

EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL EN LAS FAMIEMPRESAS
PERTENECIENTES AL “PROGRAMA SOCIAL DE ACOMPAÑAMIENTO A LA
POBLACIÓN DESPLAZADA DE PIEDECUESTA, SANTANDER” DEL AÑO 2008 AL 2014

MICHELLE JULISSA COLMENARES ANGARITA

DANIEL RICARDO MÁRTINEZ JAIMES

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PIEDRECUESTA

2015

EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL EN LAS FAMIEMPRESAS
PERTENECIENTES AL “PROGRAMA SOCIAL DE ACOMPAÑAMIENTO A LA
POBLACIÓN DESPLAZADA DE PIEDECUESTA, SANTANDER” DELAÑO 2008 AL 2014

MICHELLE JULISSA COLMENARES ANGARITA

DANIEL RICARDO MÁRTINEZ JAIMES

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial

Directora: Marcela Villa Marulanda

Ingeniera Industrial

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PIEDRECUESTA

2015

Nota de aceptación

Firma del director

Firma del jurado

Firma del jurado

Dedicatoria Michelle Colmenares Angarita

Dedico este proyecto en primera instancia a Dios quien me dio las fortalezas para asumir este reto, a mi hijo Samuel Alejandro mi razón de vida y mi felicidad, a mis padres, hermanos y sobrinas por creer en mí y acompañar cada paso que doy, a mi compañero de proyecto por la dedicación y entrega y a todas las personas que hicieron de esta etapa una experiencia inolvidable.

Dedicatoria Daniel Martínez Jaimes

Dedico este proyecto en primer lugar a Dios por permitirme culminar esta etapa tan importante en mi vida y darme las fortalezas para afrontar las adversidades durante este camino.

A mi familia que es mi apoyo incondicional y mis mejores consejeros, principalmente a mis padres Henry Martínez y Judith Jaimes, quienes sin su ayuda, paciencia y amor no hubiese sido posible este logro tan importante; agradezco a mis hermanos por escucharme y darme una voz de aliento para seguir adelante, a mi hijo Samuel Martínez Colmenares, que es el motor de mi vida y el que me motiva a seguir adelante, a mi compañera de proyecto por su comprensión y gran trabajo y a todas esas personas que comparten este gran triunfo con migo.

Agradecimientos

Inicialmente damos las gracias a Dios por permitirnos culminar nuestro plan de estudios de pregrado y darnos la oportunidad de ser partícipes de este proyecto; en segunda instancia agradecemos a los docentes que guiaron, apoyaron y confiaron cada uno de los pasos dados durante este proceso; la ingeniera Marcela Villa Marulanda, la ingeniera Ivonne Cecilia Lacera y el Ingeniero Rolando Acosta Amado.

También queremos agradecer al Centro de Proyección Social, al ingeniero Rodrigo Suarez Jaimes y a la secretaria Gloria Patricia Mantilla, quienes nos dieron la oportunidad de realizar el estudio y nos apoyaron en el proceso de relación con la población objetivo; otras personas muy importantes y a las que les agradecemos de todo corazón, son a aquellos famiempresarios que nos recibieron con toda la amabilidad y nos regalaron un poco de su tiempo para conocer a fondo su labor.

Finalmente, pero no menos importante, damos las gracias a la Universidad Pontificia Bolivariana, que nos abrió sus puertas y nos formó no solo como ingenieros Industriales sino como personas con sentido humano capaces de aportar a la construcción de una mejor sociedad.

Contenido

Introducción	2
1. Delimitación del problema.....	4
2. Antecedentes	6
2.1. Proyectos en la Universidad Pontificia Bolivariana.....	6
2.2. Proyectos universitarios que han implementado análisis DEA.....	8
2.3. Proyectos a nivel nacional e internacional	9
3. Justificación	10
4. Objetivos	12
4.1. Objetivo general	12
4.2. Objetivos específicos.....	12
4. Marco teórico	13
5.1. Centro de Proyección Social (CPS)	13
5.2. Evaluación de impacto	14
5.3. Tipos de evaluación.....	16
5.4. Análisis envolvente de datos (DEA)	18
5.5. Análisis de regresión lineal múltiple.....	20
6. Diseño metodológico	23
6.1. Etapa de iniciación	24
6.1.1. Presentación del proyecto.....	24
6.1.2. Recolección de información sobre la población objetivo	24
6.1.3. Diseño del Instrumento (Encuesta)	25
6.1.4. Planeación del trabajo de campo	25
6.2. Trabajo de campo	26
6.2.1. Evaluación	26
6.2.2. Población objetivo	28
6.2.3. Aplicación del instrumento	30
6.2.4. Verificación de datos de capacitaciones.....	30
6.3. Sistematización y análisis de datos	31
6.3.1. Sistematización de datos	31

6.3.2. Base de datos de los famiempresarios	31
6.4. Análisis de datos.....	32
6.4.1. Datos del estado general de las Famiempresas.....	32
6.4.2. Identificación del famiempresario	33
6.4.3. Datos generales de la famiempresa	36
6.4.4. Talento humano	45
6.4.5. Clientes y proveedores	49
6.4.6. Maquinaria, herramientas y equipos	53
6.4.8. Recursos obtenidos a partir del programa	64
6.4.9. Calidad de vida	70
6.4.10. Análisis de progreso de algunos factores	79
6.5. Análisis envolvente de datos (DEA).....	81
6.6. Análisis de regresión múltiple.....	86
6.7. Resultados	92
6.7.1. Resultados	92
7. Propuesta de mejora de acuerdo a los resultados.....	95
7.1. Socialización de resultado.....	100
Conclusiones	100
Recomendaciones.....	102
Bibliografía	104

Lista de tablas

Tabla 1 Principales características de los enfoques metodológicos.....	15
Tabla 2 Tipos de evaluación según su ubicación temporal.....	16
Tabla 3 Tipos de evaluación según su objeto.....	17
Tabla 4 Muestreo no probabilístico de la población	29
Tabla 5 Actividad económica de las famiempresas	39
Tabla 6 Proveedores de las famiempresas	51
Tabla 7 Maquinaria	53

Tabla 8 Mobiliario.....	54
Tabla 9 Herramientas	55
Tabla 10 Aparatos eléctricos.....	57
Tabla 11 Materia prima (por sectores)	59
Tabla 12 Insumos (por sectores)	60
Tabla 13 Factores de riesgo (por sectores).....	64
Tabla 14 Valor de recursos entregados (por sector).....	65
Tabla 15 Entrega de recursos	67
Tabla 16 Edad de los familiares de los famiempresarios	76
Tabla 17 Estadísticos descriptivos	87
Tabla 18 Correlación del modelo	88
Tabla 19 Resumen del modelo.....	89
Tabla 20 Coeficientes.....	90
Tabla 21 Debilidades y fortalezas	96
Tabla 22 Plan de mejora.....	99

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Tipos de evaluación según evaluador.	18
Ilustración 2 Fases del proyecto.	23
Ilustración 3 Etapas del proceso de Evaluación.	24
Ilustración 4 Sectores de Piedecuesta. Fuente:	26
Ilustración 5 Famiempresarios adscritos al CPS.	29
Ilustración 6 Ejemplo.	32
Ilustración 7 Entradas y salidas del modelo.	82
Ilustración 8 Modelo en Excel DEA.	83
Ilustración 9 Grafica de dispersión de las variables.....	89
Ilustración 10 Prueba de Hipótesis.	91
Ilustración 11 Áreas de mejora	90
Ilustración 12 Objetivos.	98

Lista de figuras

Figura 1 Estado de las famiempresas adscritas	33
Figura 2 Rango de edad de los Famiempresario	34
Figura 3 Número de integrantes del núcleo familiar.....	35
Figura 4 Sector donde viven los Famiempresarios	35
Figura 5 Estrato de la vivienda de los Famiempresarios.....	36
Figura 6 Localización de la famiempresa respecto de la vivienda.....	37
Figura 7 Espacio de la Famiempresa	38
Figura 8 Tipo de Famiempresa	38
Figura 9 Misión y visión en las famiempresas.....	41
Figura 10 Cantidad de capacitaciones realizadas.....	42
Figura 11 Capacitaciones con mayor demanda.....	42
Figura 12 Objetivos de los famiempresarios con la famiempresa	43
Figura 13 Estrategias de venta	44
Figura 14 Ventajas competitivas de las famiempresas	45
Figura 15 Empleado familiar y no familiar.....	46
Figura 16 Salario promedio mensual	47
Figura 17 Tiempo de trabajo diario de los empleados	48
Figura 18 Nivel de estudio	48
Figura 19 Selección de personal	49
Figura 20 Principales clientes	50
Figura 21 Localización de los clientes	51
Figura 22 Maquinaria.....	54
Figura 23 Mobiliario	55
Figura 24 Principales herramientas.....	57
Figura 25 Aparatos eléctricos.....	58
Figura 26 Materia prima (general)	59
Figura 27 Insumo (general).....	61
Figura 28 Promedio de ventas mensuales	62
Figura 29 Factores de riesgo	63

Figura 30 Valor de los recursos entregados	65
Figura 31 Entrega de recursos.....	66
Figura 32 Ventajas del programa	68
Figura 33 Desventajas del programa.....	69
Figura 34 Aspecto por mejorar	70
Figura 35 Tipo de inmueble en donde viven los famiempresarios	70
Figura 36 Servicios públicos con los que cuentan los famiempresarios.....	71
Figura 37 Cantidad de habitaciones	72
Figura 38 Principales electrodomésticos.....	73
Figura 39 Servicios cerca de la vivienda.....	74
Figura 40 Cantidad de personas que pertenecen al hogar	75
Figura 41 Condiciones de vida.....	75
Figura 42 Alfabetizados	78
Figura 43 Nivel educativo en personas mayores de 18 años	79
Figura 44 Desempeño de las famiempresas	85

Glosario

CPS: Centro de Proyección Social de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, Santander

Eficiencia: Obtener los mayores resultados con una mínima cantidad de entradas.

Evaluación de impacto: Tiene por objeto determinar si el programa produjo los efectos deseables en las personas, hogares o instituciones y si esos efectos son atribuibles a la intervención del programa.¹

Famiempresa: Son unidades económicas de un tamaño “pequeño”, sin embargo al igual que las empresas desarrollan una serie de actividades para cumplir con las necesidades de los clientes y del dueño.

PSAPDPS: Programa Social de Acompañamiento a la Población Desplazada de Piedecuesta, Santander.

UP: Unidad productiva.

UPBsB: Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.

¹ Cepedal Curso taller. (2009). Módulo 3 evaluación de impacto. Recuperado de http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/im_pacto_rbbceproy.pdf

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL EN LAS FAMIEMPRESAS PERTENECIENTES AL "PROGRAMA SOCIAL DE ACOMPAÑAMIENTO A LA POBLACIÓN DESPLAZADA DE PIEDEUCESTA, SANTANDER" DEL AÑO 2008 AL 2014

AUTOR(ES): Michelle Julissa Colmenares Angarita
Daniel Ricardo Martínez Jaimes

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR(A): Marcela Villa Marulanda

RESUMEN

El "programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander" del Centro de Proyección Social de la Universidad Pontificia Bolivariana pretende realizar un seguimiento a las famiempresas adscritas, con el fin de aportar en su crecimiento y desarrollo; en el presente estudio, se emplearon técnicas estadísticas para describir el estado actual de las unidades productivas y los famiempresarios. Por otro lado se implementó un análisis envolvente de datos (DEA) para evaluar la eficiencia de las famiempresas con base en unas variables de entrada y salida, como resultado se obtuvo que un 12 por ciento de las empresas hacen parte de la frontera de eficiencia por su buen desempeño; además de este estudio se realizó un análisis de regresión múltiple con el cual se estimó la relación entre el número de empleos generados por la unidad productiva y otras variables independientes. El propósito del presente proyecto es evaluar el impacto del programa en la población y proporcionar información confiable a las entidades pertinentes para que realicen un proceso de retroalimentación y se facilite en un futuro la toma de decisiones relacionadas con el programa.

PALABRAS CLAVES:

Evaluación de impacto, análisis envolvente, análisis de regresión múltiple, famiempresa

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: THE SOCIAL IMPACT EVALUATION TO THE FAMILY BUSINESS WHICH ARE MEMBER OF "THE SOCIAL PROGRAM OF ACCOMPANIMENT FOR DISPLACED POPULATION WHO LIVE IN PIEDECUESTA, SANTANDER" FROM 2008 TO 2014.

AUTHOR(S): Michelle Julissa Colmenares Angarita
Daniel Ricardo Martínez Jaimes

FACULTY: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: MSc Marcela Villa Marulanda

ABSTRACT

The Social Program of Accompaniment for Displaced population who live in Piedecuesta, Santander which belongs to Center of Social Projection at Pontificia Bolivariana University in Bucaramanaga; intend to monitoring and supporting the growth and development of the "family business". Thus, in this disertaion some statistical techniques will be used to evaluate the actual state of "family business". On the other hand, Data Envelopment Analysis (DEA) was implemented to estimate efficiency in each "family business", based on, in and out variables, as a result, the study says that twelve percent of the business are doing a good performane. Consequently, Multiple Regressions is used to predict the relationship between some variables for this case those variables are associated with the number employees of "family business" and other independant variables. The purpose of this project is to evaluate the impact of the program on the population and provide reliable and accurate information to the relevant entities, in order to give a feedback and for future studies, decisión might be taken easier with the program.

KEYWORDS:

Impact assessment, family business, Data envelopment analysis, multiple regression.

Introducción

El Centro de proyección Social (CPS), es una entidad que trabaja de la mano con la alcaldía de Piedecuesta y la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) seccional Bucaramanga, este tiene como objetivo orientar y desarrollar procesos de intervención y acompañamiento social a la comunidad²; entre sus principales funciones, está la de administrar los recursos económicos que otorga la alcaldía del municipio y distribuirlos entre los famiempresarios pertenecientes al “Programa Social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander”, mediante la entrega de materia prima o maquinaria. Desde que inició el funcionamiento del programa en julio del 2008, hasta julio del 2014, no se ha realizado ningún tipo estudio, investigación o evaluación en el que se indague o evidencie el impacto del proyecto en la comunidad objetivo; a esto se le suma la falta de información técnica en los informes de rendición de cuentas a la entidad gubernamental que realiza los aportes.

Durante este tiempo la UPB ha enviado algunos grupos de estudiantes para fortalecer el proceso que se lleva con los famiempresarios, estos alumnos han realizado diversos estudios y han venido aportando ideas para el desarrollo y mejoramiento de algunas famiempresas; ahora se requiere iniciar un evaluación de impacto que determine los cambios permanentes producidos en la población objetivo³.

2 Universidad Pontificia Bolivariana. (2014). Centro de Proyección Social. Recuperado de <http://cps.bucaramanga.upb.edu.co/>

3 ASOCAM. (2015). Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales. Recuperado de <http://www.asocam.org/biblioteca/items/show/950>

Es por esto que se plantea realizar una evaluación desde el punto de vista social, educativo y productivo de todas las famiempresas pertenecientes al “Programa Social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander” desde julio de 2008 hasta julio de 2014, con el propósito de recolectar datos acerca de su estado actual, para luego realizar su respectivo análisis mediante la implementación de estadística descriptiva, Análisis de regresión múltiple y análisis envolvente de datos (DEA). Al terminar el uso de estas técnicas se podrán obtener resultados, que evidencien la eficiencia, el impacto y la viabilidad del programa, así como también se podrá realizar una retroalimentación que genere los aspectos positivos que se deben mantener y los negativos que se deben mejorar; finalmente se dará a conocer una propuesta de mejora que aporte al crecimiento de los famiempresarios y sus famiempresas.

1. Delimitación del problema

La Universidad Pontificia Bolivariana creó el Centro de Proyección social con la iniciativa de contribuir con el crecimiento y desarrollo de la población del municipio de Piedecuesta, Santander; en este proyecto se han involucrado gran número de personas, entre las cuales están: profesionales de diversas áreas, estudiantes de pregrado que desarrollan las prácticas y estudiantes de pregrado que ejecutan cierto proyecto.

En el área de Ingeniería Industrial los estudiantes realizan un acercamiento con las famiempresas, mediante visitas en las cuales consultan y toman información acerca de todas las actividades relacionadas con el medio de trabajo; todo esto lo realizan para poder efectuar un

trabajo de análisis y posteriormente presentar al famiempresario una lista de propuestas, que al implementarse optimicen o mejoren el funcionamiento de la unidad productiva (UP).

Los famiempresarios pertenecientes al “Programa Social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander” reciben periódicamente un aporte económico (Materia prima y maquinaria) para uso exclusivo de la famiempresa, con este aporte se pretende que la UP crezca y aumente su productividad, pero pese a que no existe ningún instrumento de control que realice un monitoreo regular, el CPS no puede verificar que se esté cumpliendo con dicho propósito.

A partir de este problema surgen muchos interrogantes; ¿Cómo se encuentran las famiempresas en este momento?, ¿Cuáles son sus condiciones de vida actuales?, ¿Cómo funcionan las famiempresas?, ¿Qué aportes están generando y recibiendo?, entre otros, todos estos con necesidad de respuesta, pues no se pueden realizar mejoras a un programa del cual no se conoce el impacto generado; por tanto es importante que se evalúe continuamente el proyecto para:

- Efectuar una retroalimentación o mejora (improvement) de las acciones ejecutadas⁴.
- Aprovechar las experiencias del pasado para actividades futuras.⁵
- Rendir cuentas a las entidades que financian el programa y a los involucrados directamente.

⁴ Plataforma de ONG de acción social. (2015). Guía de evaluación de programas y proyectos sociales. Recuperado de <http://www.plataformaong.org/planestrategico/ARCHIVO/documento/6/6.pdf>

⁵ Plataforma de ONG de acción social. (2015). Guía de evaluación de programas y proyectos sociales. Recuperado de <http://www.plataformaong.org/planestrategico/ARCHIVO/documento/6/6.pdf>

2. Antecedentes

2.1. Proyectos en la Universidad Pontificia Bolivariana

El centro de proyección social inició sus labores en el municipio de Piedecuesta Santander, desde aquel entonces trabajo en unidad con la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, promoviendo y apoyando el buen desarrollo de la sociedad⁶; durante estos años transcurridos se han desarrollado diversidad de proyectos en las áreas de psicología, comunicación social e ingeniería, dentro de la cual se destaca la ayuda de la facultad de ingeniería industrial a las famiempresas que están adscritas al “Programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander”; los estudiantes han venido realizando los siguientes proyectos de grado y prácticas sociales. ***Ver anexo 1. Listado de trabajos de grado asociados con el “Programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander”.***

- En el año 2009, el estudiante de Ingeniería Industrial, Uriel Segundo Guardo, presento el trabajo de grado, titulado “PROGRAMA SOCIAL DE ACOMPAÑAMIENTO A LA POBLACIÓN DESPLAZADA DE PIEDECUESTA, SATANDER. ETAPA 1 Y 2: DISEÑO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO”; el cual daba a conocer un proyecto que tenía como propósito, ayudar a la población desplazada del municipio mediante el acompañamiento a la comunidad, la entrega de recursos económicos por parte de la alcaldía y la prestación del servicio de capacitaciones por parte del Servicio Nacional de

⁶ Universidad Pontificia Bolivariana. (2014). Centro de Proyección Social. Recuperado de <http://cps.bucaramanga.upb.edu.co/>

aprendizaje (SENA). Durante este mismo año otros estudiantes continuaron trabajando con el mismo proyecto, pero en otras etapas.

- En el año 2010, se entregó el trabajo de grado “PROGRAMA SOCIAL DE ACOMPAÑAMIENTO A LA POBLACIÓN DESPLAZADA DE PIEDECUESTA, SANTANDER ETAPAS II: EJECUCIÓN, III: SEGUIMIENTO A UNIDADES PRODUCTIVAS Y IV: EVALUACIÓN”; escrito por la estudiante July Vanessa Rivero, este trabajo se realizó para diagnosticar las unidades productivas del programa (necesidades, requerimientos); gestionar asociaciones con entidades que fortalezcan el programa y evaluar el logro de los objetivos propuestos durante el tiempo que llevaba el programa en ejecución.⁷
- Durante los años 2011 y 2012, muchos estudiantes continuaron colaborando con el “Programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander” mediante procesos de seguimiento (visitas de campo), aplicación de instrumentos de toma de datos (entrevistas, encuestas), implementación de planes de acción y acompañamientos para fortalecer el desarrollo de las famiempresas.
- Para el año 2013 la estudiante Alba Roció Vargas, realizó el trabajo de grado “CREACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA IMPLEMENTA LA GESTION DEL CONOCIMIENTO EN EL CENTRO DE PROYECCIÓS SOCIAL DE LA

⁷ Programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander etapas II: ejecución, iii: seguimiento a unidades productivas y iv: evaluación

BUCARAMANGA” en el cual, entre sus objetivos de encontraba: recopilar información acerca de las famiempresas vinculadas al fortalecimiento empresarial, investigar las conclusiones relevantes de los trabajos realizado en el CPS por parte de los estudiantes de Ingeniería industrial y plantear metodologías para realizar en un futuro la medición del impacto social⁸; este proyecto trabajo con una muestra de famiempresas, a las que se analizó mediante DEA y análisis de regresión múltiple, para finalmente dar a conocer una serie de conclusiones y dar paso a que en un fututo se hiciera la misma evaluación, pero con toda la población o una muestra mayor a la trabajada.

- Ya para el año 2014, se han realizado en su mayoría prácticas sociales, en las que a los estudiantes se le asigna cierto número de famiempresas, para que inicialmente conozcan profundamente su funcionamiento, después descubran sus debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (matriz DOFA) y posteriormente realicen un plan de acción.

2.2. Proyectos universitarios que han implementado análisis DEA

Con el propósito de obtener un valor que permita cuantificar la eficiencia y el desempeño de cierta muestra que se desee evaluar, se ha venido implementando el uso de la técnica de análisis envolvente de datos (DEA) en diversas áreas de estudio; a continuación se citan algunos ejemplos:

⁸ Creación de herramientas para implementar la gestión del conocimiento en el centro de proyección social de la universidad pontifica bolivariana seccional Bucaramanga

- El proyecto de grado titulado “EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE COLOMBIA UTILIZANDO EL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS” dio a conocer el valor de la eficiencia de cada una de las universidades públicas del país durante el periodo 2003-2009 de manera global y durante el año 2009 de manera específica teniendo en cuenta varios indicadores; para este modelo se tomaron como entradas el índice de capacidad y como salidas la investigación y la formación.
- Otro proyecto de grado se titula “EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DE LAS ESCUELAS DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER APLICANDO ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS”; este estudio se realizó en el año 2010 y permitió identificar qué escuelas de la universidad hacen uso eficiente de los recursos bajo tres criterios de evaluación: formación, investigación y extensión. Para este estudio se usó el modelo BCC orientado a las salidas.

Se pueden encontrar infinidad de aplicaciones de esta técnica ya sea del modelo original o de las extensiones de este mismo.

2.3. Proyectos a nivel nacional e internacional

Tras un proceso de consulta acerca de fundamentos, experiencias y teoría relacionada con el tema evaluación de programas o proyectos sociales, se ha realizado un cuadro resumen que contiene los datos principales. Esto se ha logrado crear con la ayuda del semillero de investigación de la Universidad Pontificia Bolivariana, SIMOS. *Ver anexo 2. Cuadro resumen de proyectos sociales a nivel nacional e internacional.*

- La Guía de evaluación de Programas y Proyectos sociales, describe las fases que se deben tener en cuenta para la realización efectiva de un proceso de evaluación; en

un principio presenta los conceptos claves y posteriormente las técnicas de análisis y evaluación.

- El documento de monitoreo y evaluación de programas sociales, tienen como objetivo brindar información útil acerca de los elementos técnicos utilizados para realizar un proceso de evaluación y además sugiere acciones que se deben tener en cuenta.

3. Justificación

Buscando el crecimiento y desarrollo del Centro de Proyección Social, la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, inició una labor de ayuda, en la cual docentes y estudiantes de diferentes facultades cooperan en la solución de uno u otro problema.

Para el año 2008 el CPS contaba con 120 famiempresarios de los cuales 34 eran activos, es decir contaban con una famiempresa en funcionamiento, ya para el año 2009 el número de famiempresarios disminuyó a 111, pero la cifra de activos aumentó a 69 famiempresas; en el año 2010 existían 282 famiempresarios adscritos y 135 activos y finalmente para el 2013, año en el que la secretaria del CPS, la señora Gloria Mantilla realizó el último estudio se lograron encontrar 130 famiempresas adscritas, 34 de ellas activas, 91 no activas. El valor promedio de empleos generados por las famiempresas oscila entre uno y tres.

A la fecha no se registra ninguna evaluación que proporcione respuesta o solución a los siguientes interrogantes:

- ¿La ayuda que les presta la Universidad Pontificia Bolivariana en el momento en que se envían estudiantes a desarrollar estudios de diferentes razones ha contribuido con el crecimiento de las famiempresas?

La alcaldía de Piedecuesta, Santander otorga ayudas a estas empresas dotándolas de recursos, materia prima, maquinaria y demás. Todos estos recursos otorgados por la Alcaldía ¿de qué manera las famiempresas los están usando? Y de acuerdo con esta pregunta se puede dar un reporte a la alcaldía cuales empresas en realidad son las que mejor usan esos recursos y cuáles no, para que esos recursos sean donados con mayor efectividad.

- Estas famiempresas son conformadas por familias desplazadas por la violencia entonces surge otra pregunta; ¿la calidad de vida de estas familias ha mejorado o que ha pasado durante este tiempo?
- Respecto al ámbito social; ¿Qué impacto tuvo en la sociedad la creación de estas empresas?, ya que aquí podemos evaluar los aspectos malos o buenos que genera en el entorno estas empresas.

Frente a la gran cantidad de preguntas mencionadas anteriormente se crea la necesidad de ejecutar una evaluación que mida el impacto social en las famiempresas.

Esta evaluación se debe hacer para analizar y valorar diseños, procesos y resultados con el fin de generar conocimiento útil para la toma de decisiones, la retroalimentación, la mejora de la gestión y el cumplimiento de los objetivos.⁹

Esta evaluación se debe hacer para analizar y valorar diseños, procesos y resultados con el fin de generar conocimiento útil para la toma de decisiones, la retroalimentación, la mejora de la gestión y el cumplimiento de los objetivos.¹⁰

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Evaluar el impacto social en las famiempresas pertenecientes al Programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander - PSAPDPS adscritas al Centro de Proyección Social - CPS de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga - UPBsB, durante la línea de tiempo de julio de 2008 hasta julio de 2014.

4.2. Objetivos específicos

- Conocer el estado actual de cada una de las famiempresas pertenecientes al PSAPDPS adscritas CPS de la UPBsB.

⁹ Plataforma de ONG de acción social. (2015). Guía de evaluación de Programas y Proyectos Sociales. Recuperado de <http://www.plataformaong.org/planestrategico/ARCHIVO/documentos/6/6.pdf>

¹⁰ Plataforma de ONG de acción social. (2015). Guía de evaluación de Programas y Proyectos Sociales. Recuperado de <http://www.plataformaong.org/planestrategico/ARCHIVO/documentos/6/6.pdf>

- Identificar el progreso que ha tenido cada unidad productiva perteneciente PSAPDPS adscritas CPS de la UPBsB.
- Conocer información de la calidad de vida de los famiempresarios y sus familias frente a los temas de salud, vivienda, servicios públicos, educación y finanzas.
- Medir la eficiencia en el uso de los recursos invertidos en las famiempresas vinculadas al PSAPDPS adscritas CPS de la UPBsB.
- Proponer plan de mejora para PSAPDPS adscritas CPS de la UPBsB.

4. Marco teórico

El estudio se fundamentará con base en las siguientes teorías:

5.1. Centro de Proyección Social (CPS)

Es el encargado de desarrollar proyectos sociales, su principal objetivo es retribuirle a la comunidad Piedecuestana en servicio el haber permitido que la Universidad Pontificia Bolivariana tuviera un espacio para la formación e investigación de la ciencia de los profesionales.

El primer proyecto que se llevó a cabo en este centro fue el que se llamó “reconstrucción del tejido social de las familias de los asentamientos humanos que sufren desplazamiento forzados y se encuentran ubicados en el municipio de Piedecuesta” el cual se le conoce como “tejido social”.

