



Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Economía

Impacto del Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco

Tutor:

Yoel González

Integrantes:

Marí, Giancarlos

Quiroga, Guillermo

Caracas, octubre 2014

Dedicatoria

“Lo dedico a Dios por permitirme crecer como hijo, humano y profesional. A toda mi familia que me ha acompañado en este largo camino, en especial lo dedico a mi abuela por formarme con sus principios, hábitos y valores, a mi madre por su amor y por cada consejo que me ha llevado a no desistir y seguir adelante, a mi padre por formarme con su sabiduría, a mi hermano por siempre brindarme su alegría, a Maria A. Haberkorn quien con su infaltable apoyo se ha convertido en otra madre para mí y a ti Keyla Hernandez por estar siempre cerca en cada paso que doy...”

Giancarlos Mari

“A mis padres y mi hermana Natalia, por siempre estar ahí de forma incondicional cuando más lo necesitaba. Sin importar la presión, la hora, o las dificultades,

A mi abuela, por ser mi constante fuente de inspiración y sabiduría,

A mi abuelo, por enseñarme las lecciones más importantes de la vida, a pesar de haber partido hace tantos años,

A Mani, por ser el soporte que me impulsó a superar los últimos obstáculos que trajo consigo mi carrera...”

Guillermo Quiroga

Agradecimientos

En primer lugar damos las gracias al equipo de Banca Comunitaria Banesco, en especial, Teresa Yabuur, Keyla Figueira y Diana Silva por su grata y diligente atención en el facilitamiento de la base de datos necesaria para llevar a cabo este estudio.

En segundo lugar al profesor Yoel Gonzalez quien fungió como nuestro tutor de trabajo de grado. Gracias Yoel por tu motivación y apoyo en los momentos más apremiantes de la realización de este estudio. Del mismo modo agradecemos a la decana de la facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la UCAB Patricia Hernández por plantar la semilla de la metodología a usar en este estudio.

En tercer Lugar a la Escuela de Economía de la Universidad Católica Andrés Bello y a todo su equipo de trabajo por los años de enriquecimiento académico que nos proporcionaron.

Por último pero no menos importante agradecemos el apoyo incondicional de nuestras familias y amigos quienes nos han apoyado incluso en los momentos que pensábamos que no había salida a los obstáculos que se nos presentaban.

Contenido

| | |
|---|----|
| Lista de Tablas | 6 |
| Lista de Gráficos | 8 |
| Introducción | 9 |
| Capítulo I | 10 |
| Planteamiento del Problema | 10 |
| Hipótesis | 13 |
| Objetivo General | 13 |
| Objetivos Específicos | 13 |
| Capítulo II | 15 |
| Marco Teórico | 15 |
| 2.1 Educación y Pobreza | 15 |
| 2.2 Antecedes del microcrédito actual | 18 |
| 2.3 Microfinanzas en Venezuela | 22 |
| 2.4 Barreras de Acceso a los Mercados Financieros | 24 |
| 2.5 Enfoques teóricos y ejemplos de Programas de Formación de Microempresarios en América Latina y el Mundo | 27 |
| 2.6 Influencia de la sobreconfianza en el Microempresario | 31 |
| 2.7 Motivaciones para ser un Microempresario | 34 |
| 2.8 Programa de Formación de Microempresarios – Banca Comunitaria Banesco | 37 |
| Capítulo III | 40 |
| Marco Metodológico | 40 |
| 3.1 Tipo de Proyecto | 40 |
| 3.2 Tipo de Estudio | 41 |
| 3.3 Período y lugar del estudio | 45 |
| 3.4 Universo y Muestra | 46 |
| 3.5 Tipo de Método | 47 |
| 3.6 Selección de las variables | 49 |
| 3.7 Procedimientos | 52 |

| | |
|---|-----|
| Capítulo IV | 54 |
| Análisis e Interpretación de Resultados..... | 54 |
| 4.1 Variables..... | 54 |
| 4.2 Balance de las covariables..... | 56 |
| 4.3 Resultados de los efectos de la variable de tratamiento en la variable de resultado..... | 79 |
| 4.4 Resultados de las variaciones de ventas registradas por microempresarios que participaron en el Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco, por sector económico | 86 |
| 4.5 Resultados de las variaciones de ventas registradas por microempresarios que participaron en el Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco, por ubicación geográfica | 90 |
| Capítulo V | 94 |
| Conclusiones | 94 |
| Capítulo VI | 97 |
| Recomendaciones | 97 |
| Capítulo VII | 99 |
| Referencias Bibliográficas | 99 |
| Capítulo VIII | 103 |
| Anexos..... | 103 |

Lista de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Principales Características del Método de Emparejamiento y la Regresión Ajustada | 43 |
| Tabla 2 Tamaño Muestra - Primer Intento Balance | 57 |
| Tabla 3 Desbalance Multivariado Relativo - Primero Intento Balance | 57 |
| Tabla 4 Tamaño de la Muestra – Segundo Intento | 58 |
| Tabla 5 Desbalance Multivariado Relativo – Segundo Intento | 58 |
| Tabla 6 Tamaño de la Muestra – Tercer Intento Balance | 60 |
| Tabla 7 Desbalance Multivariado Relativo – Tercer Intento | 60 |
| Tabla 8 Tamaño de la Muestra – Cuarto Intento | 62 |
| Tabla 9 Desbalance Multivariado Relativo – Cuarto Intento | 62 |
| Tabla 10 Tamaño de la Muestra- Quinto Intento | 63 |
| Tabla 11 Desbalance Multivariado Relativo – Quinto Intento | 63 |
| Tabla 12 Tamaño de la Muestra – Sexto Intento | 64 |
| Tabla 13 Desbalance Multivariado Relativo – Sexto Intento | 64 |
| Tabla 14 Tamaño de la Muestra – Séptimo Intento | 65 |
| Tabla 15 Desbalance Multivariado Relativo – Séptimo Intento..... | 65 |
| Tabla 16 Resumen de las Covariables Desbalanceadas – Séptimo Intento Balance | 65 |
| Tabla 17 Bondad del Ajuste | 66 |
| Tabla 18 Balance Detallado Antes del “Matching” | 71 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 19 Balance Detallado Después del “Matching” | 72 |
| Tabla 20 Prueba ANOVA | 79 |
| Tabla 21 Prueba ANOVA | 81 |
| Tabla 22 Medidas de estrés y de ajuste | 83 |
| Tabla 23 Prueba ANOVA | 86 |
| Tabla 24 Medidas de estrés y de ajuste | 88 |
| Tabla 25 Prueba ANOVA | 90 |
| Tabla 26 Medidas de Estrés y de Ajuste..... | 92 |
| Tabla 27 Resumen de las Covariables Desbalanceadas | 103 |
| Tabla 28 Resumen de las Covariables Desbalanceadas | 108 |
| Tabla 29 Resumen de las Covariables Desbalanceadas | 109 |
| Tabla 30 Resumen Covariables Desbalanceadas | 110 |
| Tabla 31 Resumen de las Covariables Desbalanceadas | 111 |

Lista de Gráficos

| | |
|---|----|
| Ilustración 1 Diagrama de puntos de Cohen – Segundo Intento Balance | 59 |
| Ilustración 2 Desbalance Multivariado Relativo – Tercer Intento | 61 |
| Ilustración 3 Sedimentación del Estrés Bruto Normalizado Fuente: Propia | 67 |
| Ilustración 4 Puntos de Objetos | 68 |
| Ilustración 5 Distribución de los puntajes de propensión..... | 73 |
| Ilustración 6 Diagrama de diferencias absolutas en las diferencias estándar medias..... | 75 |
| Ilustración 7 Distribución de los Puntajes de Propensión..... | 76 |
| Ilustración 8 Histograma de densidad Kernel superpuesta en las diferencias estándar | 77 |
| Ilustración 9 Diagrama de puntos de Cohen..... | 78 |
| Ilustración 10 Comparación de Medias mediante ANOVA. | 80 |
| Ilustración 11 Comparación de medias mediante ANOVA | 82 |
| Ilustración 12 Puntos de Objetos | 84 |
| Ilustración 13 Comparación de medias mediante ANOVA | 87 |
| Ilustración 14 Puntos de Objetos | 89 |
| Ilustración 15 Comparación de medias mediante ANOVA | 91 |
| Ilustración 16 Puntos de Objeto | 93 |

Introducción

El mundo actual no es tan estable como era ayer y lo será menos mañana. Operar un negocio pequeño va a ser más difícil en el futuro, a menos que se tomen las previsiones, planificando, organizando, dirigiendo y controlando de manera eficaz. Para aquellos que pretenden sobrevivir en un negocio pequeño, no sólo es necesario el trabajo duro sino también hacerlo de manera inteligente. Para lograr triunfar deberán continuamente revisar la validez de los objetivos del negocio, sus estrategias y su modo de operación, tratando siempre de anticiparse a los cambios y adaptando los planes de acuerdo a dichos cambios.

Este trabajo tiene por principal objetivo Determinar el Impacto del Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco.

Dada la importancia actual de la microempresa en Venezuela, ésta investigación pretende explorar el impacto de la capacitación de los microempresarios para lograr la sostenibilidad de la microempresa. Para ello se plantea una investigación en la cual se estudian microempresas beneficiadas con microcréditos de la Banca Comunitaria Banesco.

En tal sentido el presente anteproyecto está estructurado en tres capítulos. El primer capítulo contiene el Planteamiento del Problema, la Hipótesis y los objetivos. En el segundo capítulo se presentan los fundamentos teóricos y un tercer capítulo que explica la metodología empleada, tratando puntos como el diseño del estudio, instrumentos de recolección de datos, el proceso de recolección de información, los criterios de selección de la muestra a ser estudiada, cómo se efectuará el trabajo de campo y el procesamiento de la información obtenida.

Capítulo I

Planteamiento del Problema

La población venezolana, según un estudio publicado parcialmente en el diario El Mundo Economía y Negocios, realizado en Enero de 2012 por la empresa de investigación Datanálisis¹, está compuesta por un 80% de venezolanos que se ubican en las clases D y E. Realidad que ha impulsado el interés de la Banca Pública y Banca Privada a atender ese mercado potencial. Sin embargo, dicha atención no puede ser adecuadamente provista por la banca tradicional, ya que se requiere una organización especializada para atender a personas de bajos recursos, sin referencias, con solicitud de montos crediticios relativamente bajos y quienes a su vez desarrollan su actividad económica en zonas populares. Es por ello que se han creado instituciones especializadas en las microfinanzas que pueden permitir con métodos alternos crear una banca privada para este sector y que al mismo tiempo se reporten beneficios para la institución financiera en una situación ganar-ganar. El Global Entrepreneurship Monitor en su reporte “GEM Venezuela 2009-10”² ubica a Venezuela en el octavo lugar en el índice de actividad emprendedora temprana (TEA) y en el primer lugar en el índice de actividad emprendedora social (SEA), evidencia de la alta disponibilidad al emprendimiento en nuestro país que se traduce en la aparición de muchos microempresarios.

Ahondando en la caracterización de las clases D y E, estas se integran por venezolanos que viven con pocos recursos, capaces de llegar a cubrir sus necesidades básicas pero con gran esfuerzo, y la mayor parte de sus ingresos siendo destinados a este objetivo. Las microfinanzas buscan atender a este grupo económico, quienes además por su imposibilidad de cumplir con los extensos requisitos de documentación o garantías solicitados en la banca comercial tradicional (barreras legales) se ven excluidos del sistema financiero.

¹ Extraído el 2 de Mayo de 2014 desde:

<http://www.elmundo.com.ve/Noticias/Finanzas-Personales/Recomendaciones/%C2%BFEn-que-clase-social-se-ubica-usted-.aspx>

² Centro de Emprendedores del IESA. (2011). Global Entrepreneurship. Recuperado el 7 de Octubre de 2014, de <http://www.gemconsortium.org/docs/download/671>

Un instrumento diseñado para este sector son los microcréditos, los cuales se caracterizan por ser accesibles y por presentar tasas más competitivas que las que ofrece el mercado informal de prestamistas. Estos últimos son individuos que dan créditos a corto plazo y a tasas significativamente más altas que los bancos, a quienes normalmente podrían acudir usuarios no participantes de la banca tradicional. Esto se debe a que el prestamista informal no pide la documentación ni hace que el usuario tenga que cumplir las regulaciones en este aspecto y su principal interés es el colateral que se les ofrece a cambio.

Se pueden citar varios ejemplos del desarrollo de las microfinanzas en el país. El primero de ellos es el de Bangente, una institución pionera filial del Banco del Caribe, destinada a atender pequeños empresarios populares, que por cuenta propia tienen capacidad emprendedora y un negocio en marcha. El término clave bajo el cual se desarrolló Bangente, fue la “inclusión económica” a través de la bancarización, ya que las barreras a la entrada al sistema crediticio para estos sectores son uno de los principales obstáculos a superar. Las microfinanzas en este sentido, deben proveer herramientas efectivas para sortear estos obstáculos.

Otro de los ejemplos más resaltantes en la actualidad, y bajo el cual se centra este estudio, es el de la Banca Comunitaria Banesco (BCB). Guiándose por el objetivo de disminuir las barreras al acceso del sistema crediticio, por parte de la población con menores recursos, BCB se creó como una rama de Banesco Banco Universal (BBU) orientada a las microfinanzas. En la actualidad, es la institución con mayor participación en el sector, al haber atendido a más de 280.000 clientes, desembolsado BsF 4.574 MM, beneficiando 182.027 microempresarios³.

BCB en miras a que sus usuarios obtengan los mejores resultados posibles en la evolución de sus negocios y buscando expandir el mercado de los microcréditos, abrió la opción a estos de realizar un Programa de Capacitación de Microempresarios. Este programa se enfoca en materias administrativas, contables, gerenciales, financieras, entre otras. Sin ella, se puede generar un problema a mediano plazo en cuanto al éxito de los distintos proyectos o microempresas financiadas por microcréditos, ya que la incorrecta gestión del préstamo y la desatinada administración de la microempresa pueden disminuir los niveles de ventas, aumentando el riesgo de crédito o impago de

³Cifras extraídas el 20 de Enero de 2014 de: <http://www.bancacomunitariabanesco.com/comunidad-e-impacto-social/impacto-social>

los compromisos con el banco. Este es el núcleo del problema a investigar, junto con lo expuesto al principio de este planteamiento.

Es por esto que el tema de la capacitación o formación de los microempresarios resulta relevante en las microfinanzas. A través de estos programas, los acreditados en teoría, administrarían mejor sus empresas generando mejores resultados. Lo que a su vez aumentaría los niveles de ventas, gracias a la mayor capacidad de los prestatarios para refinanciarse a través de otros microcréditos, y así hacer crecer su negocio. Desde el año 2008, BCB ha llevado a cabo su Programa de Formación de Microempresarios, el cual brinda a los clientes un conjunto de herramientas administrativas y gerenciales que contribuyen al mejoramiento de la capacidad productiva de sus microempresas, de forma que optimicen su competitividad en el mercado. De este modo, esta investigación se enfocará en determinar el impacto del Programa de Capacitación de Microempresarios de BCB en los niveles de ventas registrados en los negocios de los microempresarios capacitados.

De forma introductoria, para ejemplificar el impacto de la capacitación en el problema planteado, a través del programa de capacitación de microempresarios de BCB, se registraron las siguientes cifras para el año 2012 en un estudio de la consultora ADVANTIS⁴: 93% de los clientes que realizaron el curso y que han recibido tres créditos obtienen un incremento real de 60% en las ventas, en comparación con el 57% de aumento real en ventas que registran 77% de los clientes que no hicieron el Programa. Por otro lado, el 74% de los clientes con dos créditos y que hicieron el curso, muestran un aumento real de 37% en sus ventas, comparado con el 34% logrado por el 69% de clientes Banca Comunitaria que no hicieron el Programa.

⁴Informe de medición de resultados entre los participantes del Programa de Formación de Banca Comunitaria Banesco realizado por la Consultora Advantis en marzo de 2012, al comparar una muestra de los microempresarios clientes de Banca Comunitaria que han participado en dicho programa con los clientes de Banca Comunitaria que no han hecho el curso

Hipótesis

El Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco aumenta el nivel de ventas registrado en los negocios de los microempresarios capacitados.

Objetivo General

Determinar el Impacto del Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco.

Objetivos Específicos

- Caracterizar los aspectos de las microfinanzas en Venezuela y sus principales exponentes en el área de los microcréditos.
- Caracterizar las barreras de acceso a los mercados financieros y la posible influencia de los programas de formación de microempresarios en la reducción de las mismas.
- Sintetizar las características el sesgo de sobreconfianza inherentes a los microempresarios.
- Diagnosticar las diferencias entre los dos principales enfoques teóricos referentes a la formación y capacitación del microempresario, en específico, aquel enfoque que considera beneficioso el impacto de la capacitación del prestatario y otro que ve arraigado en las cualidades y conocimientos del prestatario las posibilidades de éxito.
- Composición de la población que participa en el Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco, por actividad económica y comunidad de procedencia, periodo septiembre 2012 a septiembre 2014.
- Impacto en los niveles de ventas registrados por microempresarios que participaron en el Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco, por sector económico

- Impacto en los niveles de ventas registrados por microempresarios que participaron en el Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco, por ubicación geográfica, en específico Gran Caracas e Interior del País.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1 Educación y Pobreza

La educación es un derecho humano, sin embargo, es aún en nuestros días un derecho notablemente exclusivo. Niños que crecen en la pobreza tienen mayor probabilidad de no completar sus estudios, de trabajar como adultos percibiendo remuneraciones menores y de requerir asistencia gubernamental. La educación representa una necesidad pública y no un lujo para un grupo privilegiado. Mientras mayor sea el nivel de educación de las personas se espera que estas tengan una mayor probabilidad de ser empleadas, de ser económicamente productivas y además de percibir ingresos. Para que esto ocurra, la sociedad debe direccionar y tratar la pobreza como una condición que limita nuestro futuro e impide cualquier intento de reforma educativa (Capra, 2009, p.76).

La definición tradicional y más efectiva de pobreza, le considera como una situación en la cual existe escasez de comodidades esenciales y/o recursos financieros, resultado de un ingreso inadecuado (Sarshar, 2010). La definición moderna de pobreza da un salto sobre las bases fundamentales, acorde a esta, no solo se trata de un inadecuado nivel de ingreso, Amartya Sen señala que *“la pobreza es la falta de capacidades para funcionar efectivamente en la sociedad”* (Van der Berg, 2008, pág. II). Algunas personas tienen el potencial para cruzar la frontera de la pobreza, sin embargo, son privadas de adecuadas oportunidades, empujándoles al desempleo, lo que resulta en la pérdida de ingresos y la incapacidad de dar alcance a las necesidades básicas.

Puede ser la inadecuada educación entonces considerada, una forma de pobreza. La pobreza y las desventajas educacionales crean un proceso que se refuerza en sí mismo, generando un círculo vicioso: por un lado, la escasa educación genera pobreza, y por otro, la pobreza implica una menor inversión en educación. Bajos ingresos impactan

negativamente en la productividad de las naciones, en especial aquellas en vías de desarrollo. (Stagno, 2013)

Existen dos razones fundamentales por las cuales se podría considerar que países con menor desarrollo económico presentan sistemas de educación inherentemente desiguales, en el sentido, que los estudiantes pobres tienen menor oportunidad de completar un ciclo educacional dado, en comparación a los estudiantes ricos. *Primero*, el alto costo privado que representa la educación primaria para los estudiantes pobres. *Segundo*, los beneficios esperados de la educación primaria son menores para los estudiantes pobres. Además, el costo que implica una educación de mayor calidad se convierte prohibitivo para las familias de menores ingresos, quienes normalmente no tienen acceso al financiamiento de fondos para la educación de sus hijos. La naturaleza desigualitaria en el sistema de educación en muchos países en desarrollo se agrava al nivel universitario, donde el gobierno puede pagar el costo de la matrícula e incluso a proveer a los estudiantes universitarios con becas, siendo estos estudiantes, en su mayoría, provenientes de grupo sociales con niveles de ingreso más altos; la educación universitaria con niveles altos de subsidio usa fondos públicos para transferir pagos de los pobres a los ricos en nombre de la educación gratuita. (Todaro & Smith, 2009, págs. 394-306)

Van der Berg, (2008) Afirma que:

“La educación reduce la pobreza tanto en países ricos como en países pobres. Personas mejores educadas tienen probabilidades más altas de ser empleadas, ser económicamente más productivos y además ganar ingresos más altos. El impacto de la educación sobre los ingresos y por lo tanto sobre la pobreza funciona en gran parte a través del mercado de trabajo... En el mercado de trabajo salarios más altos, para personas con mayor nivel de educación, puede ser resultado de su alta productividad,

pero también quizás del hecho que la educación puede actuar como una señal de habilidad para los empleadores...” (p. 3)

El mito que los emprendedores nacen, ha perdido validez, es bien conocido que los emprendedores pueden ser creados y nutridos a través de intervenciones apropiadas o iniciativas como los programas de formación. Los emprendedores han sido considerados la columna vertebral del desarrollo económico y ha sido bien establecido que el nivel de crecimiento económico de una región depende del nivel de actividad microempresaria en dicha región. (Ministry of Micro, Small & Medium Enterprises, 2007, pág. 89).

Son las PYMEs el sector empresarial con mayor nivel de competencia interna, ingenio y espíritu empresarial, este sector puede aumentar su capacidad de participación en el crecimiento económico si es capaz de aumentar su productividad. Para ello la educación a microempresarios resulta una herramienta fundamental para disminuir el desempleo y permitirles a los microempresarios adquirir perspectivas y hábitos necesarios para el éxito personal y profesional, convirtiéndolo en un agente económicamente competitivo. Una mentalidad empresarial considera un set de actitudes, conocimientos y habilidades. Este aprendizaje es concreto y practicable, combinando una mente empresarial con los elementos fundamentales de una vida productiva: i. Creatividad e Innovación ii. Pensamiento Crítico y Solución de Problemas iii. Comunicación, Colaboración y Habilidades Sociales iv. Uso de Medios de Comunicación v. Flexibilidad y Adaptabilidad vi. Iniciativa vii. Liderazgo y Responsabilidad viii. Enfoque de Oportunidades ix. Aprendizaje Permanente. (Entrepreneurship, 2012, pág. 8)

2.2 Antecedes del microcrédito actual

Como señalaba Muhammad Yunus “El Banquero de los Pobres”, en la ceremonia de aceptación del premio nobel de la paz de 2006: “...Existe una inextricable conexión entre paz y pobreza: la pobreza es una amenaza para la paz... La pobreza supone, de hecho, la ausencia de los derechos humanos...”. Pobreza que visualizó Muhammad Yunus a mediados de la década de 1970 en las aldeas aledañas al campus de la Universidad de Chittagong, recinto en el cual enseñaba teoría económica a sus alumnos de postgrado mientras la población de Bangladesh padecía de terrible hambruna, “...*allí Muhammad Yunusse dio cuenta de la gran distancia que separaba al mundo de la teoría de la realidad que lo rodea...*” (Lacalle, 2008, p. 24).

En su afán de proponer ideas para contribuir al progreso de estas aldeas y con ayuda de sus alumnos de post-grado, Muhammad Yunus procedió a encabezar el Programa Económico Rural de la Universidad de Chittagong. “*Comenzó por la aldea de Jobra, y allí fue donde descubrió que gran parte de los aldeanos se encontraban en el círculo vicioso de la pobreza debido a la falta de acceso a los recursos financieros*”. (Lacalle, 2008, p. 24). Yunus pudo observar como algunos aldeanos recibían pequeños préstamos con la condición de que el prestamista informal mantuviese el derecho exclusivo de comprar al precio que crea conveniente todo lo que el aldeano produjese, ante esta degradante situación decide tomar dinero de su propio bolsillo y prestarlo a los aldeanos. Los resultados fueron exitosos ya que en cualquier caso la gente pobre mostraba pagar los créditos de forma puntual; entonces sí podía hacer feliz a las personas con tan poco dinero ¿por qué no hacerlo aún más?

