento y a algunos puntos de la caracterización demográfica.

### **Desempeño de los negocios**

En la aplicación de la encuesta Empresarios Empretec 2014 se obtuvo información sobre las variables relacionadas con el rendimiento de los negocios. Las variables cualitativas son: calidad de los productos, uso de nuevas tecnologías, rentabilidad de la empresa, volumen de las ventas, volumen de clientes, exportación de productos/servicios, apertura de un nuevo negocio o expansión del actual. Las variables cuantitativas sobre las cuales se espera tener información son: número de empleados y valor de recursos financieros obtenidos para la empresa en el año 2014. De esta información se obtendrán igual que en el caso anterior, las estadísticas descriptivas de cada una de las variables

Los resultados esperados del programa son que los empresarios mejoren la calidad de sus productos, que hagan uso de nuevas tecnologías y de diferentes medios de financiamiento, que en sus empresas aumente la rentabilidad, el volumen de ventas, su volumen de clientes, los ingresos, el número de empleados y que algunos de los participantes se encuentren exportando sus productos en el año 2015.

Los indicadores de resultado son:

- Porcentaje de empresarios que mejoraron la calidad de sus productos
- Porcentaje de empresarios que hicieron uso de nuevas tecnologías
- Porcentaje de empresas/negocios que aumentaron su volumen de ventas
- Porcentaje de empresas/negocios que aumentaron su volumen de clientes
- Porcentaje de empresas/negocios que aumentaron su rentabilidad
- Porcentaje de empresas/negocios que aumentaron sus ingresos
- Tasa de crecimiento de empresas/negocios que ofrecen sus productos o servicios en el mercado internacional.
- Valor del uso de medios de financiamiento utilizado por los empresarios (Préstamos de familiares, Ahorros Personales, Entidades Financieras)
- Número de empleados de las empresas/negocios
- Valor promedio de los ingresos personales de los empresarios

Las metas de los indicadores de resultado son:

- Al menos el 60% de los empresarios que mejora la calidad de sus productos
- Al menos el 60% de los empresarios hace uso de nuevas tecnologías
- Al menos el 60% de empresas/negocios aumentaron su volumen de ventas en 2015
- Al menos el 60% de empresas/negocios aumentaron su volumen de clientes en 2015
- Al menos el 60% de empresas/negocios aumentaron su rentabilidad en 2015
- Al menos el 60% de empresas/negocios aumentaron sus ingresos en 2015

En el caso de los indicadores de resultado tasa de crecimiento de empresas/negocios que exportan, valor del uso de medios de financiamiento utilizado por los empresarios (prestamos de familiares, ahorros personales, entidades financieras), número de empleados de las empresas/negocios; el programa está solamente interesado en conocer las estadísticas descriptivas.

El análisis y reporte de los resultados se realizará a través de estadística descriptiva y se usaran los resultados para los fines expuestos en la justificación del trabajo de investigación.

#### **6.4 Evaluación de impacto**

La evaluación de impacto de Empretec, se llevó a cabo para medir los efectos netos del programa sobre los empresarios en las variables de resultado: puntaje de las CCEs (búsqueda de oportunidades, persistencia, cumplimiento, exigir eficiencia y calidad, correr riesgos calculados, fijar metas, búsqueda de información, planificación sistemática y seguimiento, persuasión y redes de apoyo y confianza en sí mismo); El cálculo del impacto de programa se obtendrá a partir del desarrollo de un experimento social controlado, mediante el modelo de diferencias, expuesto por Raquel Bernal y Ximena Peña (2012), que consiste en establecer el efecto del tratamiento como la diferencia de medias en una variable de interés entre un grupo de tratamiento y un grupo de control después de la intervención del programa.

##### **A. Datos y evidencia empírica**

Los datos del grupo de tratamiento y del grupo de control, se obtuvieron a partir de dos fuentes de información: la aplicación de la entrevista Perfil CCEs que realiza Empretec en la etapa de identificación para la construcción del perfil de las características del comportamiento emprendedor y el formulario de solicitud de los aspirantes al programa diligenciado por los posibles participantes del programa en 2015. (Ver tabla 2)

##### **B. Identificación de parámetros**

Se define  $D_i$  como el indicador de tratamiento del individuo  $i$ , que toma valores binarios, donde  $D_i = 1$  representa que el individuo  $i$  participó en el programa y  $D_i=0$  indica que no participó. Las variables de resultados (cada una de las CCEs) se exponen como  $Y_i(D_i)$ . Siguiendo a Bernal y a Peña (2012), el efecto de un programa se puede expresar a partir de la siguiente ecuación:

$$\tau_i = Y_i(1) - Y_i(0) \quad (1)$$

Esta expresión representa el efecto de un programa, como la diferencia entre la variable de resultado del individuo  $i$  en el caso de participar en el programa y la variable de este mismo individuo en caso de no participar en el programa. Debido a que el análisis se debe

concentrar en el impacto promedio del programa sobre la de la población, el efecto medio del tratamiento  $\tau_{ATE}$ , se representa como:

$$\tau_{ATE} = E(\tau_i) = E[Y_i(1) - Y_i(0)] \quad (2)$$

Además, ya que se dispone de una población elegible para el análisis, un grupo de tratados, entonces se puede utilizar el impacto promedio del programa sobre los tratados (ATT).

$$\tau_{ATT} = E[Y_i(1)|D_i = 1] - E[Y_i(0)|D_i = 1] \quad (3)$$

Donde  $E[Y_i(1)|D_i = 1]$  representa el valor esperado de la variable de resultado para el grupo tratado en el caso de participar en el programa y  $E[Y_i(0)|D_i = 0]$  hace referencia al caso hipotético en el que el grupo de tratados no hubiera participado en el programa o dicho de otra manera, el contrafactual. Sin embargo, para dar solución a este caso hipotético, la evaluación de impacto plantea utilizar un grupo de no tratados o de control, para el cual su impacto promedio estaría expresado como:

$$\tau_{ATU} = E[Y_i(0)|D_i = 1] - E[Y_i(0)|D_i = 0] \quad (4)$$

De lo cual se deduce que la diferencia entre el valor esperado de la variable de resultados del grupo de tratados, con respecto al valor esperado del grupo de control, es el efecto del programa, siempre y cuando se garantice una igualdad entre el valor esperado del contrafactual del grupo de tratados y el valor esperado del del grupo de no tratados en el caso de no participar en el programa. Esta condición implica que la variable de resultado en ausencia del programa debe ser la misma para los individuos del grupo de tratados y los individuos del grupo de control. Es decir, la participación en el programa es independiente de las características de los individuos (Bernal, 2009).

$$\tau_{ATT} = E[Y_i(1)|D_i = 1] - E[Y_i(0)|D_i = 0] \quad (5)$$

$$\text{Si } E[Y_i(0)|D_i = 1] - E[Y_i(0)|D_i = 0]$$

### C. Modelo de diferencias y modelo de diferencias con regresores adicionales

El modelo de diferencias se realiza a partir de un experimento social controlado que consiste en asignar de manera aleatoria qué individuos de un grupo de estudio pertenecen a un grupo de tratamiento y quiénes a un grupo de control, con el fin de asegurar que los individuos no tengan la posibilidad de decidir si participan o no en el programa debido a sus características personales, y por lo tanto generar el contrafactual deseado, es decir que se cumpla que  $E[Y_i(0)|D_i = 1] - E[Y_i(0)|D_i = 0]$ ; y por lo tanto evitar el problema de sesgo de selección.

Según este modelo, el efecto del tratamiento se puede medir como la diferencia de medias en la variable de resultado entre el grupo de tratamiento y el grupo de control después de la intervención del programa, mediante la implementación del modelo de regresión lineal.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 D_i + u_i \quad (7)$$

Donde  $\widehat{\beta}_1$  es el estimador de diferencias, que es igual a la diferencia de medias entre el grupo de tratamiento y el grupo de control

El modelo de diferencias con regresores adicionales consiste en agregar al modelo de diferencias, variables de control que pueden explicar también el resultado de la variable de interés, con el fin de mejorar la eficiencia del modelo. Las variables de control que se incluyeron en este modelo son: nivel educativo, sector económico de la empresa, edad, y las variables dummy tenencia de negocio de los padres y estudios en gerencia de negocios.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 D_i + \lambda_1 X_{1i} + \dots + \lambda_k X_{ki} + u_i \quad (8)$$

## 7. RESULTADOS

### 7.1 Hallazgos Evaluación de resultados

#### Percepción de mejora de las CCEs en el seguimiento de 21 días

El programa cumplió con siete de las diez metas de los indicadores de resultados, es decir, al menos el 70% de los participantes percibió mejora en las características del comportamiento emprendedor: buscar oportunidades, exigir eficiencia y calidad, persistencia, cumplir compromisos, buscar información, fijar metas y confianza en sí mismo. Por lo tanto, Empretec tuvo efectos brutos positivos sobre los participantes en la percepción de apropiación de estas siete características del comportamiento emprendedor. En el caso de las características correr riesgos calculados, planificar sistemáticamente y persuasión y redes de apoyo; no se llegó a la meta.