El CPS desarrolló diferentes labores con colegios del municipio con el fin de mejorar la calidad de vida de su comunidad estudiantil.

El 12 de Agosto la facultad de Ingeniería Industrial dio continuidad al proyecto realizado por Erika Roa denominado “DISEÑO Y MONTAJE DE UNA EMPRESA DE CONFECCIONES QUE APOYA A MADRES CABEZA DE FAMILIA DESPLAZADAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA SANTANDER” con el cual son beneficiadas 10 familias, es decir, 55 personas en total¹¹.

5.2.Evaluación de impacto

Análisis crítico y objetivo acerca del funcionamiento de un proyecto (en curso, acabado o por realizarse); a partir de la medición del cumplimiento de los objetivos pactados, la eficiencia, la eficacia, el impacto y la viabilidad.

La evaluación se realiza con el fin de proporcionar a las partes interesadas información útil para la fase de retroalimentación, toma de decisiones y creación de futuros proyectos o programas.

Teniendo como base a la teoría expuesta en la guía de evaluación de programas y proyectos sociales de la plataforma de ONG de Acción social; se realiza una síntesis a través de las tablas que se muestran a continuación.

- Diseños metodológicos: cuantitativo, cualitativo y participativo

La tabla 1 presenta una comparación de las características principales de los tres tipos de diseño metodológico, el cuantitativo, el cualitativo y el participativo.

¹¹ CENTRO DE PROYECCIÓN SOCIAL. (2009). QUE ES EL CENTRO DE PROYECCIÓN SOCIAL. Recuperado de http://escuelacienciassociales.blogspot.com/2008/10/centro-de-proyeccion-social-piedecuesta_23.html

Tabla 1 *Principales características de los enfoques metodológicos*

Evaluación Cuantitativa	Evaluación Cualitativa	Enfoque Participativo
<i>Punto de vista del evaluador</i>	Punto de vista de los actores	Perspectiva construida por el equipo evaluador de forma conjunta con los/as principales implicados/as (stakeholders)
<i>Lenguaje numérico</i>	Lenguaje verbal	Lenguaje verbal y numérico. El lenguaje ha de ser fruto de una fuerte implicación de la población implicada
<i>Énfasis en los aspectos “objetivos”, observables y cuantificables</i>	Énfasis en los aspectos subjetivos: captación y comprensión de actitudes, conductas, valores, motivaciones internas	Énfasis en los aspectos subjetivos, pero no sólo se captan sino que se van configurando entre todo el grupo
<i>Análisis estadístico</i>	Análisis de contenido por parte del equipo evaluador	Análisis de contenido por parte del equipo evaluador como de los/as implicados/as
<i>Resultados generalizables</i>	Resultados limitados en su generalización	Resultados concretos, aplicables a la realidad donde se han construido

Fuente: Guía de evaluación de programas y proyectos sociales¹².

La Comisión de la Unión Europea para la evaluación recomienda la aplicación que combina el enfoque de “arriba abajo” (top-down), que posibilita evaluar el impacto total y efecto neto de la intervención, con estudios “de abajo a arriba” (bottom-up), para analizar las relaciones de causalidad y determinar el impacto de cada medida específica, a través de la información recogida e las personas participante y las personas beneficiarias del proyecto.¹³

¹² Plataforma de ONG de acción social. (2014). Guía de evaluación de Programas y Proyectos Sociales. Recuperado de <http://www.plataformaong.org/planestrategico/ARCHIVO/documentos/6/6.pdf>

¹³ Plataforma de ONG de acción social. (2014). Guía de evaluación de Programas y Proyectos Sociales. Recuperado de <http://www.plataformaong.org/planestrategico/ARCHIVO/documentos/6/6.pdf>

5.3. Tipos de evaluación

- Según su ubicación temporal

La tabla 2 muestra los tipos de evaluación pertinentes según el momento en que se vaya a realizar, ya sea antes, en el momento, inmediatamente después o mucho tiempo después.

Tabla 2 *Tipos de evaluación según su ubicación temporal*

	Evaluación Previa	Evaluación Simultanea	Evaluación Final	Evaluación Posterior
Tiempo	Antes de realizar el proyecto	En el momento en que se está realizando el proyecto.	Inmediatamente después de haber realizado el proyecto	Un tiempo después de haber realizado el proyecto
Finalidad	Indagar y recolectar suficiente información para tener la seguridad de aceptar o rechazar un proyecto, o de elegir la mejor opción entre algunas alternativas.	Analizar y conocer el funcionamiento y los resultados del proyecto, para así realizar cambios necesarios o mantener la formulación original.	Valorar el desempeño de un proyecto que ha culminado y del cual se ha logrado extraer elementos importantes y significativos.	Verificar la función que causó el proyecto, el impacto y el nivel de sostenibilidad.

Fuente: Autores del proyecto

- Según su objeto

A continuación en la tabla 3 se presentan los tipos de evaluación clasificados según su propósito, naturaleza y escala.

Tabla 3 *Tipos de evaluación según su objeto*

<i>Por el propósito</i>	Evaluación de resultados	Valorar la adecuación y calidad de los bienes y servicios que genera el proyecto¹⁴, dado que se hayan registrado resultados a manera de indicador
	Evaluación de objetivos	Valorar el cumplimiento efectivo, de lo que se planeó generar desde un principio con el proyecto; teniendo en cuenta los aportes y beneficios que obtuvieron las personas.
<i>Por su naturaleza</i>	Evaluación descriptiva	Se realiza a través del desarrollo narrativo de clasificaciones y taxonomías que desarrollan fenómenos, procesos y situaciones. ¹⁵
	Evaluación explicativa	Se realiza mediante la construcción de modelos causales que permitan extraer conclusiones y recomendaciones
<i>Por su escala</i>	Evaluación de proyectos “grandes”	Evaluar mediante el uso de técnicas cuantitativas
	Evaluación de proyectos “pequeños”	Evaluar mediante el uso de procedimientos cualitativos y de bajo costo

Fuente: Autores del Proyecto

- Según quien la hace

En la ilustración 1 se observan los tipos de evaluación según los agentes que participan en este proceso: externos, internos o ambos (externos e internos).

¹⁴ Plataforma de ONG de acción social. (2014). Guía de evaluación de Programas y Proyectos Sociales. Recuperado de <http://www.plataformaong.org/planestrategico/ARCHIVO/documentos/6/6.pdf>

¹⁵ Plataforma de ONG de acción social. (2014). Guía de evaluación de Programas y Proyectos Sociales. Recuperado de <http://www.plataformaong.org/planestrategico/ARCHIVO/documentos/6/6.pdf>



Evaluación externa: Es realizada por personas ajenas al proyecto



Evaluación interna: Es realizada por personas que hacen parte del proyecto



Evaluación mixta: Es realizada tanto por personas que hacen parte del proyecto como por personas ajenas a este.

Ilustración 1 *Tipos de evaluación según evaluador.* Fuente: Autores

5.4. Análisis envolvente de datos (DEA)

El análisis envolvente de datos es una técnica no paramétrica para la medición de la eficiencia relativa de unidades organizacionales en situaciones donde existen múltiples entradas y/o salidas, o donde posiblemente es difícil medirlas monetariamente. Los orígenes de DEA se remontan a los años 70, cuando A. Charnes, W. W. Cooper y E. Rhodes (Charnes et al, 1978) desarrollaron la técnica extendiendo el trabajo de Farrel (1957).

DEA generaliza en cierto sentido la definición de productividad que muchas veces se utiliza, en la cual se define una entrada y una salida ponderada:

$$productividad = \frac{\text{suma ponderada de salidas}}{\text{suma ponderada de entradas}}$$

Las entidades que son evaluadas con DEA se conocen como DMU (Decision Making Units), término que permite referirse a un grupo amplio de unidades organizacionales que pueden ser personas, regionales de una organización, empresas, entes territoriales e incluso países.

Supongamos que se va a evaluar n DMU, cada una consume diferentes cantidades de las m entradas para producir s salidas. La DMU $_j$ consume la cantidad x_{ij} de la entrada i y produce la cantidad y_{rj} de la salida r . Para medir el desempeño de la DMU $_o$ se resuelve un problema de optimización, que busca maximizar la razón de sus salidas entre sus entradas. Como se tiene múltiples entradas y múltiples salidas se construye una salida virtual y una entrada virtual usando ponderaciones u_r y v_i para cada salida y cada entrada respectivamente. Adicionalmente se tiene, como es de esperarse en la medición del desempeño, que ninguna DMU (incluida la DMU $_o$) pueda tener una eficiencia mayor a 100%. Se obtiene entonces, el siguiente problema de optimización:¹⁶

$$\max h_o = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{ro}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}}$$

Sujeto a:

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1, \quad j = 1, \dots, n$$

h_o : Índice de eficiencia de la unidad observado 0

s : Número de indicadores de resultados que se valoran

m : Número de indicadores de recursos que se valoran

u_r : Peso (positivo y desconocido) asociado al r -ésimo indicador de resultado

y_{ro} : Cantidad (conocida y positiva) del r -ésimo indicador de resultado en la unidad observada 0

v_i : Peso (positivo y desconocido) asociado al i -ésimo indicador de recurso

x_{io} : Cantidad (conocida y positiva) del i -ésimo indicador de recurso en la unidad observado 0

j : Cantidad de unidades productivas analizadas

¹⁶ RESTREPO, M. I., Y VILLEGAS, J. G. (2002). Análisis envolvente de datos: Introducción y herramienta pública para su utilización. Recuperado de <https://juangvillegas.files.wordpress.com/2013/08/restrepo-villegas-dea.pdf>

5.5. Análisis de regresión lineal múltiple

En el modelo de regresión lineal múltiple, el regresando que puede ser la variable endógena o una transformación en las variables endógenas, es una función lineal de k regresores correspondientes a las variables explicativas o a transformaciones de las mismas y una perturbación aleatoria o error. El modelo también incluye un término independiente. Si designamos por y al regresando, por x_2, x_3, \dots, x_k a los regresores y por u al error o perturbaciones aleatorias, el modelo poblacional de regresión lineal múltiple vendrá dado por la siguiente expresión:

$$y = \beta_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_k x_k + u$$

Los parámetros $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$ son fijos y desconocidos.

En el segundo miembro se pueden distinguir dos componentes: un componente sistemático $\beta_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_k x_k$ y la perturbación aleatoria u .

Ahora, supongamos que tenemos una muestra aleatoria de tamaño n , $\{(y_i, x_{2i}, x_{3i}, \dots, x_{ki}) : i = 1, 2, \dots, n\}$, extraída de la población estudiada. Si expresamos el modelo poblacional para todas las observaciones de la muestra, se obtiene el siguiente sistema:

$$\begin{aligned} Y_1 &= \beta_1 + \beta_2 X_{21} + \beta_3 X_{31} \dots + \beta_k X_{k1} + \varepsilon_1 \\ Y_2 &= \beta_1 + \beta_2 X_{22} + \beta_3 X_{32} \dots + \beta_k X_{k2} + \varepsilon_2 \\ &\dots \quad \quad \quad \dots \quad \quad \quad \dots \quad \quad \quad \dots \\ Y_n &= \beta_1 + \beta_2 X_{2n} + \beta_3 X_{3n} \dots + \beta_k X_{kn} + \varepsilon_n \end{aligned}$$

El anterior sistema de ecuaciones puede expresarse de una forma más compacta usando la notación matricial.

$$Y = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ y_n \end{bmatrix} \quad X = \begin{bmatrix} 1 & x_{21} & x_{31} & \dots & x_{k1} \\ 1 & x_{22} & x_{32} & \dots & x_{k2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & x_{2n} & x_{3n} & \dots & x_{kn} \end{bmatrix} \quad \beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix} \quad \varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

La matriz X es la matriz de regresores. Entre los regresores también se incluye el regresor correspondiente al término independiente. Este regresor, que a menudo se denomina regresor ficticio, toma el valor de 1 para todas las observaciones.

El modelo de regresión lineal múltiple expresado en notación matricial es el siguiente:

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ y_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & x_{21} & x_{31} & \dots & x_{k1} \\ 1 & x_{22} & x_{32} & \dots & x_{k2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & x_{2n} & x_{3n} & \dots & x_{kn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

Si se tiene en cuenta las denominaciones dadas a vectores y matrices, el modelo de regresión lineal múltiple puede ser expresado de forma compacta de la siguiente manera:

$$y = X\beta + u$$

Donde, de acuerdo con la notación utilizada, y es un vector $n \times 1$, X es una matriz $n \times k$, β es un vector $k \times 1$ y u es un vector $n \times 1$.

Para determinar el valor de los coeficientes $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ son elegidos de forma que la suma de cuadrados entre los valores observados y pronosticados sea mínima, es decir se minimice la varianza residual.

$$B = (x^t x)^{-1} x^t y$$

Posteriormente el modelo ajustado por mínimos cuadrados es: $\hat{Y} = xB$

El método de regresión lineal múltiple permite utilizar más de una variable explicativa, por lo tanto se puede utilizar más información en la construcción del modelo y así poder realizar estimaciones, a precisas¹⁷.

- Análisis de la varianza:

Al descomponer la variabilidad de la variable dependiente Y en dos componentes, una va a representar la variabilidad explicada por el modelo de regresión y la otra representara la variabilidad no explicada por el modelo y por tanto atribuida a factores aleatorios, considerando la variabilidad de la variable dependiente como:

$$y_i - \bar{y} = (y_i - \hat{y}_i) + (\hat{y}_i - \bar{y})$$

La variable de Y es la suma cuadrática de los valores que toma la variable respecto a la medida de la variable, por lo tanto tenemos la ecuación básica del análisis de la varianza así:

$$\sum (y_i - \bar{y})^2 = \sum (y_i - \hat{y}_i)^2 + \sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2 \quad CT = SCE + SCR_{eg}$$

SCT = Suma de cuadrados total

SCT = Suma de cuadrados residual

SCT = Suma de cuadrados de la regresión¹⁸

¹⁷ UNIVERSIDAD DE VALENCIA. (2013). Regresión lineal múltiple: estimación y propiedades. (09-2013). Recuperado de <http://www.uv.es/uriel/3%20Regresion%20lineal%20multiple%20estimacion%20y%20propiedades.pdf>

¹⁸ ROJO, J. M. Regresión Lineal Múltiple. Instituto de Economía y Geografía. Madrid, (II-2007). Recuperado de http://portal.uned.es/pls/portal/docs/page/uned_main/launiversidad/vicerrectorados/investigacion/o.t.r.i/ofertas%20tecnologicas/dmac/documentos%20y%20tutoriales/regresion_lineal_multiple_3.pdf

6. Diseño metodológico

El presente trabajo siguió el planteamiento que se muestra en la Ilustración 3. La cual muestra dos fases; la primera fase ya fue desarrollada por la estudiante Alba Rocío Vargas Quijano en el año 2013. El primer ítem llamado “medición del impacto social” de la segunda fase fue resuelto a lo largo del presente trabajo, posteriormente se desarrollarán los ítems dos y tres, es decir, “Diseño del sistema de información” y la “inclusión de direcciones con un programa” que como lo menciona la gráfica será realizado con un estudiante de ingeniería informática.

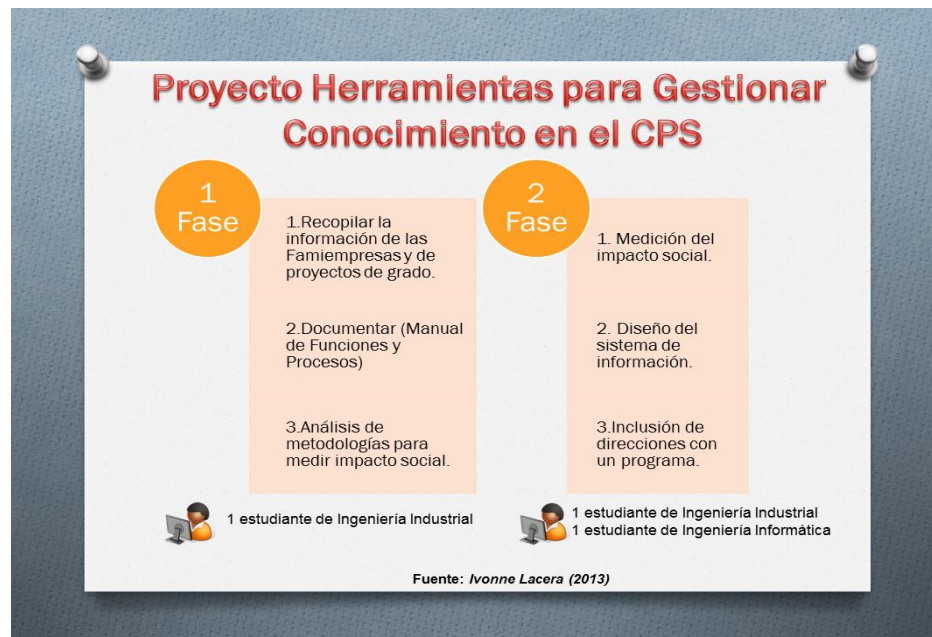


Ilustración 2 *Fases del proyecto*. Fuente: Docente Ivonne Lacera, Universidad Pontificia Bolivariana

El ítem “medición del impacto social” de la fase dos se desarrolló siguiendo el orden de las etapas expuestas en la ilustración 3.



Ilustración 3 *Etapas del proceso de Evaluación*. Fuente: Autores del proyecto

6.1. Etapa de iniciación

6.1.1. Presentación del proyecto

Inicialmente se realizó una visita al Centro de proyección social de la UPB que se encuentra ubicado en el municipio de Piedecuesta, Santander.

Allí se desarrolló una reunión con el Ingeniero Rodrigo Suarez, Director del CPS y se expusieron los objetivos y la metodología que se usaría en el desarrollo del trabajo. Seguidamente el Ingeniero dio la aprobación y dispuso su colaboración para la ejecución del proyecto.

6.1.2. Recolección de información sobre la población objetivo

Con el objetivo de investigar a fondo los trabajos que se han llevado a cabo en relación con el “Programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander”, se realizaron algunas reuniones con la Ingeniera Ivonne Lacera y la señora Gloria Patricia Mantilla Sepúlveda (Secretaria del CPS), quienes son las personas encargadas de almacenar esa información y quienes proporcionaron para el estudio una serie de archivos entre los que se encuentran: Ficha de los proyectos productivos del CPS, informe de seguimiento unidades productivas CPS, informe de entrega de recursos CPS y listado de tesis de ingeniería industrial aplicadas en el CPS; entre otros.

Seguidamente se realizó una revisión de los archivos y se logró extraer información importante para iniciar la creación de la base de datos de las unidades productivas; inicialmente se presentaron varios borradores y a medida que se consultaban más fuentes se adjuntaban otros indicadores, considerados útiles para la ejecución de la evaluación.

6.1.3. Diseño del Instrumento (Encuesta)

Para la realización de la encuesta se contó con el apoyo de los docentes encargados; el modelo desarrollado para recolectar la información tiene un diseño estructurado directo, donde la población conoce el objeto de estudio; este modelo incluye los siguientes grupos de información: Identificación del famiempresario, datos generales de la famiempresa, talento humano, clientes y proveedores, maquinaria, herramientas, equipos, materia prima, insumos, productos, salud ocupacional, recursos obtenidos a partir del programa y calidad de vida. ***Ver anexo 3. Modelo de encuesta famiempresas CPS.***

Con este modelo se pretendió recolectar la mayoría de información para conocer el estado actual en el que se encuentran los famiempresarios activos, sus familias y su famiempresa, la aplicación de este instrumento se realizó mediante visitas, en las cuales se iban preguntando los datos a las personas y en seguida se iba llenando el formato, para algunos casos en los que no fue posible realizar la visita, se realizaron llamadas telefónicas, que se llenaban de igual manera.

6.1.4. Planeación del trabajo de campo

Para dar inicio al trabajo de campo se organizaron los famiempresarios adscritos según la ubicación de la famiempresa esto con el objetivo de realizar las visitas en orden y optimizar tiempo y recursos.

En la ilustración 4 se muestran los sectores en los que se dividió el municipio de Piedecuesta.

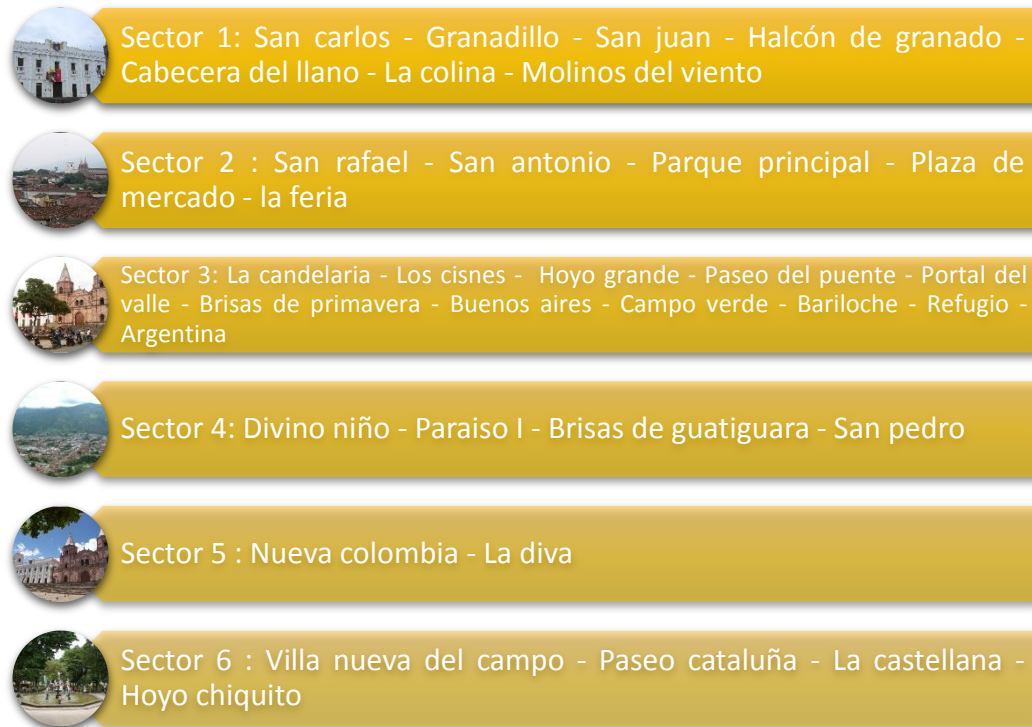


Ilustración 4 *Sectores de Piedecuesta*. Fuente: Autores y Gloria Patricia Mantilla

Después de terminado este proceso, se recibieron las debidas instrucciones por parte del personal del CPS, para iniciar la siguiente etapa.

6.2. Trabajo de campo

6.2.1. Evaluación

La evaluación tiene como función hacer una apreciación objetiva sobre un proyecto en curso o acabado, un programa o un conjunto de líneas de acción, su concepción, su realización y

sus resultados. Una evaluación debe proporcionar información creíble y útil, que permita integrar las enseñanzas sacadas en los mecanismos de elaboración de las decisiones ¹⁹

Al hablar de evaluación de impacto, se hace pertinente hablar de resultados o hechos duraderos que nacen a partir de cierto proyecto, es por eso que antes de iniciar la recolección de datos es importante conocer qué tipo de evaluación encaja con las características del programa, la población y el periodo de tiempo; para ello se explicara a continuación la clasificación realizada de la evaluación según algunos factores.

- Ubicación temporal

Para este factor la evaluación se clasifico principalmente en evaluación simultánea ya que se realizó mientras el programa continuaba en ejecución; este tipo de evaluación permite que los evaluadores examinen el funcionamiento del programa hasta la fecha, para después verificar los puntos débiles y consolidar los fuertes, además pretende que se decida acerca de la continuidad del programa y de los cambios pertinentes que se deben realizar.

Además de clasificarla como evaluación simultánea también se clasifico como evaluación final, debido a que aunque no se haya dado por terminado el programa, si se midieron componentes como: eficiencia, impacto, viabilidad; además se logró realizar una evaluación global de diferentes indicadores y emitir un informe final, en el que se evidencie el estado actual, las conclusiones y las sugerencias.

¹⁹ Plataforma de ONG de acción social. (2014). Guía de evaluación de Programas y Proyectos Sociales. Recuperado de <http://www.plataformaong.org/planestrategico/ARCHIVO/documentos/6/6.pdf>

- Propósito

Se clasificó como una evaluación con base en resultados y objetivos, porque se valoró cómo el desempeño del programa ha contribuido a los famiempresarios, así como también cómo ha sido la aceptación del programa en la población y además se conoció y verifico el estado actual de las unidades productivas.

- Naturaleza

Se catalogó como una evaluación descriptiva ya que se logró realizar una descripción detallada de las situaciones observadas en la población objetivo y el programa.

- Quién la hace

Para este factor se clasifico como evaluación externa ya que fue realizada por personas ajeas a la gestión del programa, la ventaja de esta modalidad es que permite un mayor grado de objetividad y es de carácter independiente. También es importante mencionar que para esta evaluación fue muy impórtate la participación de los famiempresarios, quienes son los beneficiarios del programa.

6.2.2. Población objetivo

Los famiempresarios son personas desplazadas que llegaron al municipio de Piedecuesta con el propósito de salir adelante junto con sus familias, ellos día a día trabajan administrando su propia famiempresa y buscando el crecimiento de esta misma.

Esta población vulnerable se encuentra adscrita al Centro de Proyección Social de la Universidad, para recibir una fuente de apoyo tanto para la coordinación de la famiempresa como para la orientación de las personas que pertenecen a su núcleo familiar.



Ilustración 5 *Famiempresarios adscritos al CPS*. Fuente: Secretaria Gloria Patricia Mantilla, CPS

Inicialmente se recibió una lista con los datos de 270 famiempresarios adscritos al programa; dado que no todos contaban con una famiempresa en funcionamiento, se realizó una depuración del listado y se logró conocer la cantidad de unidades productivas activas y no activas; por otro lado una parte de la población no fue posible contactar y algunas personas no quisieron contestar el instrumento de recolección de información. A continuación en la tabla 4 se muestran las cantidades que arrojó el muestro no probabilístico.

Tabla 4 *Muestreo* no probabilístico de la población

		Cantidad
	<i>Famiempresas activas</i>	73
<i>Famiempresas no activas</i>	Ya no tienen famiempresas	72
	Ya no viven en Piedecuesta	37
	Fallecieron (famiempresario)	4
	<i>Famiempresas no localizadas</i>	76
	<i>Famiempresas no quisieron responder la encuesta</i>	8

Fuente: Autores

6.2.3. Aplicación del instrumento

La aplicación del instrumento se realizó en el municipio de Piedecuesta, Santander; inicialmente se localizaba el sector, luego se elegía la famiempresa y caminando se llegaba hasta dicho lugar, una vez situados, en primer lugar se observaba si existía algún tipo de publicidad (letrero, pancarta,) que evidenciara la existencia de la famiempresa, después se le explicaba al famiempresario el propósito de la visita y a continuación se aplicaba la encuesta de la siguiente manera: se leía la pregunta, la persona la contestaba y se llenaba el formato; de esta manera se consiguió no solo responder las preguntas, sino también conocer falencias, ventajas, oportunidades y problemas entre otros.

Diariamente se realizaban en promedio entre cuatro y cinco encuestas; a lo largo de las visitas se encontraron famiempresarios que ya no contaban con la famiempresa, algunos porque las utilidades que recibían eran muy bajas, otros por falta de recursos, otro por inicio de estudios y otros porque simplemente decidieron cambiar de labor; otros ya no vivían en Piedecuesta y otros fallecieron.

Incluso hubo casos especiales en los que toco contactarse con los famiempresarios mediante llamadas telefónicas, porque no se localizaron mediante la visita o porque el lugar donde estaba ubicada la famiempresa era altamente peligroso.

A 76 famiempresarios no fue posible realizar la encuesta puesto que no se ubicaron en la dirección y además no tenían servicio de teléfono fijo ni de celular.

6.2.4. Verificación de datos de capacitaciones

Para el ítem de capacitaciones realizadas por los famiempresarios, se verifico la información dada en la plataforma virtual del SENA, Sofia Plus, en esta se introduce el documento de identificación

y en seguida se descarga la información acerca de los cursos realizados con la entidad y la fecha de realización.