Aunque el concepto del microcrédito fue ideado hace más de cuatro décadas por Akhtar Hameed Khan⁵ es desarrollado por Muhammad Yunus a través de su programa de investigación que da origen en 1976 al Proyecto Banco Grameen (Grameen significa “pueblo” en el lenguaje Bangla) que operó con los siguientes objetivos⁶:

⁵Akhtar Hameed Khan (1914-1999) “*Excepcional científico social de nuestro tiempo, fue reconocido a nivel mundial por sus contribuciones a la teoría y la práctica de la reducción de la pobreza a través de la movilización social y sus iniciativas pioneras relativas al microcrédito y las microfinanzas...*” (AHK Resource Center, 2011)

⁶(“Una Pequeña Historia del Banco Grameen”, 2013)Grameen Bank

- Extender facilidades bancarias a mujeres y hombres pobres.
- Eliminar la explotación de pobres por prestamistas informales.
- Crear oportunidades de emprendimiento para la gran multitud de desempleados en zonas rurales de Bangladesh.
- Eliminar el círculo vicioso de "*bajos ingresos, baja tasa de ahorro y la baja inversión*", y transformarlo en el círculo virtuoso de "*bajos ingresos, inyección de crédito, inversión, más ingresos, más ahorro, más inversión, más ingresos*".

El proyecto de un banco especializado para los pobres "*...desafiaba todos los axiomas básicos que hasta esos momentos existían sobre la lucha contra la pobreza y la prestación de servicios financieros a los más pobres...*" (Lacalle, 2008, p. 24), sin embargo, la idea resultó exitosa en la aldea de Jobra y otras aldeas adyacentes a la Universidad de Chittagong entre 1976-1979, permitiendo que a partir de 1979 el proyecto se extendiera a otros distritos de Bangladesh con el patrocinio del banco central y el apoyo de la banca comercial del país. En Octubre de 1983, el Proyecto del Banco Grameense transformó en un banco independiente por la legislación del gobierno.

En 1973, un año antes de que Muhammad Yunus decidiera hacer un préstamo del equivalente de 27 dólares para 42 personas muy pobres en la zona de Jobra, los voluntarios de ACCION⁷, una ONG de origen norteamericano, comenzaba a otorgar pequeños préstamos a empresarios informales de la ciudad brasileña de Recife (Font, 2006, p. 28).

La idea de ACCION resultaba similar a la de Muhammad Yunus al facilitar a personas pobres y excluidas una forma de autoempleo a través del crédito, sin embargo, desde un principio hubo un enfoque distinto del microcrédito en cuanto a las personas a quienes se ofrecía. La versión asiática del microcrédito iniciada por Muhammad Yunus buscaba que las personas adquirieran la capacidad de producir ingresos propios hasta llegar en algún momento a ser generadores de empleo. Por su parte la versión latinoamericana, destinaba pequeños préstamos a personas que ya habían emprendido

⁷ ACCION Internacional, es una ONG norteamericana fundada por Joseph Blatchford, comenzó como una iniciativa de desarrollo comunitario de base en 22 barrios pobres de Venezuela y actualmente es una de las organizaciones de microfinanzas más importante del mundo.

alguna actividad productiva para *fortalecer* el camino al auto-sostenimiento. (Uslar, 2011, pp. 47-48)

En la década de 1980 y 1990 se inicia con mayor ímpetu el establecimiento de instituciones microfinancieras (IMF). En 1986 inversores internacionales y bolivianos posibilitaron el inicio de actividades de intermediación crediticia en Bolivia con la puesta en marcha de una entidad de microcrédito no lucrativa denominada PRODEM, antecesora del Banco Sol (Banco Solidario) fundado el 10 de febrero de 1992, que se convertiría entonces en el *primer banco privado del mundo dedicado exclusivamente a la microempresa*.

Las IMF prestaban pequeñas cantidades a individuos y grupos, recurriendo a técnicas básicas de crédito y distintos mecanismos para incentivar el pago. Barona (2004) afirma:

“El concepto que prevalecía entre estas organizaciones era que pesar de carecer de colateral, los pobres eran capaces de amortizar los préstamos si se les proveía de incentivos apropiados, tales como acceso a préstamos adicionales a una fecha predeterminada. La oportunidad de los préstamos y la consistencia de la disponibilidad del crédito eran consideradas más importantes para el prestatario que la tasa de interés que ellos pagaban” (p. 84).

Gutierrez (2009, pág. 28) señala, que desde inicios de la década de 2000, instituciones como la ONU (2006) o el Banco Mundial (2008) desarrollan una visión conjunta del sistema financiero, abordando el tema de la ampliación de los servicios financieros y su alcance a pequeñas empresas y personas excluidas del sistema financiero. Precisamente el Banco Mundial ya desde el año 1995, a través del CGAP (Consultive Group to Assist the Poor), “creaba una ventanilla para donaciones” que intentaba ampliar sus acciones en microfinanzas, aunque resultaba más un intento de lucha voluntario contra la pobreza que un intento de dar acceso a servicios financieros.

El Banco Mundial en paralelo, a la llegada en Julio de 2012 de su Presidente Jim Yong Kim, se ha planteado la necesidad de lograr antes del año 2020 el acceso universal al ahorro o medios de pago, como prueba de esto mantiene una cartera activa de financiamiento para la inclusión financiera de USD 4.300⁸ y, a través de la IFC (International Finance Corporation), el objetivo de brindar servicios Microfinancieros de alta calidad a comunidades sin cobertura. Según información del Banco Mundial⁸, en el año 2013 la IFC llegó a 41 millones de clientes de microfinanciamiento, donde 2.7 millones representaban préstamos para las PYMEs por un total de USD 91.300. La presencia de la IFC se ha establecido en 90 países, a través, de 314 instituciones de microfinanciamiento comercialmente viables. Esto se contrapone al enfoque tradicional del Banco Mundial de apoyo primordial a grandes proyectos corporativos.

En la actualidad es evidente que las microfinanzas cuentan con una trayectoria y cierto grado de madurez, y desde otro ángulo recogen realidades y metodologías muy diferentes que requieren de detallados estudios para conocer sus efectos e impactos. En los primeros años de expansión de las microfinanzas la dependencia de los subsidios por parte de las entidades dificultaba creer que la sostenibilidad fuese posible en ningún caso, actualmente la posibilidad de mantener un programa de microfinanzas está fuera de cualquier duda (Gutierrez, 2009, pág. 30).

⁸ Extraído el 28 de Octubre de 2014:
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/NEWSPANISH/0,,contentMDK:20552933~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:1074568,00.html>

2.3 Microfinanzas en Venezuela

El inicio y desarrollo del microcrédito en Venezuela fue originalmente de la mano del sector privado, organizaciones sin fines de lucro, y luego con apoyo multilateral pero nunca por iniciativa gubernamental. Venezuela comienza su recorrido en microfinanzas con tres organizaciones no gubernamentales (Hernandez, 2009)

- i. La fundación Eugenio Mendoza, la cual da inicio en 1986 el plan de sostenimiento de la Microempresas con el fin de apoyar al sector informal de la economía, ofreciendo capacitación, asistencia técnica y crédito.
- ii. Grupo Social CESAP
- iii. Fundación Vivienda Popular

A principio de Febrero de 1999 comienza a funcionar en Catia Bangente, convirtiéndose así en la primera institución microfinanciera privada en Venezuela. Su misión fue la inclusión económica, al permitir que las personas tradicionalmente excluidas del sistema financiero formal tuviesen acceso a productos financieros ajustados a sus necesidades, en especial el crédito a los emprendedores populares sin oportunidad a ello.

Seguido a la fundación de Bangente se da apertura a otras instituciones microfinancieras oficiales: Banco del Pueblo Soberano (1999) dedicado a atender el microcrédito tradicional en zonas urbanas y el Banco de La Mujer (2001) que busca promover la creación y sostenibilidad de la microempresa entre mujeres de muy bajos recursos.

A partir del año 2002 el Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela obligó por Ley⁹ a la banca tradicional a conceder “microcréditos” por un total del 3% de la cartera crediticia de estos bancos. En ningún caso el sistema bancario tradicional estaba diseñado para atender a personas sin referencia cuya actividad económica se desarrollase en zonas populares. En su texto, (Uslar, 2011, págs. 138-139) destaca que a pesar de que la banca no especializada en microcréditos carecía de la estructura para

⁹ Decreto con Fuerza de Ley de Creación, Estimulo, Promoción y Desarrollo del Sistema Microfinanciero, publicado en Gaceta Oficial #37.164 el 22 de Marzo de 2001.

atender a la “Base de La Pirámide”, logró cumplir con la obligación de dos maneras: i. Atendiendo a pequeñas empresas formales y profesionales de libre ejercicio y ii. A través de la vía de los llamados “Certificados de Microcrédito.

Bangente funcionó como el único Banco Privado de Desarrollo especializado en Microfinanzas hasta el año 2007, cuando el Banco Central de Venezuela autoriza la puesta en marcha de nuevas instituciones microfinancieras, entre estas: Bancrecer, que nace con el apoyo del Banco Santander; Bancamiga voluntad de inversionistas Bolivianos con experiencia en microfinanzas y Mibanco una idea de gente de la banca local con interés en el sector microfinanciero (Uslar, 2011, pág. 138)

Otros bancos como el Mercantil y Banesco crearon ramas especializadas dentro de su estructura Bancaria. Banesco con su “Banca Comunitaria” se destinó a atender a los estratos sociales más bajos de la población con productos financieros y servicios adecuados a sus necesidades. Desde el año 2008, Banca Comunitaria ha llevado a cabo su Programa de Formación de Microempresarios, con en el cual se brindan a sus clientes un conjunto de herramientas administrativas y gerenciales que contribuyen al mejoramiento de la capacidad productiva de los negocios de estos y optimizan su competitividad en el mercado.

En la actualidad el sector microfinanciero en Venezuela es relativamente pequeño cuando se compara con países que han convertido a las microfinanzas en un sector muy rentable; sector con el que además se apoya a miles de personas en el proceso de crecimiento económico, países como Brasil, Perú, Ecuador, Colombia son muestra de lo anterior. El difícil entorno de negocios y la intervención del gobierno, que ha venido comprometiendo la autonomía de la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (Sudeban), limita la creación de instituciones microfinancieras no reguladas. Las instituciones microfinancieras han desarrollado programas para acrecentar la educación financiera de sus clientes y ofrecer apoyo jurídico y empresarial a las microempresas. No obstante, las dificultades para constituir una empresa en Venezuela y el costo de los trámites necesarios para formalizar una actividad económica han limitado la creación y el crecimiento de nuevas empresas formales a través de micropréstamos. (The Economist Intelligence Unit, 2013)

2.4 Barreras de Acceso a los Mercados Financieros

En el sistema financiero formal se proporciona un nivel muy limitado de crédito a las microempresas, según el Banco Interamericano de Desarrollo (1995). Este reducido acceso disminuye la competitividad de los microempresarios, así como la probabilidad de éxito de sus proyectos. Existen diversos actores que limitan el acceso al sistema financiero formal (Correia, 2001):

- Factores Económicos:

- a) Nivel de ingreso: factor más relevante al momento de otorgar un crédito, ya que a través del mismo se mide la probabilidad de selección adversa.
- b) Colateral: el uso de un colateral como instrumento de mitigación de riesgo, hace muy difícil la obtención de un crédito, de no contar con una garantía física que sirva como pago en caso de incumplimiento de las obligaciones o contrato.
- c) Tamaño de la transacción: transacciones por montos bajos implican costos de intermediación altos para las instituciones financieras, al poseer un costo fijo considerable de monitoreo.
- d) Historia crediticia: si no se posee una historia crediticia, los microempresarios se verán con dificultades para tener acceso a préstamos. La misma es un factor fundamental a la hora de reducir el problema de selección adversa.

- Factores legales:

- a) Constitución legal de las empresas: en numerosas ocasiones las microempresas no se encuentran legalmente constituidas, por lo que no pueden acceder al sistema de créditos.

- Factores Prácticos:

- a) La población rural aún mayoritaria en muchos casos, puede encontrarse a varias horas de distancia de la oficina bancaria más cercana (Gutierrez, 2009, pág. 7)

- b) Cuestiones tan sencillas como disponer de un documento de identidad, tener un título de propiedad inmobiliaria o contrato de trabajo representan una barrera insuperable para gran cantidad de personas. (Gutierrez, 2009, pág. 7)

- **Factores sociales:**

- a) Analfabetismo y bajo nivel educativo: personas analfabetas, o en consecuencia con bajo nivel educativo, enfrentan un obstáculo para acceder al sistema financiero formal, debido a la complejidad del mismo.
- b) Sexo: en distintas regiones (no necesariamente latinoamericanas), el acceso al crédito se ve limitado para el sexo femenino, por razones sociales o religiosas.

Es la proporción de mujeres prestatarias una variable que pasa a ser tomada en consideración para demostrar el nivel de compromiso social de un programa de microfinanzas en su esfuerzo por dar participación a la población en situación de desigualdad. En el estudio realizado por (Diaz, 2009) se halló la evidencia que para los emprendedores bolivianos:

“... la probabilidad de obtener un crédito es 1,49 veces mayor cuando el jefe del hogar es una mujer. Este resultado corroboraría un hecho destacado en los estudios sobre el impacto de las microfinanzas y microcrédito... que las entidades microfinancieras prefieren otorgar créditos a las mujeres que hombres... El sesgo a favor de las mujeres también se originaría en el hecho que son percibidas como más responsables que los hombres al momento de realizar sus pagos y que son mejor administradoras de los recursos recibidos por las entidades financieras.” (pp. 21-22)

De forma inicial e intuitiva se podría afirmar que los programas de formación de microempresarios, al estar orientados a capacitar a los prestatarios en los aspectos necesarios para operar y administrar una microempresa de forma exitosa, reducen o mitigan los efectos de las barreras de acceso de los mercados financieros en múltiples versiones de las mismas como: tamaño de las transacciones, constitución legal de las empresas y bajo nivel educativo, por citar algunos ejemplos.

2.5 Enfoques teóricos y ejemplos de Programas de Formación de Microempresarios en América Latina y el Mundo

Antes de explayar algunos ejemplos de programas de formación de microempresarios, es pertinente señalar dos de los enfoques teóricos más importantes, en relación al impacto de dichos programas.

Uslar (2011) señala:

...Luego de estudios estadísticos sobre los “microempresarios” que recibían cursos y los que no los recibían como condición previa para obtener sus préstamos, se llegó a la conclusión de que no había correlación entre la calidad de un préstamo y la presencia o ausencia de un curso. En otras palabras, el hecho de que un crédito otorgado a una persona que ya tiene una microempresa caiga o no en mora, no depende de que la persona que lo obtiene haya recibido capacitación o no, sino de otros factores completamente distintos... (p. 68)

Lo anterior no significa que el microempresario tiene completo conocimiento de sus capacidades competitivas, ni que entiende todas sus limitaciones en los conocimientos empresariales. Las carencias de capacidades técnicas pueden convertirse en una traba para el crecimiento de una microempresa, ya sea por un nivel insuficiente de ventas que imposibilite el pago del microcrédito. La combinación de capacitación y acompañamiento puede permitir generar mayores habilidades, que lleven al microempresario enfrentarse a un entorno económico cada vez más demandante y competitivo.

En contraste, Chaves, Valenciano, Vega & Ortiz (2013) argumentan que:

“Las MipyMes¹⁰ presentan un bajo nivel de productividad debido a una serie de limitantes como: falta de financiamiento, limitada capacidad gerencial, carencia de una visión de largo plazo, carencia de estructuración de costos, escasez de procesos de innovación, entre otros. Estos factores surgen en gran medida por el bajo nivel de educación y formación técnica y empresarial de los responsables de estas unidades productivas. Por tanto, la formación empresarial continua es un instrumento adecuado para mejorar las capacidades competitivas de los trabajadores y administradores de estas empresas y el bienestar socioeconómico de las personas” (p. 138).

A continuación se ofrece una breve descripción de un caso emblemático de esta última aproximación. Se trata de la experiencia colombiana, reportada por la Fundación Carvajal, pionera en promover el progreso de los microempresarios colombianos¹¹:

A finales de la década de 1970 la Fundación Carvajal entendió que la falta de conocimientos gerenciales y de acceso al crédito institucional era la principal causa de fracaso entre los microempresarios. Para ello desarrollaron un curso sobre la administración de pequeñas empresas, especialmente diseñado para personas con uno o dos años de escolaridad formal.

El programa consistía de:

- Principios básicos en administración
- Asesoría personalizada
- Crédito con acompañamiento
- Servicio de apoyo a los microempresarios

Esta metodología permitió estabilizar y promover el desarrollo de pequeños negocios de una manera particularmente eficaz, además de ofrecer una oportunidad poco costosa de crear empleos para personas con un bajo nivel de escolaridad.

¹⁰ Micro, pequeñas y medianas empresas.

¹¹ Extraído de www.fundacioncarvajal.org.co/

Existen otros ejemplos de programas de microcréditos que incluyen la formación del microempresario. Estos programas varían en su metodología y aplicación, desde la asistencia técnica específica, o la facilitación de obtención de títulos (universitarios, técnicos o diplomados) en el área de negocios:

- *Rural Microentrepreneur Assistance Program (RMAP) – United States Department of Agriculture (Programa de Asistencia a Microempresarios Rurales – Departamento de Agricultura de los Estados Unidos):*

El propósito del RMAP es apoyar el desarrollo de los microempresarios y microempresas rurales. El microcrédito puede variar entre USD50.000 y USD500.000 (acorde al Departamento de Agricultura de Estados Unidos, este rango de créditos califica como “microcrédito” en el caso de microempresarios rurales). Lo interesante de este programa es que el microcrédito puede complementarse con una donación orientada a mejorar la capacidad técnica de la microempresa, así como capacitar al microempresario.

Acorde al plan del RMAP, todos los microempresarios (que cumplan una serie de criterios específicos¹²) serán elegibles para recibir donaciones orientadas a proporcionar asistencia técnica y capacitación a los microempresarios, que han recibido o están tramitando un microcrédito del RMAP. La donación está limitada a una cantidad no mayor al 25% del microcrédito otorgado.

Las donaciones específicamente comprenden la capacitación para el autoempleo, mejoramiento del estado de la microempresa en aspectos administrativos o de espacio físico, aumentar la capacidad de un aspecto técnico específico, y becar al microempresario rural para el curso de estudios de grado o técnicos en el área de negocios. El objetivo final es que el microempresario sea capaz una vez “graduado” del RMAP, de conseguir créditos en el sistema financiero convencional de forma independiente.

¹² Extraído de http://www.rurdev.usda.gov/BCP_rmap.html

- *Micro-Enterprise Development Program (MEDEP) – United Nations Development Program (Programa de Desarrollo de Microempresas – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo):*

El objetivo del MEDEP es apoyar a microempresarios de bajos ingresos, para establecer microempresas a través del desarrollo del espíritu empresarial, y así crear oportunidades de empleo y generación de ingresos. El objetivo final es reducir la pobreza a través del programa.

El MEDEP trabaja fomentando estructuras de cooperativas y asociaciones de microempresarios, entre las personas beneficiadas. El rango de los microcréditos está atado a la capacidad de pago del microempresario, apoyado en el establecimiento de las cooperativas para aumentar la asistencia entre beneficiados. El PNUD se encarga a su vez de evaluar, monitorear y supervisar los proyectos financiados, ya que el mismo puede entregar o no un certificado de “Microempresario Graduado” a aquellas personas cuyos proyectos sean completamente exitosos. Estos proyectos luego son elegibles por convenio, para recibir créditos del sistema financiero convencional.

El MEDEP contempla una fase de formación y entrenamiento de microempresarios a su vez. Esta capacitación se enfoca en el desarrollo empresarial y los aspectos operativos de una microempresa. Esta formación se da en la base de las cooperativas articuladas al principio del programa, donde se imprime una importancia vital al trabajo en equipo dentro de la capacitación. Las principales razones para formar microempresarios en el formato de cooperativas, acorde a los criterios del PNUD, es que estas facilitan a los microempresarios a tener fácil acceso al microcrédito sin garantías. Además, como los prestatarios no colateralizan activos físicos para obtener microcréditos, se requiere la garantía de un grupo para hacer de todos los miembros responsables de la utilización y el pago de los microcréditos otorgados.¹³

¹³ http://www.medep.org.np/index.php?page=sub_page&page_id=3&id=65

2.6 Influencia de la sobreconfianza en el Microempresario

Para Hayward, Shepherd, & Griffin (2006) la sobreconfianza es un sesgo de conducta que se manifiesta en un individuo a través de una excesiva auto-percepción positiva. Un individuo puede ser sobreconfiado con respecto a sus habilidades, sus conocimientos y la precisión de sus predicciones. La sobreconfianza es la fuerza conductora que alienta a los individuos a tomar decisiones que otros no llevarían a cabo.

La sobreconfianza se manifiesta fuertemente en algunos tipos de ambientes de decisión. Ambientes inciertos tienden a exacerbar la sobreconfianza y el sesgo de toma de decisión es exacerbado por la incertidumbre. En concordancia con lo anterior, investigaciones han encontrado que la sobreconfianza se manifiesta fuertemente en el ambiente del microempresario (Friedman & Cassar, 2007). En un sentido amplio, los microempresarios son “seleccionados” por el mercado dado su nivel de confianza y persistencia. También son seleccionados por su habilidad de dar un sentido coherente a escenarios inciertos y contradictorios (Hayward, Shepherd, & Griffin, 2006, pág. 163). (Busenitz & J., 1997) encontraron que los microempresarios exhiben una sobreconfianza más alta en sus habilidades predictivas que los gerentes.

Friedman & Cassar (2007, pág. 22) mencionan en los resultados de su estudio, que la sobreconfianza afecta las decisiones de inversión de los microempresarios, incrementando la probabilidad que un individuo de entrada a nuevas actividades de negocio, sin embargo, el resultado no mostró que la sobreconfianza afectara la cantidad de dinero o el tiempo que un microempresario esté dispuesto a invertir.

La sobreconfianza reemplaza la falta de información por la capacidad de sobreestimación. Los microempresarios que han completado tareas en el pasado de forma exitosa, experimentan un incremento en su confianza sin tomar en cuenta si esta confianza es justificada o no. Cuando los microempresarios tienen alto nivel de confianza, exhiben la tendencia de seguir en base a su propio set de información y experiencias. La observación de dicho comportamiento genera la tendencia a creer que los microempresarios no le temen al riesgo o que tienen alto nivel de tolerancia al riesgo, sin embargo, un reciente trabajo elaborado por (Wu & Knott, 2006) observó que los microempresarios son más adversos al riesgo, tal resultado luce contradictorio. Para dar explicación a esto se debe entender la percepción de riesgo del microempresario. El riesgo, para la mayoría, es identificado como el nivel de incertidumbre sobre la ocurrencia de algo. Los microempresarios establecen diferentes dimensiones para la incertidumbre, lo que les permite proceder con tareas, que resultan muy inciertas para la mayoría de individuos. (Salamouris, 2013, pág. 4)

(Salamouris, 2013) Complementa:

“Los microempresarios creen que la incertidumbre tiene dos dimensiones, una que es la bien conocida incertidumbre de mercado (Riesgo Sistémico) y la otra es la incertidumbre respecto a la habilidad. Como la mayoría de las personas, los microempresarios son aversos al riesgo, pero por la otra parte, dan gran valor a su habilidad. La apreciación de su habilidad compensa el riesgo de mercado; además, cualquier nueva tarea se hace menos riesgosa y posiblemente más atractiva” (p. 4)

En base a lo anteriormente señalado, se puede afirmar que mientras mayor sea la confianza de la persona en su habilidad como microempresario, ningún proyecto será lo suficientemente riesgoso como para desalentarlo. De igual forma, si un alto grado de incertidumbre respecto a su habilidad existe, el empresario evitará entrar en determinado proyecto.