**Tabla 3**

Resultados de percepción de mejora en las CCEs

Característica del comportamiento emprendedor	%
Búsqueda de oportunidades	85%
Confianza en sí mismo	73%
Exigir eficiencia y calidad	71%
Persistencia	83%
Cumplir compromisos	76%
Búsqueda de información	77%
Fijar metas	70%
Planificación sistemática	55%
Persuasión y redes de apoyo	59%
Correr riesgos calculados	56%

La explicación del por qué algunos indicadores de resultados si llegaron a la meta y otros no , puede deberse a que en el caso de las primeras siete , son características sobre las cuales las personas ya tienen una mayor concientización , ya que aunque sea en menor grado , son mucho más susceptibles de ser aplicadas en el diario vivir; Mientras que las últimas tres, son aplicadas en mayor medida por personas que ya tienen empresa o negocio, y si se tiene en cuenta que el 72% de los participantes eran emprendedores , entonces puede explicarse el bajo resultado en estas características. De acuerdo con Jakeline Ferro, instructora internacional del programa, la razón de que el programa no haya logrado efectos brutos esperados sobre la característica correr riesgos calculados , se debe a que “ la mayoría de la población que ingresó al programa, se caracterizaba por haber sido empleada a lo largo de su vida, por lo que en el momento de realizarles las entrevistas de ingreso al programa, su perfil presentaba características comunes como aversión al riesgo, mientras que la característica de correr riesgo calculados , se refiere a la necesidad de las personas por asumir riesgos moderados”.

En el caso particular de la CCE persuasión y redes de apoyo , se encuentra que el bajo resultado puede explicarse por un mayor motivación por la afiliación con respecto a la motivación por el logro, después de 21 días que los participantes terminan el programa; Sin embargo hay que hacer la precisión de que la interiorización y apropiación de este comportamiento puede verse en un mayor grado cuando la personas crean su propio negocio o empresa, porque pasan de establecer relaciones netamente amistosas , a relaciones que favorezcan el desarrollo de sus negocios.

### **Creación de empresas**

Empretec logró cumplir la meta del indicador de resultados de la variable creación de empresas, ya que el 29 % del grupo de emprendedores que participaron en Empretec en 2014, crearon empresa o negocio, frente a la meta planteada del 10% , por lo cual se infiere que el programa tuvo efectos brutos positivos sobre la creación de empresas.

En el estudio también se determinó que los emprendedores inician empresa/negocio principalmente en el primer y sexto mes que terminan el taller Empretec y que a partir del séptimo mes la tasa de creación de empresas desciende y no se recupera (Ver Figura 1), por lo cual se recomienda al programa, realizar un seguimiento o capacitación entre los 4 y 5 meses que los participantes culminan su participación en el programa, con el fin de afectar la caída de la curva.

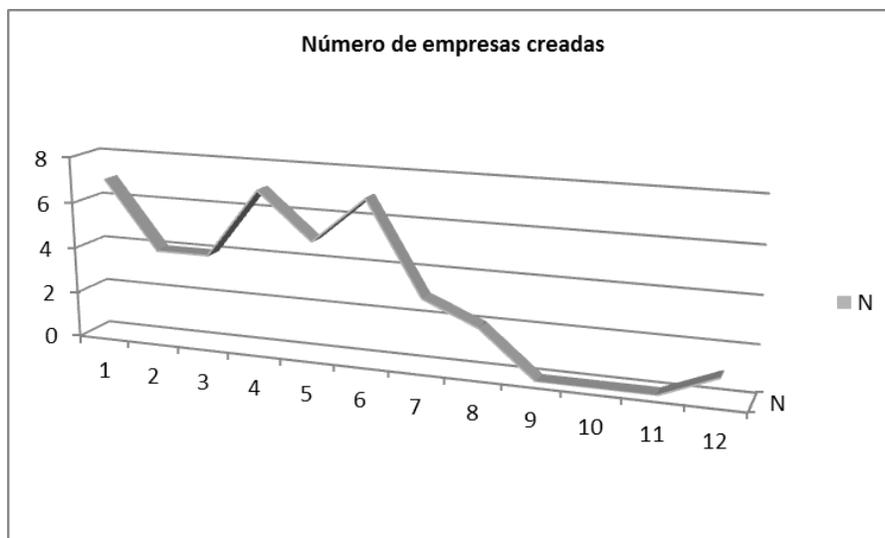


Figura 1. Número de empresas creadas después de la intervención de Empretec

Durante la investigación se pudo identificar que el mayor efecto del programa sobre la creación de nuevos negocios recae sobre las personas con nivel educativo posgrado (56% crean empresa), seguido por educación superior y primaria (el 38% crea empresa para ambos casos).

Dentro de la caracterización de las nuevas empresas o negocios se halló que el 87% se encuentran ubicados en Bogotá distribuidos en diez localidades de la ciudad, el 73% de los negocios pertenecen a los estratos medio y medio bajo, el ingreso promedio mensual que obtienen los nuevos empresarios e independientes con negocio es de \$878.750, más de la mitad de los nuevos negocios y empresas pertenecen al sector servicios, de los cuales el 45% fue establecido por personas con educación superior.

Dentro del tipo de negocios que se destacan están las consultorías, con un 46% de participación en el grupo de participantes con educación superior y 80% en el grupo con posgrado. En el grupo de técnicos y bachilleres predominan los negocios de finca raíz y modistería.

### Desempeño de los negocios

Después de la aplicación de la encuesta a los empresarios, se encontró que Empretec tuvo efectos brutos positivos sobre las variables: calidad de los productos, uso de medios de financiamiento, rentabilidad, volumen de ventas, volumen de clientes, ingresos; .En el caso de la uso de nuevas tecnologías el programa no logro cumplir con la metas esperada

En la variable calidad de los productos, el programa superó la meta de del indicador de resultados en 3%, debido a que el 63% de los empresarios afirman que después de participar en Empretec, mejoraron o desarrollaron nuevos productos o servicios. En cuanto al uso de medios de financiamiento, el 68% manifestó que después de participar Empretec, financió inversión para su empresa o negocio, a través de entidades financieras, familiares u ahorros propios.

El 53% de los empresarios usaron nuevas tecnologías y el 38% tiene página web de su empresa o la tiene registrada en la red social Facebook. En las variables rentabilidad e ingresos, el 68% de los empresarios reportaron que aumentaron después de participar en el programa, mientras el 77% de los empresarios manifestaron que aumentaron el volumen de sus ventas, lo cual permite deducir que pueden existir dificultades en las empresas en cuanto al tema de costos.

**Tabla 4.**  
Efectos brutos de las variables de desempeño empresarial

Variable	Indicador de resultado	Meta indicador de resultados	Resultado	Efecto bruto
Calidad de los productos o servicios	Porcentaje de empresarios que mejoraron la calidad de sus productos o servicios	60%	63%	Positivo
Uso de nuevas tecnologías	Porcentaje de empresarios que hicieron uso de nuevas tecnologías	60%	53%	Negativo
Inversión	Porcentaje de empresarios que invirtieron en su empresa	60%	68%	Positivo
Rentabilidad	Porcentaje de empresas/negocios que aumentaron su rentabilidad	60%	68%	Positivo
volumen de ventas	Porcentaje de empresas/negocios que aumentaron su volumen de sus ventas	60%	77%	Positivo
volumen de clientes	Porcentaje de empresas/negocios que aumentaron su volumen de clientes	60%	70%	Positivo
Ingresos empresa/negocio	Porcentaje de empresas/negocios que aumentaron sus ingresos	60%	68%	Positivo

Fuente: Cálculos del autor, con base en los resultados de la encuesta Empresarios Empretec 2014

En el indicador tasa de crecimiento de empresas/negocios que ofrecen sus productos o servicios en el mercado internacional, se encontró una tasa de crecimiento del 38%, ya que antes de Empretec, ocho empresas ofrecieron sus productos o servicios en el exterior, pero después de la intervención del programa, 11 lo hacen actualmente.