6.3. Sistematización y análisis de datos

Después de recolectar todos los datos posibles, se organizaron las encuestas en orden alfabético para posteriormente realizar la tabulación de datos correspondiente.

6.3.1. Sistematización de datos

En primer lugar se realizó una revisión de las encuestas realizadas, para cerciorarse de que la información a tabular sea la correcta. Continuando el proceso se creó un archivo en el programa Excel en el que se comenzó a incluir la información recolectada en las encuestas, este procedimiento se realizó de manera minuciosa, revisando que cada dato quedara en la celda indicada.

Al terminar de pasar los datos, se realizaron algunos cambios de formato, con el fin de que las personas que hagan uso de la base de datos, puedan comprender fácilmente la información expuesta y además puedan filtrarla dependiendo del uso que le quieran dar.

6.3.2. Base de datos de los famiempresarios

En la base de datos aparece toda la información recolectada en las encuestas realizadas a los famiempresarios, en esta se encuentran variables cualitativas como por ejemplo actividad económica, estrategia de venta; y cuantitativas como por ejemplo número de capacitaciones, número de empleados; en las filas de inicio están todos los nombres de los famiempresarios en orden alfabético y a lo largo de estas se llena la información que le corresponde a cada uno; por otro lado mientras algunas celdas de respuesta contienen la información requerida, otras

simplemente están llenas con un uno o un cero, que para este caso tiene el siguiente significado: uno – sí , cero – no, para aclarar este aspecto se cita a continuación un ejemplo

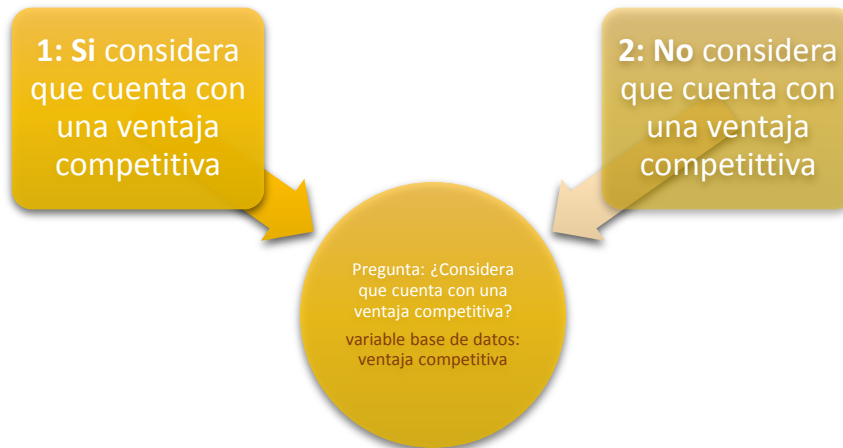


Ilustración 6 Ejemplo. Fuente: Autores del proyecto

La base de datos final se presenta en un archivo de Excel con el nombre de: ***Anexo 4. Base de datos final Famiempresario adscritos al “programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander”.***

6.4. Análisis de datos

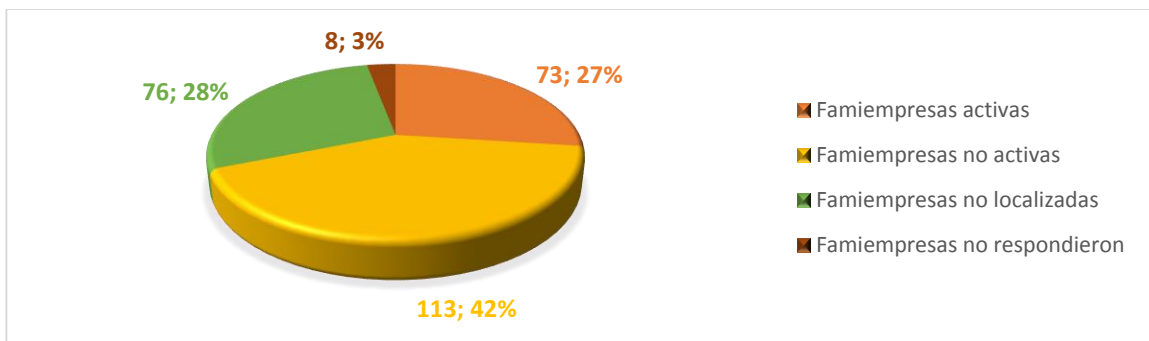
6.4.1. Datos del estado general de las Famiempresas

Las famiempresas son pequeñas organización con las cuales se recaudan recursos monetarios para que una familia logre satisfacer sus necesidades básicas; en algunas ocasiones debido al buen funcionamiento y la buena administración, las empresas tienen un alto rendimiento y por lo tanto unas altas utilidades, que ya no solo abastecen lo necesario, sino que también permiten que el famiempresario y su familia tengan la oportunidad de adquirir un servicio (salud, educación y otros) o un bien tangible (vivienda, vehículo y otros).

Por lo anterior el CPS ha querido contribuir con el desarrollo de las famiempresas adscritas al programa, mediante el acompañamiento, la entrega de recursos y la formación; el problema es que muchas de estas organizaciones no se comprometen en un cien por ciento con su trabajo y empiezan a desertar a causa de simples motivos.

En la Figura 1 se puede observar que la mayoría de las famiempresas no se encuentran activas a la fecha de realización de las encuestas (Mayo 2015); de ese total de 113 famiempresas no activas un 64 por ciento no tiene la famiempresa y argumenta que es debido a las siguientes causas: se sentía muy enferma, estaba cansado y no tenía quien le colaborara, las utilidades eran muy bajas y no alcanzaban a cubrir los gastos, no tenía recursos para producir, decidió cambiar de trabajo, decidió vender por catálogo, empezó a estudiar, termino los estudios y empezó a desempeñar su labor y no tiene tiempo; otro 33 por ciento se encuentra no activo porque ya no vive en el municipio de Piedecuesta y finalmente una minoría de tan solo el tres por ciento falleció.

Figura 1 *Estado de las famiempresas adscritas*



Fuente: Autores

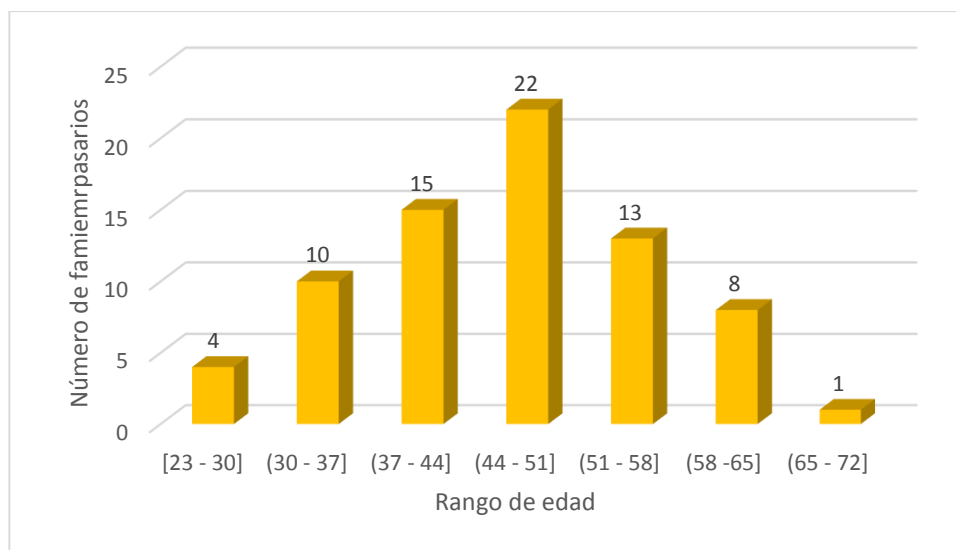
6.4.2. Identificación del famiempresario

Como se puede observar en la figura 2, una minoría del 12 por ciento se encuentra en la línea de la tercera edad o a poco tiempo de llegar, esto implica que en un futuro estos

famiempresarios no puedan hacerse cargo del manejo de la famiempresaria debido al agotamiento que esto implica; por lo tanto sería importante que desde ya se implemente un plan de auxilio, en el que se capacite a una persona preferiblemente familiar, acerca del funcionamiento de la organización para que así esta permanezca activa.

La cantidad restante de famiempresarios tienen la edad apropiada para administrar la famiempresaria, aunque en algunos casos se presentan problemas transitorios de alguna enfermedad que ocasionan el cierre de la empresa por algunos días.

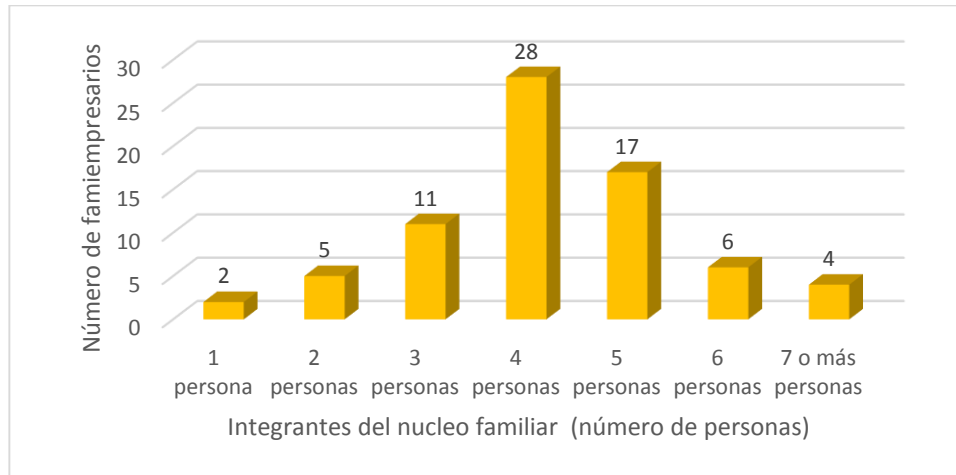
Figura 2 *Rango de edad de los Famiempresario*



Fuente: autores

Las familias de los famiempresarios son en su mayoría de gran tamaño, un 77 por ciento tiene entre cuatro, cinco y seis integrantes, por lo tanto se asume que los ingresos recibidos por la famiempresaria, son usados para el sustento de varias personas entre esas: hijos, hijas, conyugue y nietos.

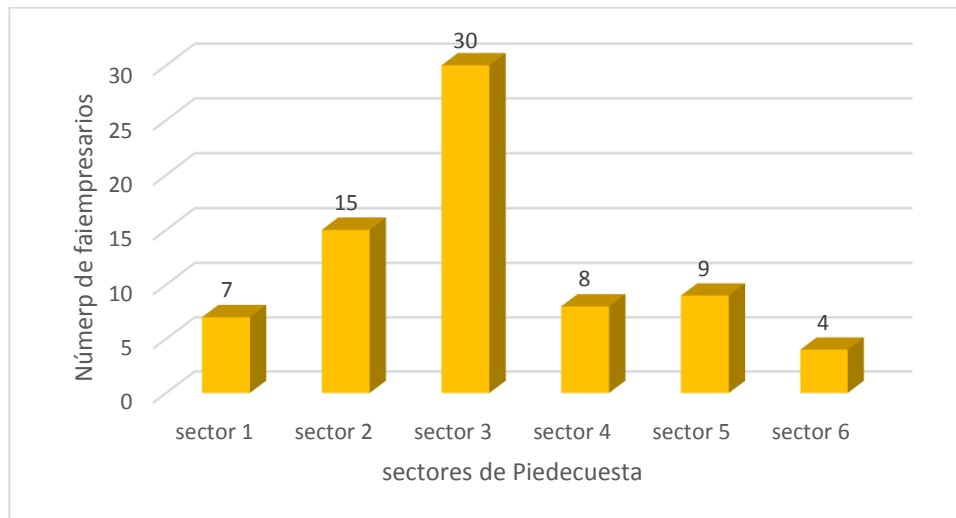
Figura 3 *Número de integrantes del núcleo familiar*



Fuente: Autores

Un gran porcentaje de estas familias vive en el sector 3 de Piedecuesta (según clasificación realizada anteriormente, ver ilustración 5 Sectores de Piedecuesta) como se observa en la siguiente figura

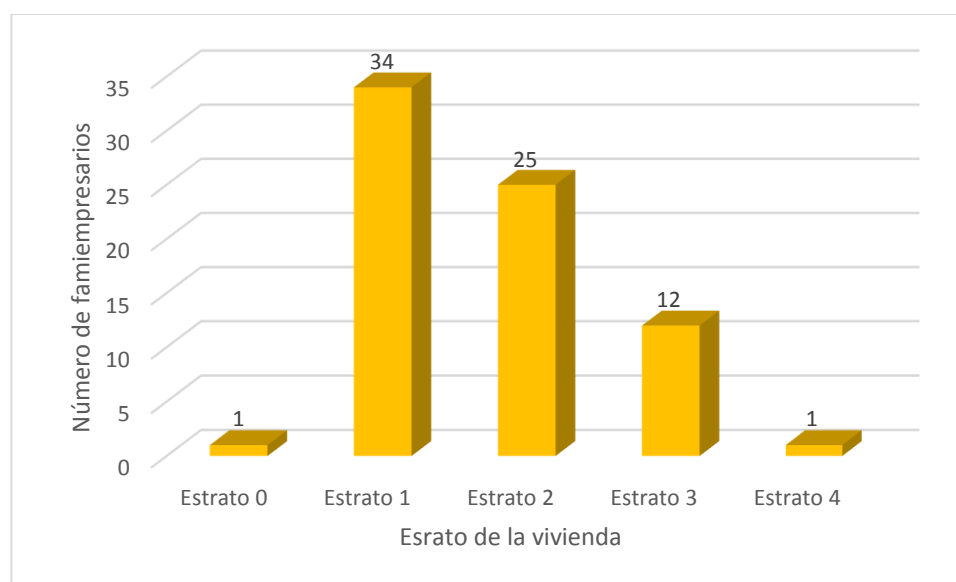
Figura 4 *Sector donde viven los Famiempresarios*



Fuente: Autores

Un 46 por ciento de las viviendas de los famiempresarios se encuentran ubicadas en el estrato uno, seguido de un 34 por ciento que se encuentran ubicadas en el estrato dos y un 17 por ciento en estrato tres; tan solo un 2,7 en estrato cero y cuatro. Los famiempresarios comentaron que la clasificación de los estratos no está realizada de manera objetiva, ya que las condiciones del sector no se relacionan con el nivel de estrato al que pertenece, en muchas ocasiones son muy inferiores; además presentan quejas ya que al momento de recibir una puntuación en los censos, este indicador puntúa alto y les quita la oportunidad de recibir ciertos subsidios.

Figura 5 *Estrato de la vivienda de los Famiempresarios*



Fuente: Autores

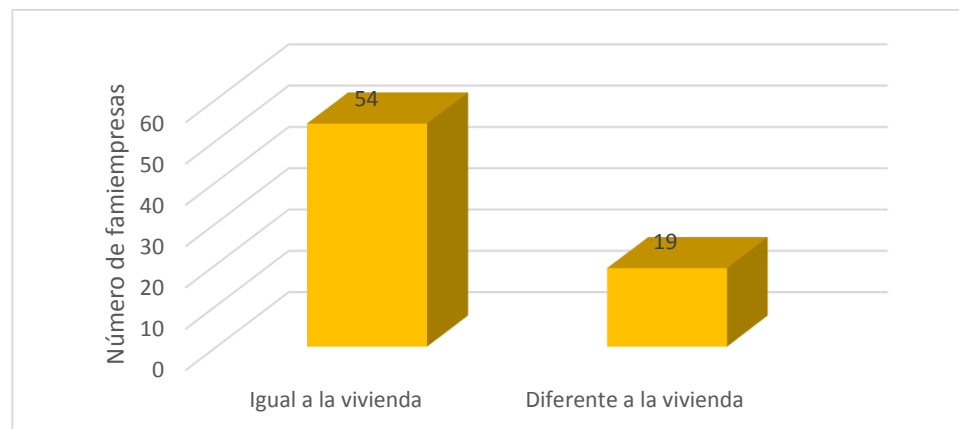
6.4.3. Datos generales de la famiempresa

Un 62 por ciento de los famiempresarios activos no ha realizado el registro de la famiempresa en la Cámara de comercio, mientras un 38 por ciento ya lo realizó, de ese total de famiempresarios inscritos un 61 por ciento tiene el registro vigente y un 39 por ciento no lo tiene; y afirma que el último pago lo realizó en años anteriores. Los famiempresarios que no están

inscritos afirman que es porque sale muy costo y el presupuesto no les alcanza, además comentan que los beneficios que ofrecen no son mayor cosa.

En muchas ocasiones se crea dentro de la vivienda un espacio apropiado para que el famiempresario puede fabricar o crear sus productos, u ofrecer sus servicios; en estos casos se presenta como ventaja importante el hecho de disminuir algunos costos y tener flexibilidad de horarios; esta oportunidad es aprovechada por un 74 por ciento de las famiempresas activas.

Figura 6 *Localización de la famiempresa respecto de la vivienda*



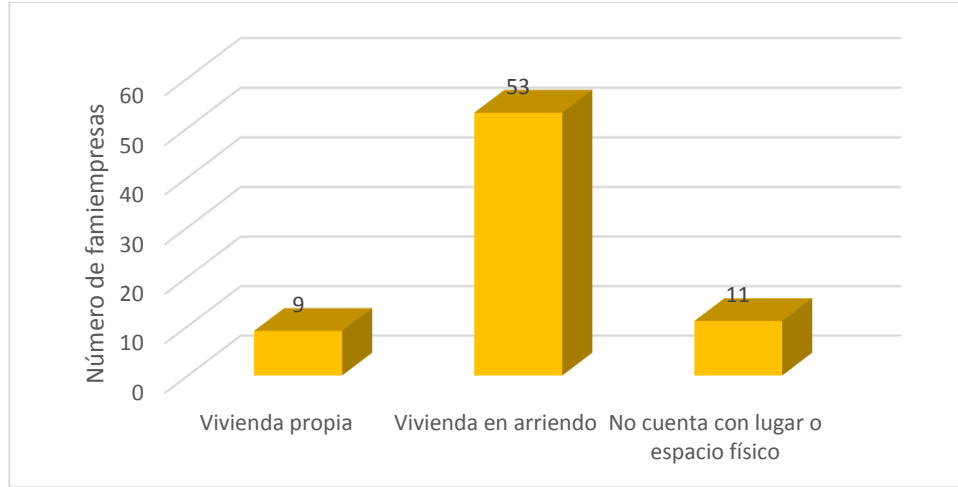
Fuente: Autores

En algunas famiempresas activas se observó que el lugar era muy reducido, y por lo tanto no se diferenciaba el espacio de la famiempresa con el de la vivienda, además algunos elementos mobiliarios (mesas, estantes) eran utilizados para cosas del hogar y no de la empresa; también en otras se percibió que el ambiente estaba muy desordenado y por ende a ciertos elementos no se les daba uso.

Se logró observar que la gran mayoría de los famiempresarios pagan un valor de arriendo por el espacio de la famiempresa y que tan solo un cuatro por ciento cuentan con un lugar propio; además otro porcentaje del 15 por ciento no cuenta con un espacio físico puesto que el trabajo lo

realiza puerta a puerta, en la vivienda de los clientes, en un espacio público o caminando por sectores concurridos.

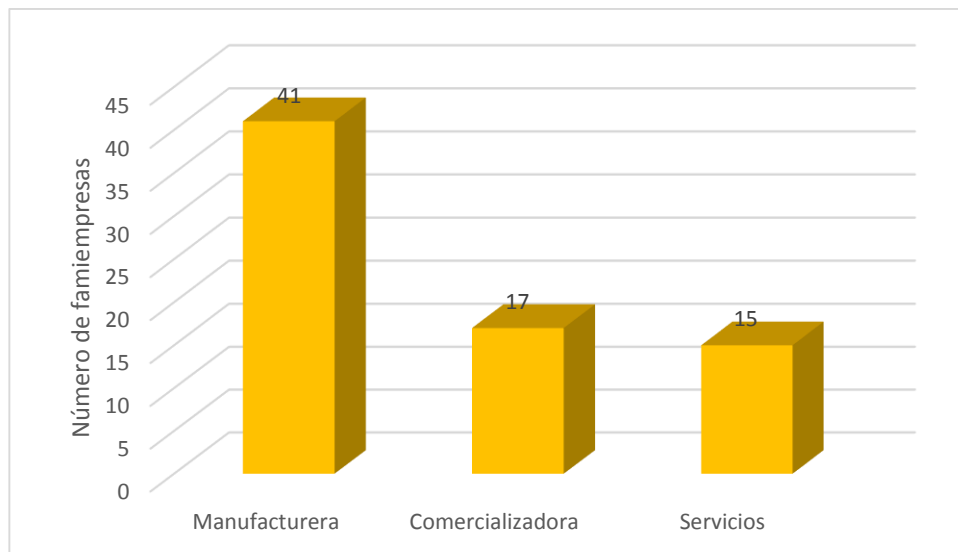
Figura 7 *Espacio de la Famiempresa*



Fuente: Autores

Dentro de las famiempresas adscritas se pueden encontrar todos los tipos de empresa, un poco más de la mitad, es decir un 56 por ciento pertenece al área manufacturera, un 23 por ciento a la comercial y un 21 por ciento a la de servicios.

Figura 8 *Tipo de Famiempresa*



Fuente: Autores

Por otro lado también existe variedad en la actividad económica que realizan; para muestra de esto se puede observar la siguiente tabla, en donde se presentan el nombre (Según lista de actividades económicas de la Cámara de Comercio) junto con la cantidad de famiempresas que realizan dicha actividad.

En la tabla se logra observar que la actividad económica que más sobresale en la población de famiempresas es la numero uno con un porcentaje de 29, que para este caso corresponde a *confección de prendas de vestir*, en segundo lugar esta *peluquería y otros tratamientos de belleza* con un 14 por ciento y en tercer lugar esta *otros tipos de expendio de comidas preparadas* con un 11 por ciento; ya el resto de actividades son realizadas cada una un cinco por ciento o menos.

Tabla 5 *Actividad económica de las famiempresas*

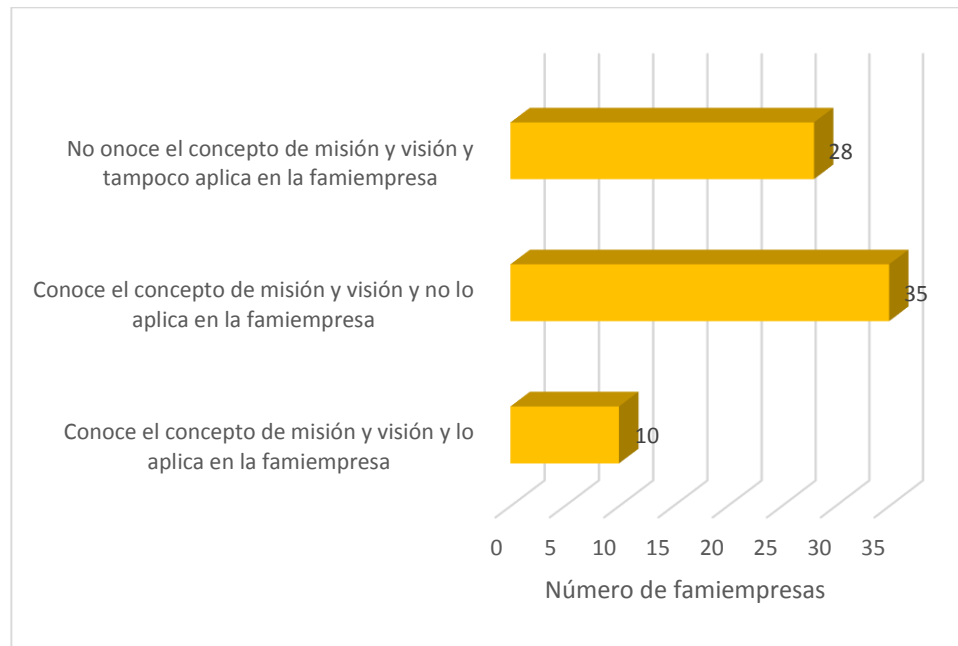
		ACTIVIDAD ECONOMICA	Cantidad de famiempresas
1	Famiempresas manufactureras	Confección de prendas de vestir	21
2		Fabricación de calzado	2
3		Elaboración de comidas y platos preparados	2
4		Fabricación de perfumes	1
5		Fabricación de muebles	1
6		Elaboración de productos de molinería	1
7		Confección de artículos con materiales textiles, excepto prendas de vestir	2
8		Fabricación de artículos de viajes, bolsos de mano y artículos similares elaborados en cuero	1
9		Fabricación de productos de vidrio	1
10		Fabricación de artesanías	1
11	Famiempresas comercializadoras	Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto por alimentos, bebidas	4
12		Confitería	2
13		Comercio al por menor de productos agrícolas para el consumo	3
14		Comercio al por menor de huevos	1

15		Comercializadora	1
16		Comercio al por menor de aparatos de uso domestico	1
17		Comercio al por menor de bisutería	2
18		Comercio al por menor de carnes	3
19		Otros tipos de expendio de comidas preparadas	8
20		Comercio al por menor de artículos de papelería	2
21	Famiempresas de servicios	Peluquería y otros tratamientos de belleza	10
22		Mantenimiento y reparación de computadores	1
23		Mantenimiento y reparación de equipos domésticos	1
24		Transporte de pasajeros	1

Fuente: Autores

Conociendo la importancia de que las famiempresas conocieran y aplicaran el concepto de misión y visión, se decidió adicionar a la encuesta unas preguntas sobre el tema. Al recolectar los resultados se obtuvo que un 39 por ciento no conoce el concepto de misión y visión y por lo tanto no lo aplica en la famiempresa, por otro lado un restante del 61 por ciento si lo conoce, pero tan solo de ellos un 22 por ciento lo aplica. Los famiempresarios manifestaron que conocían el concepto porque los estudiantes que los visitaban les explicaban y además les colaboraban con la creación de una misión y visión indicada para la famiempresa, pero el problema era que no les aclaraban su función, aplicación e importancia, y que por lo tanto no les parecía que fuese tan necesaria.

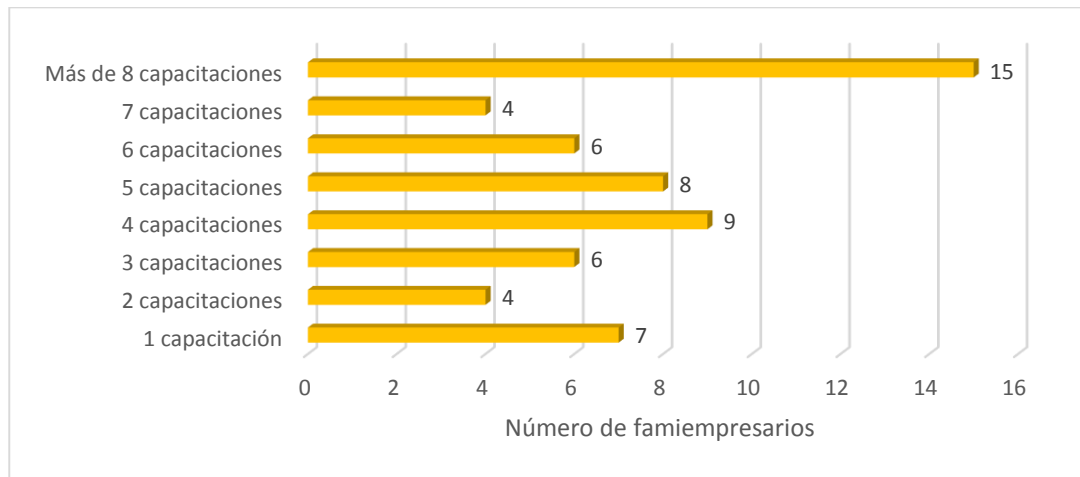
Figura 9 *Misión y visión en las famiempresas*



Fuente: Autores

En asociación con el SENA, el centro de proyección social continuamente ofrece una serie de capacitaciones, las cuales se realizan dentro del CPS y además se acomodan a los horarios requeridos por los famiempresarios; para realizar estos cursos solo es necesario que acudan al CPS y realicen un proceso de inscripción; del total de famiempresarios activos un 81 por ciento ha hecho uso de este beneficio entre julio de 2008 y julio de 2014, mientras que un restante del 19 por ciento no ha realizado ninguna. En la siguiente figura se muestra una relación entre el número famiempresarios y la cantidad de capacitaciones; se puede deducir que un total de nueve famiempresarios han realizado un total de 4 capacitaciones.