Kruger & Dunning (1999) argumentan que:

“Cuando las personas son incompetentes en las estrategias que adoptan para alcanzar el éxito y la satisfacción, sufren una carga doble. No solo alcanzan conclusiones erróneas y toman desafortunadas elecciones, además, su incompetencia les roba la habilidad para darse cuenta de ello.” (p. 1121)

2.7 Motivaciones para ser un Microempresario

Un microempresario es un agente que ha decidido acometer un proyecto empresarial, a través del cual ha sido capaz de detectar oportunidades en el mercado. El microempresario tiene la distinción de dar manejo a todos los medios de producción disponibles en su unidad de negocio. Este fenómeno ha tenido fuerte interés académico, ya que existe la evidencia que en términos agregados, la creación de microempresas, contribuye al crecimiento económico, al fortalecimiento del tejido socioproductivo, a un constante proceso de innovación y a la creación de nuevas plazas de empleo. (Alonso & Galve, 2008, págs. 7-8)

Ante lo mencionado anteriormente, la figura del microempresario se ha convertido en un tema de significativa importancia, resultando en el interés de los investigadores en indagar acerca de su formación y su comportamiento. El microempresario posee motivaciones y condicionantes que explican su participación en el mercado. (Determinantes de la Actividad Emprendedora, págs. 31-32)

De todos los rasgos psicológicos característicos del microempresario Alonso & Galve (2008; pp. 14-15) destacan por su importancia:

1. ***“Necesidad de logro o de autorrealización:*** ...*personas con una elevada necesidad de logro tendrán una mayor probabilidad de convertirse en fundadores de empresas. Todo emprendedor que tenga unas aspiraciones por encima de sus capacidades actuales y un afán de superación, le conducirán a la búsqueda y mejora continua a través de nuevas combinaciones de los factores.*
2. ***Control Interno y Autoconfianza:*** *Lo poseen aquellas personas que confían en sí mismas en controlar su destino. Algunos estudios han mostrado que la mayoría de los individuos que confían en sus habilidades personales logran un mayor éxito empresarial. Las personas con mayor grado de control interno son más proactivas,*

innovadoras y con mejor disposición para asumir riesgos por lo son más propensas a crear una empresa.

- 3. *Espíritu de Riesgo o Propensión a asumir riesgos:*** ... Los microempresarios calculan con precisión el riesgo que están dispuestos a aceptar. El microempresario reconoce la existencia de un mayor o menor riesgo en la creación de empresas pero actúa controlándolo...
- 4. *Necesidad de Poder e Independencia:*** El espíritu emprendedor tiene como nota básica la independencia y el deseo de responsabilizarse de un rumbo propio de proyectos. El deseo de libertad e independencia favorece la creación de empresas, más que ningún otro factor...
- 5. *Compromiso.*** La tendencia al triunfo de las personas con gran necesidad de autorrealización es un estímulo para una dedicación total al trabajo, tanto en días laborables como festivos, llegando incluso a sacrificar relaciones familiares y de amistad. Este fuerte compromiso de los microempresarios es la característica que mejor los define. Su completa dedicación y su realismo les conduce a consagrarse con el proyecto hasta finalizarlo con éxito.
- 6. *Tolerancia a la ambigüedad:*** La mayoría de las decisiones empresariales deben tomarse con información incompleta y poco estructurada, en situaciones poco frecuentes y novedosas. De ahí, que las personas que mejor toleran la ambigüedad perciban un mayor grado de oportunidades, lo que favorece la motivación para conducir al éxito a sus empresas..."

En base a las mencionadas habilidades, diversos autores han establecido tipologías y taxonomías para clasificar microempresarios. Obviamente, ninguna tipología es

completamente suficiente para cubrir todos los tipos de microempresarios existentes. (Filion, 1998, págs. 5-6) Identifica dos tipos de comportamientos de gestión entre los microempresarios estudiados: i. *Microempresarios Operadores* ii. *Microempresarios Visionarios*. Las unidades de negocio manejadas por Visionarios, como aquellas manejadas por Operadores, desarrollan en su entorno una habilidad distintiva. Sin embargo, a diferencia de los operadores, los visionarios están menos envueltos en materias prácticas, las cuales son delegadas en lo posible. El sistema de esto dos tipos de microempresarios no está basado sobre los mismo modelos o los mismos valores, haciendo que no definan su éxito de la misma manera. Sus objetivos difieren. Los operadores en la mayoría de los casos trabajan en un fuerte horario, como si estuvieran empleados en un alto nivel de una importante organización. La vida profesional de un operador es solo una de muchos elementos del sistema, otros elementos como la familia y hobbies pueden ser igualmente o incluso más importantes. Los Visionarios, por su parte, tienen sueños o metas que quieren hacer realidad, están dispuestos a trabajar duro para lograrlo; sus sistemas tienden a abarcar todo, tanto para ellos mismo como para las personas que le rodean, quienes fueron contratadas para ayudar a alcanzar la visión. Los visionarios inician desarrollos/proyectos mientras los operadores realizan labores.

2.8 Programa de Formación de Microempresarios – Banca Comunitaria Banesco:

El ejemplo y enfoque de esta investigación está orientado a evaluar el impacto del siguiente ejemplo de programa de microcréditos y de formación de microempresarios: La Banca Comunitaria Banesco.

Desde el año 2008 Banca Comunitaria Banesco ha llevado a cabo su Programa de Formación de Microempresarios, con el cual se brinda a sus clientes herramientas administrativas y gerenciales que contribuyen al mejoramiento de la capacidad productiva de sus negocios y optimizan su competitividad en el mercado. El programa está estructurado en seis módulos que se dictan en 40 horas académicas.

Módulo 1: Mi negocio como proyecto de vida

A través de este módulo el microempresario internaliza cuáles son sus metas, cuando quiere lograrlas, qué debiera hacer para alcanzarlas, identifica los recursos con los que cuenta y prevé los obstáculos que puede encontrar. El empresario debe dar con la noción que le permita llevar a cabo un proceso de planificación, organización, dirección y control.

En “Mi Negocio Como Proyecto De Vida”, el empresario construye el perfil de su unidad de negocio: ¿Dónde se va a producir? ¿Cuánto se va a producir? ¿En cuánto tiempo?

Módulo 2: Conociendo mis costos

En esta sección el microempresario adquirirá herramientas para calcular los costos de los productos de la microempresa en cuestión, para luego poder determinar las ganancias del negocio. A través de casos prácticos se capacitará al microempresario a identificar costos variables, costos fijos, para luego establecer los márgenes de contribución y punto de equilibrio (ventas VS costos).

Módulo 3: Conociendo mis clientes y promocionando mis productos

El objetivo de este módulo es familiarizar al microempresario con conceptos básicos del mercadeo, de forma que reflexione los posibles cursos de acción para incrementar las ventas del negocio. En esta sección se ahonda en la investigación del mercado de la microempresa (necesidades de los clientes, competencia, expectativas de los consumidores, etc.), estrategias básicas de mercadeo, introducción a la matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Estrategias y Amenazas), y el análisis del proceso de venta-postventa,

Módulo 4: Planificando mis inversiones

Esta parte del curso se proveerá las herramientas que permitirán decidir sobre inversiones productivas que el microempresario puede hacer con su negocio. Se evaluarán criterios financieros básicos, aspectos de riesgo y establecimiento de prioridades. Algunos de los aspectos financieros a dictar son: inversión, capital de trabajo, activos fijos, gastos pre-operativos, inversión mixta, rentabilidad, tiempo de recuperación de la inversión, riesgo, tipos de riesgo, relación entre el riesgo y el rendimiento.

Módulo 5: Manejando mis cuentas

Esté módulo se enfoca en formatos sencillos de manejo de registros de transacciones diarias del negocio, así como conocer herramientas que permitirán el análisis de la realidad económica del negocio en un momento dado, de forma que se puedan realizar proyecciones. Entre los formatos de registro de cuentas se dictan: registro de caja, registro de cuentas por cobrar, registro de operaciones y registro de ventas. Toda esta información se canaliza para enseñar cómo calcular el flujo de caja de la microempresa.

Módulo 6: Conociendo mis oportunidades

Al finalizar esta parte del curso, el microempresario conocerá los nuevos productos de la banca (Banca Comunitaria Banesco) diseñados para el sector microfinanciero. El énfasis de este módulo se basa en la importancia del financiamiento, diferencias entre los prestamistas informales y la banca, ventajas del financiamiento de la banca, facilidades de los productos crediticios obtenidos, iniciativas de inversión y el cálculo de la capacidad de endeudamiento.

Tomando en cuenta el Método de los Seis Sombreros para pensar desarrollado por Edward De Bono (1980), se observa que el Programa de Formación de Microempresarios de Banca Comunitaria Banesco, cumple con un total de cuatro: 1) sombrero blanco de las cifras, necesidades y ausencias de información, 2) sombrero negro del juicio y la cautela, 3) sombrero amarillo de la lógica positiva, y 4) sombrero azul de la vista global y control del proceso. Los “sombreros para pensar” que no se ven directamente incluidos en el Programa, son el rojo (relacionado a la intuición, sentimientos y emociones) y el verde (relacionado a la creatividad).

Capítulo III

Marco Metodológico

3.1 Tipo de Proyecto

El tipo de proyecto es de evaluación, cuya orientación principal desconoce los efectos del impacto que genera una variable en otra. El proyecto de evaluación siempre tiene un objeto, respecto al cual, no es el contenido del programa sino su evaluación de resultados, lo que resulta esencial a los fines de la investigación (Hernández M, 2006, pág. 27).

La estrategia es identificar y medir el efecto causal del programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco sobre un conjunto de variables observables, en específico, en el nivel de ventas registrado en los negocios de los microempresarios capacitados.

En los pasos previos a la evaluación será importante cuestionar ¿Qué habría pasado con los microempresarios en ausencia del Programa de Formación de Microempresarios de Banca Comunitaria Banesco? Estos pasos previos comprenderán un análisis factual de Banca Comunitaria Banesco y un análisis del contexto del Programa de Formación de Microempresarios

3.2 Tipo de Estudio

Para el presente estudio se usará un método cuantitativo no experimental, donde los datos disponibles no provienen de una asignación aleatoria al programa, por lo cual se requieren ciertos supuestos de identificación que nos permitan solucionar el sesgo de autoselección. En específico el método cuantitativo no experimental a usar en esta investigación es el conocido como “Método de Emparejamiento” (Bernal & Peña, 2011).

El Método de Emparejamiento, consiste en una estrategia de identificación, la cual asume un conjunto de variables observables que no están determinadas por el programa, y cuyos resultados potenciales son independientes de la asignación al programa. Bajo este supuesto se implica que todas las variables que afectan los resultados potenciales son observadas e incluidas en el modelo que se estima. (Bernal et al., 2011).

El Método de Emparejamiento debe seguir unos pasos específicos para su implementación. El primero es la estimación de la probabilidad de participación (propensity score). Para esto debe escogerse el modelo usado para la estimación de la probabilidad de participación, junto con las variables a incluir en el modelo. El segundo paso es referente a la escogencia de un algoritmo de emparejamiento, dependiendo de las características del estimador de probabilidad de participación, en cuanto al tratamiento del individuo. El tercer paso define la calidad del emparejamiento, ya que el mismo no se hace condicional en todas las variables observadas, sino únicamente en la probabilidad de participación; por lo cual, para que el emparejamiento funcione, la probabilidad de participación entre los grupos de tratamiento y control deben ser similares. El cuarto paso se relaciona con los errores estándar, los cuales son necesarios calcular. Esto determinará si el impacto del programa es estadísticamente significativo. El quinto y último paso es el análisis de sensibilidad del emparejamiento realizado. Por ejemplo, indagar en la heterogeneidad no observada de las variables de la estimación, o la falla del soporte común (Caliendo & Kopeing, 2005).

Para determinar el Impacto del Programa de Formación de Banca Comunitaria Banesco se creará un grupo de control estadísticamente comparable (de los que no asistieron al programa de formación) al grupo de individuos que si asistieron al programa (grupo

experimental). Consecuentemente, dando seguimiento a (Henríguez & Villa, 2005) se procederá a:

“Encontrar un individuo (o varios) en el grupo de control, que tenga igual o similar probabilidad de participar en el programa que un individuo tratado, condicional en sus características observables. Es decir, se calcula la probabilidad de participar en el programa para un individuo del grupo experimental (propensity score), condicional en sus características observables (covariables), y luego se busca en el grupo de control uno o una ponderación de individuos que tengan un “propensity score” lo más cercano al suyo. Luego, suponiendo a las “parejas” encontradas estadísticamente comparables con los individuos experimentales, se realiza la diferencia entre ellos, encontrándose el impacto del tratamiento” (Henríguez & Villa, 2005).

El método estadístico por puntaje de propensión ha visto un tremendo aumento en su uso en las últimas décadas (Rosenbaum & Rubin, 1983). Esta herramienta permite ajustar el efecto de un tratamiento para “factores de confusión” (covariables que pueden afectar el efecto del tratamiento independientemente del tratamiento en sí), en una muestra no aleatoria; por lo cual es una alternativa al comúnmente usado método de regresión ajustada (Stuart, 2010). La lógica detrás de los métodos que incluyen el “*propensity score*” es que el balance en las covariables observadas se logre a través del emparejamiento alrededor de un puntaje de propensión particular. Este puntaje se define como la probabilidad de recibir el tratamiento basado en características observables o covariables medidas (Thoemmes & Kim, 2011):

$$e(x)=P(Z=1|X)$$

Donde $e(x)$ es la abreviación del puntaje de propensión, P la probabilidad de recibir el tratamiento, $Z=1$ el indicador del tratamiento siendo 0 para el grupo de control y 1 para el grupo de tratamiento, condicionados ($|$) a X , la cual representa las características observables o covariables. En otras palabras, el puntaje de propensión expresa qué tan probable es una persona en recibir la condición de tratamiento dada una serie de covariables, como por ejemplo las características de esa persona. La utilidad de este puntaje se refleja en su uso para emparejar muestras de ambos grupos estadísticos que tienen puntajes similares. Este proceso de emparejamiento crea un balance entre los puntajes de propensión de las muestras tratadas y las no tratadas, e incluso de forma más importante, crea un balance (o se espera que lo haga) en el conjunto de

características observables o covariables que fueron usadas para estimar el puntaje de propensión (Thoemmes & Kim, 2011)

Este último balance es fundamental en este tipo de métodos estadísticos, ya que una característica observable antes del tratamiento no podría ser un factor de confusión o “*confounder*”. Es decir, ya no podría sesgar la estimación del efecto del tratamiento.

A continuación, las principales características del Método de Emparejamiento y la Regresión Ajustada:

Tabla 1 Principales Características del Método de Emparejamiento y la Regresión Ajustada

| Método de Emparejamiento | Regresión Ajustada |
|--|---|
| Herramienta usada para fortalecer las conclusiones sobre efectos causales. | Herramienta usada para fortalecer las conclusiones sobre efectos causales. |
| Modela las relaciones entre los factores de confusión y la variable de tratamiento. | Modela las relaciones entre los factores de confusión y la variable de resultado. |
| La especificación de la forma funcional puede ser revisada mediante medidas de balance. | La especificación de la forma funcional puede ser revisada mediante la exanimación de los residuos. |
| Fácil evaluación del solapamiento – poco potencial de extrapolación. | El solapamiento se evalúa en el espacio multidimensional – a menudo extrapolado. |
| No hay supuestos sobre la linealidad o interacciones. | La prueba ANCOVA básica asume linealidad y ausencia de interacciones. |
| Variable de resultado “desconocida”. | Variable de resultado es parte del modelo. |
| La muestra puede ser reducida a través del emparejamiento, reduciendo el poder de las covariables. | La muestra es constante siempre, incrementando el poder de las covariables. |
| El efecto causal se mide para los tratados y no tratados. | El efecto causal se extrapola a al total de los casos. |

Fuente: Cornell University. Thoemes, F. & Liao, Wang. Propensity Score Matching for Simple and Clustered data Using SPSS and R. Extraído de: http://www.modeling.uconn.edu/m3c/assets/File/Thoemmes_propensity%20matching%20spss%20r.pdf

Para el desarrollo metodológico de la investigación se dará a uso al método estadístico inferencial. Esto contribuirá a la interpretación y valoración de la magnitud del impacto del programa de Formación de Microempresarios de Banesco. Estableciendo entonces la relación entre las variables de estudio, en específico, entre aquellas que representan características propias de los individuos y aquellas variables que son influenciadas por el programa de formación. De esta forma se determinará la probabilidad de ocurrencia de un impacto más significativo en las variables de estudio influenciadas por el programa de formación, como por ejemplo los niveles de ventas de los negocios de aquellos microempresarios que asistieron al programa de formación, en contraste con los que no asistieron al programa.

La herramienta a usar para llevar a cabo la metodología anteriormente señalada, será el programa estadístico informático, de amplio uso en las ciencias sociales, SPSS "*Statistical Package for the Social Sciences*" Paquete Estadístico Para las Ciencias Sociales. Este permite el análisis del Método de Emparejamiento y el uso de gráficos estadísticos relacionados a este, sin la necesidad de conocer la mecánica de los cálculos, más allá del de la regresión logística usada para obtener los "propensity scores", el uso del algoritmo de emparejamiento, calibre del mismo y descarte de muestras que no estén dentro del soporte común.

El uso del SPSS a la hora de calcular el "*propensity score matching*" permite la estimación del *propensity score* a través de la regresión logística binaria y el algoritmo de emparejamiento del "vecino más cercano". Es decir, para cada muestra en el grupo de tratamiento con un puntaje de propensión determinado, se le busca una pareja en el grupo de control con igual o similar puntaje de propensión, de modo que se elimine el sesgo de selección para que así sean muestras estadísticamente comparables. En la misma línea, el SPSS permite el uso de diferentes opciones como lo es el "*caliper*", el cual permite definir la distancia mínima requerida entre parejas, para que estas puedan ser emparejadas. Del mismo modo se puede determinar el descarte de muestras que estén fuera del soporte común observado, de forma que se reduzca o elimine el desbalance de las covariables ("covariates") seleccionadas en el estudio, pero a costa de influenciar la medición del efecto causal promedio. Por último, se permite seleccionar si el emparejamiento se hará con reemplazos a las muestras del grupo de control emparejadas o no, así como seleccionar que tipo de algoritmo de "*nearest neighbor*" se usará – 1:1 o 1:varios (Thoemmes & Kim, 2011)

3.3 Período y lugar del estudio

El período a analizar es de dos años en total, desde el mes de septiembre de 2012 al mes de septiembre de 2014, en el cual se reportaron dos niveles de ventas anuales al cierre de septiembre 2013 y septiembre 2014.

El lugar de estudio comprende todo el territorio nacional de la República Bolivariana de Venezuela, donde Banca Comunitaria Banesco proporciona sus servicios. Para efectos de este estudio, se dividió dicha categoría en dos regiones: Gran Caracas y el Interior del país.

3.4 Universo y Muestra

El universo de la muestra se compone de aquellos microempresarios que respondieron la encuesta de impacto social de Banca Comunitaria Banesco Año 2013, reportando además sus niveles de venta anuales al cierre de septiembre 2013 y que del mismo modo reportaron sus niveles de venta al cierre de septiembre de 2014. En total son 1.204 microempresarios que entran en esta selección, de los cuales solo 16 tomaron el programa de formación (1,33% del total).

3.5 Tipo de Método

Estadístico, a través del SPSS – (Statistical Package for the Social Sciences): Método de Emparejamiento

El SPSS por sí solo no tiene la opción de llevar a cabo de Método del Emparejamiento, por lo cual es necesario instalar un componente desarrollado por Felix Thoemmes, basándose en los componentes del software de programación estadística “R”. A través de este componente se hace de forma automática la regresión logística binaria para calcular los puntajes de propensión, el emparejamiento a través del algoritmo del vecino más cercano (ya sea 1:1 o 1:varios), el descarte de muestras en el grupo de control, grupo de tratamiento o ambos que estén fuera del soporte común, el calibre de las distancias de los puntajes de propensión de las parejas, y la selección de emparejamiento con reemplazos o no.

Del mismo modo, el SPSS realiza el histograma de los puntajes de propensión para ambos grupos estadísticos (antes y después del emparejamiento), el gráfico de distribución de los puntajes de propensión para los casos individuales, el histograma de diferencias estandarizadas, el diagrama de puntos de las diferencias estandarizadas medias, así como la línea de diferencias individuales.

Teniendo en cuenta estas especificaciones y opciones disponibles, se decidió proceder con el algoritmo de 1:5 en cuanto al método de emparejamiento por vecino más cercano. Este se seleccionó debido a las recomendaciones de Ming, K. & Rosenbaum P. (2000) donde justifican que para muestras en las cuales hay una diferencia sustancial en el tamaño del grupo de control comparado con el grupo de tratamiento, normalmente se logra mayor precisión en términos del balance de las covariables con el ratio 1:5, con reemplazantes (“true”). Este último aspecto se refiere a que una sola unidad del grupo de control puede ser re-usada para ser emparejada de nuevo con más de una unidad del grupo de tratamiento. Normalmente esta especificación reduce el desbalance de las covariables entre los dos grupos (Thoemmes, 2012).

Adicionalmente se decidió no descartar casos de ambos grupos estadísticos que estén fuera del soporte común, ya que esto cambia la estimación del efecto causal promedio a nivel general, a pesar de mejorar el balance en las covariables.

Finalmente, se definió un calibre (máxima distancia permitida entre unidades de grupos estadísticos comparables) de 0,2 para evitar los llamados “emparejamientos malos”. Es decir, aquellos que presentan covariables no balanceadas. Mientras más pequeño el calibre, mejor balance de las covariables, pero a expensas de encontrar un menor número de parejas.

3.6 Selección de las variables

La selección de las variables es vital para este tipo de estudio, ya que la credibilidad del emparejamiento depende de este proceso. Una selección acertada de variables evita el sesgo de selección para determinar efectos causales sobre la variable afectada por el tratamiento.

El uso de cada variable debe tener un fundamento teórico suficiente, para tener un caso de estudio convincente. Para seleccionar las mismas, en primera instancia se recurrió al uso de supuestos sobre los factores de confusión (Pearl, 2000), los cuales permiten estimar los puntajes de propensión para un set específico de factores de confusión. Estas se pueden decodificar en un gráfico acíclico dirigido. Para esto existe una convención: si hay alguna duda sobre si una característica observable es un factor de confusión, entonces hay que considerar dicha característica como un factor de confusión (Kaltenbach, 2008).

Solamente las variables que se consideren factores de confusión deben ser incluidas. Por otro lado, se deben excluir las variables afectadas por el tratamiento, las variables instrumentales, y las variables que generen colisiones o que inducen dependencias. Es importante tener en cuenta que la correlación entre variables puede ser un aspecto engañoso a la hora de seleccionar las variables (Thoemmes & Liao, 2012, pág. 10)

Se debe subrayar que la variable de tratamiento debe ser de carácter binario, ya que la regresión logística llevada a cabo en el algoritmo de emparejamiento seleccionado es binaria. El Cero debe ser codificado como la condición de control y el Uno como la condición de tratamiento.

$$\text{Ln} \left[\frac{P(Z=1|X_1, \dots, X_j)}{1-P(Z=1|X_1, \dots, X_j)} \right] = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j X_j$$

Z es la variable binaria que indica el tratamiento o condición de control, X_1 a X_j son las covariables usadas como predictivos de la composición de la variable de tratamiento binaria. Los valores de dichos predictivos en este caso, representan los puntajes de propensión.