El valor promedio del uso de medios de financiamiento utilizado por los empresarios para invertir en sus empresas fue de \$6,816.667. Sin embargo, al analizar la fuente de financiación de estas inversiones, se encontró que el 15% pidieron prestado a entidades financieras un valor promedio de \$19'000.000, el 50% financió la inversión con recursos propios, y el 23% pidió préstamos a familiares. Las estadísticas descriptivas de estos indicadores de resultados se pueden observar en el anexo 2, en los resultados de la pregunta número nueve de la encuesta aplicada a los empresarios.

Finalmente, el 23% de los empresarios informaron que tienen empleados, con un número promedio de empleados de 2.8. En el indicador de resultados promedio de ingresos personales, se determinó que fue de \$1'434.103. Las estadísticas descriptivas de estos indicadores de resultados se pueden observar en el anexo 2, en los resultados de la preguntas dos y uno de la encuesta aplicada a los empresarios.

## 7.2 Hallazgos Evaluación de impacto

### A. Rendimiento de la aplicación de las entrevistas

Se aplicaron 20 entrevistas efectivas sobre el grupo de tratamiento, por lo que se logró el 42% de las entrevistas esperadas, de manera que los resultados se exponen con un nivel de confianza 90% y un error estándar del 11%. Sin embargo para conseguir este número de encuestas efectivas, fue necesario alargar en 2 días el tiempo programado para entrevistas, ya que se reprogramaron las citas de algunos empresarios que pese a haber confirmado dos veces su asistencia para ser evaluados en el primer momento que se les realizó la invitación, algunos por diversas razones finalmente no asistieron. En el caso de las entrevistas del grupo de control se obtuvieron 60 entrevistas efectivas.

### B. Aplicación del modelo de diferencias y modelo de diferencias con regresores adicionales

El modelo de diferencias se aplicó para medir el efecto neto del programa sobre las variables de resultados ( $y_i$ ), definidas como el puntaje de cada una de las características del comportamiento emprendedor, donde el puntaje tiene un rango de medición entre cero (mínimo nivel de apropiación de la característica) y veinticinco (máximo nivel de apropiación de la característica). La información de las variables de resultados se obtuvo de los resultados de las entrevistas realizadas a las personas del grupo de control y de tratamiento.

Al observar los resultados de las constantes ( $\widehat{\beta}_0$ ) del modelo de diferencias obtenidos a partir de la estimación de una regresión lineal (ver ecuación 7), se determinó sin la intervención del programa, los puntajes de la características se encontraban en un rango entre 3,75 puntos (exigir eficiencia y calidad) y 12,25 puntos (persuasión y redes de apoyo y confiar en sí mismo).

**Tabla 5**  
*Resultados modelo de diferencias*

CCEs	$y_i$ =variable de resultado	$\widehat{\beta}_0$ = constante	$\widehat{\beta}_1$ = efecto neto del programa	Prob > F
1.Busqueda de oportunidades	12,00	6,50	5,50	0,000
2.Asumir riesgos calculados	9,50	6,25	3,25	0,012
3.Exigir eficiencia y calidad	8,25	3,75	4,50	0,002
4.Persistencia	11,25	7,50	3,75	0,009
5.Cumplir Compromisos	8,00	7,75	0,25	0,835
6.Búsqueda información	9,25	5,00	4,25	0,001
7.Fijar metas	8,50	7,25	1,25	0,021
8.Planificación Sistemática	9,00	4,50	4,50	0,000
9.Persuasión y redes de apoyo	12,25	6,25	6,00	0,000

10.Confiar en sí mismo	12,25	13,75	2,60	0,007
------------------------	-------	-------	------	-------

Fuente: Cálculos del autor con base en las estimaciones del modelo de diferencias

Posteriormente, al analizar el parámetro  $\widehat{\beta}_1$  (efecto neto del programa), se logró concluir que el programa Empretec tuvo efectos netos positivos sobre el puntaje de las diez características del comportamiento emprendedor: búsqueda de oportunidades, asumir riesgos calculados, exigir eficiencia y calidad, Persistencia, cumplir compromisos, búsqueda de información, fijar metas, planificación sistemática y persuasión y redes de apoyo. De manera que el programa generó un aumento entre 0,25 puntos (cumplir compromisos) y 6 puntos (persuasión y redes de apoyo).

A partir de la información de las constantes y del parámetro  $\widehat{\beta}_1$ , se encontró que después de que los participantes son intervenidos por el programa, la variable de resultado toma valores entre 8.0 (cumplir compromisos) y 12.25 (persuasión y redes de apoyo).

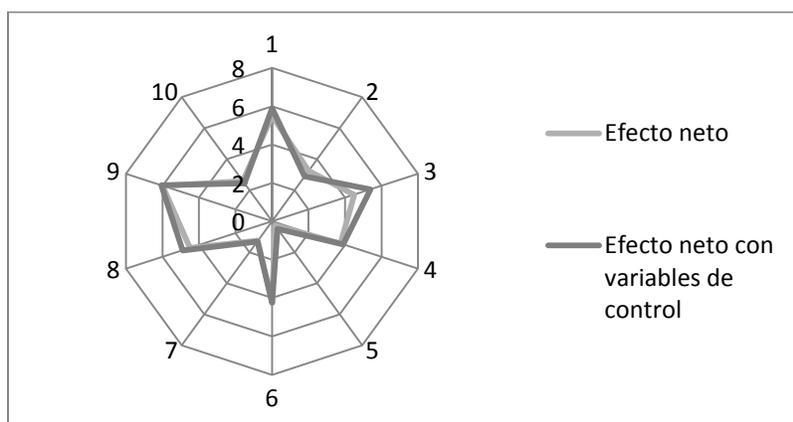
**Tabla 6**

*Efectos netos del programa en las características del comportamiento emprendedor*

CCES	Efecto neto (pts.)	Prob > F	Efecto neto con variables de control (pts.)	Prob > F
1.Búsqueda de oportunidades	5,5	0,000	5,9	0,000
2.Asumir riesgos calculados	3,25	0,012	2,9	0,010
3.Exigir eficiencia y calidad	4,5	0,002	5,4	0,003
4.Persistencia	3,75	0,009	3,89	0,001
5.Cumplir Compromisos	0,25	0,835	0,49	0,944
6.Búsqueda información	4,25	0,001	4,24	0,105
7.Fijar metas	1,25	0,021	1,3	0,098
8.Planificación Sistemática	4,5	0,000	4,9	0,000
9.Persuasión y redes de apoyo	6	0,000	6,07	0,000
10.Confiar en sí mismo	2,6	0,007	2,44	0,219

Fuente: Cálculos del autor con base en la aplicación de la entrevista Perfil CCEs

Adicionalmente, debido a que otras variables distintas al tratamiento pueden también determinar la variable de resultado aun cuando la aleatorización es exitosa, se incluyeron las variables explicativas edad, nivel educativo, sector económico de las empresas, estudios en gestión de negocios y negocios de los padres. Lo que se encontró al agregar estas variables al modelo fue que el efecto del programa aumentó o disminuyó, en un rango entre 0.01 y 0.9.



**Figura 2. Diferencia de efectos netos**

En la tabla 7 se presentan las variables de control que resultaron significativas para el cambio de las variables de resultado, a un nivel de significancia del 10%.

**Tabla 7**

*Variables de control significativas en la aplicación del modelo de diferencias con regresores adicionales*

CCEs	Edad	Nivel Educativo	Sector económico	Estudios en gestión de negocios	Negocios de los padres
1. Búsqueda de oportunidades		x			
2. Asumir riesgos calculados					x
3. Exigir eficiencia y calidad				x	
4. Persistencia					
5. Cumplir Compromisos					
6. Búsqueda información					
7. Fijar metas		x	x		
8. Planificación Sistemática				x	
9. Persuasión y redes de apoyo		x			
10. Confiar en sí mismo					

Fuente: Cálculos del autor con base en las estimaciones del modelo de diferencias con regresores adicionales (ver anexo C)

Finalmente, para comprobar que el modelo utilizado fue el apropiado y que la aleatorización fue exitosa, se estimó un modelo probit, tomando como variable dependiente el indicador de tratamiento y como variables independientes, los regresores incluidos en el modelo. Al implementar el modelo, se evidenció que ninguna de las variables de control o

explicativas resultaron significativas y que el modelo en su conjunto tampoco lo era, lo que verifica que el tratamiento no se asigna de acuerdo a la información que el programa tienen en sus bases de datos, y que por lo tanto fue adecuado utilizar el modelo de diferencias para calcular los impactos.