Figura 10 *Cantidad de capacitaciones realizadas*

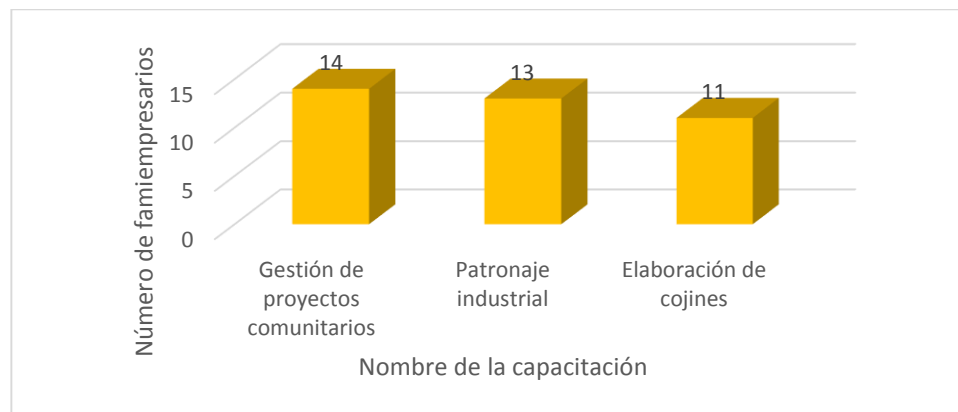


Fuente: Autores

Entre las capacitaciones que ofrece el SENA, se pueden clasificar en dos clases: técnicas que corresponden a un total de 76 capacitaciones y administrativas que corresponden a un total de 30 capacitaciones.

A continuación en la figura 11 se muestran las tres capacitaciones preferidas por los famiempresarios, en un primer lugar esta *gestión de proyectos comunitario*, la cual ha sido realizada por un total de 14 famiempresarios, en seguida están: *Patronaje industrial y elaboración de cojines*, con un valor de 13 y 11 famiempresarios respectivamente.

Figura 11 *Capacitaciones con mayor demanda*

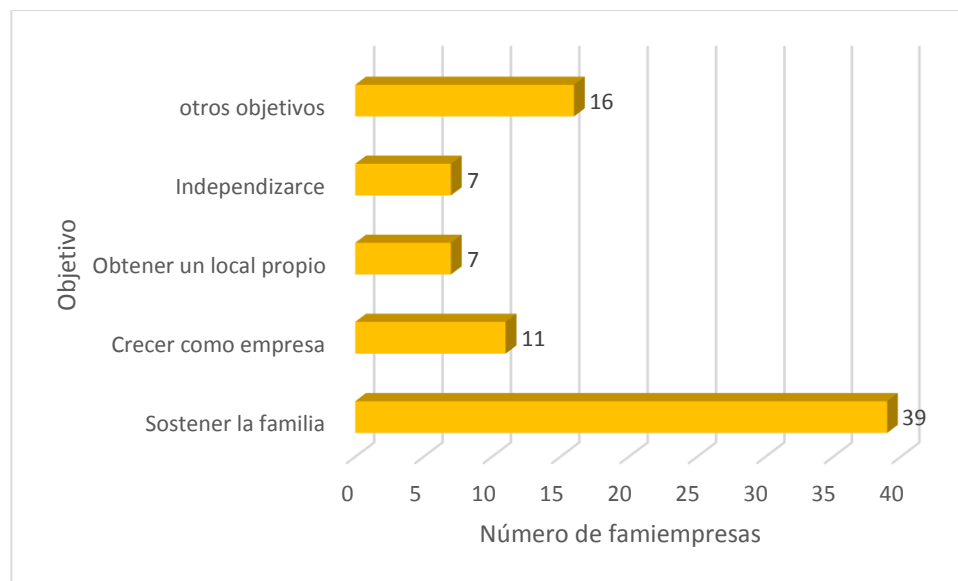


Fuente: Autores

Entre las capacitaciones menos realizadas están: Word básico, Patronaje infantil, muñecas de trapo, manicure y pedicure, Excel básico, técnica de bisutería en piedras y semillas, administración empresarial y preparación de carnes, pastas y ensaladas.

Un 53 por ciento de los famiempresarios tienen como objetivo con la famiempresa sostener la familia, es decir que trabajan con el fin de conseguir dinero para los gastos que requieren ellos y sus familiares, este hecho ocurre con mayor proporción en famiempresas en las que las utilidades no son muy altas. Otro porcentaje que sobresale, aunque con un valor mucho menor, es el objetivo de crecer como empresa que cuenta con un 15 por ciento del total.

Figura 12 *Objetivos de los famiempresarios con la famiempresa*



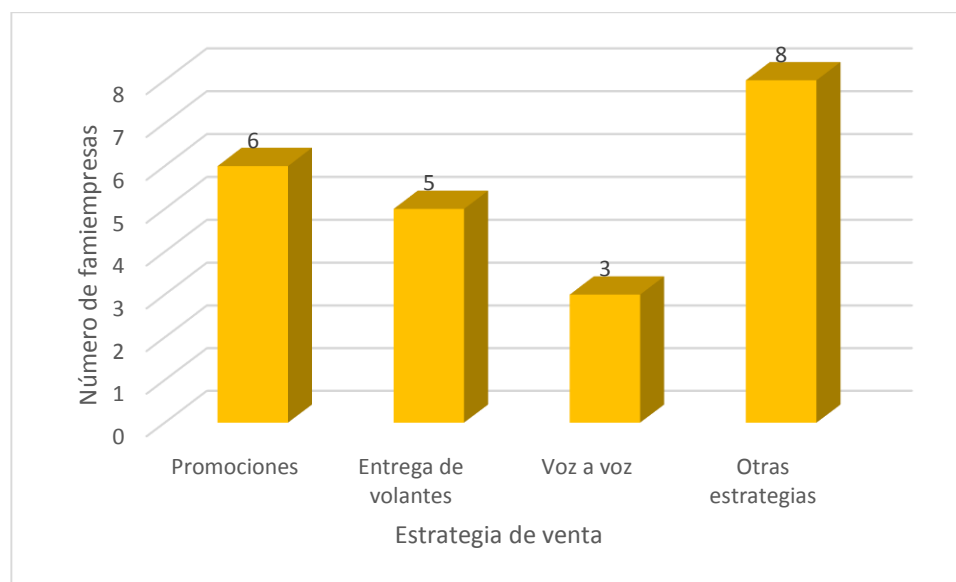
Fuente: Autores

Por otra parte la proporción de famiempresas que cuentan con una/as estrategia/as de venta es tan solo del 25 por ciento; este valor es bastante bajo ya que los famiempresarios tienen que tener en cuenta que están ubicados en un mercado de bastante demanda, donde existen muchas

fuentes de competencia. En la siguiente figura se muestran las estrategias de venta usadas por las famiempresas.

Entre las estrategias más usadas por los famiempresarios están: las promociones con un 27 por ciento, seguido de la entrega de volantes publicitarios con un 23 por ciento y por ultimo las recomendaciones voz a voz con un 14 por ciento.

Figura 13 *Estrategias de venta*

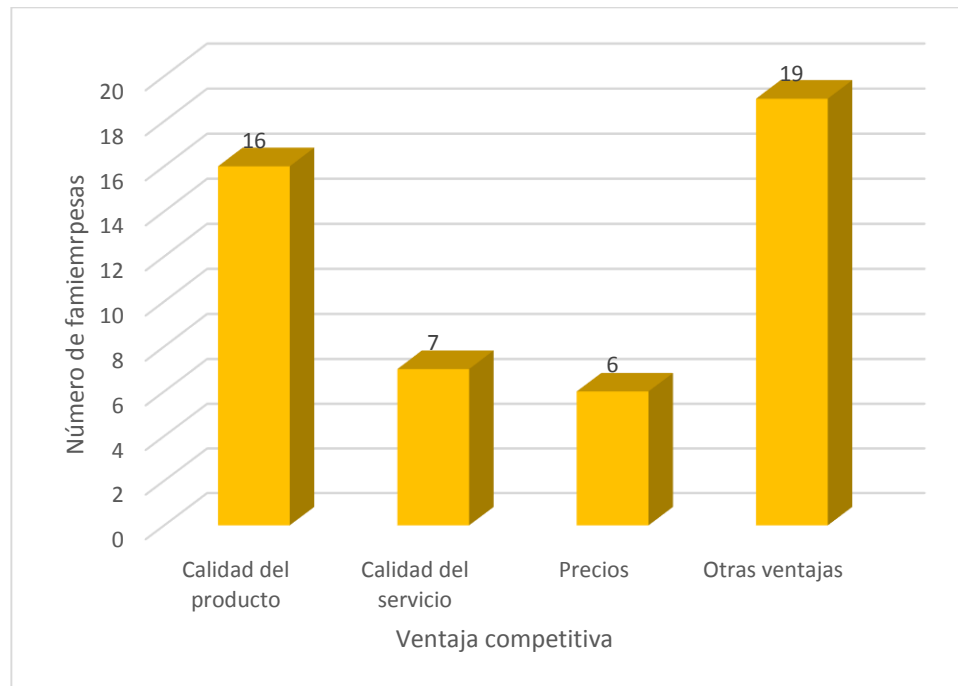


Fuente: Autores

Otro pregunta que se realizó, tuvo que ver con el hecho de que si la famiempresa presentaba alguna ventaja competitiva frente a otras empresas del sector; a esta consulta un 44 por ciento afirma que si, mientras un 56 por ciento lo contrario.

A continuación en la figura se muestra el grupo de ventajas competitivas que presentan las famiempresas adscritas; dentro de este grupo se destaca la calidad del producto con un valor porcentual de 33, seguido de calidad de servicio con un 15 por ciento.

Figura 14 *Ventajas competitivas de las famiempresas*



Fuente: Autores

6.4.4. Talento humano

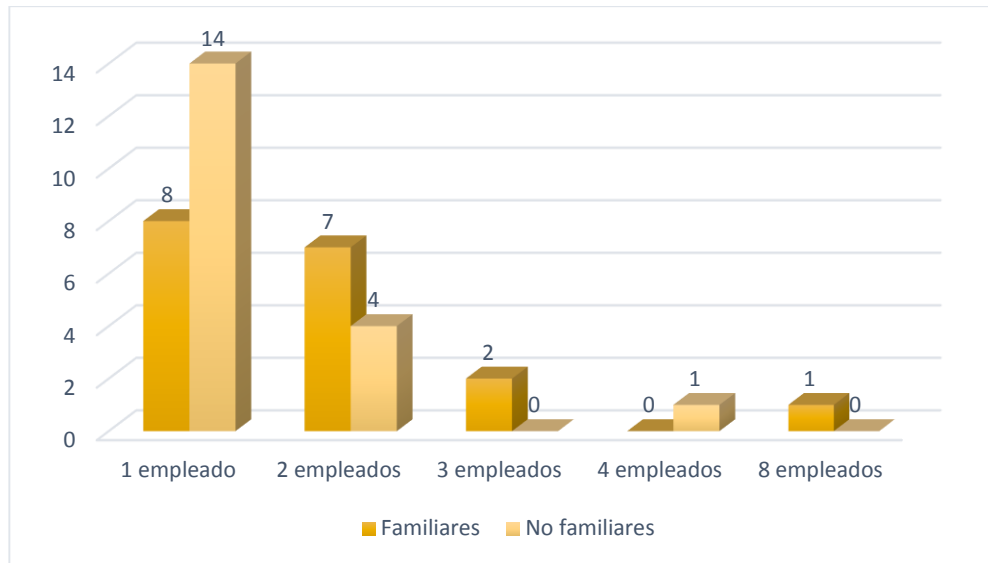
Es importante conocer el número de empleados que genera la famiempresa, ya que esto se relaciona en cierto modo con un buen desempeño de la organización; de un total de 73 famiempresas activas un 43 por ciento cuenta con empleados y un 57 por ciento no tiene.

Según se pudo observar, 42 famiempresarios no requieren contratar empleados porque no son necesarios, un ejemplo de ello son las famiempresas dedicadas a la venta de productos de confitería en chazas.

Del total de famiempresas activas que tienen empleados, un 58 por ciento cuenta con empleados familiares y un 42 por ciento con particulares; los famiempresarios insisten en que es mejor contratar a la familia porque además de que son personas de confianza también es bueno

poderles brindar una ayuda. A continuación se presenta una figura en la que se relaciona cantidad de empleados familiares y no familiares con número de famiempresas, a partir de esta se permite decir que ocho famiempresas cuentan con un empleado familiar, mientras que 14 famiempresas cuentan con uno no familiar.

Figura 15 *Empleado familiar y no familiar*

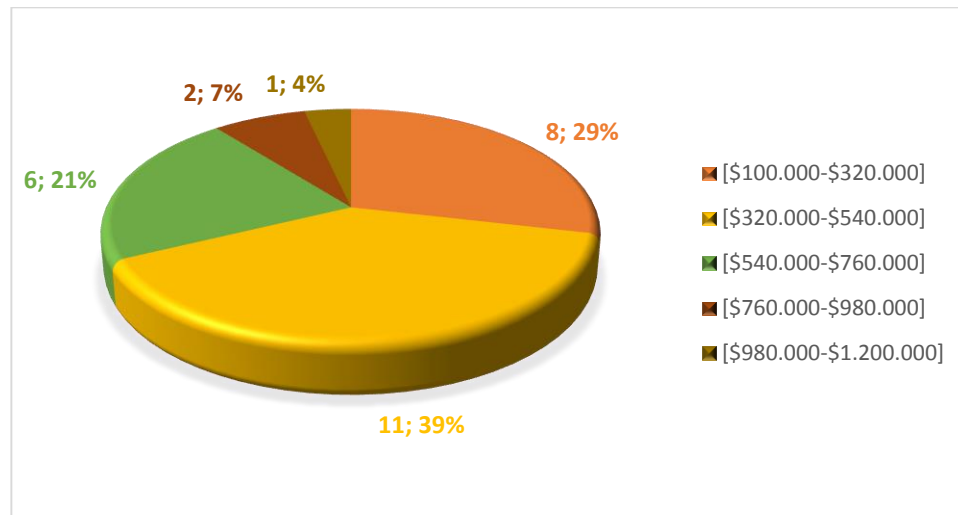


Fuente: Autores

Por otro lado, cada uno de los empleados que hacen parte de las famiempresas, reciben mensualmente un salario como pago a la labor prestada, estos salarios se clasificaron dentro de un rango el cual se muestra en la figura 16.

El rango en el que están ubicados la mayoría de salarios es (\$320.000 – 540.000] con un porcentaje de 39, en segundo lugar está el rango (\$100.000 – 320.000] con un 29 por ciento y finalmente en el tercer lugar el rango (\$540.000 – 760.000] con un 21 por ciento.

Figura 16 *Salario promedio mensual*

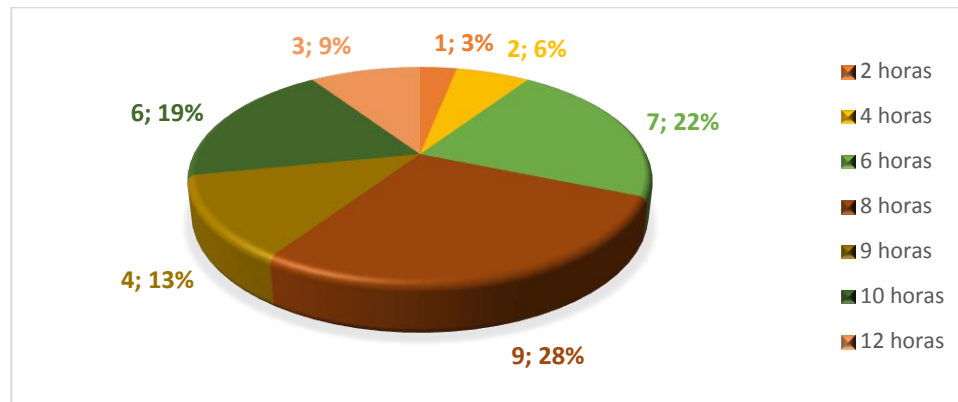


Fuente: Autores

El tema de los salarios es bastante complicado porque en muchos casos se está presentando que los famiempresarios pagan valores muy bajos respecto a la cantidad de horas que trabajan los empleados, sumado a esto el porcentaje de empleadores que brindan seguridad social y prestaciones es de tan solo un 22 por ciento, es decir que de cada 10 famiempresas con empleados tan solo dos realizan los pagos como son.

Según las actividades que deben cumplir los empleados es necesario que laboren diariamente cierto número de horas, en la siguiente figura se observa la cantidad de horas que trabajan los empleados y a partir de esta se puede deducir que un poco menos de la tercera parte del total de famiempresas tienen empleados que trabajan ocho horas diarias, muy cercano a este porcentaje esta seis horas con un 22 por ciento. El valor mínimo, es decir el de dos horas de trabajo diario, solo lo tiene un famiempresa que se dedica a la elaboración de comidas preparadas, y es debido a que el empleado solo labora durante la preparación de los alimentos, después de que estos ya estén listos, sus funciones terminan.

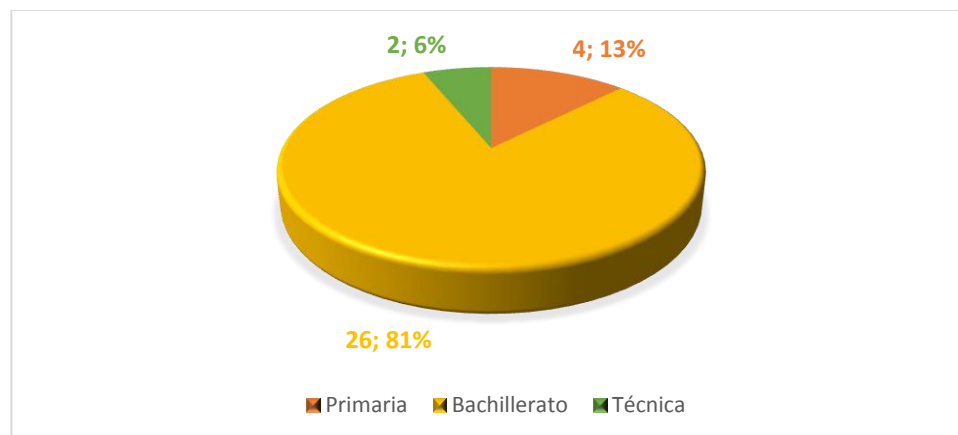
Figura 17 *Tiempo de trabajo diario de los empleados*



Fuente: Autores

El 80 por ciento de las famiempresas cuenta con empleados que hayan terminado estudios de secundaria, los famiempresarios argumentan que en algunas ocasiones es necesario que tengan ciertos pre saberes para realizar de manera adecuada las funciones delegadas; por otra parte tan solo dos empresas cuentan con empleados con estudio técnico; una es de mantenimiento de computadores y la otra de salón de belleza.

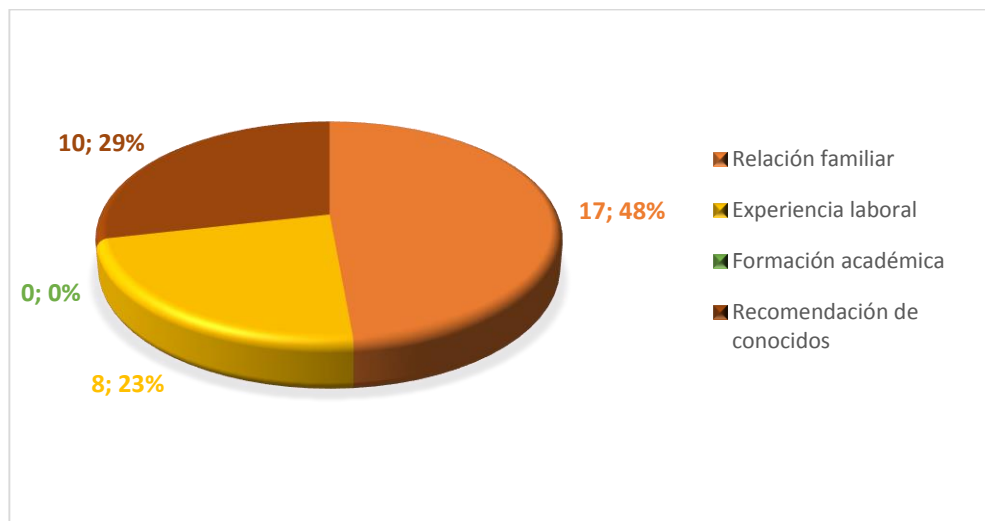
Figura 18 *Nivel de estudio*



Fuente: Autores

Al momento de realizar la selección de personal de las famiempresas, los famiempresarios prefieren contratar personas de la familia, dejando a un lado factores como la experiencia laboral y la formación académica; ellos comentan que es una forma de brindar un apoyo a personas allegadas y de mantener la seguridad en la empresa.

Figura 19 *Selección de personal*



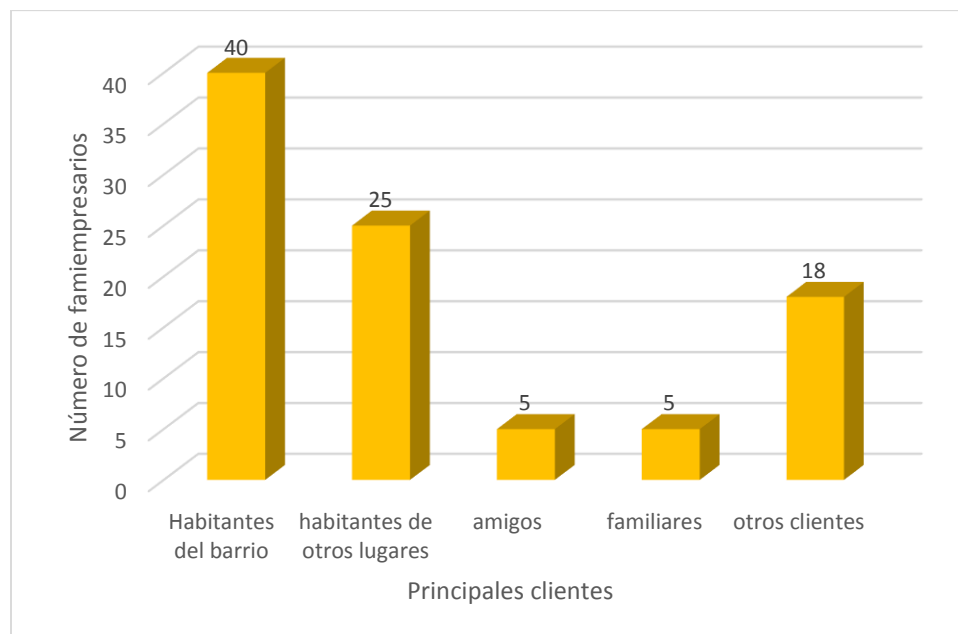
Fuente: Autores

6.4.5. Clientes y proveedores

Una famiempresa puede tener pocos o muchos clientes dependiendo de la actividad económica que realice, del catálogo de productos que ofrezca, del sector en el que esté presente, y muchas otras cosas; para este caso se encontraron desde famiempresas que tenían como cliente tan solo una empresa, hasta famiempresas que vendían a varias empresas repartidas a lo largo del departamento y hasta fuera de él. Debido a la variedad de clientes que existen, se recolectó el dato de tan solo los principales y más sobresalientes para los famiempresarios; para los casos en que no existe un cliente específico como tal, se generalizó.

En la gráfica se logra observar que los clientes principales de las famiempresas en un 43 por ciento son personas habitantes del barrio en donde se encuentra localizado el negocio, otra de las opciones de clientes que tuvo mayor valor fue habitantes en general, es decir personas que viven en cualquier parte de la ciudad.

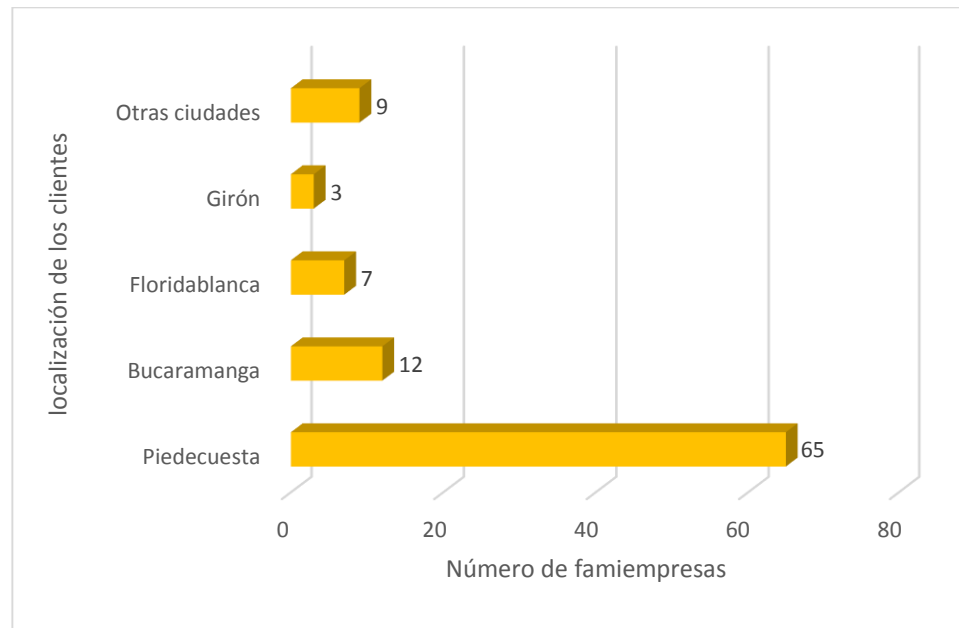
Figura 20 *Principales clientes*



Fuente: Autores

Como ya se mencionó anteriormente, algunas famiempresas no solo venden sus productos dentro de Bucaramanga y su área metropolitana, sino que además los distribuyen en otras ciudades del país debido a que tienen algún familiar o conocido quien se encarga de recibir el pedido y comercializarlo en dicho lugar; aunque por ahora son pocas las famiempresas que realizan esto con el tiempo se irán sumando otras gracias a la calidad de los productos que se ofertan.

Figura 21 *Localización de los clientes*



Fuente: Autores

Por otra parte, además de conocer las personas que compran los productos o reciben los servicios ofrecidos, es importante conocer la procedencia de los insumos y materia prima para realizar los procesos de producción y los artículos para la comercialización.

En la siguiente tabla se presentan los nombres de los proveedores de las famiempresas activas, para este caso se realizó una clasificación según el tipo de empresa.

Tabla 6 *Proveedores de las famiempresas*

Famiempresa manufactureras	Famiempresas comercializadoras	Famiempresas de servicios
<i>Accesorios</i>	Algueneto	Belleza Tropical
<i>Aluvidrios</i>	Centroabastos	Centroabastos
<i>Andes</i>	Distribuidor víveres	Compumax
<i>Centroabastos</i>	Distribuidor Lander	Cosmetics
<i>Centro Bucaramanga</i>	Golosinas	Distribuidor víveres
<i>Deposito madera</i>	Joyería Alarcón	Gibian
<i>Distribuidor Víveres</i>	Los paisas	Los Paisas
<i>Kiloencajes</i>	Madera Rodríguez	Mayci
<i>La casa de las tiras</i>	Oriental	Más por menos

La fallet
Leos
Mc pollo
Madera Rodríguez
Más por menos
Mil herrajes
Multisuelas
Nacional
Plaza Piedecuesta
Químicos
Sanandrecito
Telas Medellín
Telas Texpunto

Plaza Piedecuesta Sanandrecito	Montallantas Plaza Piedecuesta Sanandrecito
-----------------------------------	---

Fuente: Autores

Los proveedores de artículos que sobresalen por sus ventas hacia los famiempresarios son: Kiloencajes con un 23 por ciento, empresa distribuidora de artículos de confección y plaza de mercado de Piedecuesta con un 17 por ciento.