El análisis de emparejamiento en SPSS permite a su vez incluir covariables adicionales que no se usan en la estimación del “propensity” score, pero que se incluyen en el cálculo del balance de las mismas. Este procedimiento servirá para establecer que covariables en verdad no están relacionadas a la selección del tratamiento, y que por lo tanto se excluyen. Se recomienda realizar este estudio de balance en todas las covariables “pre-test”, sin importar que estas luego serán incluidas o no en el proceso de estimación del puntaje de propensión (Thoemmes, Propensity Score Matching in SPSS, 2012)

Existen dos formas de revisar el balance de estas covariables, para luego seleccionar aquellas que efectivamente sean consideradas factores de confusión y que estén balanceadas después del emparejamiento. El primer procedimiento consiste en el siguiente test χ^2 para las unidades no ponderadas:

$$d^2(\mathbf{z}; x_1, \dots, x_j) := [d(\mathbf{z}, x_1), \dots, d(\mathbf{z}, x_j)] \times \left(\text{Cov} \begin{bmatrix} d(\mathbf{Z}, x_1) \\ \dots \\ d(\mathbf{Z}, x_j) \end{bmatrix} \right)^{-1} \times \begin{bmatrix} d(\mathbf{z}, x_1) \\ \dots \\ d(\mathbf{z}, x_j) \end{bmatrix}$$

Donde d representa las diferencias estándar medias para variables continuas denotadas x , para grupos denotados por z . Esta prueba está relacionada con la prueba T^2 de Hotelling, la que explica si una variable o una combinación lineal de variables esta desbalanceada después del emparejamiento. Es decir, si la diferencia estándar media está fuera del rango entre -0,25 y +0,25 se considera que la variable o su interacción con otras variables esta desbalanceada.

En segundo lugar, se lleva a cabo una prueba L_1 (desbalance promedio multivariado) desarrollado por (Iacus, King, & Porro, 2009). Esta medida se define como:

$$L_1 = \frac{1}{2} \sum_{\ell_1 \dots \ell_j} |t_{\ell_1 \dots \ell_k} - c_{\ell_1 \dots \ell_k}|$$

Donde L_1 representa la frecuencia de una celda particular, indexada entre los valores 1 a k , dentro de una tabla de contingencia multivariada para cada grupo estadístico. No hay un valor específico que sirva de corte para saber si una variable está balanceada o no, sin embargo a través de la comparación del valor L_1 antes y después del

emparejamiento (si es cercano a 1, hay desbalance, y si es cercano a 0 hay perfecto balance), es lo que permite saber si se logró cierto balance. Normalmente, este valor se acerca más a 1 cuando se considera una cantidad numerosa de covariables, pero eso no necesariamente quiere decir que no están balanceadas. La situación ideal sería que el valor luego del emparejamiento sea menor que el valor antes del emparejamiento. La selección de covariables para realizar el emparejamiento en este caso, debería ser la que presente menor L1 entre las demás opciones de selección intentadas donde se descartaron covariables desbalanceadas (por ensayo y error). El descarte se debe a que las covariables desbalanceadas pueden generar sesgos en el cálculo del efecto del tratamiento sobre la variable de resultado, lo que no permite ver de forma exacta el impacto de la variable de tratamiento (Thoemmes, 2012).

En adición, el SPSS también presenta los resultados univariantes por cada covariable y cada interacción entre ellas. En este caso, aquellas covariables o interacciones con una diferencia estándar media mayor a 0,25 son consideradas como no balanceadas.

Para confirmar que la selección de las covariables ha sido la adecuada, se dará uso al Escalamiento Multidimensional (En particular, Escalamiento PROXSCAL). Esta es una técnica de análisis discriminante, que persigue como objetivo la representación espacial de datos a través de la construcción de una configuración de puntos, permitiendo una visión de similitudes y disimilitudes entre las covariables. (Linares, 2001)

Al presentarse similitudes entre las covariables, se considera que estas son determinantes en la toma de decisión de participación en el Programa de Formación. Para evaluar la similitud entre las variables seleccionadas para el emparejamiento, se procede primero a medir la bondad de ajuste entre las distancias de la configuración y las disparidades. Con el llamado índice de esfuerzo (en inglés: STRESS). Para determinar si un ajuste multidimensional es bueno o no, se debe interpretar el resultado del tamaño del stress tomando como consideración para valores cercano a 0 como perfectos, segundo el coeficiente de congruencia de Tucker, el cual debe tender a 1. No se consideró la prueba T, ya que teniendo solamente 16 casos tratados entre un total de 1205 se hubieran obtenido errores estándar muy significativos que hubieran dificultado la interpretación final del resultado del efecto causal del Programa de Formación.

3.7 Procedimientos

En análisis del Método de Emparejamiento consiste en una serie de pasos analíticos a seguir (Thoemmes, Propensity Score Matching in SPSS, 2012)

- a) Se selecciona un set de covariables “pre-test” que son consideradas importantes, basándose en argumentos teóricos, así como resultados estadísticos provenientes de las pruebas de diferencias estándar media X_2 , prueba de balance multivariado L_1 y las distancias euclidianas proporcionadas por el escalamiento multidimensional PROXSCAL. Anteriormente en la sección 3.6 de este marco metodológico se especificó la importancia de este paso.
- b) Basándose en este set de características observables, se calculan los puntajes de propensión de los casos. Para este estudio se usará la regresión logística, bajo la cual se usa la variable de tratamiento como si fuera la variable de resultado, y las demás covariables como predictivos.
- c) Luego de la estimación del puntaje de propensión, se procede con el emparejamiento como tal, el cual puede ser realizado a través de varios algoritmos. Para propósitos de esta investigación, se usará el emparejamiento 1:5 por vecino más cercano. Es decir, cada caso que haya recibido el tratamiento tendrá 5 parejas del grupo de control. Para asegurar buenos emparejamientos, se definirá una calibración de las diferencias máximas aceptadas entre dos casos, la cual será de 0,2 en el presente estudio. El algoritmo de emparejamiento a usar (1:5 con reemplazantes) se deriva de la recomendación señalada por (Thoemmes, Propensity Score Matching in SPSS, 2012, pág. 5) en referencia al estudio de (Ming & Rosenbaum, 2000) para casos donde el grupo de control es significativamente mayor que el tratado. No se descartarán casos de ambos grupos estadísticos que estén fuera del soporte común, ya que esto cambia la estimación del efecto causal promedio.
- d) Luego de completado el emparejamiento, se realiza una serie de revisiones y chequeos al modelo, donde el foco normalmente se pone sobre el balance logrado en las covariables a través del emparejamiento. Para determinar dicho balance se comparan distintos resultados entre ambos grupos estadísticos antes

y después del emparejamiento. Uno de los más importantes es el cálculo de las variaciones de las diferencias estándar medias de las covariables, las cuales deben tender a cero luego del emparejamiento, mientras que el ratio de varianzas debe tender a uno. Del mismo modo se puede medir el desbalance global de las covariables (Iacus, King & Porro, 2009).

- e) Por último, se evalúa el impacto de la variable de tratamiento sobre la variable de resultado ("*treatment effect*"). Para esto se puede llevar a cabo la prueba ANOVA. En este estudio se evaluará el efecto de tratamiento a través de la prueba ANOVA, la cual relaciona la dependencia de la variable de resultado con la variable de tratamiento a la hora de comparar las medias entre ambas.

Capítulo IV

Análisis e Interpretación De

Resultados

4.1 Variables

Variables disponibles provenientes de los datos proporcionados por Banca Comunitaria Banesco para este estudio:

a. Covariables que son potenciales factores de confusión (confounders):

- Costos totales mensuales en el mes de septiembre de 2013 (variable escalar),
- Otros egresos registrados en el mes de septiembre de 2013 (variable escalar),
- Hijos entre 6 y 8 años (variable ordinal),
- Hijos que asisten a la escuela (variable ordinal),
- Personas que habitan la vivienda del microempresario (variable ordinal)
- Ahorro anual promedio (variable escalar),
- Carga Familiar Per Cápita Anual (variable escalar),
- Lugar donde el microempresario guarda sus ahorros (variable ordinal),
- Separación del dinero proveniente de la microempresa del dinero personal del microempresario (variable nominal binaria),
- Almacenamiento de facturas (variable nominal binaria),
- Realización del registro de ventas diaria por parte del microempresario (variable nominal binaria),
- Realización del cálculo de utilidad neta periódica por parte del microempresario (variable nominal binaria),
- Pago de salario fijo que hace el microempresario consigo mismo (variable nominal binaria),
- Número de personal empleado (variable ordinal),

- Ubicación geográfica del microempresario (variable nominal binaria),
 - Sector económico donde se desempeña el microempresario (variable ordinal),
 - Monto otorgado en microcréditos entre septiembre 2013 y septiembre 2014 (variable escalar),
 - Plazo del microcrédito otorgado (variable ordinal),
 - Saldo vigente del microcrédito a septiembre de 2014 (variable escalar),
 - Intereses vigentes a septiembre de 2014 (variable escalar).
- b. Variable de tratamiento:** Recibimiento del programa de formación (variable binaria).
- c. Variable de resultado:** Variación de las ventas anuales entre los períodos septiembre 2012 a septiembre 2013 y septiembre 2013 a septiembre 2014.

Antes de pasar a los resultados, presentamos a continuación la nomenclatura para las variables binarias y ordinales que requirieron codificación en SPSS:

- Ubicación Geográfica: GranCCS: 1=GranCCS, 0=interior,
- Sector económico: Sector: 1= comercio, 2= servicios comunales, 3= transporte,
- Programa de formación: Programa: 1=formado, 0=no formado,
- Lugar donde guarda ahorros: Lugar Ahorros: 1=bancos, 2=negocio/casa, 3=no aplica, 4=bolso,
- Separación del dinero de la empresa del dinero personal: Separa Dinero: 1=si, 0=no,
- Realización del registro de ventas diario: Registro ventas: 1=si, 0=no,
- Realización del cálculo periódico de Utilidad Neta: Utilidad calculo: 1=si, 0=no,
- Almacenamiento de facturas: Guarda facturas: 1=si, 0=no,
- Pago de salario a sí mismo: Salario propio 1=si, 0=no.
- Variación de Ventas Jerarquizadas: Variación Ventas Jeq: 1=alta, 0=baja.

4.2 Balance de las covariables:

Primero, se realizó un intento inicial de emparejamiento (1:5 por vecino más cercano¹⁴ con reemplazos, sin descartar casos fuera del soporte común y con calibre 0,2) para poder llevar a las pruebas correspondientes al balance de las covariables: χ^2 , L_1 y resultados univariados para cada covariable e interacciones entre ellas.

Se tomó como variable ID las cédulas de cada microempresario para su identificación por caso. El indicador binario de tratamiento usado fue la variable de tratamiento “Programa” (0=no formado, 1=formado). Siguiendo a Pearl (2000), Kantelbach (2011) y Thoemmes & Liao (2012), se seleccionó mediante supuestos empíricos como potenciales factores de confusión a las siguientes covariables: Monto de Crédito Otorgado, Saldo Vigente del Microcrédito, Sector Económico, Ubicación Geográfica, Personal Empleado, Carga Familiar Anual Per Cápita, Plazo del Microcrédito. Estas covariables se incluyeron en el cálculo del puntaje de propensión.

En la misma línea, se descartaron del cálculo de propensión inicial y a su vez agregaron covariables en la opción de “covariables adicionales”, a aquellas que no se consideraron como factores de confusión bajo el método de descarte de (Thoemmes & Liao, Propensity Score Matching For Simple And Clustered Data Using SPSS And R, 2012). Sin embargo, estas si se consideraron en las pruebas de balance para constatar que no son (o sí) factores de confusión a agregar. Estas covariables son: Total de Costos en Septiembre 2013, Otros Egresos en Septiembre 2013, Hijos entre 6y 8 años, Hijos en la Escuela, Personas en la Vivienda, Ahorros en Septiembre 2013, Lugar donde Guarda los Ahorros, Almacenamiento de Facturas, Realización del Registro de Ventas Diarias, Realización del Cálculo Periódico de Utilidad, Pago de Salario a sí mismo, Intereses Vigentes a Septiembre 2014.

Estos fueron los resultados obtenidos de este primer intento de emparejamiento con el objetivo de evaluar el balance de las covariables solamente.

¹⁴ Se buscan 5 parejas del grupo de control (Grupo que no participó en el Programa de Formación) por cada caso del grupo de tratamiento (Grupo que participó en el Programa de Formación).

4.2.1 Primer intento:

Tabla 2 Tamaño Muestra - Primer Intento Balance

| | Control | Treated |
|-----------|---------|---------|
| All | 1188 | 16 |
| Matched | 78 | 16 |
| Unmatched | 1110 | 0 |
| Discarded | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3 Desbalance Multivariado Relativo - Primero Intento Balance

| | Beforematching | Aftermatching |
|-----------------------------------|----------------|---------------|
| Multivariate imbalance measure L1 | 1,000 | 1,000 |

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar, la prueba L_1 no mostró mejores resultados en el balance multivariado de las covariables (tanto las consideradas inicialmente como *confounders* así como las adicionales) luego del emparejamiento.

Por otro lado, se obtuvo un extenso resumen (ver Anexos, tabla 27) de los resultados univariados de la prueba χ^2 de cada covariable e interacción cuyas diferencias estándar promedio (d) fueron mayores que 0,25, por lo cual se consideran como desbalanceadas. A través de estos resultados se procedió a descartar por completo del modelo las siguientes covariables: Monto Otorgado de Microcrédito, Carga Familiar Anual Per Cápita, Total Costos en Septiembre 2013, Hijos entre 6 y 8 años, Hijos en la Escuela, Lugar Donde Guarda Ahorros, Cálculo de Utilidad Periódico, Salario a Sí Mismo e Intereses Vigentes.

Posteriormente, se procedió a correr un segundo intento de emparejamiento para continuar con la evaluación de los balances, usando las covariables balanceadas y no descartadas que formarán parte del cálculo del nuevo puntaje de propensión.

4.2.2 Segundo intento:

Tabla 4 Tamaño de la Muestra – Segundo Intento

| | Control | Treated |
|-----------|---------|---------|
| All | 1188 | 16 |
| Matched | 77 | 16 |
| Unmatched | 1111 | 0 |
| Discarded | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5 Desbalance Multivariado Relativo – Segundo Intento

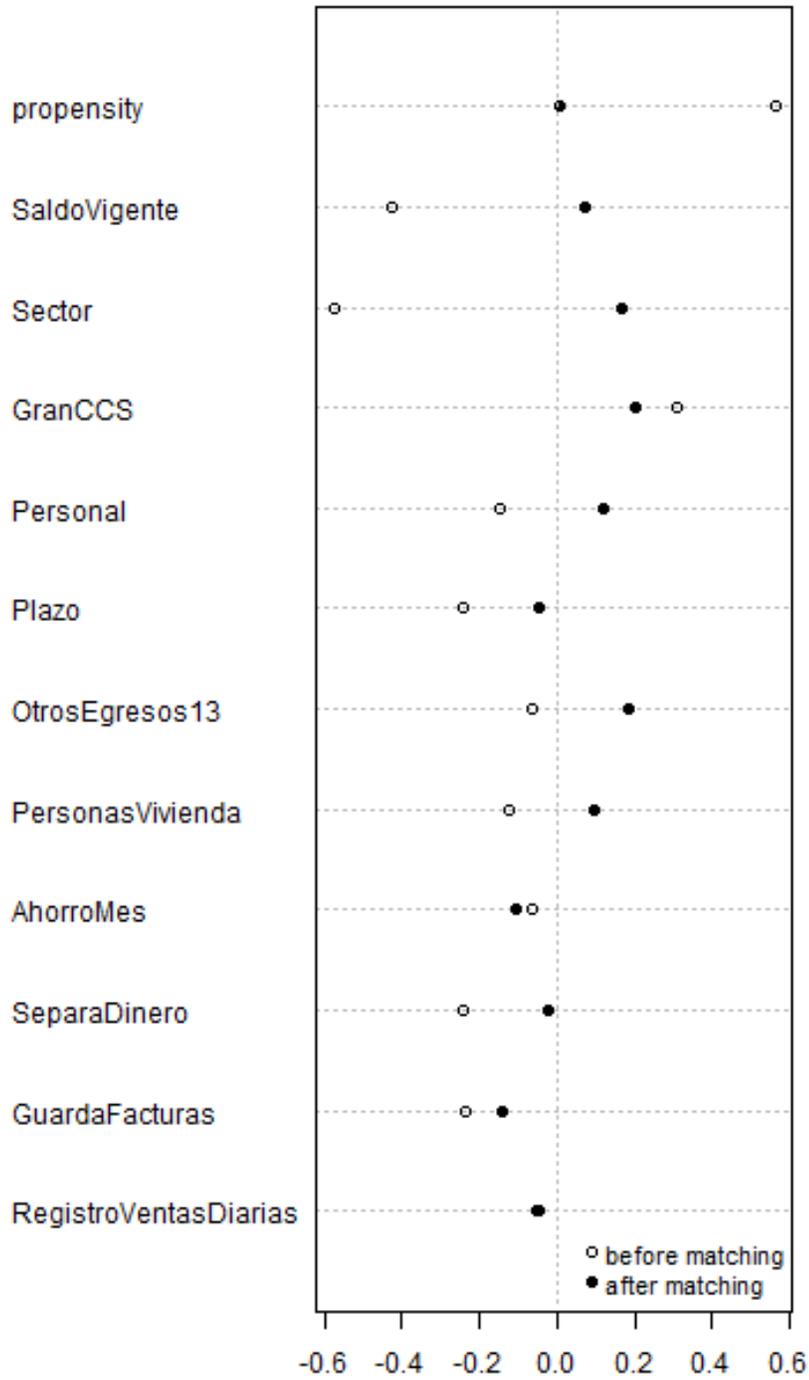
| | Beforematching | Aftermatching |
|-----------------------------------|----------------|---------------|
| Multivariate imbalance measure L1 | ,997 | 1,000 |

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa, la prueba L_1 obtuvo un resultado incluso peor que antes del emparejamiento (lo que justifica la realización de un nuevo intento de emparejamiento). A pesar que no se listaron covariables, si se listaron interacciones desbalanceadas con una diferencia estándar media mayor a 0,25 (Prueba χ^2 . Ver Anexos, tabla 28). Para evaluar más a detalle cuales covariables podían estar de hecho desbalanceando el cálculo multivariado L_1 , así como las interacciones desbalanceadas, se procedió a analizar el diagrama de puntos de Cohen, el cual expresa el balance de las diferencias estándar medias para las covariables antes y después del matching (este diagrama no se pudo obtener en el primer intento por el alto desbalance de las covariables):

Ilustración 1 Diagrama de puntos de Cohen – Segundo Intento Balance

Fuente: Elaboración Propia



En el diagrama de puntos de Cohen, el balance de las covariables debe acercarse a 0 después del emparejamiento. Claramente se puede observar que la variable del Ahorro Mensual a Septiembre de 2013 y los Otros Egresos registrados en Septiembre de 2013, no están enteramente balanceados luego del emparejamiento, a pesar que tanto antes del emparejamiento, como después no presentaron diferencias estándar medias mayores a 0,25. Visto este desbalance puntual, se procederá a descartar estas dos variables para el cálculo del tercer intento de emparejamiento con el objetivo de observar el balance de las covariables.

4.2.3 Tercer intento:

Tabla 6 Tamaño de la Muestra – Tercer Intento Balance

| | Control | Treated |
|-----------|---------|---------|
| All | 1188 | 16 |
| Matched | 77 | 16 |
| Unmatched | 1111 | 0 |
| Discarded | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7 Desbalance Multivariado Relativo – Tercer Intento

| | Beforematching | Aftermatching |
|-----------------------------------|----------------|---------------|
| Multivariate imbalance measure L1 | ,938 | ,875 |

Fuente: Elaboración Propia

Se observa una clara mejoría en la Prueba L_1 , la cual muestra un mejor balance luego del emparejamiento. No se listaron covariables (aunque si se listaron interacciones desbalanceadas) con una diferencia estándar media mayor a 0,25 (ver Anexos, tabla 29). Se procede a evaluar el nuevo diagrama de puntos de Cohen para observar que puede estar causando el desbalance en las interacciones de las covariables, y encontramos que la variable Registro de Ventas Diarias y Personal Empleado muestran un mayor desbalance post-emparejamiento, aunque este sea menor a 0,25.

Ilustración 2 Desbalance Multivariado Relativo – Tercer Intento

Fuente: Elaboración Propia



En consecuencia, se procedió a eliminar las variables mencionadas anteriormente para realizar un cuarto intento de emparejamiento, y así poder seguir evaluando el balance de las covariables y sus interacciones.

4.2.4 Cuarto intento:

Tabla 8 Tamaño de la Muestra – Cuarto Intento

| | Control | Treated |
|-----------|---------|---------|
| All | 1188 | 16 |
| Matched | 74 | 16 |
| Unmatched | 1114 | 0 |
| Discarded | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9 Desbalance Multivariado Relativo – Cuarto Intento

| | Beforematching | Aftermatching |
|----------------------------------|----------------|---------------|
| Multivariateimbalance measure L1 | ,882 | ,900 |

Fuente: Elaboración Propia

La calidad del balance multivariado volvió a disminuir, lo que se debió a desbalances en la covariable de Separa Dinero ($d=-0.39$) y distintas interacciones de covariables (ver anexos, tabla 30). Esto ya justifica de por sí la realización de un nuevo intento. Por lo tanto, se procederá a eliminar dicha covariable para realizar un emparejamiento.

4.2.5 Quinto intento:

Tabla 10 Tamaño de la Muestra- Quinto Intento

| | Control | Treated |
|-----------|---------|---------|
| All | 1188 | 16 |
| Matched | 76 | 16 |
| Unmatched | 1112 | 0 |
| Discarded | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11 Desbalance Multivariado Relativo – Quinto Intento

| | Beforematching | Aftermatching |
|-----------------------------------|----------------|---------------|
| Multivariate imbalance measure L1 | ,818 | ,663 |

Fuente: Elaboración Propia

El balance multivariado L_1 mejoró sustancialmente, lo que es una buena señal. Sin embargo, se observó un d desbalanceado para la covariable de Guarda Facturas ($d=0.252$), por lo cual se procedió a descartarla y probar con un nuevo emparejamiento (ver anexos, Tabla 31).

4.2.6 Sexto intento:

Tabla 12 Tamaño de la Muestra – Sexto Intento

| | Control | Treated |
|-----------|---------|---------|
| All | 1188 | 16 |
| Matched | 75 | 16 |
| Unmatched | 1113 | 0 |
| Discarded | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13 Desbalance Multivariado Relativo – Sexto Intento

| | Beforematching | Aftermatching |
|-----------------------------------|----------------|---------------|
| Multivariate imbalance measure L1 | ,787 | ,475 |

Fuente: Elaboración Propia

El balance multivariado L_1 sigue mejorando, dando su mejor resultado hasta el momento. Sin embargo, se observó un d desbalanceado para la covariable de Saldo Vigente ($d=-0.332$), por lo cual se procedió a descartarla y probar con un nuevo emparejamiento (ver anexos, Tabla A.6).