**. probit d \$x**

```
Iteration 0: log likelihood = -27.725887
Iteration 1: log likelihood = -26.53003
Iteration 2: log likelihood = -26.527577
Iteration 3: log likelihood = -26.527577
```

```
Probit regression                               Number of obs   =       40
                                                LR chi2(5)      =        2.40
                                                Prob > chi2     =       0.7920
Log likelihood = -26.527577                    Pseudo R2      =       0.0432
```

d	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
edad	.0151726	.0222678	0.68	0.496	-.0284716	.0588168
sector	-.1217775	.2924664	-0.42	0.677	-.695001	.4514461
niveleduc	-.0826937	.2571251	-0.32	0.748	-.5866497	.4212622
estudiosge~s	.611992	.4711472	1.30	0.194	-.3114395	1.535423
negociopad~s	-.1769917	.3748814	-0.47	0.637	-.9117458	.5577624
_cons	-.25554	1.341247	-0.19	0.849	-2.884335	2.373255

**Figura 3. Modelo probit para comprobar aleatoriedad**

A continuación se presenta el análisis de resultados de cada una de las características del comportamiento emprendedor (CCEs):

#### CCE1: Búsqueda de oportunidades

La aplicación del modelo de diferencias permitió establecer que el programa generó un aumento de 5.5 puntos en la característica del comportamiento emprendedor búsqueda de oportunidades de quienes ingresaron al programa siendo empresarios. Sin embargo cuando se incluyeron las variables de control, se encontró que con un nivel de significancia del 5%, la única variable significativa, además de la de tratamiento, fue la de nivel educativo, por lo que un aumento en el grado de educación de los participantes, aumenta en promedio 1.7 puntos el nivel de apropiación de la variable observada.

#### CCE2: Asumir riesgos calculados

El programa mejoró los resultados de los participantes en 3.25 puntos en la característica del comportamiento emprendedor asumir riesgos calculados. Sin embargo cuando se incluyeron las variables de control, se encontró que con un nivel de significancia del 5%, la única variable significativa fue la del tratamiento; por lo cual se estimó nuevamente el modelo pero sacándole logaritmo a la variable independiente, y lo que se halló fue que para un nivel de significancia del 12%, resultó significativa la variable dummy que indica si los padres de los familiares tuvieron empresa o negocio, donde se interpreta que el que los padres hayan tenido negocio, disminuye el puntaje de los empresarios en un 19% en esta característica analizada.

### CCE3: Exigir eficiencia y calidad

Empretec tuvo un efecto neto positivo de 4.5 puntos en la característica exigir eficiencia y calidad, pero al incluir las variables de control, el efecto del programa aumentó en 0.9 puntos. Además se pudo establecer que con un nivel de significancia del 5%, sí los empresarios habían realizado estudios en gerencia de negocios, entonces su puntaje en esta característica desciende en promedio en 4.9 puntos.

### CCE4: Persistencia

Con un nivel de significancia del 1%, se comprobó que la intervención del programa aumentó en promedio 3.5 puntos el puntaje y nivel de apropiación de la característica del comportamiento emprendedor persistencia. Al incluir las variables de control (sector económico y nivel educativo) el efecto del programa disminuyó.

### CCE5: Cumplir compromisos

La intervención del programa mejoró los resultados de los participantes en 0.25 puntos en la característica del comportamiento emprendedor cumplir compromisos, aunque el parámetro se encontró como no significativo, lo que quiere decir que el programa no explica adecuadamente el cambio de la variable de interés cumplir compromisos.

### CCE6: Búsqueda de información

Empretec logró efectos netos positivos sobre el puntaje de la característica del comportamiento emprendedor, ya que debido a la intervención del programa, los participantes mejoran en promedio 4.25 puntos su nivel de apropiación de esta variable de interés o resultado. Al incluir las variables de control, ninguna resulta significativa a un nivel de significancia del 10%.

### CCE7: Fijar metas

La intervención del programa mejoró el puntaje de la característica del comportamiento emprendedor fijar metas, ya que el grupo de tratamiento evidenció que se encuentra 1.25 puntos por encima del grupo de control. Al incluir las variables de control nivel educativo y sector económico, se encontró que estos regresores también explican el cambio de la variable de interés, y por lo tanto la diferencia en el puntaje entre el grupo de tratamiento y de control.

### CCE8: Planificación sistemática

Las personas que participaron en el programa Empretec en 2014, mejoraron en 4.5 puntos su nivel de apropiación de la característica del comportamiento emprendedor planificación sistemática, como consecuencia directa de la intervención del programa. Sin embargo al incluir en el modelo las variables de control, se determinó que el que los padres de los empresarios hubieran tenido negocio, explica que la población intervenida aumente en promedio 2.7 puntos su nivel de apropiación, de esta variable de resultado.

### CCE9: Persuasión y redes de apoyo

La característica del comportamiento emprendedor sobre la cual la intervención del programa tuvo un mayor impacto, fue persuasión y redes de apoyo, ya que los participantes mejoraron en promedio en 6 puntos su nivel de apropiación con respecto al grupo de control. Además al incluir las variables de control, se encontró que un aumento en un nivel de escolaridad, aumenta en promedio en 1.4 puntos el nivel de apropiación de esta característica.

### CCE10.: Confianza en sí mismo

Al estimar el modelo por regresión lineal simple se encontró que el programa no tuvo efecto neto positivo en la variable de resultado confianza en sí mismo, sin embargo, debido a la alta diferencia de la varianza de ambos grupos, el modelo no explicó el resultado de la variable de interés, por lo cual se estimó nuevamente el modelo a partir del instrumento Robust del programa econométrico Stata, que relaja los supuestos del modelo, y de allí se encontró que con un nivel de significancia del 10%, el programa sí tuvo un efecto positivo sobre esta variable de interés, ya que la intervención del programa mejora en 2.6 puntos el puntaje de la característica del comportamiento emprendedor confianza en sí mismo.

Como complemento del análisis, se identificó que dos de las tres características del comportamiento emprendedor que no cumplieron la meta esperada del indicador de resultado “porcentaje de participantes que mejora sus CCEs “ después de 21 días de la etapa de entrenamiento ( persuasión y redes de apoyo y planificación sistemática); en la evaluación de impacto se encuentran entre las tres primeras características sobre las cuales el programa logró el mayor impacto en cuanto a su nivel de apropiación, lo que quiere decir que a partir de una observación más objetiva ( instructor que realiza la entrevista) y del paso del tiempo, es que se encuentra que el programa tiene efectos positivos sobre estas características.

## **8. CONCLUSIONES**

La evaluación de resultados del programa Empretec 2014, se realizó con base en la metodología expuesta por el Departamento Nacional de Planeación (2012) para la evaluación de resultados de políticas públicas y programas sociales, de la cual se logró concluir que Empretec tuvo efectos positivos sobre los participantes en la percepción de mejora de siete (buscar oportunidades, exigir eficiencia y calidad, persistencia, cumplir compromisos, buscar información, fijar metas y confianza en sí mismo) de las diez características del comportamiento emprendedor. Sin embargo, el programa no logró los indicadores de resultados esperados en las características: asumir riesgos calculados, planificación sistemática y persuasión y construcción de redes de apoyo. Los resultados de estos indicadores por debajo de la meta (70% de los participantes perciben mejora en la característica) pueden asociarse con el hecho de que los comportamientos que explican estas características se encuentran presentes en mayor grado en las personas que ya tienen negocios o empresas; y si se tiene en cuenta que de la población evaluada solo el 28% eran

empresarios y el 72% eran emprendedores, entonces puede entenderse el resultado de los indicadores que no alcanzaron la meta.

A partir de la metodología implementada para la evaluación de resultados también se logró concluir que el programa tuvo efectos positivos sobre la variable creación de empresas, ya que el 29% de quienes ingresaron al programa iniciaron empresa o negocio, frente a una meta esperada del 10%. Del análisis realizado sobre esta variable se encontró que el mayor efecto del programa recae sobre los emprendedores que tienen nivel de escolaridad posgrado, ya que el 56% de quienes ingresan con este nivel educativo crean empresa o negocio. Adicionalmente se encontró que el mayor número de empresas son creadas entre el primer y sexto mes que los participantes culminan su participación en el programa, pero a partir del séptimo mes desciende el número de empresas o negocios creados y no se recupera.

Finalmente, en la aplicación de la metodología del Departamento Nacional de Planeación para la de evaluación de resultados del programa Empretec, se midieron los resultados de del programa sobre el desempeño de las empresas o negocios de los participantes, y se encontró que empresarios reportaron una mejora y superaron la meta esperada para los indicadores de resultados asociados con las siguientes variables: calidad de los productos o servicios, uso de medios de financiamiento, rentabilidad, volumen de ventas, volumen de clientes e ingresos. En el caso de las variables nuevas tecnologías y generación de empleo de las empresas, el programa no logró los efectos esperados.