Por otra parte la frecuencia de compra a vendedores fue descrita a través de una tabla que relaciona la actividad económica de las famiempresas con el periodo de días entre cada compra a el proveedor. (Ver *anexo 5 Frecuencia de compra a proveedores según actividad económica de las famiempresas.*)

En la tabla se aprecia que las famiempresas manufactureras, comercializadoras y de servicios tienen un periodo de compra similar, para este caso sobresale el valor de cada 15 días; aunque también se presentan casos especiales en que el periodo es más corto porque se compran alimentos perecederos cuyo tiempo de vida es muy corto.

6.4.6. Maquinaria, herramientas y equipos

Del total de famiempresas activas, un 41 por ciento cuenta con maquinaria y un 59 por ciento no cuenta con esta, en algunos casos porque sencillamente no la requiere para los procesos que se realizan allí; y en otro caso por falta de dinero para comprarla.

La siguiente tabla muestra la maquinaria que tienen las famiempresas activas clasificadas según su tipo (manufactureras, comercializadoras y de servicios).

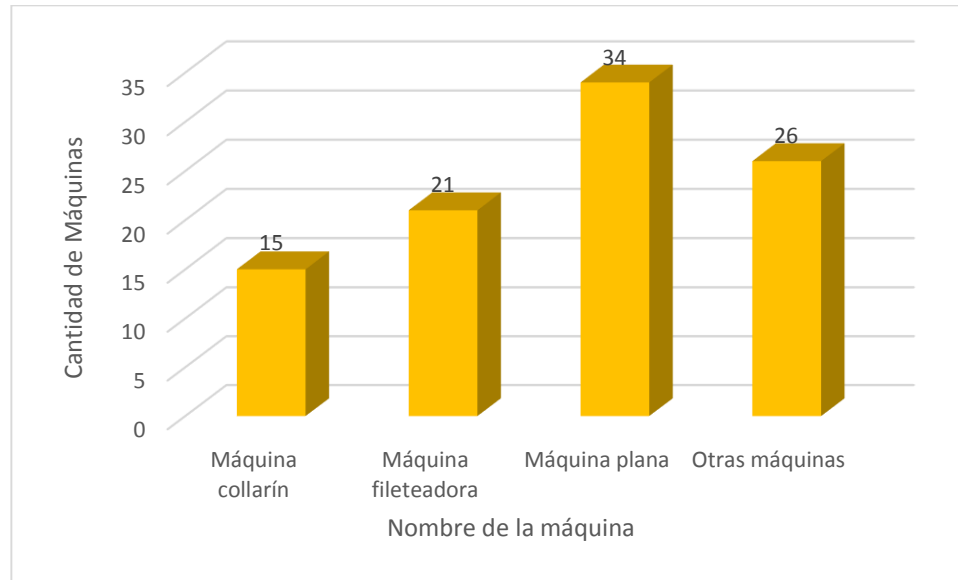
Tabla 7 *Maquinaria*

<i>Famiempresas manufactureras</i>		Famiempresas comercializadoras	Famiempresas de servicios
	cantidad		
<i>Máquina Amasadora</i>	1		
<i>Máquina brochadora</i>	1		
<i>Máquina collarín</i>	15		
<i>Máquina compresor</i>	1		
<i>Máquina Estufa – industrial</i>	7		
<i>Máquina de corte</i>	5	No tienen	No tienen
<i>Máquina dos agujas</i>	5		
<i>Máquina moler</i>	1		
<i>Máquina fileteadora</i>	21		
<i>Máquina industrial</i>	2		
<i>Máquina laminadora</i>	1		
<i>Máquina plana</i>	34		
<i>Máquina Troqueladora</i>	2		

Fuente: Autores

La gran mayoría de maquinaria es para uso en el área de confecciones; existen 34 unidades maquina plana, 21 unidades de máquina fileteadora y 15 de máquina collarín; el resto de maquinaria maneja un total de unidades inferior a siete.

Figura 22 *Maquinaria*



Fuente: Autores

Las famiempresas también cuentan con mobiliarios de diferentes características según el uso que se requiera; en la tabla 8 se presentan el nombre del mobiliario junto con el número de famiempresas que hacen uso de este.

La mayoría de famiempresas manufactureras (25) cuentan con mesas de trabajo, ya sea para uso de los procesos productivos o para poner a disposición de los clientes; las famiempresas comercializadoras cuentan con elementos para transportar y exhibir los productos que ofrece, por otro lado las de servicios que en su mayoría son peluquerías cuentan con los elementos de apoyo para realizar las tareas que allí se requieren.

Tabla 8 *Mobiliario*

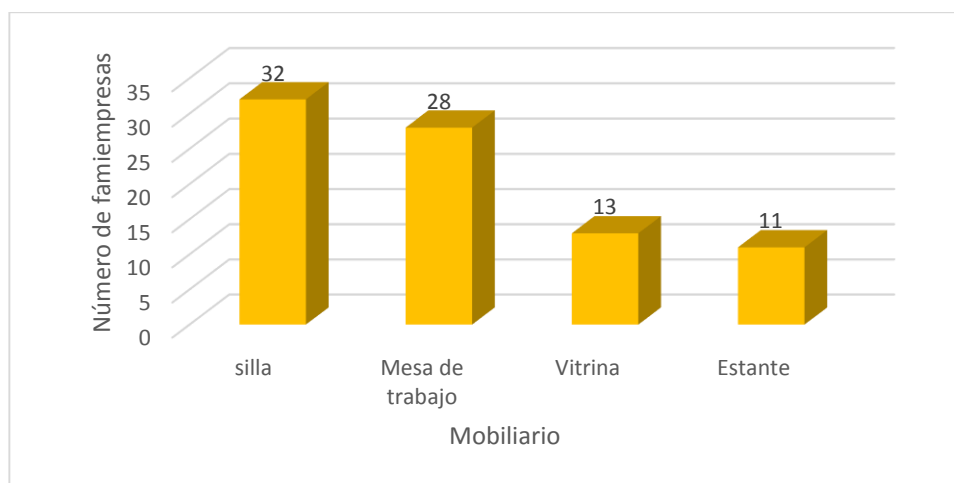
Famiempresas manufactureras		Famiempresas comercializadoras		Famiempresas de servicios	
<i>Andamio</i>	1	Calentador de comidas	1	Camilla	
<i>Calentador de comidas</i>	7	Canastilla	4	Canastilla	1
<i>Estante</i>	3	Carreta	2	Espejo	1
<i>Mesa de trabajo</i>	25	Cavas	2	Estante	7

<i>Mesón de acero</i>	3	Chaza	2	Lavacabezas	1
<i>Silla</i>	23	Estante	6	Mesa manicure	6
<i>Vitrina</i>	1	Mesa de trabajo	1	Mesa de trabajo	6
		Modulo	2	Silla de corte	2
		Silla	2	Silla Lavacabezas	6
		Vitrina	6	Silla	1
				Vitrina	7
					6

Fuente: Autores

A continuación en la figura 23 se presenta en general los mobiliarios que más usan los famiempresarios activos.

Figura 23 *Mobiliario*



Fuente: Autores

A continuación en la tabla 9 se muestran las herramientas junto con la cantidad de famiempresas que hacen uso de ellas.

Tabla 9 *Herramientas*

<i>Famiempresas manufactureras</i>		Famiempresas comercializadoras		Famiempresas de servicios	
<i>Alicates</i>	3	Alicates	1	Alicates	1
<i>Agujas</i>	23	Paño joyas	1	Cepillo cabello	6

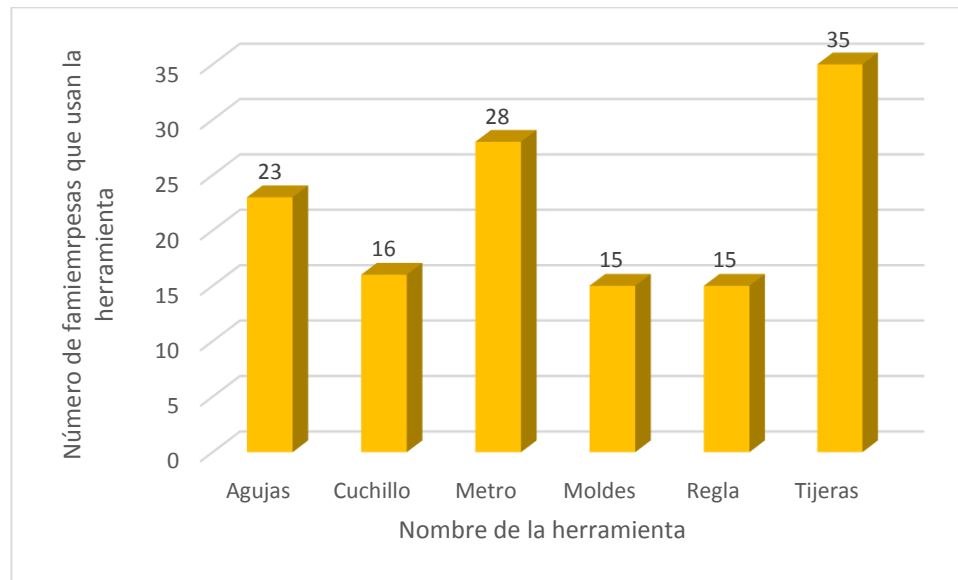
<i>Caladora</i>	2	Cuchillo	6	Corta cutícula	7
<i>Bisturí</i>	5	Destornillador	1	Corta uñas	7
<i>Segueta</i>	1	Grapadora	2	Destornillador	2
<i>Cuchillos</i>	10	Perforadora	1	Limas	7
<i>Destornillador</i>	4	Peso	3	Peinilla	6
<i>Hombre solo</i>	2	Tabla para picar	2	Piedra pómez	6
<i>Hormas</i>	2	Termo térmico	2	Pinzas	2
<i>Lijas</i>	3	Tijeras	2	Taladro	1
<i>Martillo</i>	4	Morral	1	Tijeras	7
<i>Metro</i>	28	ollas	1	Disco duro	1
<i>Moldes</i>	15			morral	2
<i>Perforador</i>	2				
<i>Pinzas</i>	9				
<i>Refractarias</i>	4				
<i>Reglas</i>	15				
<i>SERRUCHO</i>	2				
<i>Tabla para picar</i>	7				
<i>Taladro</i>	1				
<i>Tijeras</i>	26				
<i>Ollas</i>	9				
<i>Sierra</i>	1				

Fuente: autores

En la siguiente figura se muestra las herramientas que más usan los famiempresarios de manera general, es decir teniendo en cuenta el total de famiempresas activas (73).

La más común entre las famiempresas es la tijera con un valor de 29 por ciento, seguida del metro con un 23 por ciento; cabe resaltar que estas herramientas son de uso práctico para diversas clases de empresa pero sobre todo para las de confección que hacen parte de un gran grupo de la población activa.

Figura 24 Principales herramientas



Fuente: Autores

Además de los elementos mencionados anteriormente, también se consultó sobre los aparatos eléctricos que usan los famiempresarios, en la siguiente tabla se presenta una lista junto con el total de famiempresas que hacen uso de ellos.

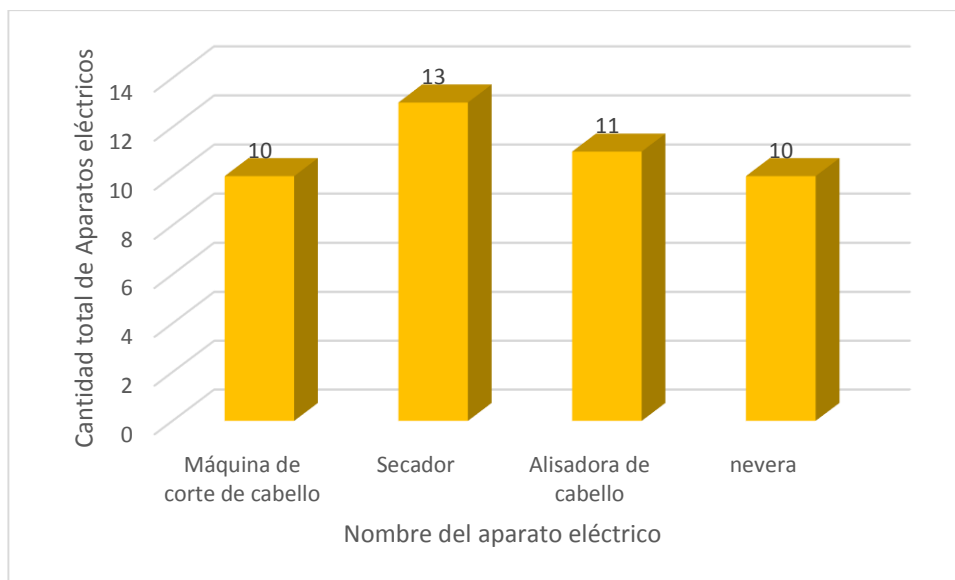
Tabla 10 Aparatos eléctricos

Famiempresas manufactureras		Famiempresas comercializadoras		Famiempresas de servicios	
<i>Computador</i>	2	Computador	7	Computador	2
<i>Enfriador vitrina</i>	1	Enfriador vitrina	3	Impresora	1
<i>Extractor</i>	1	Extractor	1	Lavadora	7
<i>Horno microondas</i>	1	Fotocopiadora	2	Rasuradora	1
<i>Impresora</i>	1	Impresora	2	Alisadora de cabello	11
<i>Nevera</i>	6	Laminadora	1	Secador de cabello	13
<i>Licuada</i>	2	Nevera	4	Máquina corte cabello	10
<i>Batidora</i>	2				
<i>Taladro eléctrico</i>	2				

Fuente: Autores

En general los aparatos eléctricos que más usan los famiempresarios son para establecimientos de peluquería, como es el caso del secador, la plancha alisadora y la máquina de corte de cabello; otro aparato que es común entre la población es la nevera, esta es usada en famiempresas manufactureras y comercializadoras.

Figura 25 *Aparatos eléctricos*



Fuente: Autores

En cuanto a materia prima, los famiempresarios hacen uso de gran variedad de productos, a continuación en la tabla se presenta la materia prima que requiere cada unidad productiva, junto con el dato del número de famiempresas que la emplean en sus procesos.

Entre las famiempresas manufactureras que hacen uso de esta materia prima están las de preparación de alimentos (restaurantes, expendio de comidas preparadas), la de elaboración de arepas para cocinar y la de elaboración de artesanías en materiales naturales; en las comercializadoras están las de expendidos de frutas y de huevos.

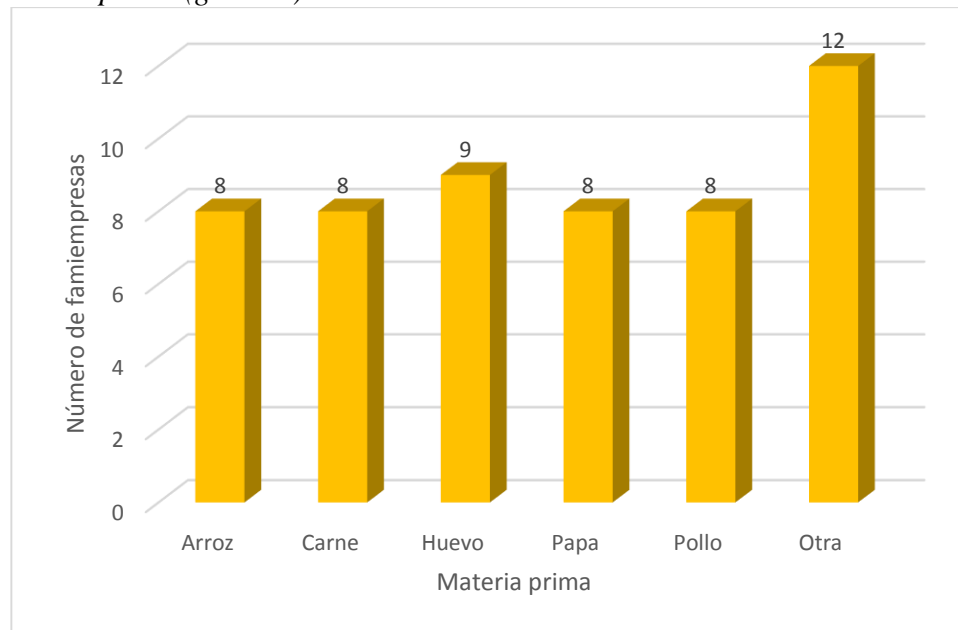
Tabla 11 *Materia prima (por sectores)*

Famiempresas manufactureras		Famiempresas comercializadoras		Famiempresas de servicios	
<i>Agua destilada</i>	6		Frutas	2	No presenta
<i>Arroz</i>	8		Huevo	1	
<i>Carne</i>	8				
<i>Coco</i>	1				
<i>Frutas</i>	5				
<i>Guadua</i>	1				
<i>Huevo</i>	8				
<i>Papa</i>	8				
<i>Pollo</i>	8				
<i>verduras</i>	3				

Fuente: Autores

En general la materia prima que se destaca por mayor uso se presenta en la figura 26, donde se permite observar el producto y el número de famiempresas que hace uso de este.

Figura 26 *Materia prima (general)*



Fuente: Autores

Los insumos utilizados en las empresas manufactureras y de servicios se presentan en la tabla 12, allí se describe el nombre del producto junto con el número total de famiempresas que lo usan.

Para este caso las empresas manufactureras lo que más usan son los insumos de confección (caucho, tela, hilo, hilaza) y las empresas de servicios los insumos de peluquerías (esmalte, removedor, algodón).

Tabla 12 *Insumos (por sectores)*

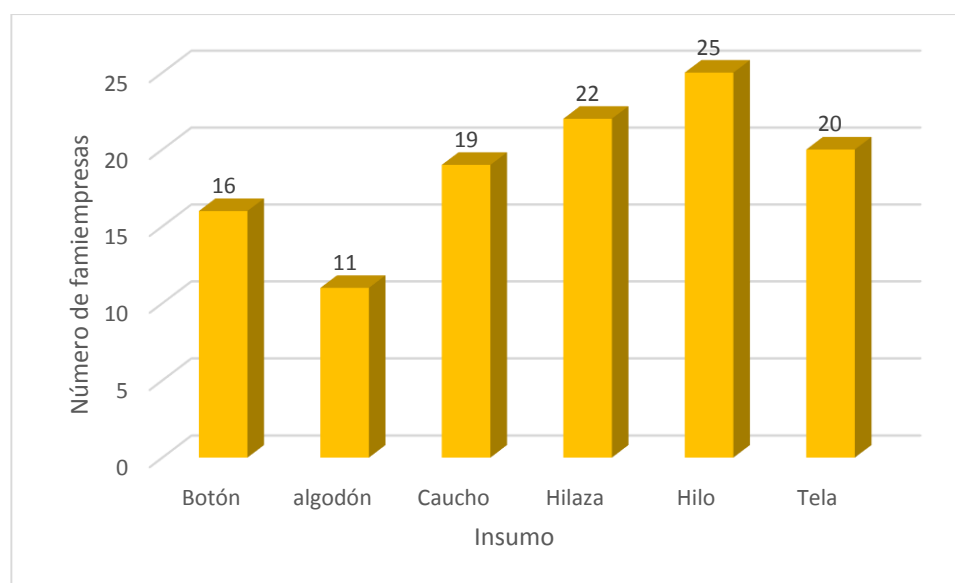
<i>Famiempresas manufactureras</i>			Famiempresas comercializadoras	Famiempresas de servicios	
<i>Confección de prendas de vestir y confección de artículos con textiles</i>	Algodón	4	No presentan	Acondicionador	4
	Botón	16		Algodón	7
	Caucho	19		Crema	5
	Cierre	5		Esmalte	7
	Hilaza	22		Laca	3
	Hilo	25		Removedor	7
	Interlon	2		Shampoo	5
	Marquilla	1		tintura	2
	Nailon	1			
Tela	20				
<i>Fabricación de calzado y artículos de viaje</i>	Bóxer	2			
	Cuero	3			
	Cuero sintético	2			
<i>Fabricación de perfumes</i>	Alcohol	1			
	Esencia	1			
	Recipientes (Envases)	2			
<i>Fabricación de muebles</i>	Madera	2			
	Pegante	2			
	Pintura madera	1			
	Barniz	1			
<i>Elaboración de productos de molinería</i>	Chicharon	1			

<i>Fabricación de productos de vidrio</i>	Espejo	1			
	Vidrio	1			
<i>Elaboración de comidas y platos preparados</i>	Aceite	8			
	Azúcar	5			
	Harina	8			

Fuente: Autores

A continuación en la figura 27 se muestra los insumos encontrados en mayor cantidad en las famiempresas activas en general; un 22 por ciento corresponde al hilo de coser, un 19 por ciento a la hilaza, un 18 por ciento a la tela y en valores inferiores está el algodón, caucho y botón.

Figura 27 Insumo (general)



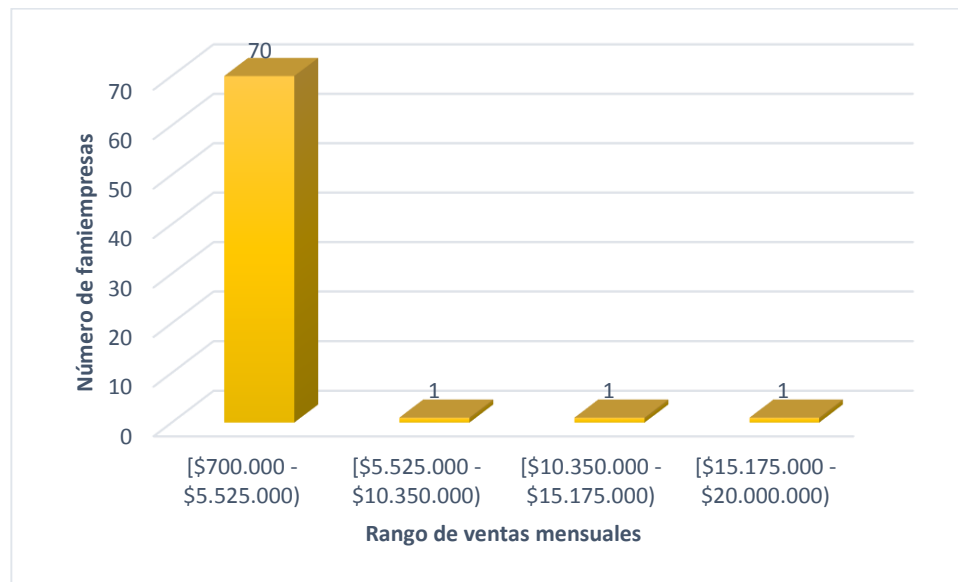
Fuente: Autores

Por otro lado en cuanto a productos y servicios es inmensa la oferta que ofrecen los famiempresarios, se pueden encontrar artículos como: prendas de vestir para toda la familia, artículos de decoración, perfumes, calzado, bolsos, muebles, vidrios, alimentos fritos preparados, almuerzos, frutas, verduras, bebidas de toda clase, carnes crudas, arepas pre cocidas y confitería,

también servicios de: alquiler de lavadoras, mantenimiento de computadores, peluquería, transporte de pasajeros y arreglo de prendas de vestir.

En cuanto a las ventas mensuales los valores oscilan entre los intervalos que se muestran en la figura 28.

Figura 28 *Promedio de ventas mensuales*



Fuente: Autores

Un 96 por ciento de las famiempresas reciben en ventas promedio un valor entre \$700.000 y \$5.525.000. Otras unidades productivas se presentaron una clase de caso especial ya que su promedio de ventas comparado con el de las demás muestra un valor mucho más alto; estas famiempresas son:

- Famiempresa El pollo, dedicada al comercio de aparatos de uso doméstico, dirigida por la señora Nohemí León Carreño y con un promedio de ventas mensuales de \$10.000.000

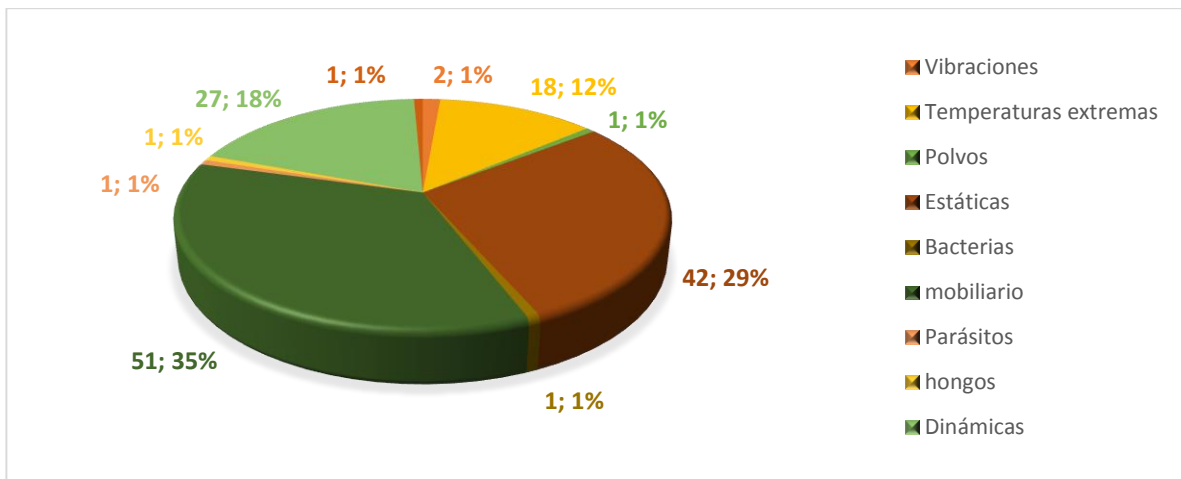
- Famiempresa calzado valentina, dedicada a la fabricación de calzado, dirigida por el señor Álvaro Méndez Quintero y con un promedio de ventas mensuales de \$12.000.000
- Famiempresa arepas la especial, dedicada a la elaboración de productos de molinería, dirigida por la señora Gloria Inés García y con un promedio de ventas mensuales de \$20.000.000

6.4.7. Salud ocupacional

En el tema de salud ocupacional las famiempresas salen bien libradas en cuanto a nivel de accidentalidad en el trabajo, pues según la información recolectada tan solo un famiempresario tuvo alguna clase de accidente mientras cumplía las funciones laborales.

Por otro lado en cuanto a factores de riesgo se pudo detectar que 19 por ciento no presenta riesgos en el área de trabajo mientras que un 81 por ciento por el contrario si los presenta; a continuación en la figura se muestra una lista de riesgos y la cantidad de famiempresarios que los presentan.

Figura 29 Factores de riesgo



Fuente: Autores

Los factores de riesgo con mayor presencia en las famiempresas manufactureras y de servicios son de orden ergonómico, lo que hace referencia a objetos, puesto de trabajo y herramientas, que por el peso, tamaño, forma o diseño, pueden producir fatiga física o desordenes músculo-esqueléticos; entre los famiempresarios se pudo observar que algunas instalaciones y algunos elementos mobiliarios no son los adecuados para las funciones que allí se realizan, por otro lado las personas suelen pasar mucho tiempo realizando la misma acción o en posición estática, lo que resulta no muy cómodo para laborar y para la salud del cuerpo.

Tan solo en una de las unidades productivas comercializadoras se presentaron riesgos de nivel ambiental, es el caso de la famiempresa de compra y venta de pollos, en donde la persona encargada tiene contacto directo con los animales y estos pueden presentar en algunas ocasiones un riesgo.