4.2.7 Séptimo intento:

Tabla 14 Tamaño de la Muestra – Séptimo Intento

| | Control | Treated |
|-----------|---------|---------|
| All | 1188 | 16 |
| Matched | 75 | 16 |
| Unmatched | 1113 | 0 |
| Discarded | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15 Desbalance Multivariado Relativo – Séptimo Intento

| | Beforematching | Aftermatching |
|-----------------------------------|----------------|---------------|
| Multivariate imbalance measure L1 | ,749 | ,475 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16 Resumen de las Covariables Desbalanceadas – Séptimo Intento Balance

| |
|--|
| No covariate exhibits a large imbalance ($ d > .25$). |
|--|

Fuente: Elaboración Propia

Este intento fue exitoso al balancear todas las covariables e interacciones entre ellas, como se muestra en la Tabla 16. No se observó al aplicar la prueba χ^2 ninguna diferencia estándar media (d) superior a 0,25. En la misma línea, este emparejamiento iguala el mejor registro de la prueba L_1 (0,475), por lo que se confirma que es adecuado para analizar el impacto de la variable de tratamiento sobre la variable de resultado, sin que haya sesgos en el efecto causal de la variable de resultado por parte de alguna

covariable que sea un factor de confusión desbalanceado. Por consiguiente, los resultados de las pruebas anteriores sugieren la utilización definitiva de las siguientes covariables para hacer el emparejamiento efectivo: Plazo del Microcrédito, Personas Habitando la Vivienda del Microempresario, Sector Económico y Ubicación Geográfica.

Para confirmar la selección adecuada de estas covariables, se procederá a través del escalamiento multidimensional (escalamiento PROXSCAL) a evaluar las similitudes entre dichas covariables y la variable de tratamiento. Es decir, si se presentan similitudes entre ellas para distintas dimensiones, se considera que dichas covariables son determinantes en el puntaje de propensión de participar en el programa. Es decir, que influyen en el proceso de toma de decisión del microempresario para participar en el programa - esta similitud se calcula mediante la proximidad entre las variables, medida por las distancias euclidianas entre las mismas.

Tabla 17 Bondad del Ajuste

Dimensionalidad: 2

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| Estrés bruto normalizado | ,00008 |
| Estrés-I | ,00886 ^e |
| Estrés-II | ,01547 ^e |
| S-Estrés | ,00031 ^f |
| Dispersión contada para (D.A.F.) | ,99992 |
| Coeficiente de congruencia de Tucker | ,99996 |

Fuente: Propia

PROXSCAL minimiza el estrés bruto normalizado.

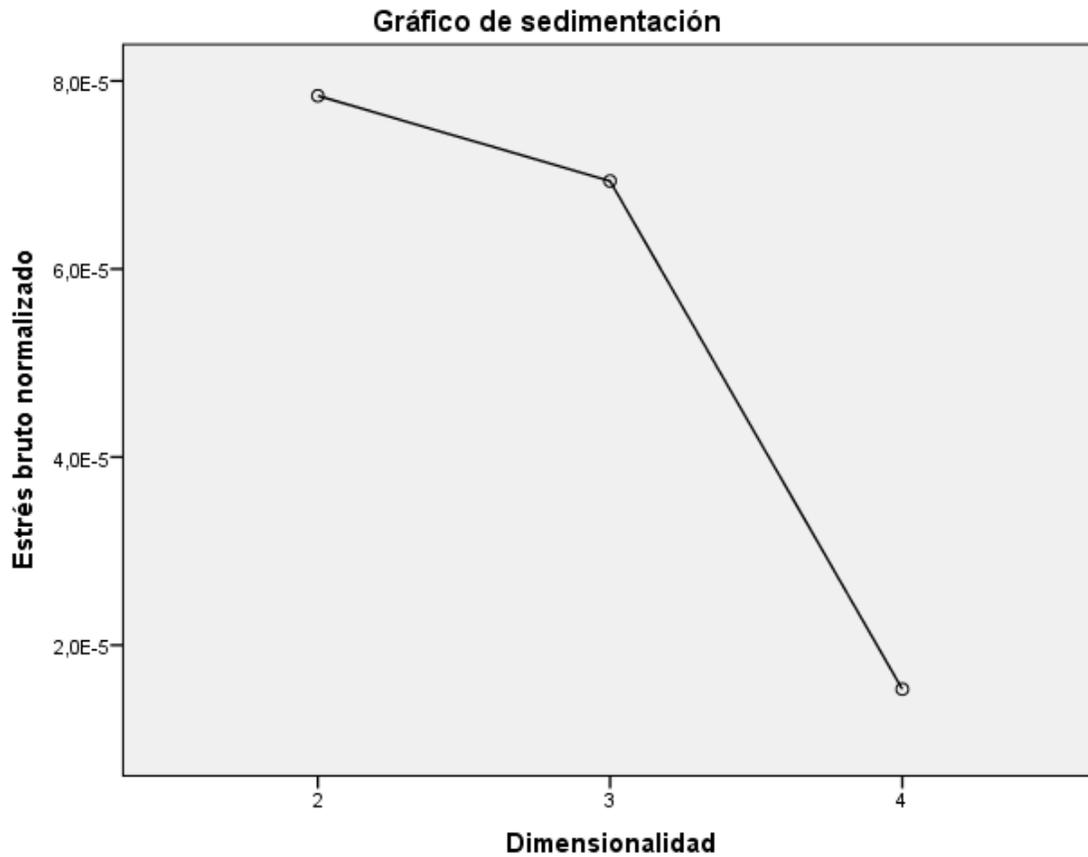
e. Factor de escalamiento óptimo = 1,000.

f. Factor de escalamiento óptimo = 1,000.

Antes de pasar a evaluar las similitudes de las variables seleccionadas para el emparejamiento, se observa la bondad del ajuste del escalamiento multidimensional. En la Tabla 17 se observa claramente que el estrés bruto normalizado presenta un valor más que aceptable, ya que tiende a cero (valor para determinar si un ajuste

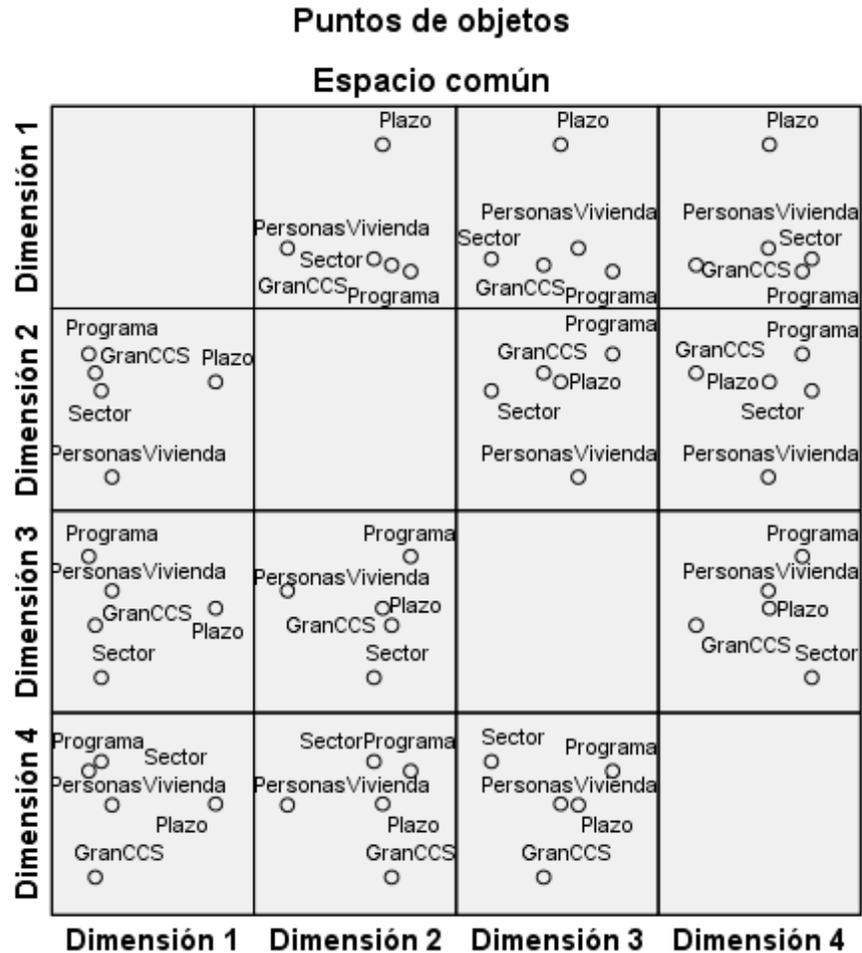
multidimensional es bueno o no), así como el coeficiente de congruencia de Tucker, el cual debe tender a 1.

Ilustración 3 Sedimentación del Estrés Bruto Normalizado
Fuente: Propia



Por otro lado el gráfico de sedimentación sugiere el uso de 4 dimensiones para evaluar las distancias euclidianas entre variables, ya que este número presenta el menor estrés bruto normalizado. Consecuentemente se presenta entonces el gráfico de escalamiento multidimensional PROXSCAL a 4 dimensiones:

Ilustración 4 Puntos de Objetos



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar, ninguna de las covariables aparece de forma consistente entre la comparación de todas las dimensiones con la mayor, o una de las mayores distancias euclidianas, con respecto a la variable de tratamiento (Programa). Por ejemplo, la no similitud entre el Plazo y el Programa que se puede observar en la Dimensión 1 respecto a las demás dimensiones, no se observa en la comparación entre la Dimensión 2 y 3, 2 y 4, o 3 y 4. Lo mismo sucede con el resto de las covariables, para comparaciones distintas entre dimensiones. Es por esto que podemos afirmar una vez más que la selección de las covariables para el emparejamiento definitivo es satisfactoria estadísticamente.

Sin embargo, dada la distribución de las dimensiones se pueden asumir por medio de la interpretación los siguientes aspectos:

- Dimensión 1: En esta dimensión se observa que el posicionamiento de las variables Personas Vivienda y Sector respecto a la variable Programa, sugiere que la toma de la decisión de participar en el Programa por parte del microempresario se puede ver influenciada por un tema de necesidad. Esta necesidad vendría derivada de la carga familiar representada en la variable de Personas Vivienda, lo que lleva al microempresario a ver su proceso de formación no como un tema meramente educativo, sino como una herramienta fundamental para sortear sus dificultades. Por otro lado, la variable Sector puede influir en la decisión de formarse en el Programa debido a un tema de competitividad en el área económica de desempeño, como por ejemplo el sector Comercio, el cual tiene la mayor porción de participantes en el Programa de acuerdo a la muestra usada en este estudio.
- Dimensión 2: en esta dimensión se observa una distancia euclidiana menor para la variable de Plazo (del microcrédito), respecto a la variable Programa. Se podría conjeturar en este sentido que el microempresario decide tomar el Programa de formación buscando mejorar el plazo brindado por el banco para pagar microcréditos futuros o vigente. O por otro lado se podría interpretar que la proximidad del Plazo en esta dimensión respecto al Programa, vendría dada por una necesidad de mejor manejo de la deuda por parte del microempresario. Adicionalmente, la proximidad de la variable Gran CCS a la variable Programa, sugiere que la decisión de participación puede venir por un tema de disponibilidad del programa en el área geográfica donde se desempeña el microempresario, o por un simple tema de conocimiento de la existencia del mismo a través de la información brindada por los agentes y promotores de Banca Comunitaria Banesco. Otro punto de vista en relación a esta dimensión, sugiere que la proximidad de las variables anteriores hace referencia a la evaluación que hace el Banco del proyecto o negocio del microempresario, sus debilidades y amenazas, junto con las características del mercado. El microempresario podría considerar tomar el curso, buscando que el Banco le apruebe el microcrédito.
- Dimensión 3: en esta dimensión se observa de nuevo el tema de la necesidad, que anteriormente se expresó en la Dimensión 1. La variable Personas Vivienda

vuelve a exhibir distancias euclidianas menores respecto a la variable Programa, en conjunto con el Plazo. Ante dichas proximidades se podría interpretar que la decisión de participar en el Programa viene determinada por altos niveles de carga familiar derivados del número de personas a mantener económicamente en la vivienda, junto con la búsqueda de plazos más favorables en el otorgamiento de los microcréditos, o manejo de los ya existentes.

- Dimensión 4: en esta dimensión vuelve a colarse la proximidad de la variable Sector respecto al Programa, así como el Plazo. Se podría interpretar en este sentido que la participación en el Programa se ve influenciada por las características inherentes al tipo de mercado donde se desempeña el microempresario, en conjunto con la sensibilidad de dicho sector ante los desbalances macroeconómicos actuales y la rigurosidad de las regulaciones del Estado. En otras palabras, las amenazas del entorno pueden llevar al microempresario a tomar la decisión de participar en el curso. Los microempresarios buscarían participar en el programa buscando mejores herramientas para mitigar el impacto negativo que podrían tener factores como la inflación, regulación de precios, regulaciones laborales o desabastecimiento, en sus negocios o proyectos.

A continuación, los detalles de los resultados obtenidos del **Método de Emparejamiento** seleccionado por el mejor balance de covariables e interacciones y por la similitud determinada en el escalamiento multidimensional:

Tabla 18 Balance Detallado Antes del “Matching”

| | MeansTreated | Means Control | SD Control | Std. Mean Diff. |
|-----------------------------------|--------------|---------------|------------|-----------------|
| Propensity | ,017 | ,013 | ,007 | ,516 |
| Sector | 1,313 | 1,660 | ,850 | -,577 |
| GranCCS | ,625 | ,471 | ,499 | ,307 |
| Plazo | 15,875 | 18,048 | 14,069 | -,240 |
| PersonasVivienda | 2,875 | 3,001 | 1,257 | -,123 |
| propensityxpropensity | ,000 | ,000 | ,000 | ,438 |
| propensityxSector | ,020 | ,017 | ,005 | ,362 |
| propensityxGranCCS | ,013 | ,008 | ,010 | ,413 |
| propensityxPlazo | ,273 | ,210 | ,160 | ,295 |
| propensityxPersonasVivienda | ,045 | ,038 | ,024 | ,384 |
| SectorxSector | 2,063 | 3,478 | 3,357 | -,642 |
| SectorxGranCCS | ,813 | ,765 | 1,009 | ,063 |
| SectorxPlazo | 23,000 | 36,943 | 47,219 | -,519 |
| SectorxPersonasVivienda | 3,688 | 5,008 | 3,531 | -,664 |
| GranCCSxGranCCS | ,625 | ,471 | ,499 | ,307 |
| GranCCSxPlazo | 10,313 | 8,893 | 12,301 | ,144 |
| GranCCSxPersonasVivienda | 1,500 | 1,424 | 1,737 | ,055 |
| PlazoxPlazo | 328,875 | 523,487 | 901,375 | -,455 |
| PlazoxPersonasVivienda | 43,875 | 55,246 | 54,367 | -,440 |
| PersonasViviendaxPersonasVivienda | 9,250 | 10,585 | 9,319 | -,224 |

Fuente: Elaboración Propia

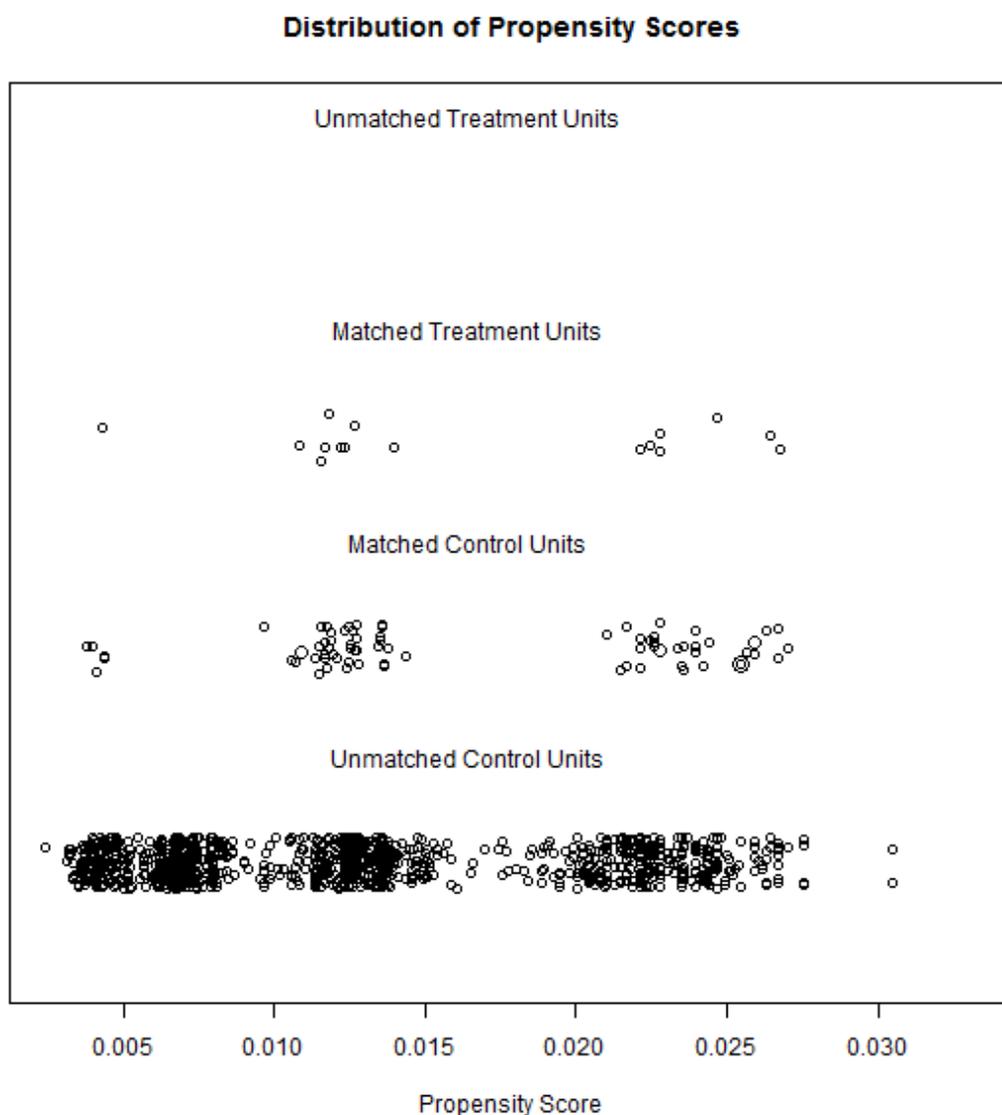
Tabla 19 Balance Detallado Después del “Matching”

| | MeansTreated | Means Control | SD Control | Std. Mean Diff. |
|-----------------------------------|--------------|---------------|------------|-----------------|
| Propensity | ,017 | ,017 | ,007 | -,004 |
| Sector | 1,313 | 1,225 | ,551 | ,145 |
| GranCCS | ,625 | ,538 | ,502 | ,175 |
| Plazo | 15,875 | 15,000 | 10,479 | ,097 |
| PersonasVivienda | 2,875 | 2,863 | 1,053 | ,012 |
| propensityxpropensity | ,000 | ,000 | ,000 | ,001 |
| propensityxSector | ,020 | ,019 | ,006 | ,183 |
| propensityxGranCCS | ,013 | ,012 | ,011 | ,109 |
| propensityxPlazo | ,273 | ,244 | ,169 | ,139 |
| propensityxPersonasVivienda | ,045 | ,044 | ,016 | ,069 |
| SectorxSector | 2,063 | 1,800 | 2,078 | ,119 |
| SectorxGranCCS | ,813 | ,638 | ,661 | ,233 |
| SectorxPlazo | 23,000 | 21,613 | 31,883 | ,052 |
| SectorxPersonasVivienda | 3,688 | 3,638 | 2,498 | ,025 |
| GranCCSxGranCCS | ,625 | ,538 | ,502 | ,175 |
| GranCCSxPlazo | 10,313 | 8,075 | 8,858 | ,227 |
| GranCCSxPersonasVivienda | 1,500 | 1,313 | 1,393 | ,137 |
| PlazoxPlazo | 328,875 | 333,350 | 627,356 | -,010 |
| PlazoxPersonasVivienda | 43,875 | 44,338 | 42,633 | -,018 |
| PersonasViviendaxPersonasVivienda | 9,250 | 9,288 | 6,429 | -,006 |

Las dos tablas anteriores muestran a detalle los resultados de las pruebas X_2 para las diferencias estándar medias de cada covariable y cada interacción entre covariables,

antes del emparejamiento y después del emparejamiento. Ambas tablas ilustran el balance entre todas las covariables e interacciones, por presentar valores de sus diferencias estándar medias entre el rango -0,25 a 0,25, se les considera balanceadas.

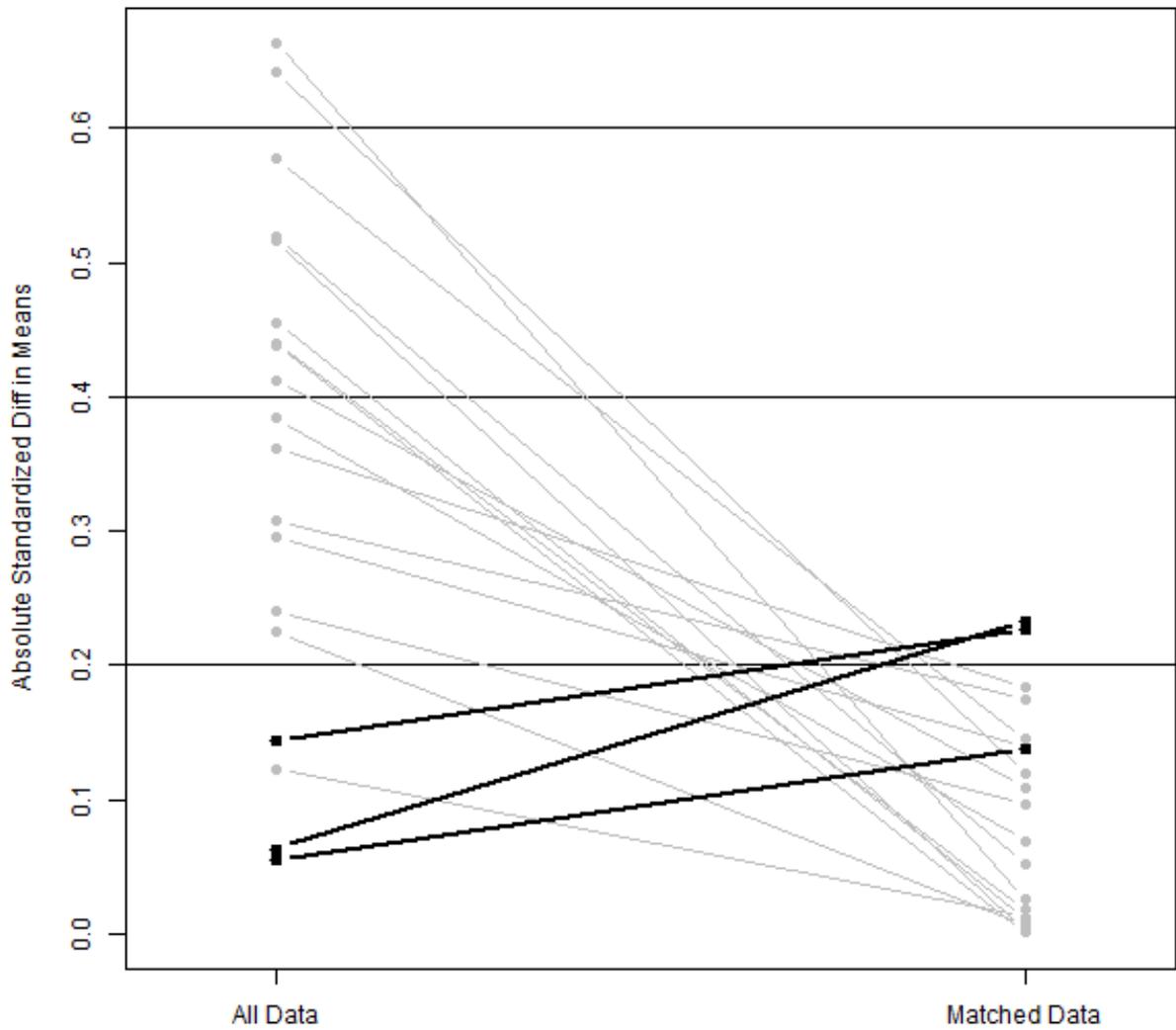
Ilustración 5 Distribución de los puntajes de propensión



Fuente: Elaboración Propia

Este gráfico muestra la distribución entre los puntajes de propensión para cada caso (o conjunto de casos) de cada grupo estadístico, antes del emparejamiento y después de él. En este sentido, se puede ver en que rango de puntajes de propensión se ubicaron la mayoría de los emparejamientos realizados.