La medición del impacto de Empretec 2014, se logró a partir de la implementación de la metodología, modelo de diferencias, expuesta por Raquel Bernal y Ximena Peña (2012) y a partir de su aplicación se encontró que el programa tuvo efectos positivos en todas las variables de resultado, como consecuencia directa de su intervención, en las variables de resultado: : búsqueda de oportunidades, asumir riesgos calculados, exigir eficiencia y calidad, persistencia, cumplir compromisos, búsqueda de información, fijar metas, planificación sistemática, persuasión y redes de apoyo y confianza en sí mismo. Adicionalmente se determinó que después de la intervención del programa, los empresarios mejoraron el puntaje de sus características del comportamiento emprendedor en un rango entre 0,25 y 6.0 puntos, donde se observó que el menor impacto se dio en la característica cumplir compromisos y el mayor en persuasión y construcción de redes de apoyo.

Los resultados y el impacto positivo del programa Empretec aplicado en Colombia en 2014 por la caja de compensación familiar Cafam, evidencian que la tecnología de emprendimiento Empretec, basada en los estudios de McClelland, Rotter, Management Systems Internacional y McBer and Company, acerca de la necesidad de desarrollar el grado motivación por el logro, el locus de control interno y las características del comportamiento emprendedor; permite cumplir con el objetivo del programa de fomentar la creación de empresas y mejorar el desempeño de las pequeñas. Por lo tanto, para el caso colombiano, Empretec se presenta como una alternativa viable, para el desarrollo de la cultura del emprendimiento, el fortalecimiento de las características del comportamiento emprendedor, la creación de nuevas empresas y el mejor desempeño de las ya existentes.

## 9. RECOMENDACIONES

Durante el desarrollo del trabajo de investigación se detectaron algunos aspectos de mejora que el programa podría implementar para potencializar los resultados de los objetivos que persigue y para llevar futuros procesos de evaluación que permitan llegar a resultados con un mayor grado de análisis de corte cuantitativo. Adicionalmente, se identificaron algunas recomendaciones dirigidas a la caja de compensación familiar Cafam con respecto a la viabilidad de la continuidad del programa y para el fortalecimiento del programa en Colombia. A continuación se exponen las recomendaciones para Empretec.

Con el fin de incrementar el efecto positivo del programa en el indicador de resultado creación de empresas, se le sugiere al programa realizar capacitaciones en los temas que se detectaron como los más demandados en la encuesta realizada a los emprendedores (temas tributarios y financieros, mercadeo y comercialización; y tecnologías de la información), después de los cuatro o cinco meses que los participantes culminan la etapa de entrenamiento del programa; con el fin de afectar y anticipar la caída del número de empresas creadas, que se da después de los siete meses en que los participantes culminan su participación en Empretec.

Realizar una identificación previa de las personas que ingresan al programa teniendo negocio y/o empresa y las que toman Empretec siendo emprendedoras, ya que esto podría facilitar los procesos de la evaluación y por otro lado sería interesante que ambos grupos tomaran el taller de manera independiente, dado que sus necesidades y grado de desarrollo de las características del comportamiento emprendedor, pueden diferir.

Para facilitar la interpretación de algunas de las respuestas del formulario de ingreso al programa en el bloque de información de la empresa o negocio, y para implementar nuevas metodologías de evaluación de corte más cuantitativo, se recomienda modificar las preguntas que no hacen una diferenciación entre el estado actual de la empresa y la expectativa de cómo será en el futuro; así como agregar preguntas que permitan conocer información de tipo cuantitativo para el caso particular de las variables: rentabilidad, ingresos de la empresa, volumen de ventas.

Llevar a cabo un seguimiento del grupo de control y del grupo de tratamiento en dos periodos de tiempo, con el fin de aplicar metodologías más robustas de evaluación de impacto como el modelo de diferencias en diferencias.

Se recomienda a la caja de compensación familiar Cafam la continuidad del programa Empretec, debido a que los resultados encontrados en esta evaluación de impacto y de resultados reflejan la capacidad del programa para cumplir con sus objetivos y generar efectos positivos sobre los participantes en su nivel de apropiación de las CCEs, la creación de nuevas empresas y el desempeño de los negocios/empresas de los participantes que ingresan al programa siendo empresarios.

Finalmente, se recomienda a Cafam que a través de sus aliados contribuya al fortalecimiento y construcción de redes que le permitan al programa Empretec articularse en la cadena de valor de la creación de empresas en el ecosistema del emprendimiento

colombiano; ya que se ha logrado establecer que es el único programa en Colombia que trabaja por el fortalecimiento de las características del comportamiento emprendedor, como estrategia exitosa para el fomento de la creación de nuevas empresas y el desarrollo empresarial.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aedo, C. (2005). *Evaluación del impacto*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL): Series Manuales, 47, DOI: LC/L.2442\_P
- Almeida, R. (s.f). *Evaluación and Impact of Empretec - a Competency-Based Training for Entrepreneurs in Brazil: A Comparison between two Studies*. Recuperado de: [http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad\\_2004/ECE/2004\\_ECE2326.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2004/ECE/2004_ECE2326.pdf)[Citado el 10 de marzo de 2015]
- Apodaca, P. (1999). *Evaluación de los resultados y del impacto*. Recuperado de: [file:///C:/Users/vmonroy/Downloads/121921-482301-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/vmonroy/Downloads/121921-482301-1-PB%20(2).pdf) [Citado el 9 de marzo de 2015]
- Bernal, R., & Peña, X. (2012). *Guía práctica para la evaluación del impacto*. Bogotá: Ediciones Uniandes
- Centro Empretec Colombia. (s.f). Guía para el emprendedor
- Centro de Desarrollo Económico. (2009). *Evaluación de impacto y de desempeño del programa Bogotá Emprende*. Recuperado de: [https://sinergia.dnp.gov.co/Sinergia/Archivos/ff6d2413-c09d-4bc2-bbde-a91c5c73fc31/Ficha\\_bogota\\_emprende.pdf](https://sinergia.dnp.gov.co/Sinergia/Archivos/ff6d2413-c09d-4bc2-bbde-a91c5c73fc31/Ficha_bogota_emprende.pdf)[Citado el 26 de febrero de 2015]
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2012). *Empretec anual report 2012*. Recuperado de: <http://www.unctadxi.org/Sections/DITE/empretec/docs/EAR2012.pdf>[Citado el 6 de enero de 2015]
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2014). *Empretec anual report 2013*
- Casique, A.; & López, F. (2007). El locus de control. *Panorama administrativo*,1(2), 193-201.
- Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Guía para la evaluación de políticas públicas*. Recuperado de: <https://sinergia.dnp.gov.co/Sinergia/Archivos/c40a73d3-baf9-4a26-8aad-81e3baa23bf5/Gu%C3%ADas%20Tipos%20de%20Evaluaci%C3%B3n.pdf>. [Citado el 8 de marzo de 2015]
- Gertler, P.; Martínez, S.; Premand, P.; Rawlings,L.; & Vermeersch, C.(2011). *La evaluación de impacto en la práctica*. Recuperado de: [http://siteresources.worldbank.org/INTHDOFFICE/Resources/IEP\\_SPANISH\\_FIN\\_AL\\_110628.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTHDOFFICE/Resources/IEP_SPANISH_FIN_AL_110628.pdf)

- Lotus M&E Group. (2012). *External evaluation of UNCTAD's Empretec and Business Linkages Programmes*. Recuperado de: [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/webosg2013d2\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/webosg2013d2_en.pdf)[Citado el 11 de marzo de 2015]
- Mansfield, R., McClelland, D., Spencer, L., & Santiago, J. (1987). *The Identification and assessment of competencies and other personal Characteristics of entrepreneurs in developing countries*. Recuperado de: [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pdaav866.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pdaav866.pdf)[Citado el 23 de febrero de 2015]
- McClelland, D. (1989). *Estudio de la motivación humana*. Madrid: Narcea, S.A de ediciones.
- Pulgarin, S. (2013). *Caracterización del comportamiento emprendedor de los estudiantes de pregrado de la Universidad del Rosario*. Recuperado de : <http://www.urosario.edu.co/getattachment/Administracion/ur/Investigacion1/ur/Grupo-de-Investigacion/Proyectos/5--Caracterizacion-del-perfil-emprendedor-de-los-estudiantes-de-la-Universidad-del-Rosario.pdf>. . [Citado el 4 de enero de 2015]
- Reynolds, P., Hay, M., & Camp, M. (1999). Global Entrepreneurship Monitor. Recuperado de: <http://www.gemconsortium.org/docs/download/221>[Citado el 30 de marzo de 2015]
- Rotter, J.; (1981) *The Psychological Situation in Social Learning Theory*” in the *Magnusson*, ed., *The situation: An International Perspective* (Hillsdale, N. J. Lawrence Erlbaum associates
- Steiner, R.; Acosta, P.; Rojas, N.; & Millán, N. (2010). *Evaluación de impacto del programa jóvenes rurales emprendedores del servicio nacional de aprendizaje – SENA*. Recuperado de: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Evaluaci%C3%B2n-Jovenes-rurales.pdf>[Citado el 18 de marzo de 2015]
- United Way of America. (1996). *Measuring Program Outcomes: A Practical Approach*. Alexandria, Virginia.
- Fundación universitaria Cafam. (s.f). *Empretec, Tecnología de emprendimiento*. Recuperado de: [http://www.unicafam.edu.co/EventoAcademico\\_1/flash/Presentaciones/p12.pdf](http://www.unicafam.edu.co/EventoAcademico_1/flash/Presentaciones/p12.pdf) [Citado el 6 de enero de 2015]