Tabla 13 *Factores de riesgo (por sectores)*

Famiempresas manufactureras		Famiempresas comercializadoras		Famiempresas de servicios	
<i>Vibraciones</i>	2	Virus	1	Temperaturas extremas	9
<i>Temperaturas extremas</i>	9	Bacterias	1	Mobiliario	10
<i>Polvos</i>	1	Hongos	1	Dinámicas	11
<i>Mobiliario</i>	36	Parásitos	1	Estáticas	10
<i>Dinámicas</i>	13	Mobiliario	5		
<i>Estáticas</i>	26	Dinámicas	3		
		Estáticas	6		

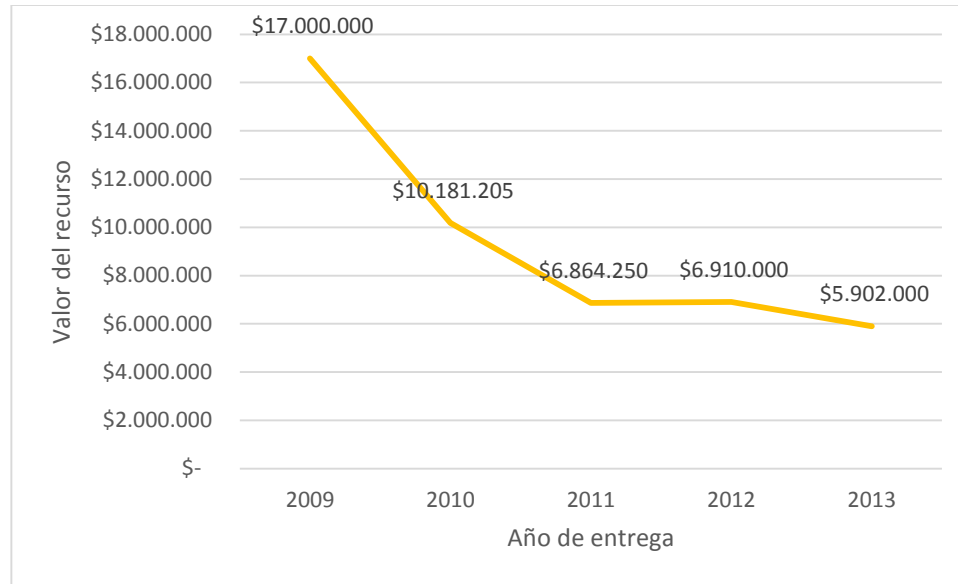
Fuente: Autores

6.4.8. Recursos obtenidos a partir del programa

Estos recursos hacen referencia a un valor monetario que se les proporciona a través de la entrega de maquinaria o materia prima, con el objetivo de brindar un subsidio o ayuda para el desarrollo y crecimiento de la famiempresa. En la siguiente figura se muestra un balance general

del valor total que entrego el programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander durante cada año desde el 2009 hasta el 2013.

Figura 30 *Valor de los recursos entregados*



Fuente: Autores

En la tabla 13 se presenta el valor total entregado a cada sector del año 2009 al 2013, como se puede observar el sector manufacturero es el que ha recibido mayor presupuesto de recursos, pero esto también se debe a que la gran mayoría, un 56 por ciento del total de famiempresas activas está en el área de manufactura.

Tabla 14 *Valor de recursos entregados (por sector)*

	Famiempresas manufactureras	Famiempresas comercializadoras	Famiempresas de servicios
2009	\$ 16.000.000	\$ -	\$ 1.000.000
2010	\$ 6.946.405	\$ 1.732.154	\$ 1.502.646
2011	\$ 2.168.850	\$ 2.054.000	\$ 2.641.400
2012	\$ 4.100.000	\$ 1.200.000	\$ 1.610.000
2013	\$ 3.650.000	\$ 2.252.000	\$ -
	\$ 32.865.255	\$ 7.238.154	\$ 6.754.046

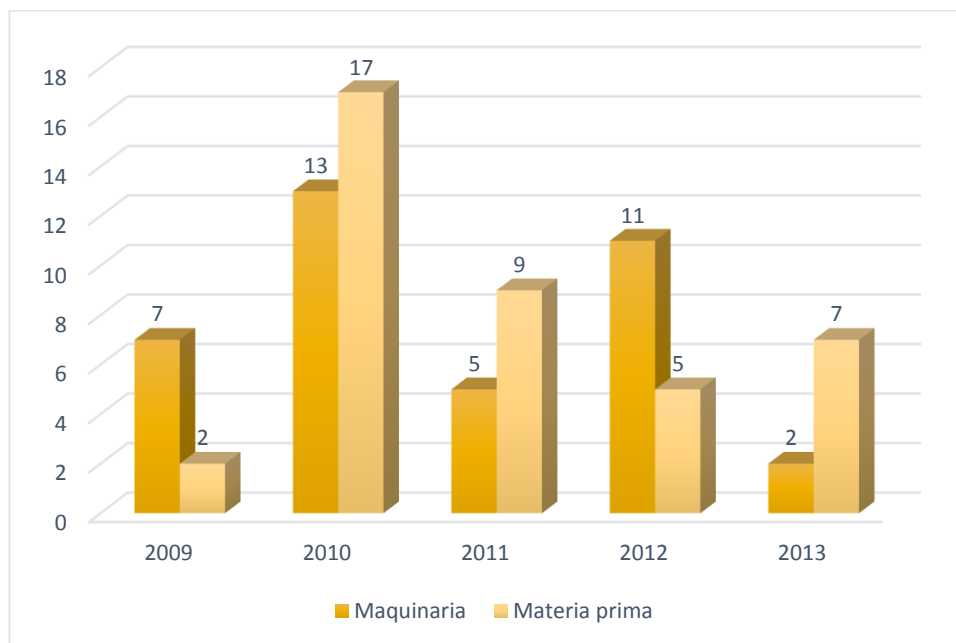
Fuente: Autores

A través de los años el valor de los recursos entregados ha ido disminuyendo debido al bajo presupuesto y sumado a esto se han presentado situaciones en la que los famiempresarios no son responsables con lo que se les entrega y venden ya sea maquinaria o materia prima.

Del total de famiempresas activas el siete por ciento no ha recibido recursos del programa durante estos años, mientras que el 93 por ciento si los ha recibido; estos recursos entregados se han clasificado en dos grandes grupos según la persona encargada y se han distribuido de la siguiente manera como se observa en la figura 31.

El año 2010 fue el año en el que más número de entregas de recursos se realizaron, de un total de 30 entregas, 13 correspondieron a maquinaria y 17 a materia prima; a diferencia de este año en el 2009 y 2013 se hicieron menor número de entregas, aunque cabe resaltar que para el año 2009 fueron pocas las entregas pero los valores suministrados en cada una fueron bastantes altos en comparación con el año 2013.

Figura 31 *Entrega de recursos*



Fuente: Autores

Como se puede ver en la tabla 15, las famiempresas manufactureras han recibido tanto maquinaria como materia prima, las famiempresas comercializadoras han recibido en mayor proporción materia prima y las empresas de servicios maquinaria y materia prima casi por igual.

Tabla 15 *Entrega de recursos*

	Famiempresas manufactureras		Famiempresas comercializadoras		Famiempresas de servicios	
	Maquinaria	Materia prima	maquinaria	Materia prima	Maquinaria	Materia prima
2009	6	2	0	0	1	0
2010	9	10	2	5	2	2
2011	4	1	0	4	1	4
2012	5	1	2	3	4	1
2013	0	5	2	2	0	0
<i>total</i>	24	19	6	14	8	7

Fuente: Autores

Según respondieron los famiempresarios a las preguntas formuladas sobre las entregas de recursos; un 60 por ciento afirma que recibió todos los activos solicitados y un 40 por ciento afirma lo contrario; por otro lado en cuanto a la calidad de los activos recibidos un 74 por ciento manifiesta que la calidad era la esperada por ellos y un 26 por ciento considera que no lo era.

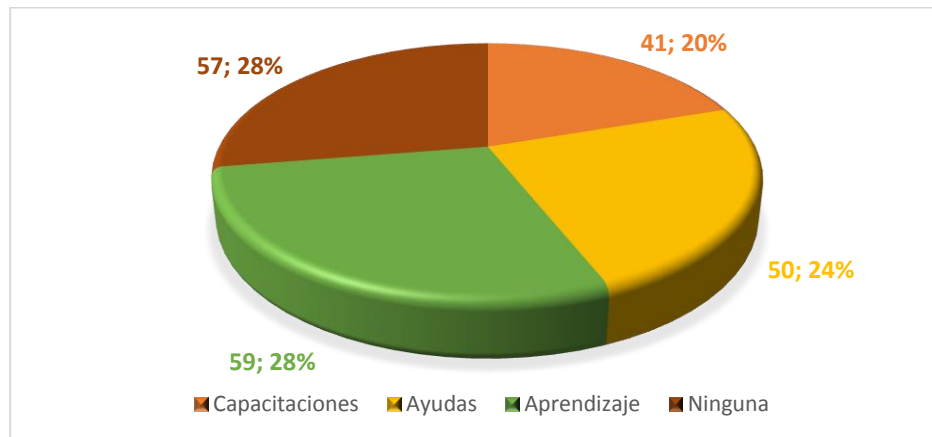
Para conocer el uso que se le ha dado a los recursos recibidos, se decidió preguntar a los famiempresarios si aún conservaban la maquinaria que les fue entregada; a esta pregunta una gran mayoría (97 por ciento) respondió que sí y tan solo un 3 por ciento que no.

Para un 66 por ciento de los famiempresarios el hecho de pertenecer al programa y recibir ciertos beneficios ha mejorado la situación en cuanto a calidad de vida propia y de su familia; mientras que un 34 por ciento dice que la situación continuo y continua igual.

Para conocer un poco de lo que piensan los famiempresarios acerca del programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, se les indago sobre las ventajas, desventajas y propuestas de mejora que ellos creerían convenientes realizar; de los datos recolectados se pudo rescatar la siguiente información presentada a través de las figuras 32, 33 y 34.

En esta pregunta los resultados presentan porcentajes similares; como se observa el 28 por ciento de los famiempresarios coinciden en que las capacitaciones ofrecidas en convenio con el SENA son la mayor ventaja que ofrece el programa; por otro lado un similar porcentaje dice que no cree que tenga ninguna ventaja pertenecer al programa y otra parte de la población objetivo dice que la ventaja esta en las ayudas o recursos que han recibido o el aprendizaje que han adquirido durante este tiempo.

Figura 32 *Ventajas del programa*

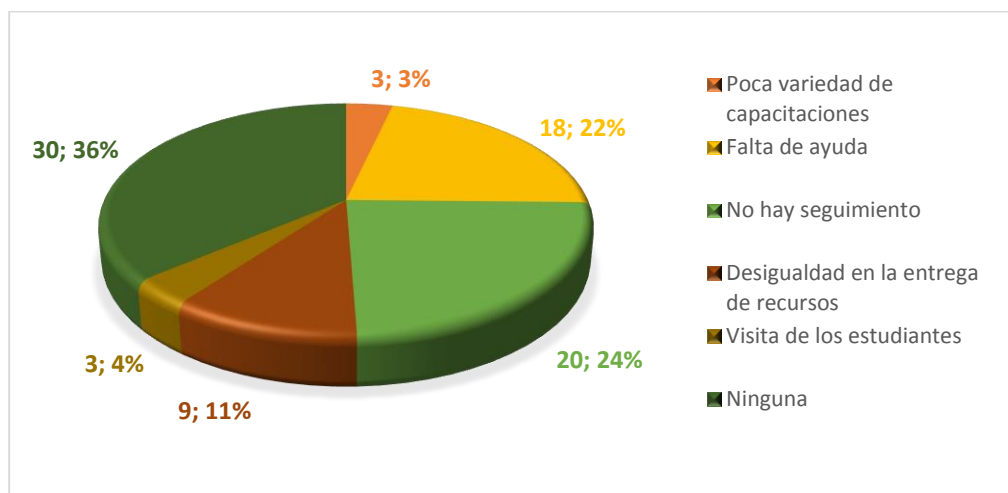


Fuente: Autores

En cuanto a las desventajas un 36 por ciento de los famiempresarios activos cree que no existe ninguna, mientras que por otro lado un 24 por ciento piensa que la desventaja está asociada a que no existe un seguimiento o monitoreo de las famiempresas, varios de ellos comentaron que

los tenían abandonados; otro porcentaje del 22 dice que son muy pocas las ayudas que reciben para sostener la empresa y que en muchas ocasiones los ilusionan y al final no les entregan nada; un porcentaje muy pequeño se queja de que les envían demasiados estudiantes a realizar un montón de preguntas y que de un momento a otro se van y nunca regresan.

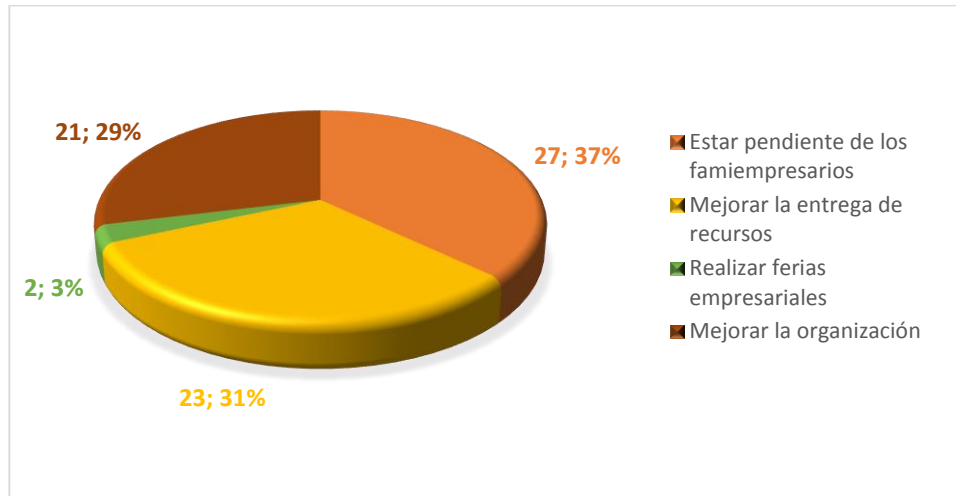
Figura 33 *Desventajas del programa*



Fuente: Autores

Un porcentaje de 37 por ciento cree que las personas encargadas del programa deberían estar más pendientes de las famiempresas y su funcionamiento; un 31 por ciento dice que se debe mejorar la organización, un 29 por ciento que se debe mejorar la entrega de recursos porque según ellos en muchas ocasiones los hacen gastar tiempo y dinero llenando formularios y pidiendo papeles, para recibir recursos que a la final no llegan.

Figura 34 *Aspecto por mejorar*

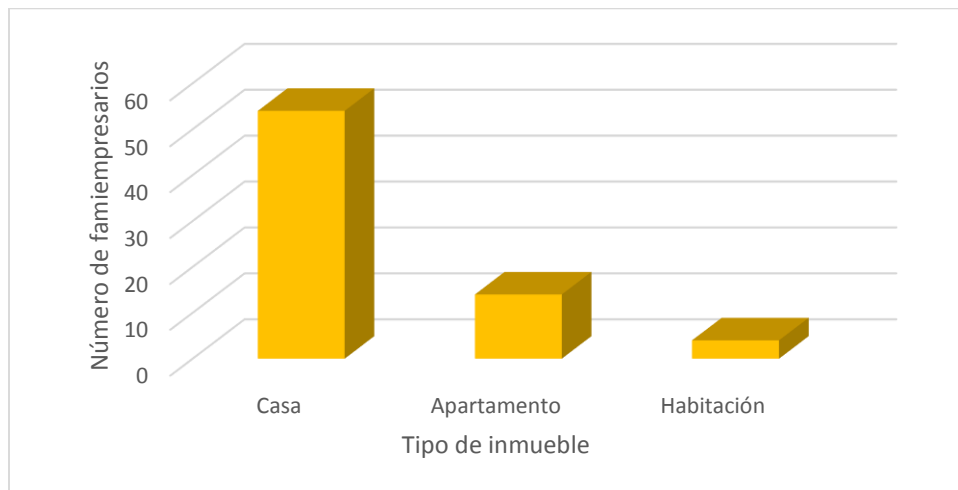


Fuente: Autores

6.4.9. Calidad de vida

La gran mayoría de famiempresarios, es decir un 78 por ciento paga un valor de arriendo por la vivienda, y tan solo un 22 por ciento ya cuenta con vivienda propia; algunos viven en casa, otros en apartamento y un pequeño porcentaje en habitación; tal y como lo muestra la siguiente figura.

Figura 35 *Tipo de inmueble en donde viven los famiempresarios*



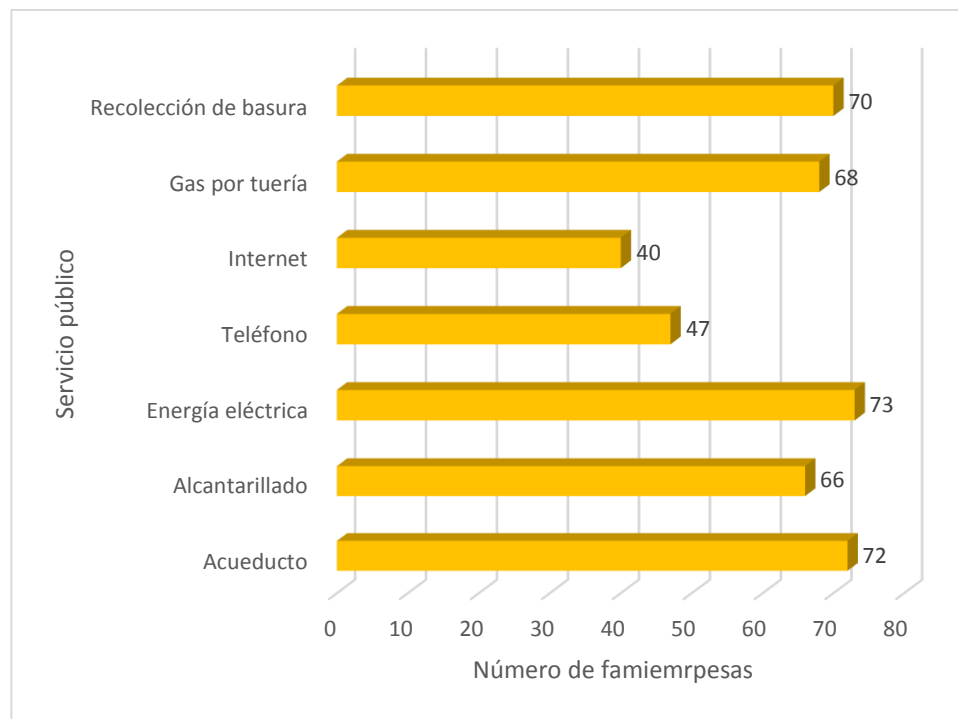
Fuente: Autores

En cuanto a características físicas de la vivienda se pregunto acerca de los materiales predominantes en la fabricación tanto de paredes como pisos; en las respuestas se obtuvo que un 93 por ciento de las viviendas de los famiempresarios tiene paredes de material prefabricado y que un 7 por ciento restante de tapia pisada o cemento; por otro lado también se obtuvo que un 60 por ciento tiene pisos de baldosa y un 40 por ciento de cemento.

En el tema de servicios públicos se recolectaron los datos que muestra la figura 36.

El servicio con el que cuentan la mayoría de famiempresario es el de energía eléctrica, seguido del servicio de acueducto, recolección de basura, gas por tubería y alcantarillado; un porcentaje algo menor de famiempresarios cuentan con internet (55%) y telefonía (64%), ya que este tipo de servicios no son indispensables para vivir adecuadamente y por el contrario si suman un gasto para la familia.

Figura 36 *Servicios públicos con los que cuentan los famiempresarios*

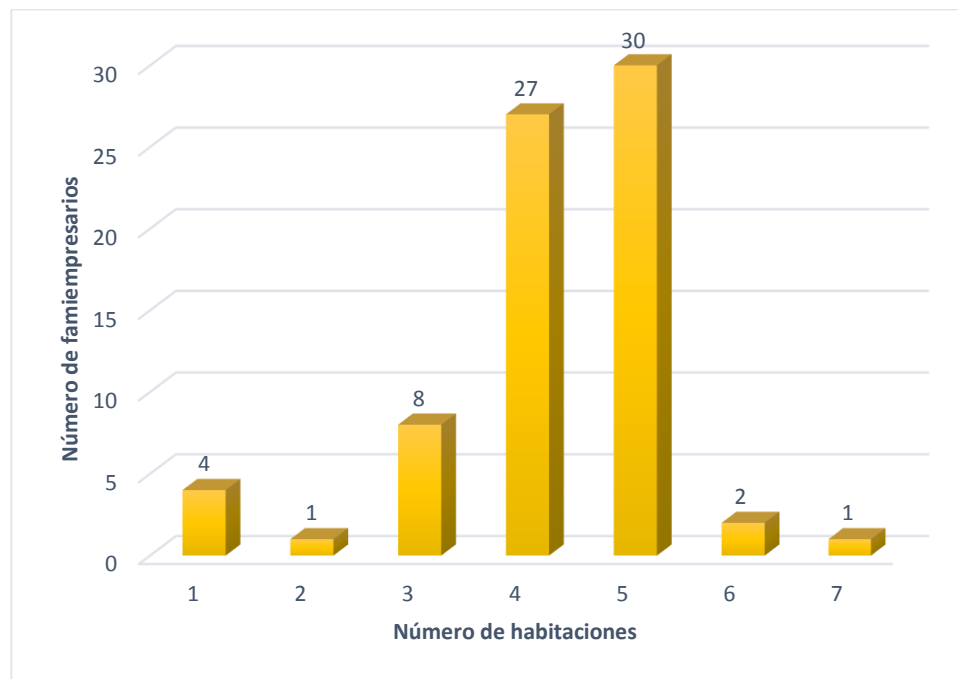


Fuente: Autores

A continuación se presenta una figura en la que se relaciona el número de cuartos de la vivienda (incluyendo el espacio de sala-comedor) con el número de famiempresarios que cuenta con este número; por ejemplo un total de 27 famiempresarios cuenta con una vivienda que tiene 4 cuartos, es decir tres habitaciones y un espacio de sala-comedor.

Para este ítem se pudo analizar que en muchos casos el número de cuartos era inferior al número de personas que habitaban allí, por lo que en ocasiones los famiempresarios tenían que redistribuir los espacios para lograr acomodarse mejor.

Figura 37 *Cantidad de habitaciones*



Fuente: Autores

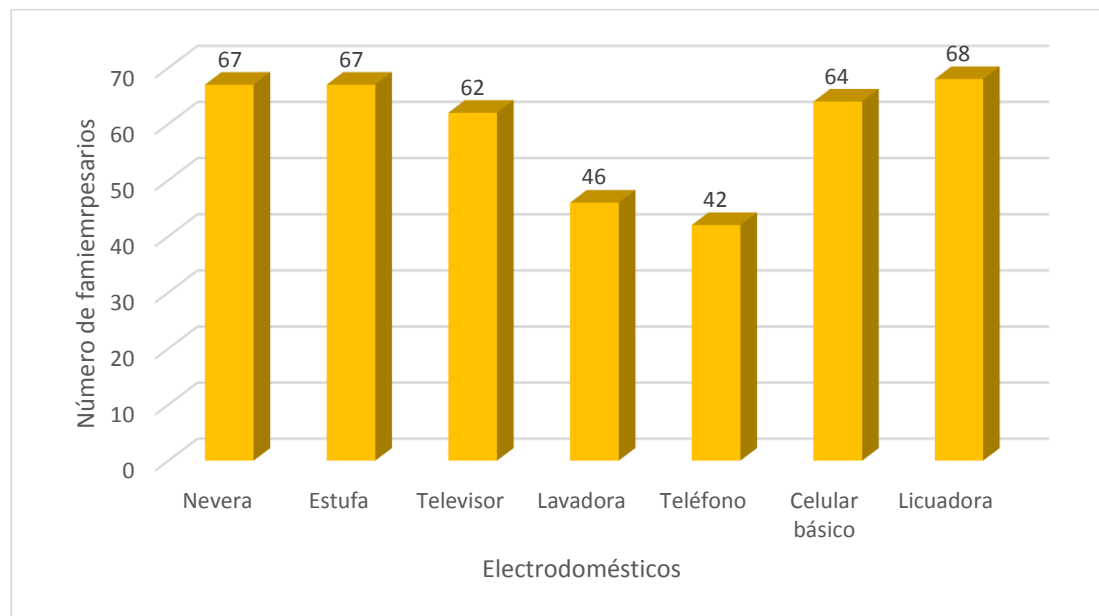
Además de los cuartos y el espacio de sala-comedor también se les consultó si contaban con una cocina para la preparación de alimentos; un 90 por ciento respondió que si contaba con este espacio y un 10 por ciento que no.

A continuación se muestra una figura en la que se presentan una lista de los principales elementos con los cuales se realizan algunas funciones del hogar y son usados para comodidad de los famiempresarios y sus familias; en la figura se observa el número de famiempresarios que cuenta con dicho elemento.

En un barrido general se pudo analizar que casi todos los famiempresarios (más de 66) cuentan con los electrodomésticos básicos es decir: Nevera, estufa y licuadora.

También se puede verificar que más de la mitad de las viviendas cuentan con televisor, lavadora, teléfono y celular; y que un porcentaje algo menor cuenta con horno microondas, ventilador, equipo de sonido y computador de mesa; famiempresarios con moto hay 10 en total y con vehículo particular tres.

Figura 38 *Principales electrodomésticos*



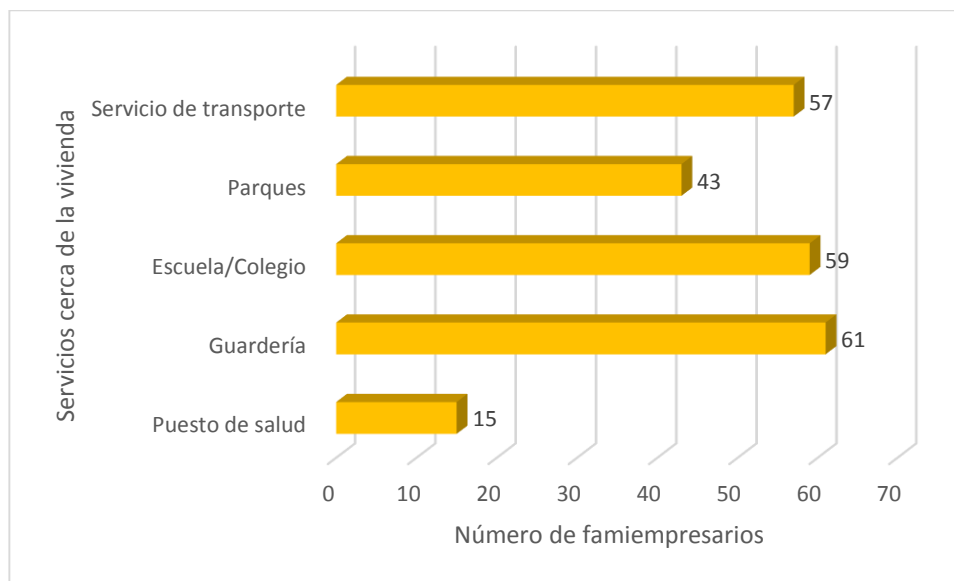
Fuente: Autores

Concluyendo los datos de la figura 38, la mayoría de famiempresario cuenta con activos útiles que le proporcionan cierto nivel de comodidad y le permiten vivir satisfactoriamente.

Existen algunos servicios que se ofrecen en el sector o en los alrededores de la vivienda, que permiten que las personas que vivan allí disfruten de cierto modo privilegios, estos servicios hacen referencia a un puesto de salud, una guardería, una escuela, un parque y un medio de transporte público.

Del total de viviendas de los famiempresarios, un 20 por ciento cuenta con un puesto de salud cercano, un 83 por ciento con servicio de guardería, 81 por ciento cuenta con escuela o colegio, 59 por ciento con parques y un 78 por ciento con servicio de transporte público; lo que finalmente concluye que en cuanto a estos servicios los famiempresarios están muy bien ya que cuentan con el acceso casi a todos.

Figura 39 *Servicios cerca de la vivienda*

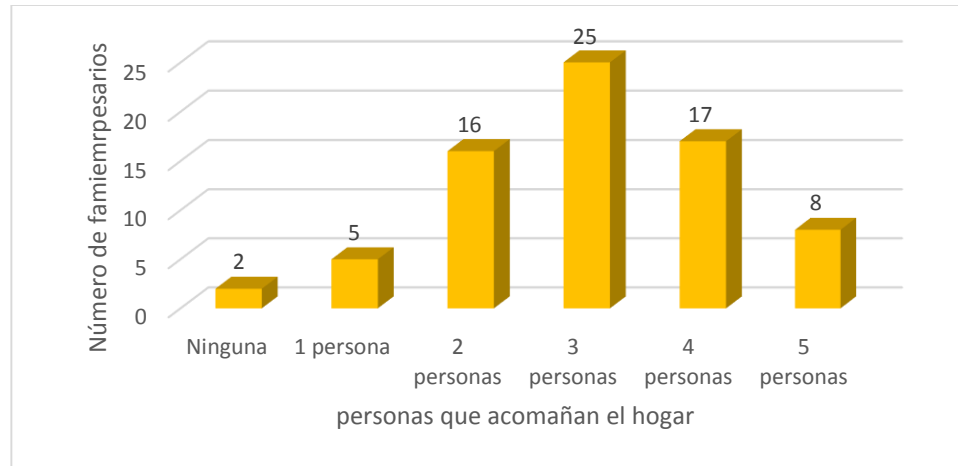


Fuente: Autores

El número de habitantes por el que está compuesto cada vivienda se muestra a continuación en la figura 40, donde 0 personas quiere decir que el famiempresario vive solo, 1 persona que habitan 2 en total y así sucesivamente. Un 34 por ciento de las famiempresas está conformado su

hogar por 4 personas, el famiempresario y tres personas más; en cambio tan solo un 2 por ciento vive solo.