Ilustración 6 Diagrama de diferencias absolutas en las diferencias estándar medias

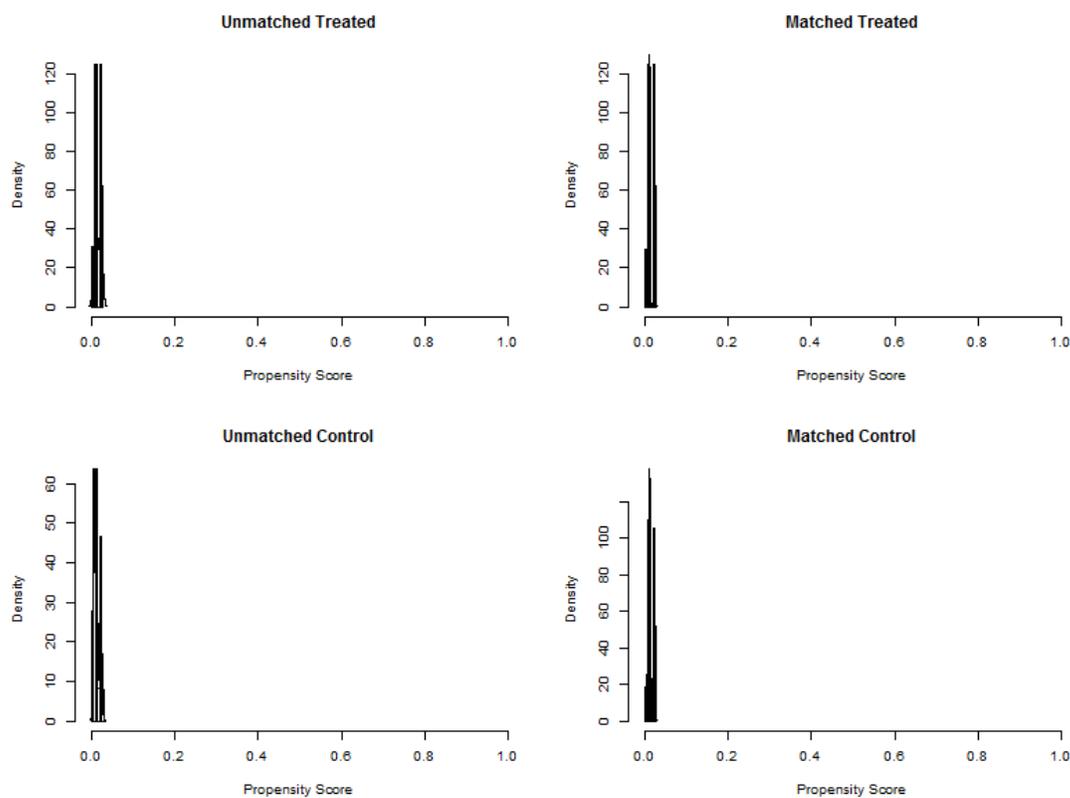


Fuente: Propia

En el anterior gráfico se observan los cambios en las diferencias estándar medias absolutas, antes del emparejamiento y después de él. Mientras el conjunto de los datos

emparejados presenten un menor rango de diferencias estándar absolutas, mejor el emparejamiento realizado. Las líneas grises representan disminuciones en las diferencias estándar medias de distintas covariables e interacciones, mientras que las negras representan los aumentos. En este caso solo se presentaron aumentos puntuales para 3 interacciones de covariables, pero que no afectaron el balance del emparejamiento por tener diferencias estándar medias finales menores a 0,25.

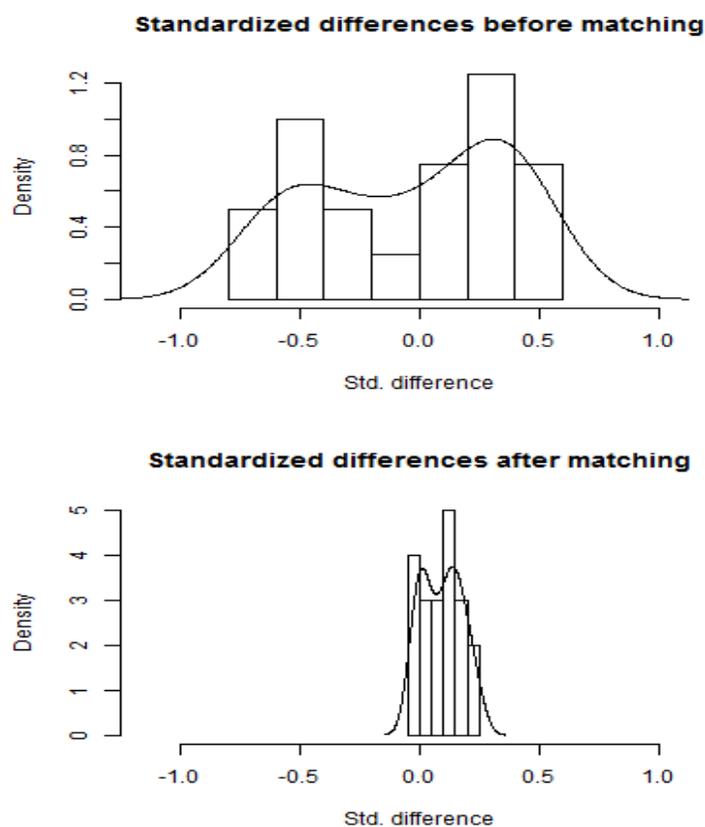
Ilustración 7 Distribución de los Puntajes de Propensión



Fuente: Elaboración Propia

Los gráficos anteriores muestran la distribución del puntaje de propensión de los casos de cada grupo estadístico antes y después del emparejamiento, tomando en cuenta el rango completo posible de puntajes de propensión, el cual va de 0 a 1. Para este emparejamiento, la mayoría de los casos en cada grupo presentó puntajes de propensión bajos respecto a la probabilidad de participar en el Programa.

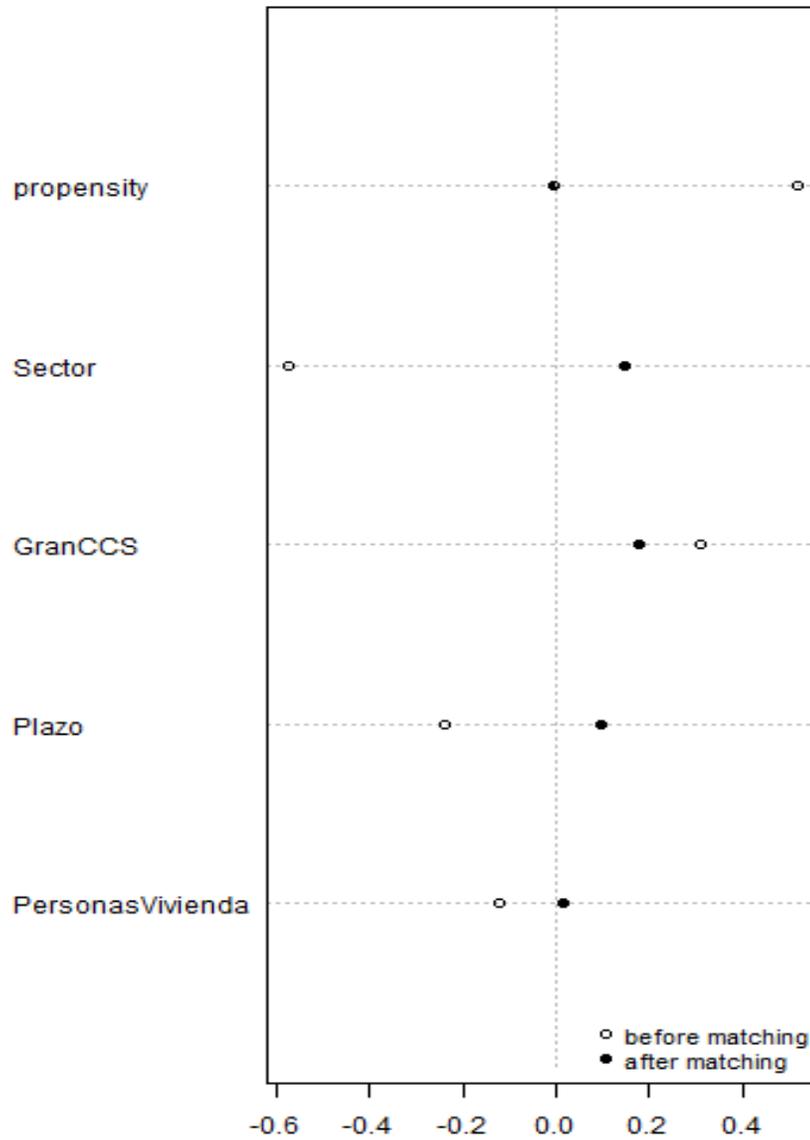
Ilustración 8 Histograma de densidad Kernel superpuesta en las diferencias estándar



Fuente: Elaboración Propia

Estos histogramas de densidad de Kernel, representan la convergencia de las densidades de las diferencias estándar hacia 0, luego del emparejamiento. Esto es un indicador de la calidad del emparejamiento realizado. Mientras más se converja a 0, mejor la calidad de la densidad de diferencias estándar.

Ilustración 9 Diagrama de puntos de Cohen



Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en el anterior diagrama de Cohen, las covariables consideradas en el emparejamiento mostraron mejor balance en cuanto a sus diferencias estándar medias luego del emparejamiento realizado.

4.3 Resultados de los efectos de la variable de tratamiento en la variable de resultado:

Los resultados de la estimación no ajustada (sin emparejar) en la variación del nivel de ventas en el período evaluado, inicialmente sugieren que el Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco no tiene un impacto positivo. Corriendo la prueba ANOVA o *Analysis of Variance* (Variación de Ventas como lista de dependientes y el Programa de Formación como factor), se observa que el programa de formación tendría un impacto negativo en la variable de resultado. Esto se puede deber a que esta estimación tiene de por medio sesgos de selección y covariables desbalanceadas. En otras palabras, se están comparando microempresarios que no necesariamente tienen las mismas características.

Tabla 20 Prueba ANOVA

Descriptivos

VariacionVentas

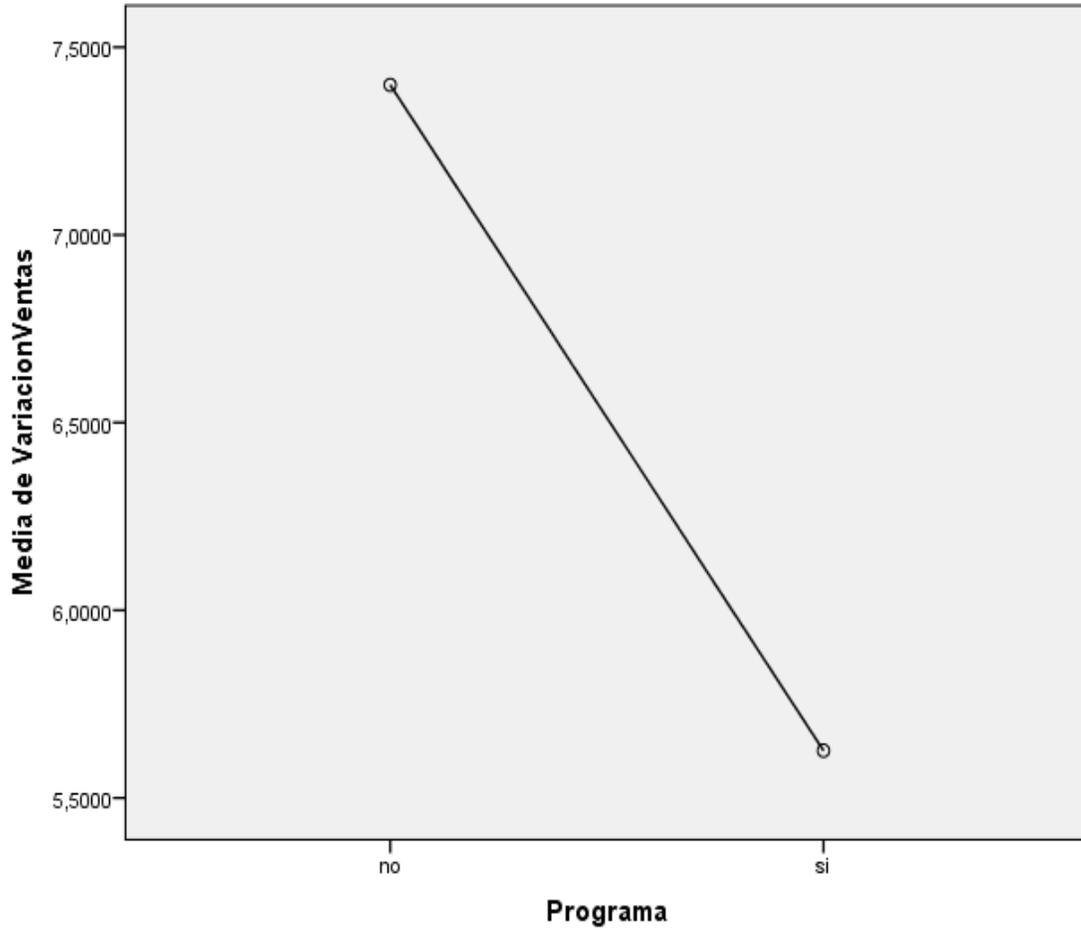
| | N | Media | Desviación estándar | Error estándar | 95% del intervalo de confianza para la media | | Mínimo | Máximo | Varianza entre-componente |
|--------------------|------|----------|---------------------|-----------------------|--|------------------------|--------|----------|---------------------------|
| | | | | | Límite inferior | Límite superior | | | |
| no | 1188 | 7,399653 | 9,0940706 | ,2638457 | 6,881997 | 7,917309 | -,8748 | 128,1245 | |
| si | 16 | 5,625883 | 6,0605449 | 1,5151362 | 2,396447 | 8,855320 | ,2463 | 25,3047 | |
| Total | 1204 | 7,376081 | 9,0609849 | ,2611332 | 6,863754 | 7,888408 | -,8748 | 128,1245 | |
| Modelo | | | | | | | | | |
| Efectos fijos | | | 9,0624736 | ,2611761 | 6,863669 | 7,888493 | | | |
| Efectos aleatorios | | | | ,2611761 ^a | 4,057524 ^a | 10,694639 ^a | | | -1,0279499 |

a. Advertencia: la varianza entre componente es negativa. Fue sustituida por 0,0 en el cálculo de esta medida de efectos aleatorios.

Fuente: Elaboración Propia

Se observa en la comparación de medias de variaciones de ventas para ambos grupos estadísticos, un nivel mayor de variación de ventas en aquellos que no recibieron el programa de formación. Gráficamente se puede expresar de la siguiente forma:

Ilustración 10 Comparación de Medias mediante ANOVA.



Fuente: Propia

Sin embargo, al llevar a cabo esta prueba en la sub-muestra ajustada por el emparejamiento más acertado que se consiguió entre los intentos de balanceo de las covariables, la prueba ANOVA arroja resultados diferentes sobre el impacto en la variación de las ventas.

Tabla 21 Prueba ANOVA

Descriptivos

VariacionVentas

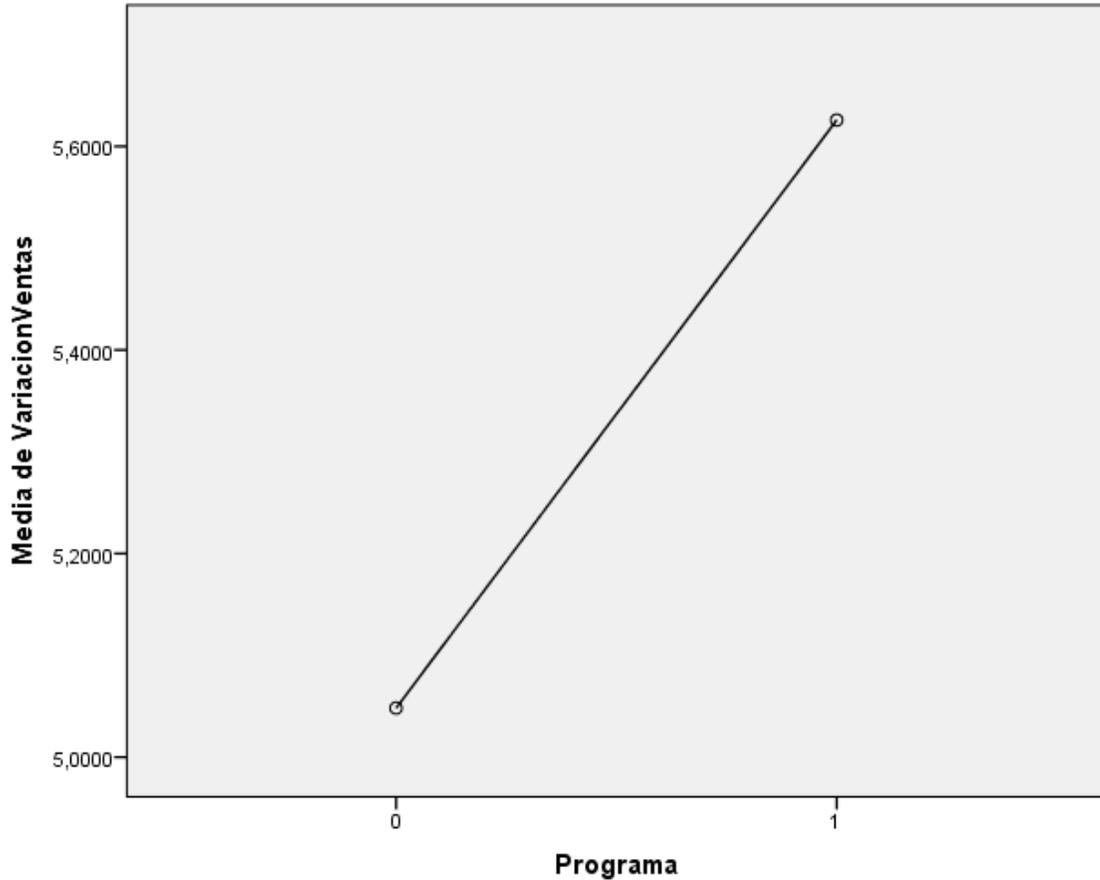
| | N | Media | Desviación estándar | Error estándar | 95% del intervalo de confianza para la media | | Mínimo | Máximo | Varianza entre-componente |
|--------------------|----|----------|---------------------|-----------------------|--|------------------------|--------|---------|---------------------------|
| | | | | | Límite inferior | Límite superior | | | |
| 0 | 75 | 5,048198 | 6,7887609 | ,7838986 | 3,486246 | 6,610150 | -,5062 | 34,7320 | |
| 1 | 16 | 5,625883 | 6,0605449 | 1,5151362 | 2,396447 | 8,855320 | ,2463 | 25,3047 | |
| Total | 91 | 5,149769 | 6,6381156 | ,6958636 | 3,767315 | 6,532224 | -,5062 | 34,7320 | |
| Modelo | | | 6,6715996 | ,6993737 | 3,760129 | 6,539410 | | | |
| Efectos fijos | | | | ,6993737 ^a | 3,760129 | 6,539410 | | | |
| Efectos aleatorios | | | | | -3,736616 ^a | 14,036154 ^a | | | -1,5208200 |

a. Advertencia: la varianza entre componente es negativa. Fue sustituida por 0,0 en el cálculo de esta medida de efectos aleatorios.

Fuente: Propia

Se observa en la comparación de medias de variaciones de ventas para ambos grupos estadísticos, muestra un nivel mayor en aquellos que si recibieron el programa de formación. Gráficamente se expresaría:

Ilustración 11 Comparación de medias mediante ANOVA



Fuente: Elaboración Propia

La gráfica anterior muestra en la comparación de medias de variaciones de ventas para ambos grupos estadísticos emparejados, que el nivel de variación de ventas de los microempresarios formados es mayor que el de los no formados. De esta forma se puede afirmar que el Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco afecta positivamente los niveles de ventas de los microempresarios formados, aumentándolos, acorde a los resultados de la metodología anterior.

Para confirmar este efecto positivo en la variación de ventas de los microempresarios que participaron en el programa, en comparación con aquellos que no participaron, se procederá a un nuevo análisis de escalamiento multidimensional PROXSCAL, a modo de observar las distancias euclidianas entre el Programa y la Variación de Ventas Jerarquizadas (altas y bajas). En este sentido se observará la proximidad de la variable Programa, a la Variación de Ventas Jerarquizadas tanto Altas como Bajas.

Tabla 22 Medidas de estrés y de ajuste

| | |
|--|---------------------|
| Estrés bruto normalizado | ,00000 |
| Estrés-I | ,00000 ^a |
| Estrés-II | ,00000 ^a |
| S-Estrés | ,00000 ^a |
| Dispersión contada para (D.A.F.) | 1,00000 |
| Coefficiente de congruencia de Tucker | 1,00000 |

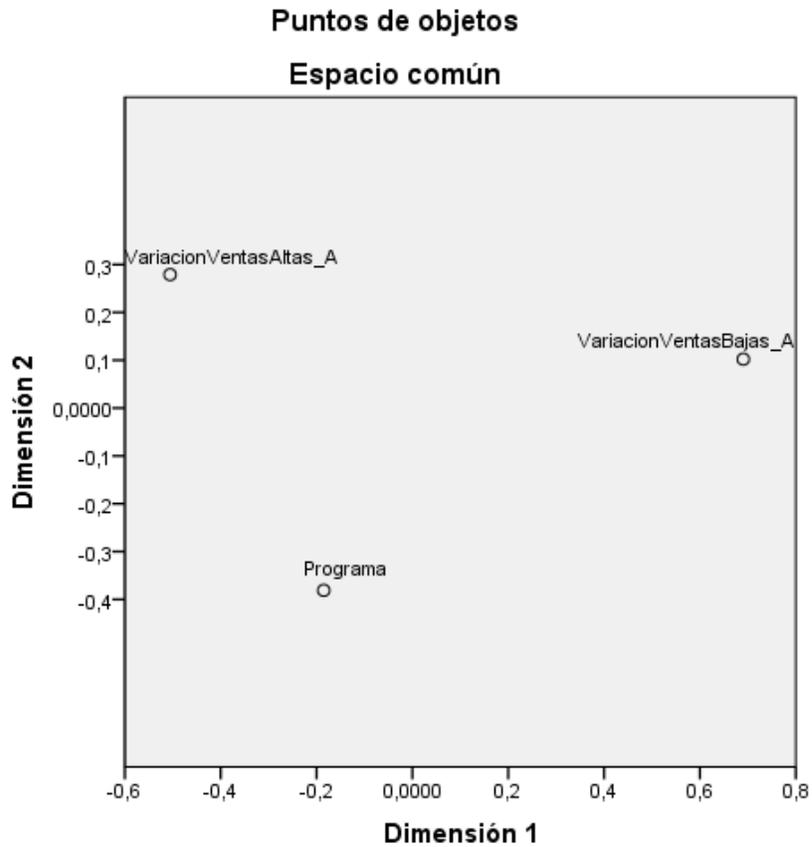
Fuente: Propia

PROXSCAL minimiza el estrés bruto normalizado.

a. Factor de escalamiento óptimo = 1,000.

Se observa que la bondad del ajuste arroja resultados perfectos para el estrés bruto normalizado y coeficiente de congruencia de Tucker. En vista que se están considerando 3 variables, se hará el análisis gráfico de las distancias euclidianas en 2 dimensiones para observar a que jerarquía de variación de ventas se acerca más la variable Programa.