## ANEXO A. Resultados encuesta emprendedores

### ENCUESTA EMPRENDEDORES EMPRETEC 2014

#### BLOQUE A: Información personal

##### 1. ¿Cuál es su ocupación principal hoy en día?

Ocupación	N	%
Empleados	32	22%
Desempleados	58	40%
Empresarios	4	3%
Jubilados	6	4%
Independientes con negocio	38	26%
Independientes	6	4%
	144	100%

#### BLOQUE B - Empleado

##### 1. En su opinión, participar en el Programa Empretec fue importante para mejorar su empleabilidad?

Empleados	N	%
Muy importante	18	56%
Importante	13	41%
Nada importante	1	3%
Total	32	100%

##### 2. Su ingreso individual de hoy es menor, igual o mayor de lo que era cuando asistió a la Empretec?

Ingreso individual actual	N	%
Mayor	19	59%
Igual	8	25%
Menor	5	16%
	32	100%

##### 3. ¿Considera usted que iniciara un negocio en el futuro?

Expectativa de iniciar	Empleados	Desempleados	Jubilados	Total
------------------------	-----------	--------------	-----------	-------

negocio								
	N	%	N	%	N	%	N	%
SI	31	97%	47	81%	4	100%	82	87%
NO	1	3%	11	19%	0	0%	12	13%

BLOQUE C – Información de la empresa nuevos empresarios

1. ¿En qué ciudad o municipio opera su empresa/negocio?

Ciudad o municipio	N	%
Bogotá	33	87%
Madrid	1	3%
Medellín	1	3%
Sibate	1	3%
Soacha	2	5%
	38	100%

2. ¿En qué localidad se encuentra ubicado su empresa/negocio?

Localidad	N	%
Barrios unidos	3	11%
Bosa	3	11%
Engativá	4	14%
Fontibón	4	14%
Kennedy	4	14%
Rafael Uribe	1	4%
Suba	3	11%
Teusaquillo	1	4%
Usaquén	2	7%
Usme	3	11%
	28	100%

3. ¿Cuál el estrato socioeconómico de su empresa/negocio?

Estrato	N	%
Dos	9	30%
Tres	13	43%
Cuatro	6	20%
Cinco	2	7%
	30	100%

4. ¿ El lugar de operación de su empresa/negocio es :

Lugar de operación	N	%
Móvil	18	38%
Propio	13	27%
Alquilado	17	35%
Total	48	100%

5. ¿A qué sector de la economía pertenece su empresa/negocio?

Sector económico	N	%
Industrial	5	12%
Comercio	12	29%
Servicios	24	57%
Agrícola	1	2%
	42	100%

6. ¿Cuánto tiempo lleva su empresa/negocio en operación?

No.meses	N	%
1	7	17,50%
2	4	10,00%
3	4	10,00%
4	7	17,50%
5	5	12,50%
6	7	17,50%
7	3	7,50%
8	2	5,00%
9	0	0,00%
10	0	0,00%
11	0	0,00%
12	1	2,50%
	40	100,00%

7. ¿Cuál es su ingreso promedio mensual?

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ingreso	16	818750	549204	100000	2000000

## ANEXO B. Resultado de encuestas empresarios

### ENCUESTA EMPRESARIOS EMPRETEC 2014

#### BLOQUE A: Información personal y de la empresa

##### 1. ¿Cuál es su ocupación actual?

Ocupación Actual	N	%
Empresario	48	83%
Empleado	4	7%
Desempleado	6	10%
	58	

##### 2. ¿En qué ciudad o municipio opera su empresa/negocio?

Ciudad	N	%
Bogotá	42	88%
Boyacá	1	2%
Cajicá	1	2%
Fusagasugá	2	4%
Suesca	1	2%
Villavicencio	1	2%
	48	

##### 3. ¿En qué localidad se encuentra ubicado su empresa/negocio?

Localidad	N	%
Antonio Nariño	2	4%
Barrios Unidos	1	2%
Bosa	3	6%
Chapinero	2	4%
Ciudad Bolívar	1	2%
Engativá	2	4%
Fontibón	7	15%
Kennedy	3	6%
Mártires	2	4%
Puente Aranda	5	10%
Rafael Uribe	3	6%
San Cristóbal	3	6%
Suba	6	13%
Teusaquillo	1	2%
Tunjuelito	2	4%

Usaquén	5	10%
Total	48	

4. ¿En cuál estrato socioeconómico se encuentra ubicada su empresa/negocio?

Estrato	N	%
1	2	4%
2	11	24%
3	28	61%
4	5	11%
	46	

5. ¿Cuál es el tiempo de Creación de su empresa o negocio?

Años de creación	N	%
0	9	19%
1	15	31%
2	11	23%
3	5	10%
4	1	2%
5	1	2%
7	3	6%
10	2	4%
18	1	2%
	48	
2.6 promedio		

6. ¿El lugar de operación de su empresa/negocio es :

Lugar de Operación	N	%
Propio	31	65%
Alquilado	13	27%
Móvil	3	6%
Oficina Virtual	1	2%
	48	

7. ¿En cuántos metros cuadrados opera su empresa o negocio?

<b>Metros Cuadrados</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
10--30	39	81%
31-100	5	10%
x>100	4	8%
	48	

8. ¿A qué sector de la economía pertenece su empresa/negocio?

<b>Sectores</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Agrícola	4	8%
Comercio	12	25%
Industria	7	15%
Servicios	25	52%
	48	

9. ¿Se encuentra su empresa registrada en Cámara de comercio?

<b>Cámara de Comercio</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	19	40%
No	29	60%
	48	

#### BLOQUE B – Información indicadores de la actividad de la empresa

1. ¿Cuántos empleados tiene su negocio actualmente?

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
n.empleados	11	2.818182	2.227922	1	8

2. ¿Cuál es el valor de los ingresos personales mensuales?

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ingresos personales	40	3148250	1.09e+07	80000	7.00e+07

Sin dato atípico

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ingresos personales	39	1434103	1229565	80000	5000000

3. ¿En qué porcentaje aumento la rentabilidad de su empresa después de su participación en el Programa Empretec?

<b>Rentabilidad</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Decreció	1	2%
Igual	14	30%
Aumento	32	68%
Total	47	
1%-7%	12	38%
8%-14%	7	22%
15%-21%	4	13%
22%-30%	4	13%
x>30%	5	16%
Total	32	

4. En qué porcentaje aumentaron los ingresos de su negocio después de su participación en el programa Empretec?

<b>Ingresos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Decreció	1	2%
Igual	14	30%
Aumento	32	68%
Total	47	
1%-7%	14	44%
8%-14%	6	19%
15%-21%	6	19%
22%-30%	2	6%
x>30%	4	13%
Total	32	

5. En qué porcentaje aumento el volumen de ventas de su negocio después de su participación en el Programa EMPRETEC?

<b>Volumen de Ventas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Decreció	1	2%
Igual	10	21%
Aumento	36	77%
Total	47	
1%-7%	14	39%
8%-14%	7	19%
15%-21%	4	11%
22%-30%	5	14%
x>30%	6	17%
Total	36	

6. En qué porcentaje aumento el número de clientes de su empresa después de su participación en el Programa EMPRETEC?

<b>N. Clientes</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Decreció	2	4%
Igual	12	26%
Aumento	33	70%
Total	47	
1%-7%	15	45%
8%-14%	4	12%
15%-21%	8	24%
22%-30%	0	0%
x>30%	6	18%
Total	33	

7. Hace uso o aumento el uso de las nuevas tecnologías / máquinas de producción, después de participar en Empretec

<b>Uso de nuevas tecnologías</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	25	53%
No	22	47%
Total	47	

8. ¿Su empresa tiene página web?