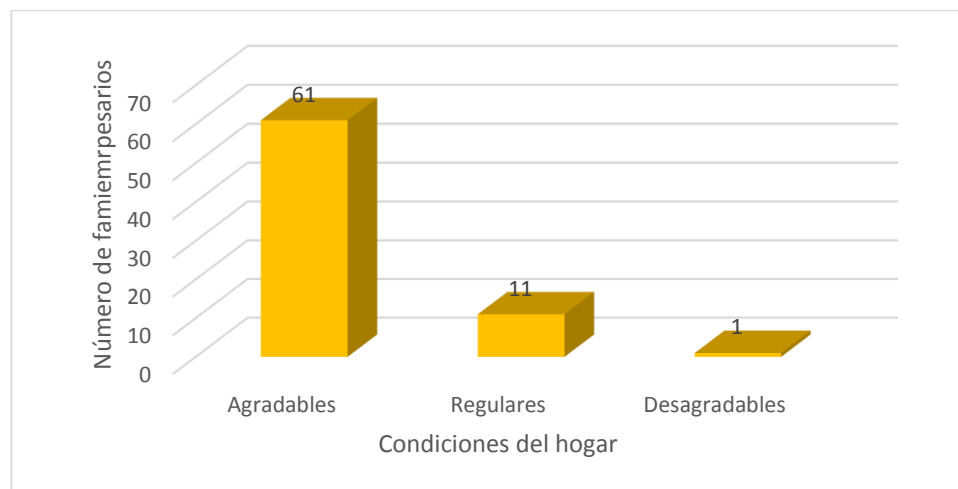
Figura 40 *Cantidad de personas que pertenecen al hogar*



Fuente: Autores

Los famiempresarios autocalificaron las condiciones de vida de sus hogares y estos fueron los resultados: un 83 por ciento piensa que son agradables, un 15 por ciento las considera regulares y un uno por ciento dice que son desagradables.

Figura 41 *Condiciones de vida*



Fuente: Autores

Por otra parte en el tema de finanzas se pudo recolectar la siguiente información:

- Un porcentaje del 64 por ciento de famiempresarios ha tenido acceso a microcréditos para uso de la famiempresa y un 36 por ciento no lo ha tenido hasta el momento.
- Un porcentaje del 59 por ciento de famiempresarios tiene actualmente una deuda con alguna entidad financiera, ya sea por vivienda, vehículo o libre inversión; un 41 por ciento no tiene deudas de esta clase.
- Del total de famiempresarios tan solo un cuatro por ciento realiza la cotización al fondo de pensiones y un 96 por ciento no la realiza, las cifras obtenidas en esta pregunta son realmente alarmantes ya que en un futuro cuando estas personas no puedan trabajar por problemas de salud o por la edad, quedaran a la deriva sin ninguna clase de entrada monetaria para la manutención y para el cubrimiento de las necesidades básicas.

Posterior a las preguntas de finanzas, se realizó una consulta acerca de las personas que integran la familia, su parentesco y su edad, resultado de esta consulta se realizó la siguiente tabla

Tabla 16 *Edad de los familiares de los famiempresarios*

	Cantidad total
<i>Personas menores de seis años</i>	10
<i>Personas entre seis y once años</i>	38
<i>Personas entre doce y dieciocho años</i>	54
<i>Personas mayores de dieciocho años</i>	109
TOTAL	211

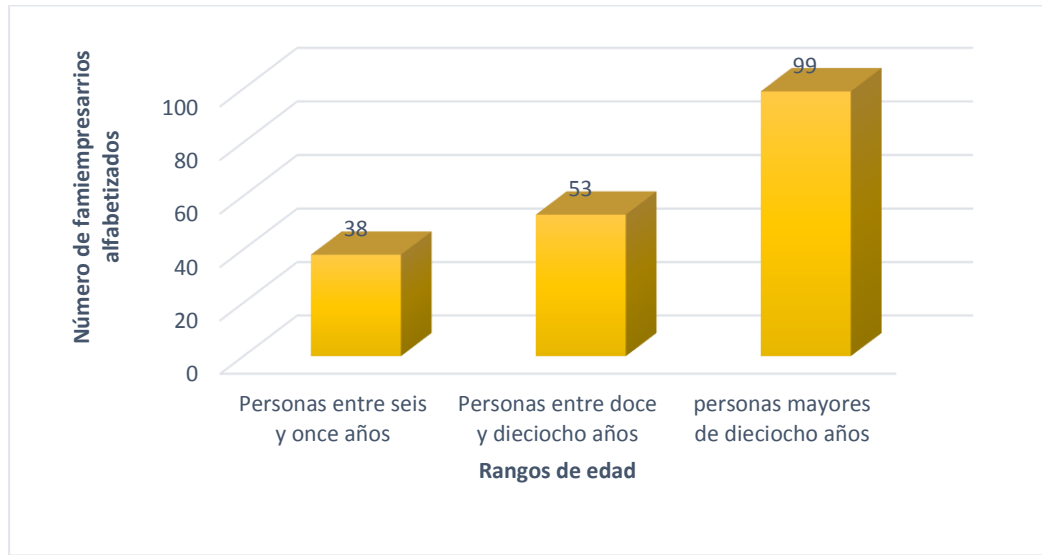
Fuente: Autores

En la tabla se encuentran clasificados los familiares (hijos, esposo, esposa, madre, padre, nietos) en cuatro rangos de edad, los cuales se crearon teniendo en cuenta la edad promedio de las etapas escolares; de esta población un 51 por ciento ya ha pasado la mayoría de edad, mientras que un 26 por ciento está en la adolescencia y un 23 por ciento en la niñez.

En el tema de salud un 99 por ciento de las personas cuenta con la prestación de este servicio, algunos tienen Sisben, otros pertenecen a una EPS ya sea por vinculación en el trabajo o por un familiar; la calificación de este servicio según los famiempresarios varía mucho pues en algunas ocasiones reciben un buen trato, mientras que en otras es supremamente difícil recibir una asistencia, comentaban que al momento de solicitar una cita médica es muy complicado comunicarse y que el tiempo de espera era demasiado largo.

Bajo los mismos valores de rango edad, pero excluyendo el de personas menores de seis años porque no abarca la edad en que se sabe leer y escribir, se realizó la figura 42 en donde se percibe que: entre seis y once años de edad un 100 por ciento de la población sabe leer y escribir, entre los doce y dieciocho años un 98 por ciento de la población y en los mayores de dieciocho un 91 por ciento.

Figura 42 Alfabetizados



Fuente: Autores

En cuanto al último nivel educativo aprobado, se recolectaron los siguientes datos:

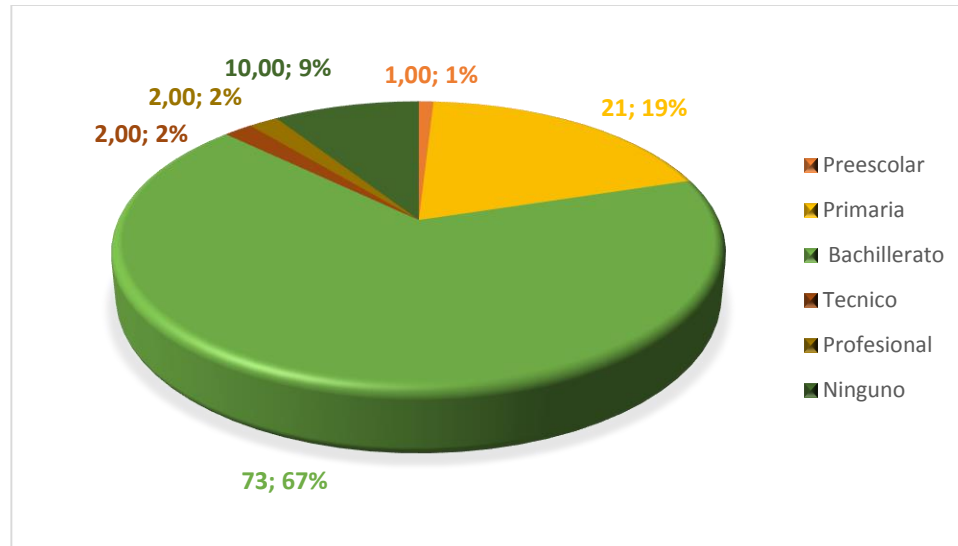
De la población entre 6 y 12 años edad promedio para tener aprobada la etapa preescolar y estar cursando o terminando la básica primaria; un 68 por ciento de la población ya se graduó de preescolar y un 32 por ciento de primaria.

De la población de 12 a 18 años, edad para cursar la básica secundaria y tener aprobado los estudios de primaria; un 70 por ciento ya se graduó de primaria y un 30 por ciento de bachillerato. Se evidenciaron varios casos en los que los jóvenes al terminar la secundaria dejan los estudios y empiezan a iniciar a trabajar ya sea dentro de la famiempresa o por fuera de esta.

De la población mayor de edad un 73 por ciento termino sus estudios de bachillerato, un nueve por ciento no realizo nunca un grado escolar, un dos por ciento alcanzo un estudio técnico y un dos por ciento logro ser profesional. Estos resultados son ciertamente positivos ya que indican

que las personas son conscientes de la necesidad de prepararse académicamente para lograr alcanzar las metas propuestas y una buena calidad de vida.

Figura 43 Nivel educativo en personas mayores de 18 años



Fuente: Autores

6.4.10. Análisis de progreso de algunos factores

Para analizar el progreso de los indicadores se requería conocer información acerca de un antes en el que se presentaran las mismas preguntas o por los menos en el que se mostraran los resultados de los mismos indicadores, pese a que no existía dicho estudio, se trató de indagar la información mediante algunas preguntas abiertas hechas a los famiempresarios, esta opción no fue muy asertiva ya que a la hora de obtener respuestas ellos comentaban que no se acordaban y proporcionaban datos no muy certeros; como segunda medida a este problema se recurrió a investigar entre los proyectos presentados cierto informe que contara con por lo menos algunos indicadores similares; esta búsqueda arrojó como resultado el trabajo de July Vanessa Rivero Gutiérrez “Programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander etapas II: ejecución, III: seguimiento a unidades productivas y IV: evaluación”; de allí

se tomó información acerca de las capacitaciones y las unidades productivas que fueron las únicas variables en común halladas.

- Unidades productivas

Para el año 2010 según el informe entregado por July Rivero el número de unidades productivas adscritas era de 275 famiempresas, mientras que para el año 2014 el total fue de 229 famiempresas, lo que es posible debido a la deserción de 72 por causa de cambio de vivienda, bajas utilidades, venta de recursos otorgados, cambio de labor, enfermedad y demás.

- Unidades productivas efectivas

En el año 2010 se contaron 135 famiempresas efectivas; para el año 2014 se logró evidenciar el funcionamiento de 73 famiempresas, y quedaron faltando por evidencia pese a que no fue posible localizar 76.

- Capacitaciones

Para el año 2010 se ofrecían 6 capacitaciones anuales a los famiempresarios, ya para el año 2014 hay personas que tienen hasta 23 capacitaciones de diversas áreas, ya que a lo largo del año cuentan con más de 30 tipos de programa y con la facilidad de adaptar un horario a su conveniencia.

6.5. Análisis envolvente de datos (DEA)

- Selección de entradas y salidas del modelo de análisis envolvente de datos

A través de una revisión de la información recopilada en la base de datos, se determinaron las variables de entrada y salida que se ajustaban al modelo DEA, para este proceso se tuvo en cuenta que las variables de entrada estuviesen relacionadas con los aportes que ha generado el Centro de proyección social en las famiempresas activas durante el periodo de tiempo evaluado y para las salidas se pensó en variables que a través de la unidad productiva generan un impacto.

El modelo se representa de la siguiente manera:

$$\begin{array}{ll} \text{Maximizar} & \phi \\ \text{Sujeto a} & \left. \begin{array}{l} \sum_{i=1}^n \lambda_i \cdot y_i \geq \phi \cdot y_0 \\ \sum_{i=1}^n \lambda_i \cdot x_i \leq x_0 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Salidas} \\ \text{Entradas} \end{array} \\ & \sum_{i=1}^n \lambda_i = 1 \\ & \lambda_i \geq 0 \text{ para } i = 1, \dots, n. \end{array}$$

Las salidas y entradas seleccionadas para el modelo se muestran en la siguiente ilustración

ENTRADAS

- **Número de capacitaciones realizadas:** Esta variable hace referencia al total de capacitaciones que ha realizado cada famiempresario en el CPS en convenio con el SENA; estas han permitido que el famiempresario refuerze los conocimientos en el área de interés.
- **Valor total de recursos entregados:** se refiere al monto total recibido por cada famiempresario durante el periodo evaluado; la entrega se hizo efectiva mediante maquinaria o materia prima, este valor fue un aporte para que los famiempresarios mejoraran sus procesos o tuvieran materia prima para trabajar.
- **Número de veces que fue entregado el recurso:** se refiere a la cantidad de veces en que se entregó recurso al famiempresario durante el periodo de tiempo evaluado

SALIDAS

- **Número de empleos generados:** Esta variable hace referencia a la cantidad total de empleos que genera cada una de las famiempresas; es una forma de conocer el desarrollo de la unidad productiva.
- **Pago total de nómina:** Se refiere al valor monetario total que se le paga al equipo de talento humano que contrata la famiempresa.
- **Ventas mensuales:** se refiere al valor total que la famiempresa recolecta mediante la prestación de un servicio o la venta de un producto, estas ventas reflejan que tanto se impone la unidad productiva en el mercado.
- **Número de personas del núcleo familiar:** se refiere a la cantidad de personas que dependen del sustento de la unidad productiva, es decir que un buen rendimiento de la famiempresa genera un impacto positivo en este número de personas.

Ilustración 7 Entradas y salidas del modelo. Fuente: Autores

Los datos nombrados anteriormente en la ilustración 7 se encuentran expuestos en el *anexo 6. Entradas y salidas del modelo DEA.*

- Análisis de resultados metodología (DEA)

Para la aplicación del análisis envolvente de datos (DEA), se hace uso del programa Excel, diseñando el modelo CCR (Charnes Cooper, Rhodes) el cual requiere tantas optimizaciones como DMU existentes.

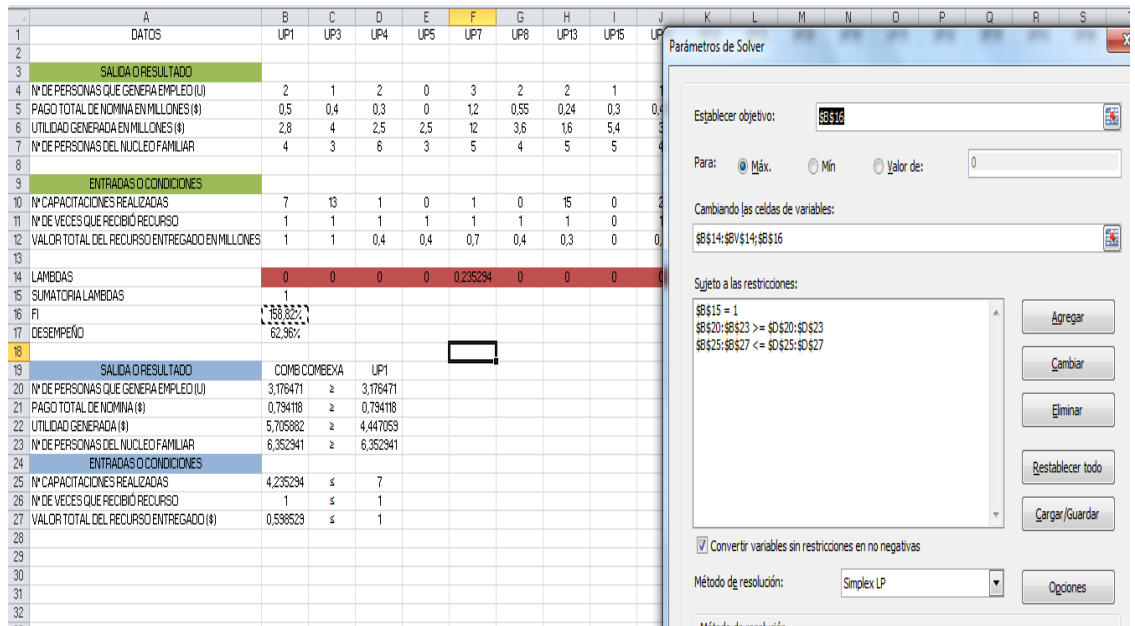


Ilustración 8 *Modelo en Excel DEA*. Fuente: Autores

En la ilustración 8 se puede observar una evidencia del desarrollo del modelo, se observa en la hoja de cálculo las entradas y las salidas de las 73 unidades productivas activas, y las operaciones obtenidas a partir de estos valores; mediante el uso la herramienta Solver se encuentran los valores óptimos de Lambda (λ) que maximizan ϕ .

Lo primero que se hizo fue “establecer objetivo” que para este caso era seleccionar la celda que contenía el valor de ϕ , luego se eligió la opción maximizar, después en la casilla “cambiando las celdas” se ingresó la ubicación de las celdas donde están los valores de ϕ y lambda; finalmente se adjuntaron las siguientes restricciones: la sumatoria de las lambda (λ) debe ser igual a uno, la combinación convexa entre la suma producto de las salidas de cada unidad productiva y los lambda (λ) tiene que ser mayor o igual a las salidas de la unidad productiva evaluada por ϕ y la suma producto de la combinación convexa de las entradas tiene que ser menor o igual a las entradas de la unidad productiva evaluada.

Se introdujeron los datos necesarios en solver para realizar la primera corrida que corresponde a la unidad productiva número uno (UP1), esta corrida arrojó un valor de F_i (ϕ) de 158,82% ; al dividir este número entre uno se obtuvo un desempeño de 62,96% por lo tanto se pudo concluir que la UP1 se encuentra por debajo de la frontera de eficiencia, pues ha adquirido altos valores en sus entradas (siete capacitaciones, una entrega de recursos de un millón de pesos en materia prima), incluso más que otras unidades productivas pero no ha logrado tener unas salidas significantes para ser una famiempresa altamente eficiente. (Ver todas las corridas en ***Anexo 7. Análisis Envoltente de datos, DEA***)

De acuerdo con los resultados obtenidos por el programa (observar ***Anexo 8 Resultados análisis DEA***), nueve unidades productivas se encuentran en la frontera de eficiencia. La unidad productiva menos eficiente es la UP86 con un desempeño del 10,75%, este valor es muy bajo, lo que quiere decir que esta famiempresa debe mejorar el desempeño de las salidas que genera, las ventas mensuales, el número de empleos generados y el pago de nómina.

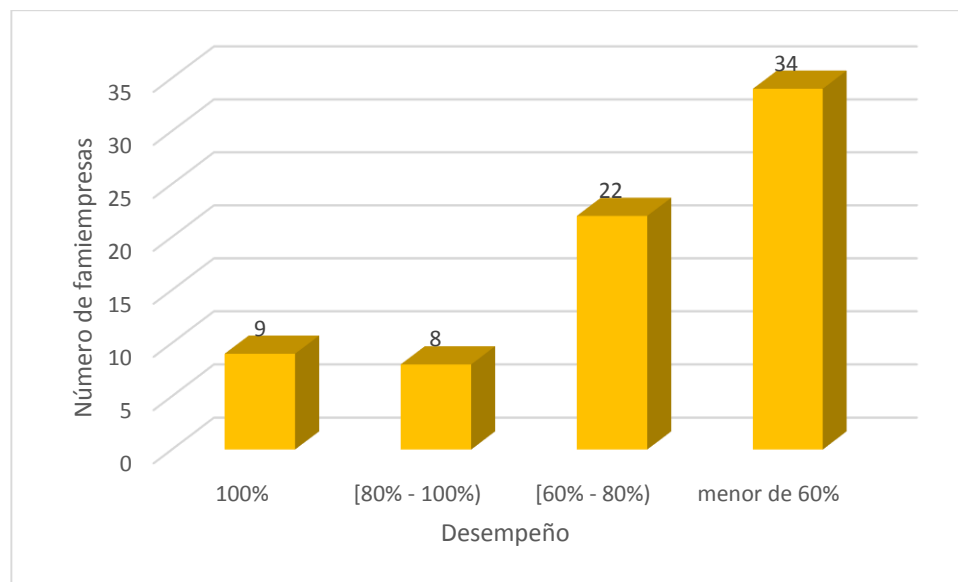
Para analizar un poco más la información suministrada por el programa, se deben observar las entradas y salidas (ver ***Anexo 5 Entradas y salidas del modelo DEA***) de cada una de las unidades productivas; como se observa en el ***Anexo 8 Resultados análisis DEA***; existen nueve unidades productivas que están en la frontera eficiente, por ejemplo se puede ver que la UP7 que es una de las más eficientes en primer lugar solo recibió una vez recursos y fue por un valor de \$700.000 pesos a pesar de esto tiene unas salidas muy favorables debido a que genera buenas utilidades y crea empleo, así mismo pasa con las demás famiempresas.

Por otro lado existen 34 famiempresas que están muy lejos de alcanzar la frontera, como lo es el caso de la UP146, esta famiempresa no está siendo muy eficiente debido a que tiene unas entradas significativas como lo es la entrega de recursos (\$1.350.000) y que ha realizado

capacitaciones (dos) pero sus salidas son muy desfavorables ya que genera un solo empleo y sus ventas son muy bajas, se puede decir que esta famiempresa tiene que mejorar muchos aspectos ya sea mayor productividad, más utilidades o buscar más.

Para resumir los resultados se presenta la siguiente figura, en donde se muestran cuatro rangos de desempeño; entre esos la frontera de eficiencia.

Figura 44 *Desempeño de las famiempresas*



Fuente: Autores

Un 46 por ciento de estas unidades productivas no están generando unas salidas significativas pero si han adquirido entradas generosas; relacionado esto con el trabajo de campo:

34 Famiempresarios no tienen un nivel de eficiencia superior al 60 por ciento, por lo que se considera están en un nivel inferior; esto se debe a que tienen las unidades productivas trabajando únicamente para producir lo mínimo y dependiendo de los recursos que inviertan entidades como la alcaldía y otras asociadas al programa. Este resultado es perjudicial para los 39 famiempresarios restantes que si están esforzándose por crecer y mejorar la unidad productiva

Final mente se puede demostrar que con el modelo de análisis envolvente de datos (DEA) es posible evaluar el impacto social en las famiempresas pertenecientes al programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta Santander, pues se puede determinar si este programa está otorgando beneficios a las famiempresas en su crecimiento como negocio, si las unidades productivas están usando los recursos para los fines entregados o cuales han recibido mucho y no han dado resultados a través del tiempo.

También DEA arrojó cuales son las famiempresas que están en mejores condiciones y mostró con cantidades cuanto debe mejorar cada unidad productiva para poder alcanzar esa frontera eficiente mejorando ya sea las salidas o las entradas de cada una.

6.6. Análisis de regresión múltiple

Con este análisis se pretende predecir los valores de la variable dependiente a partir de unas variables independientes explicatorias.

Para este caso se eligió como variable dependiente *El número de empleos generados por la famiempresa* y como variables independientes *El valor total del o de los recursos recibido por el famiempresario* y *el número de capacitaciones realizadas por el famiempresario*.

El modelo de regresión lineal múltiple se expresó de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i}$$

Para iniciar con la solución del modelo, se ingresaron los datos de cada variable al programa SPSS, luego mediante la herramienta Analizar se seleccionó la opción de análisis de regresión ya continuación se agregaron las variable dependiente y las variables independientes ya

mencionadas; inmediatamente después se eligieron los resultados que se querían obtener a partir de la corrida del modelo y finalmente se dio aceptar.

Los resultados que arrojó la solución del modelo fueron los siguientes:

- Estadísticos descriptivos

En la tabla se muestran los valores de la media que es una medida de tendencia central y se refiere al valor promedio de los datos analizados, la desviación típica que es una medida de dispersión y hace referencia a la fluctuación de los valores por encima y por debajo de la media (los datos están dispersos sobre todo en la variable capacitaciones y valor total de recursos), finalmente está el tamaño de la población (73 famiempresas).

Tabla 17 *Estadísticos descriptivos*

	Media	Desviación típica	N
EMPLEOS GENERADOS	,85	1,340	73
CAPACITACIONES	5,03	4,862	73
VALOR TOTAL RECURSO	6,4188	5,43336	73

Fuente: Autores

- Correlaciones del modelo

La correlación entre la variable empleos generados y capacitaciones es de 0,185 al nivel de significancia de 0,059 (unilateral); esto quiere decir que los datos están muy bajamente correlacionados; por otro lado la correlación entre empleos generados y recursos entregados tiene un valor de 0,414 al nivel de significancia de 0,059; estos datos si tienen una correlación superior a la expresada con las otras variables.

En conclusión se puede apreciar el hecho de que los famiempresarios reciban cierto número de capacitaciones, no asegura que los empleos ofrecidos por la famiempresa varíen ya sea disminuyendo o aumentando; por otro lado también se concluye que al recibir los famiempresarios recursos, el número de empleos generados sí tiende a fluctuar.

Tabla 18 *Correlación del modelo*

		EMPLEOS GENERADOS	CAPACITACIONES	VALOR TOTAL RECURSO
Correlación de Pearson	EMPLEOS GENERADOS	1,000	-,185	,414
	CAPACITACIONES	-,185	1,000	-,073
	VALOR TOTAL RECURSO	,414	-,073	1,000
Sig. (unilateral)	EMPLEOS GENERADOS	.	,059	,000
	CAPACITACIONES	,059	.	,269
	VALOR TOTAL RECURSO	,000	,269	.
N	EMPLEOS GENERADOS	73	73	73
	CAPACITACIONES	73	73	73
	VALOR TOTAL RECURSO	73	73	73

Fuente: Autores

La ilustración 9 presenta el diagrama de dispersión de las variables; se puede observar que los puntos son aleatorios y que no forman ninguna línea de tendencia, se podría predecir que la correlación entre las variables es muy baja.

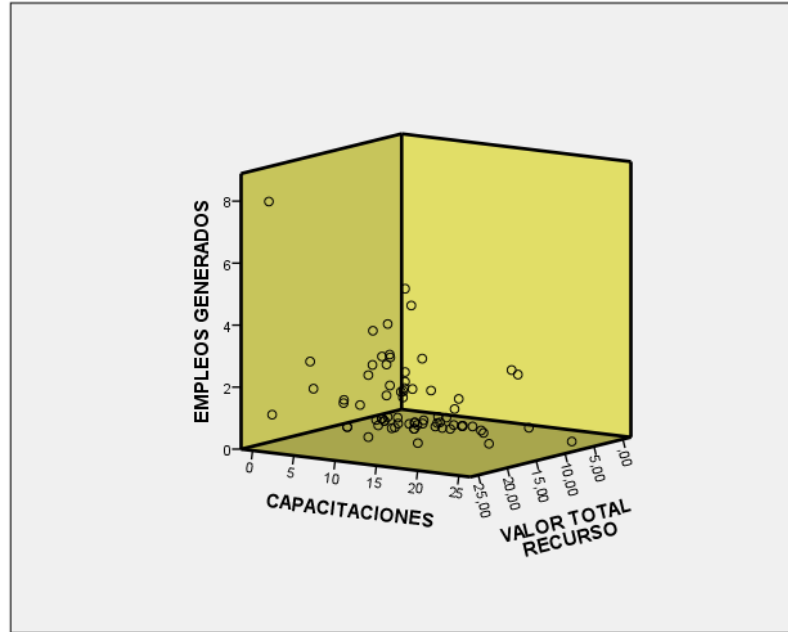


Ilustración 9 *Grafica de dispersión de las variables.* Fuente: Autores

- Resumen del modelo

Tabla 19 *Resumen del modelo*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	,442 ^a	,196	,173	1,219	,196	8,512	2	70	,000

a. Variables predictoras: (Constante), VALOR TOTAL RECURSO, CAPACITACIONES

b. Variable dependiente: EMPLEOS GENERADOS

Fuente: Autores

Para este caso en el que se usó un modelo de regresión lineal múltiple, es conveniente utilizar un coeficiente de determinación r^2 corregido; por consiguiente el 17,3 por ciento de la variación en los empleos generados, se puede explicar por la variabilidad del valor total de recurso entregado y el número de capacitaciones realizadas por los famiempresarios, lo que quiere decir no que existe una fuerte relación entre la variable dependiente y las variables independientes; el

modelo de regresión ha reducido la variabilidad en la predicción del número de empleos en tan solo un 17,3 por ciento, el 82,7 por ciento de la variabilidad de los empleos es explicado por factores distintos a los explicados por el modelo.