Ilustración 12 Puntos de Objetos



Fuente: Elaboración Propia

La distancia euclidiana de la variable Programa es más cercana a la variable de Variación de Ventas Altas, que a la variable de Variación de Ventas Bajas. En otras palabras, se puede interpretar gráficamente en este escalamiento multidimensional PROXSCAL que hay una relación entre participar en el Programa de Formación de Microempresarios de Banca Comunitaria Banesco, con la obtención de una Variación de Ventas Alta. De esta forma se confirma el resultado de la prueba ANOVA anterior sobre la muestra resultante del emparejamiento balanceado.

Comprobación de la hipótesis:

Mediante los resultados arrojados por el Método de Emparejamiento y ANOVA empleados, junto con los resultados observados en el escalamiento multidimensional para la muestra emparejada sobre las variables Programa, Variación Ventas Altas y Variación Ventas Bajas, se acepta la hipótesis planteada en este trabajo de investigación. Es decir, se comprueba que el Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco aumenta el nivel de ventas registrado en los negocios de los microempresarios capacitados.

4.4 Resultados de las variaciones de ventas registradas por microempresarios que participaron en el Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco, por sector económico:

Para evaluar estos resultados se tomó la muestra emparejada que se seleccionó en la sección anterior, para el caso específico de aquellos microempresarios emparejados que participaron en el programa. Luego se realizó la prueba ANOVA tomando como variable dependiente la Variación de Ventas, y como factor el Sector Económico. Estos fueron los resultados:

Tabla 23 Prueba ANOVA

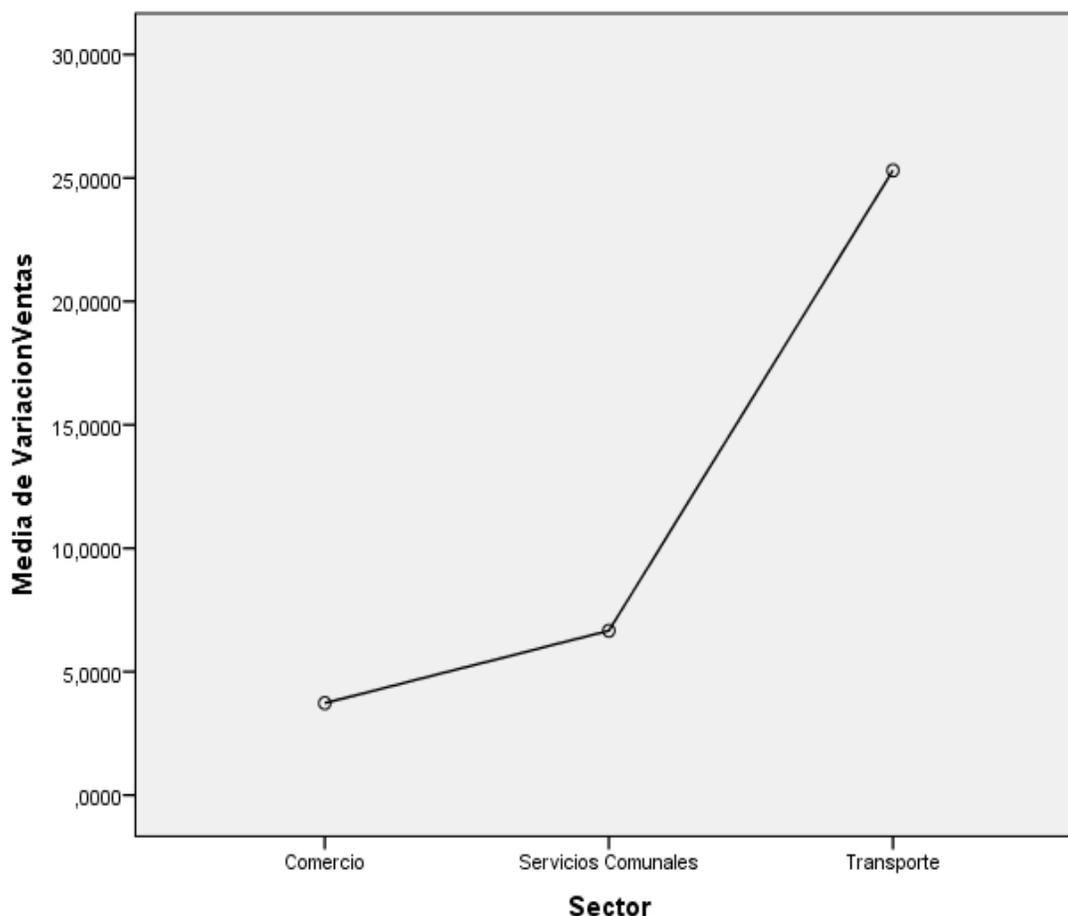
Descriptivos

VariacionVentas

| | N | Media | Desviación estándar | Error estándar | 95% del intervalo de confianza para la media | | Mínimo | Máximo | Varianza entre-componente |
|--------------------|----|-----------|---------------------|----------------|--|-----------------|---------|---------|---------------------------|
| | | | | | Límite inferior | Límite superior | | | |
| Comercio | 12 | 3,727433 | 2,4671494 | ,7122047 | 2,159881 | 5,294985 | ,2463 | 10,2296 | |
| Servicios Comunes | 3 | 6,660100 | 5,0140337 | 2,8948537 | -5,795450 | 19,115650 | 3,2322 | 12,4148 | |
| Transporte | 1 | 25,304700 | . | . | . | . | 25,3047 | 25,3047 | |
| Total | 16 | 5,625887 | 6,0605288 | 1,5151322 | 2,396460 | 8,855315 | ,2463 | 25,3047 | |
| Modelo | | | | | | | | | |
| Efectos fijos | | | 3,0030261 | ,7507565 | 4,003977 | 7,247798 | | | |
| Efectos aleatorios | | | | 6,3077825 | -21,514310 | 32,766085 | | | 65,2043380 |

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 13 Comparación de medias mediante ANOVA



Fuente: Elaboración Propia

Tomando en cuenta los resultados anteriores, se puede observar que los microempresarios más beneficiados por participar en el programa de formación, fueron aquellos pertenecientes al sector transporte por una diferencia más que relevante. En segundo lugar se ubicaron aquellos pertenecientes al sector de Servicios Comunes, y por último, los del sector comercio. Lo que es importante a tener en cuenta es que este grupo de microempresarios formados, como se demostró anteriormente, supera en cuanto a desempeño de variación de ventas a aquellos que no participaron en el programa de formación.

La aseveración anterior será probada mediante una prueba de escalamiento multidimensional de forma que se puedan observar las distancias euclidianas para todos los sectores, respecto a la Variación de Ventas Alta y Variación de Ventas Baja.

Tabla 24 Medidas de estrés y de ajuste

Dimensionalidad: 2

| | |
|--|---------------------|
| Estrés bruto normalizado | ,00006 |
| Estrés-I | ,00777 ^e |
| Estrés-II | ,01718 ^e |
| S-Estrés | ,00024 ^f |
| Dispersión contada para (D.A.F.) | ,99994 |
| Coefficiente de congruencia de Tucker | ,99997 |

Fuente: Propia

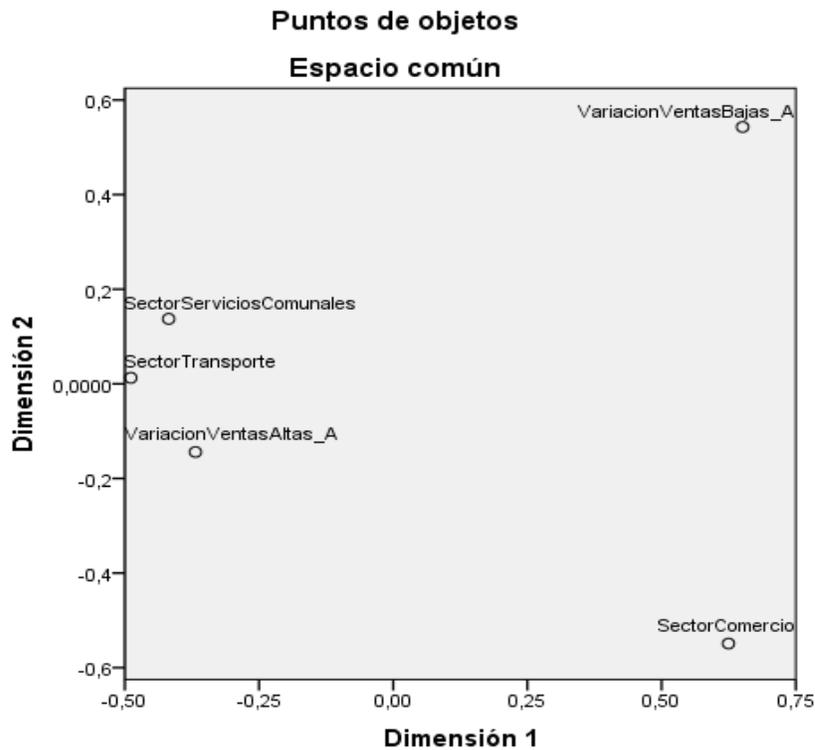
PROXSCAL minimiza el estrés bruto normalizado.

Factor de escalamiento óptimo = 1,000.

f. Factor de escalamiento óptimo = 1,000.

Antes de proceder a la interpretación gráfica del resultado de las distancias euclidianas, se recalca que la bondad del ajuste cumple con los requerimientos de estrés bruto normalizado y coeficiente de congruencia de Tucker. Se evaluarán 2 dimensiones en este caso.

Ilustración 14 Puntos de Objetos



Fuente: Elaboración Propia

Una vez más, el escalamiento multidimensional confirmó lo arrojado por la prueba ANOVA. Tanto el Sector Transporte en primer lugar, como el Sector de Servicios Comunales en segundo lugar, presentaron una mayor proximidad respecto a la variable de Variación de Ventas Alta. Por otro lado el sector comercio no mostró especial relación con las demás variables, más allá de tener una distancia euclidiana menor hacia las Ventas Altas, en comparación con la distancia hacia las Ventas Bajas. Estas distancias guardan una relación directa con el resultado general del modelo, en cuanto a la comprobación del efecto positivo en las ventas causado por el programa de formación.

4.5 Resultados de las variaciones de ventas registradas por microempresarios que participaron en el Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco, por ubicación geográfica:

Para evaluar estos resultados se tomó la muestra emparejada que se seleccionó en la sección anterior (correspondiente a toda la muestra), para el caso específico de aquellos microempresarios emparejados que participaron en el programa. Luego se realizó la prueba ANOVA tomando como variable dependiente la Variación de Ventas, y como factor la Ubicación Geográfica. Estos fueron los resultados:

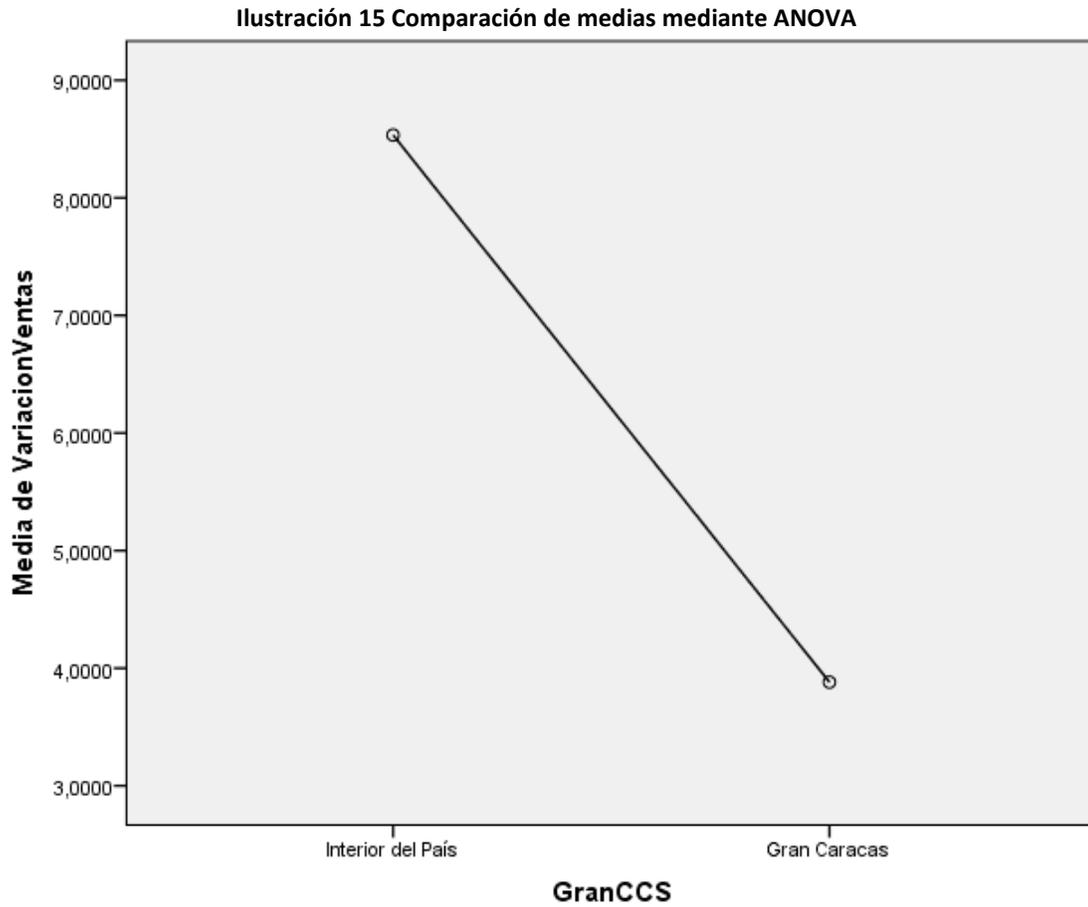
Tabla 25 Prueba ANOVA

Descriptivos

VariacionVentas

| | N | Media | Desviación estándar | Error estándar | 95% del intervalo de confianza para la media | | Mínimo | Máximo | Varianza entre-componente |
|--------------------|----|----------|---------------------|----------------|--|-----------------|--------|---------|---------------------------|
| | | | | | Límite inferior | Límite superior | | | |
| Interior del País | 6 | 8,533683 | 8,6196233 | 3,5189465 | -,512057 | 17,579423 | 3,2517 | 25,3047 | |
| Gran Caracas | 10 | 3,881210 | 3,3047098 | 1,0450410 | 1,517163 | 6,245257 | ,2463 | 12,4148 | |
| Total | 16 | 5,625888 | 6,0605288 | 1,5151322 | 2,396460 | 8,855315 | ,2463 | 25,3047 | |
| Modelo | | | | | | | | | |
| Efectos fijos | | | 5,7927263 | 1,4481816 | 2,519847 | 8,731928 | | | |
| Efectos aleatorios | | | | 2,3387940 | -24,091308 | 35,343083 | | | 6,3486637 |

Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

Tomando en cuenta los resultados anteriores, se puede observar que los microempresarios más beneficiados por participar en el programa de formación, fueron aquellos procedentes del Interior del País, en comparación con aquellos que están localizados en la Gran Caracas.

La aseveración anterior será probada mediante una prueba de escalamiento multidimensional de forma que se puedan observar las distancias euclidianas para las ubicaciones geográficas, respecto a la Variación de Ventas Alta y Variación de Ventas Baja.

Tabla 26 Medidas de Estrés y de Ajuste

| | |
|---------------------------------------|---------------------|
| Estrés bruto normalizado | ,00007 |
| Estrés-I | ,00812 ^c |
| Estrés-II | ,03583 ^c |
| S-Estrés | ,00029 ^d |
| Dispersión contada para (D.A.F.) | ,99993 |
| Coefficiente de congruencia de Tucker | ,99997 |

Fuente: Propia

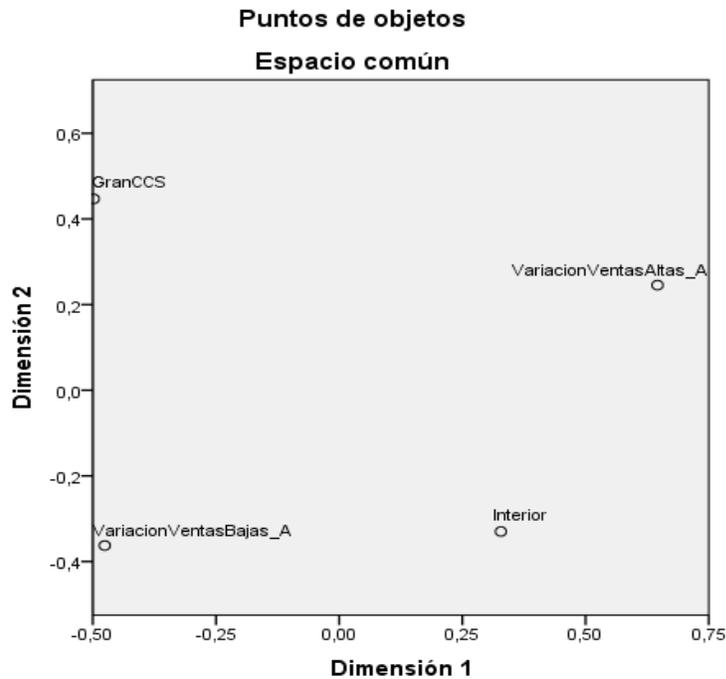
PROXSCAL minimiza el estrés bruto normalizado.

c. Factor de escalamiento óptimo = 1,000.

d. Factor de escalamiento óptimo = 1,000.

Antes de proceder a la interpretación gráfica del resultado de las distancias euclidianas, se recalca que la bondad del ajuste cumple con los requerimientos de estrés bruto normalizado y coeficiente de congruencia de Tucker. Se evaluarán 2 dimensiones en este caso.

Ilustración 16 Puntos de Objeto



Fuente: Elaboración Propia

Esta vez la interpretación del escalamiento multidimensional resulta un poco más intrincada que en veces anteriores, para confirmar la validez de la prueba ANOVA. La variable Interior del País, se muestra más relacionada con los niveles de ventas jerarquizados, comparada con la variable Gran CCS. No obstante, se observa que la distancia euclidiana de Interior, es más corta hacia la Variación de Ventas Alta, que hacia la Variación de Ventas Baja. Al mismo tiempo se nota claramente que la distancia euclidiana de Gran CCS con respecto a las Variación de Ventas Altas, es relevantemente mayor que la vista para el caso de Interior. Esta expresión gráfica de proximidad confirma el resultado de la prueba ANOVA expuesto anteriormente para este caso.

Capítulo V

Conclusiones

En base a los resultados obtenidos a través de la metodología empleada, se ha podido comprobar la hipótesis establecida en este trabajo de investigación, El Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco aumenta el nivel de ventas registrado en los negocios de los microempresarios capacitados, en comparación con aquellos que no participaron. Este impacto positivo influye sobre el buen desempeño de los ingresos del negocio del microempresario.

Se puede concluir a raíz de los resultados de este trabajo de investigación, que el programa de formación de microempresarios de Banca Comunitaria Banesco contribuye positivamente en el impulso del sector microfinanciero del país, ya que a través de las herramientas que este brinda los beneficiados pueden mejorar el desempeño de la variación de los ingresos registrados en la unidad de negocio del microempresario.

La corriente de pensamiento que antagoniza el impacto positivo generado por la formación del microempresario – (aquella corriente que ve arraigado en las cualidades y conocimientos del prestatario las posibilidades de éxito), restan importancia a las herramientas que este tipo programa de formación brinda. Estos autores afirman que las habilidades del microempresario son adquiridas empíricamente mediante experiencias pasadas, y no necesariamente a través de programas de formación. Sin embargo, esta investigación demostró que las habilidades pueden ser aprendidas por medio de la capacitación, al menos en el caso del impacto generado por el programa de formación de la Banca Comunitaria Banesco en los niveles de venta registrados por los microempresarios capacitados.

Por los argumentos expuestos anteriormente concluimos que se ha cumplido con el objetivo general de la investigación al Determinar el Impacto del Programa de Formación de Microempresarios de la Banca Comunitaria Banesco.

Se pudo constatar a través del resultado desagregado por sector económico para la sub-muestra de casos tratados resultante del emparejamiento, que el sector transporte tienen un mejor desempeño en cuanto a niveles de ventas que el sector de servicios comunales y comercio. Como conclusión del resultado observado se puede interpretar que el Sector Transporte presenta un mejor desempeño debido al sistema de organización que emplea. Este sistema se caracteriza por una estructura de negocio que asegura igual participación de los transportistas miembros de una cooperativa. Deducimos que el programa de formación pudo haber contribuido a la identificación de rutas y frecuencia de transporte a unas más productivas. Además el acceso al microcrédito permitió en algunos casos la adquisición de unidades de transporte modernas que permiten mayor consistencia en la prestación del servicio. En contraparte el sector comercio presentó un menor nivel de desempeño debido a que es un sector más sensible a factores macroeconómicos como la inflación, desabastecimiento, escasez y regulación de precios, desde nuestro punto de vista. Además el efecto del programa de formación en el sector comercio puede resultar más discreto en comparación al resto de los sectores, debido a que los comerciantes pueden haber adquirido habilidades necesarias para el funcionamiento de su negocio de forma empírica.

Por último, el sector servicios comunales presentó un nivel medio de desempeño, comparado con los demás sectores. En nuestra opinión podemos concluir que esto se debe al menor número de regulaciones que enfrenta dicho sector, haciéndolo menos sensible a efectos macroeconómicos respecto al sector comercio. No obstante por la estructura de negocio de los servicios comunales se infiere que los niveles de ingreso son menores a los presentados por el sector transporte – principalmente por flujos de caja considerablemente menores.

Respecto al impacto del programa de formación sobre el nivel de ventas de los microempresarios formados de acuerdo a su ubicación geográfica, resulta el interior del país el segmento de los microempresarios formados que han registrado mayor variación en sus ventas. Se puede interpretar que existen mayores oportunidades negocio para microempresarios en el interior del país. Es decir, existe una gama más accesible de nichos de mercado donde hay espacio para la innovación y la participación en mercados menos concentrados, asegurando así mayores cuotas de participación.

Los microempresarios que no han tomado el curso de formación de la Banca Comunitaria Banesco y que a su vez han registrado menor variación en sus ventas, podrían estar presentando sesgo de sobreconfianza, que les hace omitir el riesgo de mercado y además les hace pensar que cualquier adversidad en su estructura de negocio podrá ser subsanada por sus habilidades como microempresario, adquiridas a través de experiencias pasadas.

Capítulo VI

Recomendaciones

A modo de recomendación, es pertinente considerar la visión planteada por el Banco Mundial en su Evaluación de Impacto para las Microfinanzas de Noviembre de 2007, según la cual, el ingreso no necesariamente debería considerarse en sí mismo como un indicador de impacto en el desempeño del microempresario dentro del sistema microfinanciero. Para el Banco Mundial, el beneficio o utilidad neta del negocio resulta una medida preferida de impacto en el crecimiento y eficiencia en la gestión del negocio del microempresario.

Para propósitos de este estudio no se contaba con datos certeros y completos en cuanto a la utilidad neta de los microempresarios participantes de la Banca Comunitaria Banesco. Por consiguiente, recomendamos para futuras evaluaciones de impacto del Programa de Formación de Microempresarios, el completo levantamiento de los datos referentes a la utilidad de las unidades de negocio, para así contar con la suficiente información para desarrollar un estudio de investigación alineado a los nuevos enfoques teóricos.

Se recomienda la elaboración de un índice de impacto de los programa de formación de microempresarios en el bienestar de las familias de los mismos. Para que de este modo se pueda inferir como se ven influenciadas variables como: Nivel de Escolaridad de los Hijos, Poder Adquisitivo o incluso Condiciones de Salud. Para esto sería necesario continuar con la aplicación de encuestas que recojan la información pertinente sobre del impacto social generados a través de la formación del microempresario. Estas encuestas deben englobar una mayor cantidad de aspectos relevante que las ya llevadas a cabo por Banca Comunitaria Banesco en septiembre de 2013.