<b>Página de Internet</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	18	38%
No	30	63%
	48	

9. Después de participar en Empretec, ha utilizado alguno de los siguientes medios de financiación para su empresa. Especifique el valor aproximado.

- Total prestamos

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Préstamos totales	25	2962000	4544761	100000	2.00e+07

- Entidades financieras

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Entidades financieras	4	1.90e+07	2.08e+07	6000000	5.00e+07

- Ahorros propios

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ahorros propios	14	3464286	5124993	200000	2.00e+07

- Familiares

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
familiares	6	658333.3	586870.2	100000	1500000

**10. Dio apertura a un nuevo negocio o expandió el actual**

<b>Apertura de un nuevo negocio o expansión</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	28	60%
No	19	40%
	47	

**11. Ha desarrollado nuevos productos o servicios**

<b>Ha desarrollado nuevos Productos o servicios</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	31	65%
No	17	35%
	48	

**12. ¿En cuales mercados su empresa ofrece sus productos o servicios?**

<b>Mercados</b>	<b>%</b>
Local	100%
Regional	23%
Nacional	29%
internacional	23%

C. Recomendaciones de requerimientos para implementar en Empretec

- Emprendedores

Temas empresariales	N	%
Constitución de la empresa y tramites de Cámara de Comercio	19	13%
Mercadeo y Comercialización	27	19%
Tecnologías de información y comunicaciones	27	19%
Innovación	9	6%
Patentamiento	2	1%
Temas tributarios y financieros	32	22%
Sistema integrado de salud ocupacional	6	4%
Todos	15	10%
No está interesado	7	5%
	144	

- Empresarios

¿En cuál de los siguientes temas Necesita capacitación y/o asesoría en temas empresariales?		
Constitución de la empresa y tramites de Cámara de Comercio	7	15%
Mercadeo y Comercialización	15	32%
Tecnologías de información y comunicaciones	3	6%
Innovación	4	9%
Patentamiento	3	6%
Temas tributarios y financieros	13	28%
Sistema integrado de salud ocupacional	2	4%
TOTAL	47	

**ANEXO C. Salidas de Stata para estimar los efectos netos del programa**

CCE1: Búsqueda de oportunidades

. reg cce1 d

Source	SS	df	MS	Number of obs = 40		
Model	302.5	1	302.5	F( 1, 38) =	24.20	
Residual	475	38	12.5	Prob > F =	0.0000	
Total	777.5	39	19.9358974	R-squared =	0.3891	
				Adj R-squared =	0.3730	
				Root MSE =	3.5355	

cce1	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	5.5	1.118034	4.92	0.000	3.236659	7.763341
_cons	6.5	.7905694	8.22	0.000	4.899576	8.100424

. reg cce1 d \$x

Source	SS	df	MS			
Model	411.478189	6	68.5796982	Number of obs =	40	
Residual	366.021811	33	11.09157	F( 6, 33) =	6.18	
Total	777.5	39	19.9358974	Prob > F =	0.0002	
				R-squared =	0.5292	
				Adj R-squared =	0.4436	
				Root MSE =	3.3304	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
cce1						
d	5.89273	1.085282	5.43	0.000	3.684706	8.100753
edad	-.0441985	.0574321	-0.77	0.447	-.1610449	.072648
sector	-.3115885	.7558006	-0.41	0.683	-1.849276	1.226099
niveleduc	1.70506	.659247	2.59	0.014	.3638124	3.046308
estudiosge~s	-1.490031	1.24018	-1.20	0.238	-4.013197	1.033134
negociopad~s	-.6967868	.9778591	-0.71	0.481	-2.686256	1.292683
_cons	4.710262	3.511649	1.34	0.189	-2.434241	11.85476

### CCE2: Asumir riesgos calculados

. reg cce2 d

Source	SS	df	MS			
Model	105.625	1	105.625	Number of obs =	40	
Residual	588.75	38	15.4934211	F( 1, 38) =	6.82	
Total	694.375	39	17.8044872	Prob > F =	0.0129	
				R-squared =	0.1521	
				Adj R-squared =	0.1298	
				Root MSE =	3.9362	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
cce2						
d	3.25	1.244726	2.61	0.013	.7301845	5.769815
_cons	6.25	.880154	7.10	0.000	4.468221	8.031779

. reg cce2 d \$x

Source	SS	df	MS			
Model	180.550287	6	30.0917146	Number of obs =	40	
Residual	513.824713	33	15.5704458	F( 6, 33) =	1.93	
Total	694.375	39	17.8044872	Prob > F =	0.1046	
				R-squared =	0.2600	
				Adj R-squared =	0.1255	
				Root MSE =	3.9459	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
cce2						
d	2.98369	1.285869	2.32	0.027	.3675699	5.599811
edad	-.0423536	.068047	-0.62	0.538	-.1807962	.096089
sector	-.5102437	.8954911	0.57	0.573	-1.311647	2.332134
niveleduc	.0433161	.7810919	0.06	0.956	-1.545827	1.63246
estudiosge~s	1.277723	1.469396	0.87	0.391	-1.711786	4.267231
negociopad~s	-1.849669	1.158591	-1.60	0.120	-4.206841	.5075026
_cons	7.14411	4.160687	1.72	0.095	-1.320872	15.60909

### CCE3: Exigir eficiencia y calidad

. reg cce3 d

Source	SS	df	MS			
Model	202.5	1	202.5	Number of obs =	40	
Residual	707.5	38	18.6184211	F( 1, 38) =	10.88	
Total	910	39	23.3333333	Prob > F =	0.0021	
				R-squared =	0.2225	
				Adj R-squared =	0.2021	
				Root MSE =	4.3149	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
cce3						
d	4.5	1.364493	3.30	0.002	1.737728	7.262272
_cons	3.75	.9648425	3.89	0.000	1.796778	5.703222

. reg cce3 d \$x

Source	SS	df	MS			
Model	393.781483	6	65.6302471	Number of obs =	40	
Residual	516.218517	33	15.6429854	F( 6, 33) =	4.20	
Total	910	39	23.3333333	Prob > F =	0.0030	
				R-squared =	0.4327	
				Adj R-squared =	0.3296	
				Root MSE =	3.9551	

cce3	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	5.443617	1.288861	4.22	0.000	2.82141	8.065825
edad	-.0019956	.0682053	-0.03	0.977	-.1407603	.1367691
sector	1.1306	.8975746	1.26	0.217	-.6955294	2.956729
niveleduc	1.068212	.7829093	1.36	0.182	-.524629	2.661053
estudiosge~s	-4.799697	1.472815	-3.26	0.003	-7.796161	-1.803233
negociopad~s	.5651997	1.161287	0.49	0.630	-1.797457	2.927856
_cons	-1.265154	4.170368	-0.30	0.764	-9.749831	7.219523

#### CCE4: Persistencia

. reg cce4 d

Source	SS	df	MS			
Model	140.625	1	140.625	Number of obs =	40	
Residual	718.75	38	18.9144737	F( 1, 38) =	7.43	
Total	859.375	39	22.0352564	Prob > F =	0.0096	
				R-squared =	0.1636	
				Adj R-squared =	0.1416	
				Root MSE =	4.3491	

cce4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	3.75	1.375299	2.73	0.010	.9658527	6.534147
_cons	7.5	.9724833	7.71	0.000	5.531311	9.468689

. reg cce4 d sector niveleduc

Source	SS	df	MS			
Model	212.526522	3	70.8421739	Number of obs =	40	
Residual	646.848478	36	17.9680133	F( 3, 36) =	3.94	
Total	859.375	39	22.0352564	Prob > F =	0.0157	
				R-squared =	0.2473	
				Adj R-squared =	0.1846	
				Root MSE =	4.2389	

cce4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	3.873581	1.342106	2.89	0.007	1.151665	6.595497
sector	.8800412	.9082014	0.97	0.339	-.9618767	2.721959
niveleduc	.7957879	.7605175	1.05	0.302	-.746613	2.338189
_cons	2.577367	2.638001	0.98	0.335	-2.772747	7.927482

#### CCE5: Cumplir compromisos

. reg cce5 d

Source	SS	df	MS			
Model	.625	1	.625	Number of obs =	40	
Residual	543.75	38	14.3092105	F( 1, 38) =	0.04	
Total	544.375	39	13.9583333	Prob > F =	0.8356	
				R-squared =	0.0011	
				Adj R-squared =	-0.0251	
				Root MSE =	3.7828	

cce5	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	.25	1.196211	0.21	0.836	-2.171603	2.671603
_cons	7.75	.845849	9.16	0.000	6.037668	9.462332