Visto el bajo nivel de participación del sector transporte en el programa de formación (constatado a través de la base de datos proporcionada por Banca Comunitaria Banesco) a pesar de haber presentado un mejor desempeño en el nivel de ventas, recomendamos a Banca Comunitaria Banesco incentivar la participación de este sector en los programas de formación dado el potencial de mejora en los ingresos que tiene este sector.

Ante las significativas diferencias entre el desempeño de los ingresos por sector económico, comprobados en este trabajo de investigación, se recomienda a Banca Comunitaria Banesco la personalización de su programa de Formación por sector económico o por actividad económica. El objetivo de esta diferenciación por sector es brindar las herramientas que pueden ser relevantes para mejorar el rendimiento en un sector, que no obstante podrían no ser relevantes a nivel general para los demás sectores. En otras palabras la elaboración de Programas de Formación “Hechos a la Medida” (*Tailor-Made*) por sector. De esta forma se podría aprovechar el potencial exhibido, como en el caso del transporte o incluso servicios comunales.

Por último es de suma importancia tener en cuenta el creciente uso del método del emparejamiento para medir el impacto de variables de tratamiento en variables de resultados. Por lo cual recomendamos el uso de esta metodología en conjunto con el escalamiento multidimensional como metodología de comprobación del uso correcto de las variables en el modelo de emparejamiento, para futuras evaluaciones de impacto de programas de formación de microempresarios.

Capítulo VII

Referencias Bibliográficas

- Alonso, M., & Galve, C. (26 de Julio de 2008). El emprendedor y la empresa: una revisión teorica de los determinantes a su constitución. Zaragoza, España: Departamento de Economía y Dirección de Empresas Universidad de Zaragoza.
- Barona Z, Bernardo (2004). Microcrédito en Colombia. *Estudios Gerenciales*, edición número 90, pp. 79-102.
- Bernal, Raquel & Peña, Ximena (2011). Guía Práctica para la Evaluación de Impacto. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- *Biblioteca Digital Universidad de Alcalá*. (s.f.). Recuperado el 11 de Octubre de 2014, de <http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/6598/2.pdf?sequence=2>
- Caliendo, M. & Kopeinig, (2005). "Some Practical Guidance for Implementation of Propensity Score Matching", IZA Discussion Paper Series No. 1588
- Capra, Theresa (2009). "*Poverty and its Impact on Education: Today and Tomorrow*". Recuperado el 07 de Octubre de 2014, de: <http://www.nea.org/assets/docs/HE/TA09PovertyCapra.pdf>
- Centro de Emprendedores del IESA. (2011). *Global Entrepreneurship*. Recuperado el 7 de Octubre de 2014, de <http://www.gemconsortium.org/docs/download/671>
- Chaves, M; Valenciano, A.; Vega, G; Ortiz, G (2013). Mejorando la competitividad de las microempresas en la región Brunca de Costa Rica. *Revista Ciencia Sociales Universidad de Costa Rica* ISSN 0482-5276, pp. 137-149

- Correia, Moisés (2001) “Microfinanzas en Venezuela: Problemas de información, Sustentabilidad Financiera y Acceso al Crédito” Tesis para Optar al Título de Licenciado en Economía, Publicado por la UCAB, Caracas.
- Diaz Quevedo, O. A. (2009). Determinantes Del Acceso Al Microcrédito. Sucre, Bolivia: Banco Central de Bolivia
- Entrepreneurship, N. f. (2012). *Network for Teaching Entrepreneurship*. Recuperado el 2 de Octubre de 2014, de http://www.nfte.com/sites/default/files/nfte_whitepaperfinal.pdf
- Equipo Editorial El Mundo Economía y Negocios (2012). “¿En clase social se encuentra Usted?”, Recuperado el 2 de mayo de 2014 Web: <http://www.elmundo.com.ve/Noticias/Finanzas-Personales/Recomendaciones/%C2%BFEn-que-clase-social-se-ubica-usted-.aspx>
- Fillion, L. (2 de October de 1998). *Two Types of Entrepreneurs: The Operator and the Visionary Consequences for Education*. Obtenido de http://expertise.hec.ca/chaire_entrepreneuriat/wp-content/uploads/98-11-pratwotypesentrepreneurs.pdf
- Font, Angel (2006) “Microcréditos, La Revolución de los Bonsáis” Barcelona, España: Editorial Icaria
- Friedman, H., & Cassar, G. (1 de Abril de 2007). Does Overconfidence Affect Entrepreneurial Investment? Philadelphia, Pennsylvania, EE. UU.
- Gutierrez, J. (Abril de 2009). Microfinanzas y Desarrollo: Situación Actual, Debates y Perspectivas. España: HEGOA
- Hayward, M., Shepherd, D., & Griffin, D. (Febrero de 2006). A Hubris Theory of Entrepreneurship. *Management Science*, 160-172.
- Henríquez, Francisca & Villa Claudia (2005) “Emprender Juntos: Análisis del impacto de un programa de Emprendimiento para Microempresarios” Seminario Para Optar Al Título De Ingeniero Comercial Mención Economía, Publicado por la Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Hernández, Mayerling (2009) “Impacto de los Microcréditos en Venezuela (Caso Mercantil Banco Universal)” Trabajo presentado como requisito para optar al

grado de especialista en: Análisis y Gestión de las Instituciones Financieras, Publicado por la Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

- Hernández M, E. (2006). Obtenido de [http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como escribir tesis.pdf](http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como_escribir_tesis.pdf)
- Iacus, S., King, G., & Porro, G. (2009). CEM: Coarsened exact matching software. *Journal of Statistical Software*. 30, 1-27. *Journal Of Statistical Software*.
- Kaltenbach, L. (11 de Abril de 2008). *Vanderbilt University*. Recuperado el 07 de 10 de 2014, de http://www.mc.vanderbilt.edu/crc/workshop_files/2008-04-11.pdf
- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessment. (77). *J. Personality Social Psych.*
- Lacalle, Maricruz (2008). *Microcréditos y pobreza: de un sueño al Nobel de la Paz*. Madrid, España: Ediciones Turpial, S.A.
- Ming, K., & Rosenbaum, P. (2000). *Substantial Gains in Bias Reduction from Matching with a Variable Number of Controls*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014
- Ministry of Micro, Small & Medium Enterprises. (2007). *Training And Entrepreneurship*. Recuperado el 1 de Octubre de 2014, de http://msme.gov.in/Chapter%207-Eng_200708.pdf
- Pearl, J. (2000). *Causality: Models, Reasoning, and Inference*. New York, EE. UU.: Cambridge University Press: New York
- Rosenbaum, P., & Rubin, D. (1983). The Central Role Of Propensity Score In Observational Studies For Causal Effects. *Biometrika*.
- Salamouris, I. (2013). *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de http://download.springer.com/static/pdf/938/art%253A10.1186%252F2192-5372-2-8.pdf?auth66=1414778748_0ed17b5f1bc535991adf9bad20fc4171&ext=.pdf

- Sarshar, M. (Enero de 2010). *Selected Works*. Recuperado el 2 de Octubre de 2014, de <http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1015&context=mubashahir>
- The Economist Intelligence Unit (2013). Microscopio Global sobre el entorno de negocios para las microfinanzas 2013. Recuperado el 03 de junio de 2014 de la Web: <http://publicaciones.caf.com/media/35701/microscopio-global-sobre-entorno-negocios-microfinanzas-2013-3.pdf>
- Thoemmes, F. (Enero de 2012). Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1201/1201.6385.pdf>
- Thoemmes, F., & Kim, E. (2011). A Systematic Review of Propensity Score Methods in The Social Sciences. *Multivariate Behavioral Research*, 90-118.
- Thoemmes, F., & Liao, W. (s.f.). *Propensity Score Matching For Simple And Clustered Data Using SPSS And R*. Recuperado el 10 de 10 de 2014, de Cornell University: http://www.modeling.uconn.edu/m3c/assets/File/Thoemmes_propensity%20matching%20spss%20r.pdf
- Todaro, M., & Smith, S. (2009). *Economic Development*. Pearson.
- Uslar Gathmann, Juan (2011) "Microfinanzas en Venezuela. Bangente una experiencia de inclusión" Caracas, Venezuela: Fundación Bangente
- Van der Berg, S. (2008). Poverty and Education. *Education Policy Series*. The international Institute for Educational Planning (IIEP).
- Vera, Leonardo & Vivancos, Francisco & Zambrano, Luis (2002) "Un marco referencial para el desarrollo de las microfinanzas en Venezuela", Revista venezolana de análisis de coyuntura Volumen VIII, número 002, pp. 233-263

Capítulo VIII

Anexos

Tabla 27 Resumen de las Covariables Desbalanceadas

| | Means Treated | Means Control | SD Control | Std. Mean Diff. |
|-------------------------------------|---------------|---------------|--------------|-----------------|
| HijosEntre6y18xSalarioAsiMismo | ,000 | ,375 | ,802 | -Inf |
| HijosEscuelaxSalarioAsiMismo | ,000 | ,350 | ,713 | -Inf |
| InteresesVigentesxInteresesVigentes | 104313,902 | 1000628,820 | 7786531,701 | -2,602 |
| HijosEntre6y18xCalculaUtilidad | ,063 | ,713 | 1,021 | -2,600 |
| HijosEscuelaxCalculaUtilidad | ,063 | ,713 | ,971 | -2,600 |
| SeparaDineroxInteresesVigentes | 42,318 | 143,163 | 287,482 | -2,128 |
| GranCCSxInteresesVigentes | 73,422 | 235,961 | 964,029 | -1,857 |
| SalarioAsiMismoxInteresesVigentes | 12,867 | 68,670 | 186,742 | -1,655 |
| propensityxInteresesVigentes | 2,290 | 5,286 | 17,637 | -1,413 |
| TotalCostos13xHijosEscuela | 12272,327 | 37655,198 | 54592,794 | -1,403 |
| TotalCostos13xInteresesVigentes | 3780487,529 | 9781616,942 | 29355785,752 | -1,346 |
| TotalCostos13xHijosEntre6y18 | 15151,702 | 39915,125 | 61446,240 | -1,125 |
| HijosEntre6y18xInteresesVigentes | 120,682 | 420,343 | 1128,020 | -1,027 |
| HijosEscuelaxInteresesVigentes | 113,259 | 412,523 | 1123,484 | -1,023 |

| | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|-------|
| CargaFamiliarPCAnualxTotalCostos13 | 208913017,815 | 360520420,787 | 562169611,368 | -,941 |
| SaldoVigentexSalarioAsiMismo | 3006,325 | 10808,569 | 29447,421 | -,932 |
| GranCCSxHijosEscuela | ,188 | ,675 | 1,016 | -,896 |
| GranCCSxHijosEntre6y18 | ,188 | ,663 | 1,006 | -,873 |
| propensityxHijosEscuela | ,008 | ,018 | ,018 | -,862 |
| HijosEscuelaxHijosEscuela | 1,000 | 2,238 | 3,730 | -,799 |
| PersonasViviendaxInteresesVigentes | 519,029 | 1178,397 | 4697,552 | -,770 |
| PersonalxCargaFamiliarPCAnual | 2537,500 | 5697,857 | 17115,520 | -,764 |
| PersonasViviendaxCalculaUtilidad | ,938 | 1,938 | 1,753 | -,746 |
| propensityxHijosEntre6y18 | ,010 | ,018 | ,019 | -,698 |
| HijosEntre6y18xHijosEscuela | 1,125 | 2,213 | 3,700 | -,686 |
| CargaFamiliarPCAnualxCalculaUtilidad | 3337,500 | 7296,607 | 12209,132 | -,683 |
| MontoOtorgadoxSalarioAsiMismo | 6562,500 | 16831,250 | 38395,637 | -,678 |
| HijosEntre6y18xRegistroVentasDiarias | ,375 | ,863 | 1,053 | -,678 |
| PlazoxHijosEscuela | 8,125 | 15,950 | 20,392 | -,674 |
| HijosEscuelaxRegistroVentasDiarias | ,375 | ,850 | ,995 | -,661 |
| OtrosEgresos13xHijosEscuela | 4210,750 | 7837,683 | 9595,216 | -,651 |
| PersonalxSeparaDinero | ,063 | ,225 | ,503 | -,650 |
| TotalCostos13xAhorroMes | 49257866,166 | 77982478,172 | 103334005,136 | -,633 |
| HijosEntre6y18xSeparaDinero | ,313 | ,738 | 1,053 | -,604 |
| HijosEscuelaxSeparaDinero | ,313 | ,725 | 1,006 | -,586 |
| GuardaFacturasxCalculaUtilidad | ,313 | ,588 | ,495 | -,574 |
| CargaFamiliarPCAnualxCargaFamiliarPCAnual | 129305025,000 | 257136438,776 | 775007839,311 | -,561 |

| | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|-------|
| HijosEntre6y18xHijosEntre6y18 | 1,375 | 2,413 | 4,037 | -,559 |
| CalculaUtilidad | ,375 | ,650 | ,480 | -,550 |
| CalculaUtilidadxCalculaUtilidad | ,375 | ,650 | ,480 | -,550 |
| HijosEscuelaxPersonasVivienda | 2,063 | 3,550 | 4,876 | -,547 |
| propensityxCalculaUtilidad | ,006 | ,011 | ,010 | -,544 |
| HijosEscuela | ,625 | 1,063 | 1,060 | -,543 |
| CargaFamiliarPCAnualxRegistroVentasDiarias | 5648,750 | 8724,107 | 12557,284 | -,539 |
| PlazoxHijosEntre6y18 | 9,375 | 16,000 | 20,600 | -,538 |
| CargaFamiliarPCAnualxSalarioAsiMismo | 1837,500 | 4641,250 | 12220,228 | -,535 |
| RegistroVentasDiariasxCalculaUtilidad | ,375 | ,638 | ,484 | -,525 |
| TotalCostos13xPersonasVivienda | 72720,982 | 98480,906 | 97217,855 | -,518 |
| TotalCostos13xOtrosEgresos13 | 176553795,302 | 260130289,221 | 435481675,537 | -,505 |
| PersonalxAhorroMes | 603,125 | 1106,250 | 3046,278 | -,497 |
| InteresesVigentes | 176,822 | 315,012 | 955,564 | -,495 |
| TotalCostos13xCalculaUtilidad | 11371,730 | 22058,358 | 28741,545 | -,494 |
| SaldoVigentexSeparaDinero | 10541,972 | 18961,404 | 31945,489 | -,492 |
| AhorroMesxCalculaUtilidad | 740,625 | 1400,000 | 1683,323 | -,462 |
| GuardaAhorrosxInteresesVigentes | 330,494 | 589,858 | 1964,829 | -,460 |
| TotalCostos13xTotalCostos13 | 1068779606,080 | 1708761122,546 | 3623455936,333 | -,453 |
| OtrosEgresos13xHijosEntre6y18 | 5019,500 | 7838,099 | 9398,186 | -,446 |
| OtrosEgresos13xInteresesVigentes | 1191034,809 | 1917660,832 | 4641508,268 | -,440 |
| PlazoxInteresesVigentes | 4736,168 | 9840,671 | 53556,576 | -,440 |
| PersonalxCalculaUtilidad | ,125 | ,275 | ,675 | -,439 |

| | | | | |
|---------------------------------------|--------------|--------------|---------------|-------|
| OtrosEgresos13xCalculaUtilidad | 2375,235 | 4525,470 | 4381,917 | -,436 |
| PersonalxRegistroVentasDiarias | ,188 | ,363 | ,698 | -,434 |
| SectorxHijosEscuela | ,875 | 1,400 | 1,933 | -,417 |
| HijosEscuelaxGuardaFacturas | ,500 | ,800 | ,892 | -,411 |
| AhorroMesxRegistroVentasDiarias | 1221,875 | 1781,250 | 2030,238 | -,407 |
| PlazoxSalarioAsiMismo | 2,625 | 4,913 | 8,557 | -,403 |
| CargaFamiliarPCAnualxSeparaDinero | 4618,750 | 6914,107 | 12226,754 | -,399 |
| HijosEscuelaxGuardaAhorros | 1,063 | 1,625 | 1,687 | -,392 |
| MontoOtorgadoxHijosEscuela | 32562,500 | 62681,250 | 101702,429 | -,376 |
| CargaFamiliarPCAnualxHijosEscuela | 6012,500 | 9144,286 | 14674,779 | -,373 |
| SalarioAsiMismo | ,188 | ,338 | ,476 | -,372 |
| SalarioAsiMismoxSalarioAsiMismo | ,188 | ,338 | ,476 | -,372 |
| SeparaDineroxCalculaUtilidad | ,313 | ,488 | ,503 | -,366 |
| HijosEntre6y18 | ,750 | 1,088 | 1,116 | -,363 |
| TotalCostos13xRegistroVentasDiarias | 19023,452 | 26557,335 | 27902,764 | -,360 |
| HijosEntre6y18xPersonasVivienda | 2,500 | 3,638 | 5,028 | -,355 |
| SaldoVigentexInteresesVigentes | 24963662,895 | 50923566,284 | 344178559,879 | -,351 |
| PersonalxSalarioAsiMismo | ,063 | ,150 | ,424 | -,350 |
| MontoOtorgadoxHijosEntre6y18 | 35937,500 | 63881,250 | 104531,886 | -,347 |
| TotalCostos13xGuardaFacturas | 20181,570 | 27477,013 | 28347,229 | -,346 |
| RegistroVentasDiariasxSalarioAsiMismo | ,188 | ,325 | ,471 | -,341 |

| | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| Monto Otorgado x Separación Dinero | 20875,000 | 29668,750 | 43190,087 | -,331 |
| Sector x Hijos Entre 6 y 18 | 1,000 | 1,425 | 1,961 | -,323 |
| Saldo Vigente x Hijos Escuela | 22363,966 | 41703,992 | 78778,153 | -,310 |
| Separación Dinero x Salario Asímismo | ,188 | ,313 | ,467 | -,310 |
| Guarda Ahorros x Guarda Ahorros | 4,188 | 2,700 | 1,803 | ,308 |
| Monto Otorgado x Otros Egresos 13 | 452053231,125 | 308567782,153 | 301699448,682 | ,301 |
| Plazo x Guarda Ahorros | 28,875 | 22,425 | 19,581 | ,299 |
| Total Costos 13 x Salario Asímismo | 6061,497 | 11060,783 | 22416,780 | -,290 |
| Monto Otorgado x Guarda Ahorros | 134625,000 | 83287,500 | 115654,295 | ,288 |
| Monto Otorgado x Personal | 46875,000 | 18400,000 | 50206,388 | ,284 |
| Saldo Vigente x Hijos Entre 6 y 18 | 24796,800 | 42559,893 | 80017,238 | -,284 |
| Sector x Guarda Ahorros | 2,313 | 1,913 | 1,389 | ,276 |
| propensity x Salario Asímismo | ,004 | ,006 | ,009 | -,276 |
| Total Costos 13 x Separación Dinero | 15517,964 | 21342,850 | 28740,935 | -,270 |
| Total Costos 13 | 26917,827 | 32059,935 | 26263,375 | -,268 |
| Monto Otorgado x Intereses Vigentes | 32506371,250 | 57909517,563 | 362667657,388 | -,268 |
| Guarda Ahorros | 1,813 | 1,550 | ,549 | ,268 |
| Ahorro Mes x Separación Dinero | 959,375 | 1320,000 | 1714,138 | -,267 |
| Guarda Ahorros x Salario Asímismo | ,313 | ,500 | ,780 | -,266 |
| Saldo Vigente x Guarda Ahorros | 96636,615 | 57259,978 | 100646,911 | ,263 |
| Saldo Vigente x Otros Egresos 13 | 303703754,288 | 207418148,723 | 266938198,725 | ,252 |
| Personal x Guarda Facturas | ,250 | ,363 | ,716 | -,252 |
| Monto Otorgado | 70187,500 | 48931,250 | 56375,028 | ,251 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28 Resumen de las Covariables Desbalanceadas

| | Means Treated | Means Control | SD Control | Std. Mean Diff. |
|-------------------------------------|---------------|---------------|------------|-----------------|
| SaldoVigentexSeparaDinero | 10541,972 | 25335,983 | 75353,458 | -,865 |
| PersonalxSeparaDinero | ,063 | ,250 | ,666 | -,750 |
| AhorroMesxRegistroVentas Diarias | 1221,875 | 2100,000 | 2494,760 | -,640 |
| AhorroMesxSeparaDinero | 959,375 | 1631,250 | 2420,326 | -,497 |
| propensityxAhorroMes | 29,924 | 42,468 | 44,179 | -,467 |
| PersonalxAhorroMes | 603,125 | 938,750 | 2362,222 | -,331 |
| PlazoSeparaDinero | 7,563 | 9,750 | 11,510 | -,292 |
| SaldoVigentexPersonal | 31802,449 | 10887,167 | 30066,495 | ,275 |
| SectorxGranCCS | ,813 | ,613 | ,703 | ,267 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29 Resumen de las Covariables Desbalanceadas

| | Means Treated | Means Control | SD Control | Std. Mean Diff. |
|-------------------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| SaldoVigentexSaldoVigente | 7195055229,075 | 25569698975,039 | 196547420105,136 | -1,056 |
| PersonalxSeparaDinero | ,063 | ,263 | ,590 | -,800 |
| SaldoVigentexSeparaDinero | 10541,972 | 22961,518 | 55142,967 | -,726 |
| SaldoVigentexGranCCS | 17089,663 | 32244,396 | 148249,832 | -,555 |
| PlazoxSeparaDinero | 7,563 | 10,850 | 11,289 | -,439 |
| SaldoVigentexPersonal | 31802,449 | 9654,483 | 21793,614 | ,291 |
| propensityxSaldoVigente | 924,529 | 527,609 | 782,454 | ,269 |
| PersonasViviendaxSeparaDinero | 1,438 | 1,838 | 1,579 | -,266 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 30 Resumen Covariables Desbalanceadas

| | Means Treated | Means Control | SD Control | Std. Mean Diff. |
|-------------------------------|---------------|---------------|------------|-----------------|
| SeparaDineroxSaldoVigente | 10541,972 | 31883,738 | 96478,704 | -1,248 |
| PlazoxSeparaDinero | 7,563 | 12,038 | 10,799 | -,598 |
| PersonasViviendaxSeparaDinero | 1,438 | 2,100 | 1,644 | -,440 |
| GuardaFacturasxSeparaDinero | ,500 | ,725 | ,450 | -,436 |
| SeparaDinero | ,563 | ,763 | ,428 | -,390 |
| SeparaDineroxSeparaDinero | ,563 | ,763 | ,428 | -,390 |
| propensityxSeparaDinero | ,009 | ,012 | ,008 | -,337 |
| propensityxSaldoVigente | 891,317 | 409,099 | 436,881 | ,334 |
| GranCCSxGuardaFacturas | ,438 | ,600 | ,493 | -,317 |
| SectorxSeparaDinero | ,688 | ,900 | ,705 | -,302 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 31 Resumen de las Covariables Desbalanceadas

| | Means Treated | Means Control | SD Control | Std. Mean Diff. |
|---------------------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| SaldoVigentexSaldoVigente | 7195055229,075 | 19110703677,217 | 101564402877,742 | -,685 |
| propensityxSaldoVigente | 808,534 | 397,294 | 556,890 | ,326 |
| PersonasViviendaxGuardaFacturas | 2,188 | 2,613 | 1,497 | -,289 |
| propensityxGuardaFacturas | ,011 | ,014 | ,008 | -,256 |
| GuardaFacturas | ,750 | ,863 | ,347 | -,252 |
| GuardaFacturasxGuardaFacturas | ,750 | ,863 | ,347 | -,252 |

Fuente: Elaboración Propia