. reg cce5 d \$x

Source	SS	df	MS			
Model	25.8756762	6	4.31261271	Number of obs =	40	
Residual	518.499324	33	15.7121007	F( 6, 33) =	0.27	
Total	544.375	39	13.9583333	Prob > F =	0.9449	
				R-squared =	0.0475	
				Adj R-squared =	-0.1256	
				Root MSE =	3.9638	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	.4195155	1.291705	0.32	0.747	-2.208478	3.047509
edad	-.0659867	.0683558	-0.97	0.341	-.2050576	.0730842
sector	.4506487	.8995553	0.50	0.620	-1.37951	2.280808
niveleduc	-.1180879	.7846369	-0.15	0.881	-1.714444	1.478268
estudiosge-s	.1160701	1.476065	0.08	0.938	-2.887006	3.119147
negociopad-s	.5082768	1.16385	0.44	0.665	-1.859593	2.876147
_cons	9.458075	4.179571	2.26	0.030	.9546742	17.96148

## CCE6: Búsqueda de información

. reg cce6 d

Source	SS	df	MS			
Model	180.625	1	180.625	Number of obs =	40	
Residual	613.75	38	16.1513158	F( 1, 38) =	11.18	
Total	794.375	39	20.3685897	Prob > F =	0.0019	
				R-squared =	0.2274	
				Adj R-squared =	0.2070	
				Root MSE =	4.0189	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	4.25	1.270878	3.34	0.002	1.677241	6.822759
_cons	5	.8986466	5.56	0.000	3.180785	6.819215

. reg cce6 d \$x

Source	SS	df	MS			
Model	206.297843	6	34.3829738	Number of obs =	40	
Residual	588.077157	33	17.8205199	F( 6, 33) =	1.93	
Total	794.375	39	20.3685897	Prob > F =	0.1052	
				R-squared =	0.2597	
				Adj R-squared =	0.1251	
				Root MSE =	4.2214	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	4.242486	1.375645	3.08	0.004	1.443715	7.041257
edad	.0354782	.0727978	0.49	0.629	-.1126301	.1835864
sector	-.17198	.9580119	-0.18	0.859	-2.12107	1.77711
niveleduc	.5281319	.8356257	0.63	0.532	-1.171961	2.228225
estudiosge-s	.4993833	1.571985	0.32	0.753	-2.698845	3.697611
negociopad-s	.9058767	1.239481	0.73	0.470	-1.615867	3.42762
_cons	1.559782	4.451176	0.35	0.728	-7.496203	10.61577

## CCE7: Fijar metas

. reg cce7 d

Source	SS	df	MS			
Model	15.625	1	15.625	Number of obs =	40	
Residual	378.75	38	9.96710526	F( 1, 38) =	1.57	
Total	394.375	39	10.1121795	Prob > F =	0.2182	
				R-squared =	0.0396	
				Adj R-squared =	0.0143	
				Root MSE =	3.1571	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	1.25	.9983539	1.25	0.218	-.7710618	3.271062
_cons	7.25	.7059428	10.27	0.000	5.820893	8.679107

. reg cce7 d sector niveleduc

Source	SS	df	MS			
Model	62.4767254	3	20.8255751	Number of obs =	40	
Residual	331.898275	36	9.21939652	F( 3, 36) =	2.26	
Total	394.375	39	10.1121795	Prob > F =	0.0982	
				R-squared =	0.1584	
				Adj R-squared =	0.0883	
				Root MSE =	3.0363	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	1.311077	.9613641	1.36	0.181	-.6386601	3.260813
sector	-1.099604	.6505541	-1.69	0.100	-2.418988	.2197812
niveleduc	1.160568	.5447665	2.13	0.040	.0557306	2.265406
_cons	6.505111	1.889627	3.44	0.001	2.672769	10.33745

### CCE8: Planificación sistemática

. reg cce8 d

Source	SS	df	MS			
Model	202.5	1	202.5	Number of obs =	40	
Residual	525	38	13.8157895	F( 1, 38) =	14.66	
Total	727.5	39	18.6538462	Prob > F =	0.0005	
				R-squared =	0.2784	
				Adj R-squared =	0.2594	
				Root MSE =	3.717	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	4.5	1.175406	3.83	0.000	2.120515	6.879485
_cons	4.5	.8311375	5.41	0.000	2.81745	6.18255

. reg cce8 d \$x

Source	SS	df	MS			
Model	320.498157	6	53.4163594	Number of obs =	40	
Residual	407.001843	33	12.3333892	F( 6, 33) =	4.33	
Total	727.5	39	18.6538462	Prob > F =	0.0025	
				R-squared =	0.4405	
				Adj R-squared =	0.3388	
				Root MSE =	3.5119	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	4.88816	1.144425	4.27	0.000	2.559809	7.21651
edad	.0171482	.0605619	0.28	0.779	-.1060658	.1403623
sector	.4690903	.7969883	0.59	0.560	-1.152395	2.090575
niveleduc	.4765136	.6951729	0.69	0.498	-.9378264	1.890853
estudiosge~s	-.5088179	1.307764	-0.39	0.700	-3.169485	2.151849
negociopad~s	2.733127	1.031148	2.65	0.012	.6352407	4.831014
_cons	-.3616119	3.703017	-0.10	0.923	-7.895458	7.172234

### CCE9: Persuasión y redes de apoyo

. reg cce9 d

Source	SS	df	MS			
Model	360	1	360	Number of obs =	40	
Residual	467.5	38	12.3026316	F( 1, 38) =	29.26	
Total	827.5	39	21.2179487	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.4350	
				Adj R-squared =	0.4202	
				Root MSE =	3.5075	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	6	1.109172	5.41	0.000	3.754598	8.245402
_cons	6.25	.7843032	7.97	0.000	4.662261	7.837739

. reg cce9 d \$x

Source	SS	df	MS	Number of obs =	40
Model	431.696421	6	71.9494035	F( 6, 33) =	6.00
Residual	395.803579	33	11.9940478	Prob > F =	0.0003
Total	827.5	39	21.2179487	R-squared =	0.5217
				Adj R-squared =	0.4347
				Root MSE =	3.4632

cce9	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
d	6.075946	1.128572	5.38	0.000	3.77985 8.372043
edad	-.0016936	.0597229	-0.03	0.978	-.1232008 .1198136
sector	-1.223915	.7859477	-1.56	0.129	-2.822938 .3751075
niveleduc	1.407067	.6855427	2.05	0.048	.0123196 2.801814
estudiosge-s	-.5025394	1.289648	-0.39	0.699	-3.126348 2.121269
negociopad-s	-.8216334	1.016864	-0.81	0.425	-2.890458 1.247191
_cons	5.753333	3.65172	1.58	0.125	-1.676147 13.18281

## CCE 10.: Confianza en sí mismo

. rreg cce10 d

Huber iteration 1: maximum difference in weights = .88070175  
 Huber iteration 2: maximum difference in weights = .31085089  
 Huber iteration 3: maximum difference in weights = .0959747  
 Huber iteration 4: maximum difference in weights = .03816711  
 Biweight iteration 5: maximum difference in weights = .13560433  
 Biweight iteration 6: maximum difference in weights = .10218545  
 Biweight iteration 7: maximum difference in weights = .02768792  
 Biweight iteration 8: maximum difference in weights = .00100576

Robust regression Number of obs = 40  
 F( 1, 38) = 3.37  
 Prob > F = 0.0743

cce10	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
d	2.601276	1.417282	1.84	0.074	-.2678624 5.470413
_cons	9.721699	1.00217	9.70	0.000	7.692912 11.75049

. rreg cce10 d edad sector niveleduc estudiosgestindenegocios negociopadres

Huber iteration 1: maximum difference in weights = .4738448  
 Huber iteration 2: maximum difference in weights = .06219726  
 Huber iteration 3: maximum difference in weights = .03620101  
 Biweight iteration 4: maximum difference in weights = .13994012  
 Biweight iteration 5: maximum difference in weights = .0179283  
 Biweight iteration 6: maximum difference in weights = .00173124

Robust regression Number of obs = 39  
 F( 6, 32) = 1.47  
 Prob > F = 0.2190

cce10	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
d	2.44975	1.425132	1.72	0.095	-.4531489 5.352649
edad	-.0317402	.0749478	-0.42	0.675	-.1844039 .1209235
sector	-.8229509	1.050803	0.78	0.439	-1.317466 2.963367
niveleduc	-.5961119	.8527136	0.70	0.490	-1.140809 2.333033
estudiosge-s	1.456382	1.604767	0.91	0.371	-1.812421 4.725185
negociopad-s	-2.054051	1.477687	-1.39	0.174	-5.064001 .9558982
_cons	7.305977	4.569039	1.60	0.120	-2.000851 16.6128