- Coeficientes

Tabla 20 *Coeficientes*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Correlaciones		
	B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial
1 (Constante)	,427	,274		1,555	,124			
CAPACITACIONES	-,043	,030	-,155	-1,445	,153	-,185	-,170	-,155
VALOR TOTAL RECURSO	,099	,027	,403	3,749	,000	,414	,409	,402

a. Variable dependiente: EMPLEOS GENERADOS

Se puede determinar si hay relación significativa entre la variable dependiente y las variables independientes al probar las siguientes hipótesis:

$$H_0: \beta_1, \beta_2 = 0 \quad (\text{No hay relación})$$

$$H_1: \beta_1, \beta_2 \neq 0 \quad (\text{Hay relación})$$

Como se observa en la tabla 10 el valor absoluto de $\beta_1 = 0,155$ por lo que se puede concluir que entre la variable capacitaciones y la variable número de empleos existe una relación; el valor absoluto de $\beta_2 = 0,403$, lo que muestra que entre la variable valor total del recurso y la variable número de empleados existe una relación. (En ambos casos los valores fueron diferentes de cero).

A continuación con el valor obtenido de t que muestra la tabla 19 se realiza una prueba de relación al nivel de significación 0,05; inicialmente se toman el valor $t_{71} = -1,44$ y se observa

en que zona esta, para este caso el valor está dentro de la zona de no rechazo de la H_0 , por lo que se concluye que no hay relación lineal significativa entre las capacitaciones realizadas por los famiempresarios y el número de empleos generados por la famiempresa. Esto implica que las capacitaciones que realizan los famiempresario sirven para fortalecer y generar un crecimiento personal y social, pero no necesariamente impacta en la generación de empleo por parte de la famiempresa.

Seguidamente se toma el valor $t_{71} = 3,749$ y se realiza la misma observación; para este caso el valor esta en la zona de rechazo de la H_0 y se concluye que existe una relación lineal entre el valor de los recursos entregados y el número de empleos generado por la famiempresa,

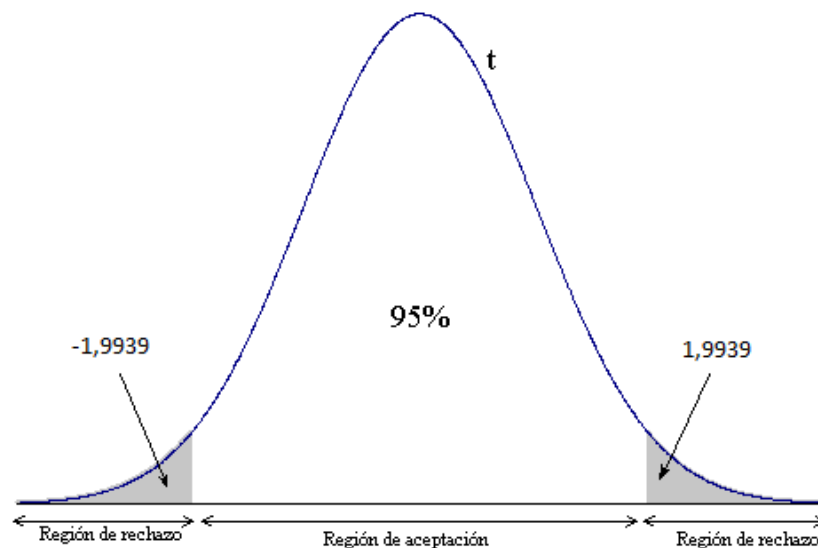


Ilustración 10 *Prueba de Hipótesis*. Fuente: Autores

Finalmente y para concluir se obtienen los valores de los coeficientes de regresión y se arma la siguiente ecuación:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i}$$

Numero de empleos generados

$$= 0,427 - 0,043(\text{numero de capacitaciones}) \\ + 0,099(\text{valor total del recurso entregados})$$

La ordenada al origen b_0 , calculada como 0,427, representa el número de empleados que se contratarían cuando los famiempresarios no tengan ninguna capacitación y no hayan recibido ningún recurso. La pendiente de número de capacitaciones promedio realizadas por los famiempresarios (b_1 , calculada como -0,043) significa que una famiempresa que recibe determinado valor de recursos el número de empleados disminuirá en 0,043 personas por cada capacitación realizada. Así mismo la pendiente del valor de recursos entregados (b_2 , calculado como 0,099) significa que un famiempresario con un determinado número de capacitaciones, el número de empleados aumentará en 0,099 personas por cada unidad monetaria (cientos de miles) entregada de recursos.

6.7. Resultados

6.7.1. Resultados

- I. Los famiempresarios son personas que hacen parte de una familia desplazada y que mediante la creación de una famiempresa han encontrado un auxilio para salir adelante y mantener su hogar; 56 por ciento de las famiempresas se dedica a la fabricación de productos para las personas y para el hogar, 53 por ciento tiene como objetivo conseguir el dinero para sostener la casa, un 25 por ciento hace uso de estrategias de venta para conseguir un mayor número de clientes; mientras que un 44 por ciento se distingue frente a la competencia por ofrecer un valor agregado; gracias al PSAPDPS un 81 por ciento de famiempresarios han tenido la oportunidad

de participar en las capacitaciones ofrecidas por el SENA y han logrado adquirir nuevos conocimientos en las áreas de interés.

- II. Un 57 por ciento del total famiempresas no cuenta con personal de talento humano ya que la actividad económica a la que se dedican no requiere sino un máximo de una persona. Un 58 por ciento de las famiempresas tienen empleados familiares y un 81 por ciento tiene empleados con estudios culminados de bachillerato.
- III. Un 89 por ciento de las famiempresas tiene sus clientes ubicados en el municipio de Piedecuesta y sus alrededores; mientras que un 12 por ciento envía mercancía bajo pedido para que sea comercializada en otra ciudad. En cuanto a los proveedores todos están ubicados entre Piedecuesta y Bucaramanga; las compras generalmente se hacen de contado y el periodo entre compra varía de acuerdo a la actividad económica a la que se dedica la famiempresa.
- IV. Un 73 por ciento de la maquinaria hace parte de las empresas de confección, por eso es que hay un alto inventario de maquina plana (34), máquina collarín (15) y maquina fileteadora (21); los aparatos electrónicos de mayor uso son los de las peluquería, el secador un 29 por ciento y la plancha para alisar un 25 por ciento.
- V. Las empresas del sector manufacturero son las únicas que hacen uso de máquinas para sus procesos productivos; el uso de mobiliarios lo realizan las empresas de todos los sectores, en las comerciales se destacan los elementos para exhibir los productos, en la de servicios elementos de peluquería y en las manufactureras las sillas y mesas de trabajo; en cuanto a herramientas las manufactureras son las que más usan (23 clases diferentes), las de servicio un poco menos (13 clases) y finalmente las comerciales (12 clases).

- VI. Las ventas de las famiempresas varían según el desempeño y la actividad económica; existen tres empresas con ventas mensuales que superan los \$10.000.000, las 70 restantes si manejan valores mucho menores que oscilan por debajo de los \$5.000.000.
- VII. En las famiempresas no se han registrado accidentes de trabajo y los factores de riesgo más evidentes son en un 82 por ciento de origen ergonómico es decir están asociados a la posición del empleado al ejecutar su labor.
- VIII. El CPS en convenio con la Alcaldía municipal ha otorgado un auxilio que ha sido entregado un 93 por ciento de las famiempresas por medio de materia prima o maquinaria, para algunas famiempresas recibir este/os auxilio/os ha servido para el crecimiento y desarrollo de la unidad productiva, para otras no es suficiente y piden más ayuda.
- IX. Entre las ventajas y desventajas que ven los famiempresarios de pertenecer al programa existe una discrepancia, mientras que para un 36 por ciento opina que el funcionamiento ha sido muy bueno y ha entregado grandes beneficios, otro 64 por ciento se queja de la organización y de la entrega de ayudas.
- X. Todos los famiempresarios cuentan con espacio en donde vivir, algunos tienen más comodidades que otros, pero sin embargo viven agradablemente junto con sus familias; además tienen al alcance los servicios básicos y han logrado tener acceso a la salud y educación.
- XI. El número de famiempresas eficientes es de nueve UP; lo que evidencia que son muy pocos los famiempresarios que se comprometen 100 por ciento con la famiempresa; aunque cabe resaltar que pese a que existen tres UP que tienen salidas

muy altas, la frontera de eficiencia se vuelve un poco más exigente y por lo tanto son más pocas las opciones de famiempresarios que se encuentran ubicados en esta.

- XII. La correlación entre la variable número de empleos generados y la variable capacitaciones es de 0,185; mientras que la de empleos y recursos entregados tiene un valor mayor de 0,414; se logró evidenciar que esta última si tiene una relación.

7. Propuesta de mejora de acuerdo a los resultados

En este ítem se plantea una especie de conjunto de propuestas que se piensan serán de gran utilidad para mejorar algunas debilidades observadas y expuestas por la población de famiempresarios activos, estas propuestas se presentan a continuación a manera de plan de mejora.

- Identificar el área de mejora

Según el análisis realizado al programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander y a los famiempresarios pertenecientes a este, se lograron evidenciar las siguientes áreas para combatir fortalezas mediante el apoyo de ciertas fortalezas.

Administración del programa



Famiempresarios



Famiempresas



Estudiantes que acompañan a los famiempresarios

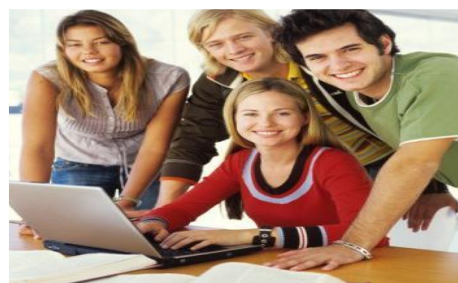


Ilustración 11 Áreas de mejora. Fuente: Autores

- Identificar las fortalezas y debilidades de cada área

En la tabla 22 se presenta las debilidades y fortalezas encontradas en cada área a partir del estudio realizado en la población de famiempresarios activos

Tabla 21 Debilidades y fortalezas

AREAS DE MEJORA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<i>Administración del programa</i>	Capacidad para crear convenios con otras entidades Servicios de ayuda (psicología, comunicación, ingeniería industrial)	Falta de herramientas de monitoreo Poca información recolectada de las unidades productivas Falta de monitoreo de los estudiantes de ingeniería

	<p>Vinculación de estudiantes para el fortalecimiento de la relación Universidad – CPS y el apoyo a la población</p>	<p>industrial que trabajan con la población</p> <p>Falta de herramienta para almacenar información de las famiempresas</p>
<p><i>Famiempresarios</i></p>	<p>Constancia y entrega con la famiempresa.</p> <p>Ganas de salir adelante.</p> <p>Personas con grandes capacidades y amplios conocimientos</p>	<p>Suelen depender mucho de los auxilios económicos que ofrece el programa.</p> <p>No aprovechan al máximo los servicios que ofrece el programa</p> <p>No cotizan al fondo de pensiones</p> <p>No pagan los salarios acorde al tiempo de trabajo y las funciones</p>
<p><i>Famiempresas</i></p>	<p>Ofrecen variedad de productos y servicios.</p> <p>Algunas tienen un alto reconocimiento en el mercado.</p> <p>Están a la vanguardia de los requerimientos de los clientes.</p> <p>Generan empleos</p>	<p>No cuentan con una buena distribución del espacio</p> <p>No llevan una contabilidad</p>
<p><i>Estudiantes que acompañan a los famiempresarios</i></p>	<p>Acompañamiento que brindan a los famiempresarios</p> <p>Resuelven inquietudes</p> <p>Enseñan temas relacionados con la administración de la UP</p>	<p>No entregan al finalizar un informe de lo observado en la UP</p> <p>Ilusionan a los famiempresarios</p> <p>No realizan responsablemente los trabajos propuestos por los docentes</p>

Fuente: Autores

- Formular los objetivos

Los objetivos que se desean alcanzar con el plan de mejora están expuestos a continuación en la ilustración 12.

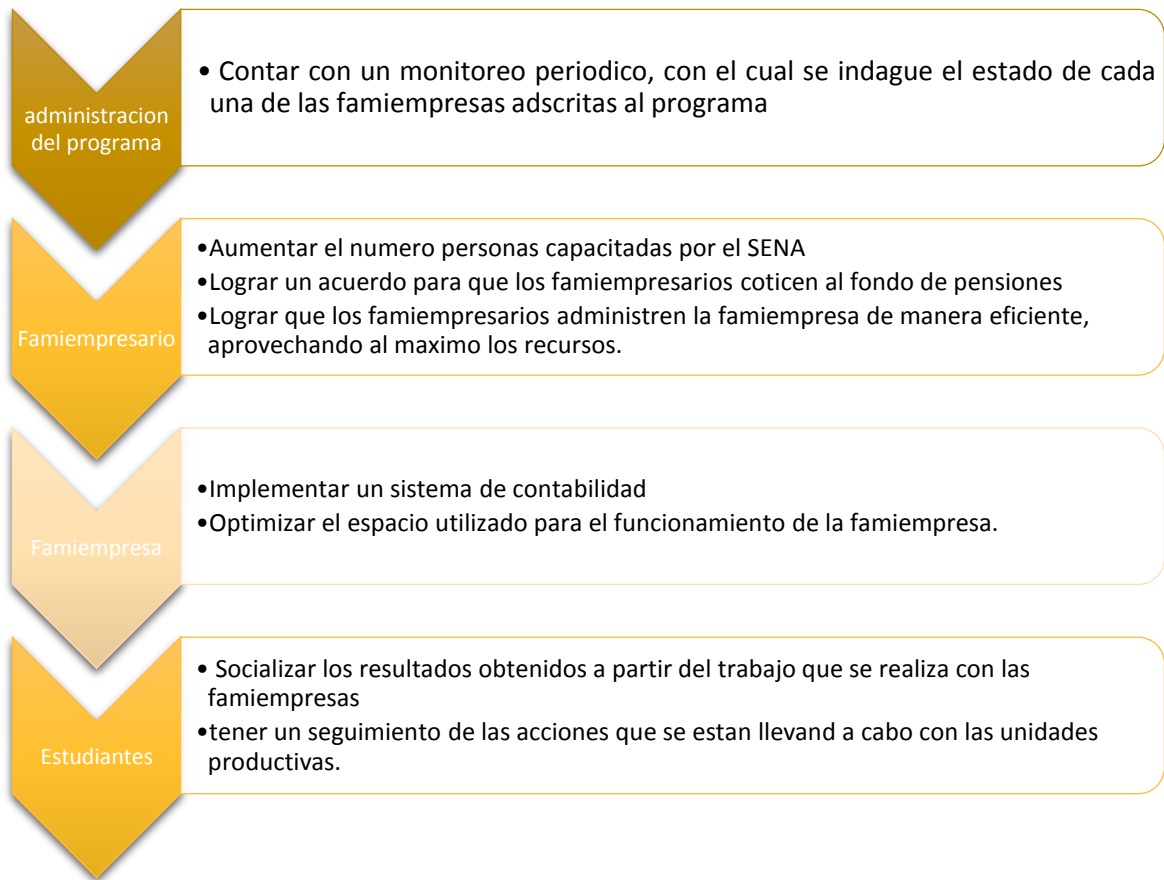


Ilustración 12 Objetivos. Fuente: Autores

- Plan de mejora

A continuación en la tabla 21 se presenta un diseño del plan de mejora creado a partir de las debilidades y fortalezas que se observaron en el estudio realizado a las famiempresas activas del Centro de Proyección social

Tabla 22 Plan de mejora

objetivo	acciones	Responsable	Tiempo	Indicador
<i>Contar con un monitoreo periódico, , con el cual se indague el estado de cada una de las famiempresas adscritas al programa</i>	Realizar visitas de campo a las famiempresas	Persona a cargo o estudiantes de la UPB	semestral	Numero de famiempresas consultadas en el semestre
	Actualizar la base de datos			
	Comunicarse con los famiempresarios			
<i>Aumentar el número personas capacitadas por el SENA</i>	Dar a conocer las capacitaciones ofertadas con tiempo	Funcionarios del CPS	Cada vez que inicien y terminen capacitaciones	Numero de famiempresario capacitadas
	otorgar un mérito a las personas que logran aprobar las capacitaciones			
<i>Lograr un acuerdo para que los famiempresarios coticen al fondo de pensiones</i>	Incentivar los planes de pensión del gobierno para estratos bajos en los que el monto a pagar es asequible	Funcionarios del CPS o estudiantes	semestralmente	Numero de famiempresarios que cotizan al fondo de pensiones
<i>Lograr que los famiempresarios administren la famiempresa de manera eficiente, aprovechando al máximo los recursos.</i>	Evaluar el funcionamiento de la famiempresa	Estudiantes de Ingeniería industrial	anualmente	Numero de famiempresas eficientes al año
	Dar solución a los problemas encontrados			
	Proporcionar y aplicar un plan de acción			
<i>Implementar un sistema de contabilidad</i>	Diseñar, dar a conocer y explicar a los famiempresarios un formato con el que puedan llevar la contabilidad	Estudiantes de Ingeniería Industrial y famiempresarios	mensual	Numero de famiempresas con sistema contable
	Utilizar un sistema contable			
<i>Optimizar el espacio utilizado para el funcionamiento de la famiempresa</i>	Distribuir y organizar el lugar de acuerdo con las funciones que allí se realicen	Famiempresario	mensual	Numero de famiempresas con buena distribución del espacio
<i>Socializar los resultados obtenidos a</i>	Entregar un informe de resultados del trabajo	Estudiantes de la UPB	Al término de cada trabajo	Numero de informes de entrega

<i>partir del trabajo que se realiza con las famiempresas</i>	realizado con las famiempresas, tanto a los famiempresarios como al CPS.			de resultados a los famiempresarios
<i>tener un seguimiento de las acciones que se están llevando a cabo con las unidades productivas</i>	Vigilar las acciones que realizan los estudiantes con los famiempresarios	Funcionarios del CPS	Durante cada trabajo	Numero de monitoreos realizados a estudiantes

Fuente: Autores

7.1. Socialización de resultado

Para la socialización de resultados se hará una invitación a los representantes del Centro de proyección social, el ingeniero Rodrigo Suarez y la señora Gloria Patricia Mantilla y a medida de lo posible se extenderá a los representantes gubernamentales del Municipio.

Para el caso de los famiempresarios se hará posteriormente una pequeña socialización a la cual asistieran las personas que deseen conocer los resultados del estudio

Conclusiones

Mediante el desarrollo de este proyecto se logró evaluar el impacto social que han tenido los famiempresarios adscritos al Programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander mediante la aplicación de temas desarrollados a lo largo del estudio de pregrado y la investigación e indagación de técnicas de análisis específicas.

Se recolectaron los datos del estado actual de 73 famiempresarios y sus famiempresas, y a partir de estos se logró crear una base de datos con información confiable y precisa de las características de la unidad productiva, los empleos generados a partir de esta, los activos recibidos a partir de los aportes realizados por la alcaldía del municipio, los puntos de vista de las personas involucradas, y la manera en que viven ellos y sus familias.

Se evidencio que cierto porcentaje de los famiempresarios activos buscan continuamente la manera de mantener en pie la famiempresa, prueba de esto son aquellos que han venido participando de las capacitaciones ofrecidas por el SENA, han invertido en la adquisición de maquinaria y herramientas para mejorar los procesos de fabricación, han incrementado el número de clientes y ampliado el catálogo de servicios y productos; y a pesar de que las ventas no tengan un nivel muy superior si han logrado mantener abierta la famiempresa.

Se recopiló información acerca de los factores relacionados con el nivel de la calidad de vida; la mayoría de famiempresarios cuentan con un lugar donde vivir aunque no sea propio, además tienen los servicios y elementos necesarios para vivir agradablemente, por otro lado casi todos cuentan con un servicio de salud, saben leer y escribir y además cuentan con un nivel académico adecuado; el factor a preocupar estaría en el tema de pago de pensión ya que de los 73 tan solo dos realizan dicho procedimiento, lo cual podría ser muy riesgoso en un futuro.

Se evaluó la eficiencia del uso de los recursos otorgados por la alcaldía y las capacitaciones ofrecidas por el SENA, y se obtuvo un resultado de nueve unidades productivas ubicadas en la frontera de eficiencia, estas famiempresas son ejemplo de una buena administración, ya que han logrado obtener no solo un valor alto en sus ventas, sino que también han sido fuente de empleo y han colaborado con la manutención de sus familiares, todo esto gracias a la entrega que han tenido con su trabajo y a que son personas disciplinadas que logran crecer con mucho esfuerzo y poca inversión.

El análisis de regresión múltiple, permitió conocer que no existe una estrecha relación entre la variable dependiente Número de empleos generados por la famiempresa y las variables cantidad de capacitaciones y valor total de recursos entregados; la variabilidad de los factores

independientes solo modifica la variación del número de empleos un 17,3 por ciento; mientras que otros factores inciden un 82,7 por ciento.

Recomendaciones

Se recomienda que las entidades administradoras del programa social de acompañamiento a la población desplazada de Piedecuesta, Santander mantengan actualizada la base de datos de las famiempresas, para que esta información sea útil en futuros estudios relacionados con la población; además es importante que el centro de proyección social postule personal ya sea de la institución o estudiantes de la universidad para que periódicamente se comuniquen con los famiempresarios y conozcan la situación actual y las necesidades presentes.

Por otra parte, sería oportuno realizar en un futuro, un estudio similar al presentado en este proyecto, para realizar una comparación de los resultados obtenidos a través de las encuestas y la aplicación del modelo de análisis envolvente de datos (DEA), esto permitiría identificar el progreso que han tenido las unidades productivas evaluadas y conocer el rendimiento y la eficiencia de las nuevas famiempresas.

También sería pertinente implementar las acciones del plan de mejora planteadas anteriormente en el numeral 6.8, con el fin de atacar algunas amenazas halladas y fortalecer las oportunidades presentes en las cuatro áreas de mejora.

Para darle continuación al proyecto de herramientas para gestionar conocimiento en el CPS (Ilustración 2) se debe terminar la fase dos, que hace referencia al diseño de un sistema de información por parte de un estudiante de ingeniería informática, esto con el fin de facilitar el acercamiento a la información por parte de entidades interesadas en el programa y crear lazos entre grandes empresas que deseen apoyar la misión del CPS.

Finalmente es importante que más estudiantes se integren al trabajo con la población de famiempresas, para que estas sigan activas, continúen creciendo en el mercado e impacten de manera positiva su entorno.

Bibliografía

Aedo, C. (2005). Evaluación del impacto. División de desarrollo económico. Vol 47. Recuperado de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/7/24337/lcl2442e.pdf>.

ASOCAM. Monitoreo y evaluación de programas sociales. [En línea]. [Consultado 05 de Ago. 2014]. Disponible en <<http://www.asocam.org/biblioteca/files/orifgnal>>.

Ávila Figueroa, C. Velarde Jurado, E. (2002). Evaluación de la calidad de vida. Salud pública de México, vol 44, 4. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342002000400009&script=sci_arttext.

Barbosa Gómez, S.P. (2010). Evaluación de la eficiencia de las escuelas de la universidad Industrial de Santander aplicando análisis envolvente de datos (DEA). Tesis de grado. Universidad industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Barroso, F., Patrón, R. y Santos, R. (2014). Gestión del conocimiento, competencias emprendedoras y desempeño organizacional de micro y pequeños empresarios. Un estudio en el interior del estado de Yucatán. 14, núm. 1. Recuperado de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/es/docs/anteriores/xviii/docs/1.13.pdf>.

Betancourt, M.E., Caballero, M.T. (2000). Impacto social de los proyectos de desarrollo turístico. Una aproximación teórico-metodológica.

CENTRO DE PROYECCIÓN SOCIAL. (2009). QUE ES EL CENTRO DE PROYECCIÓN SOCIAL. Recuperado de http://escuelacienciassociales.blogspot.com/2008/10/centro-de-proyeccion-social-piedecuesta_23.html

CONEVAL. (2008). La importancia de la evaluación de programas sociales: midiendo resultados. Recuperado de http://www.apartados.hacienda.gob.mx/sed/documentos/foro_analisis/3_importanciadelaevaluaciondeprogramassociales.pdf.

Departamento administrativo nacional de estadística. (2014). Resumen Metodológico Encuesta Nacional de Calidad de Vida. Recuperado de [file:///D:/Downloads/Metodologia%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/Metodologia%20(1).pdf).

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2014). Encuesta nacional de calidad de vida 2013. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Presentacion_EC_V_2013.pdf.

Díaz, M., Marcuello, C., Marcuello, C. (2012). Empresas sociales y evaluación del impacto social. Revista de economía pública, Social y cooperativa n° 75 – Pags. 179 – 198.

Environmental Impact Assessment review. (2013). A framework for combining social impact assessment and risk assessment. Recuperado de: <http://www.deepdyve.com/lp/elsevier/a-framework-for-combining-social-impact-assessment-and-risk-assessment-I5Jhk2fvOD>

Esguerra, G., Jiménez, J. y Téllez, C. (2011). Conceptualización y medición de la calidad de vida en la infancia. 7 / n 1, 103-124. Recuperado de http://www.usta.edu.co/otraspaginas/diversitas/doc_pdf/diversitas_11/vol.7no.1/articulo_7.pdf.

Eumed. Importancia de la evaluación de programas sociales, una revisión documental de algunas perspectivas. [En línea]. [Consultado 05 ago. 2014]. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/ccss/20/vcgp.html>

Fernández, S. (2000). La efectividad de los programas sociales. Enfoques y técnicas de la evaluación de procesos. Revista de psicología del trabajo y las organizaciones, 16, n.º 3 - Págs. 259-276.

Figuroa López, J.C., Hernández Jacobo, C.A., Jiménez Ochoa, S. y Osuna Leyva, B.A. (2014). Estrategia, desempeño e identidad organizacional de las pymes manufactureras mexicanas. Recuperado de http://www.academia.edu/10331565/Estrategia_Desempe%C3%B1o_e_Identidad_Organizacional_de_las_Pymes_Manufactureras_Mexicanas.

García Amado, A.P. (2011). La evaluación de la eficiencia de las universidades públicas de Colombia utilizando el análisis envolvente de datos (AED). Tesis de grado. Universidad industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Garzón, M. y Salas, C. (2013). La noción de la calidad de vida y su medición. CES Salud Pública. 4: 36-46. Recuperado de http://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/2751.

Istitut catala d'avaluació de polítiques públiques. (2009). Guía práctica 5 Evaluación de impacto. Recuperado de <file:///D:/Downloads/file567.pdf>.

Plataforma ONG. Guía de evaluación de programas y proyectos sociales. [En línea]. [Consultado 05 ago. 2014]. Disponible en <http://www.plataforma.org/planestrategico/ARCHIVO/documentos/6/6.pdf> <

RESTREPO, M. I., Y VILLEGAS, J. G. (2002). Análisis envolvente de datos: Introducción y herramienta pública para su utilización. Recuperado de <http://juangvillegas.files.wordpress.com/2013/08/restrepo-villegas-dea.pdf>

ROJO, J. M. Regresión Lineal Múltiple. Instituto de Economía y Geografía. Madrid, (II-2007). Recuperado de http://portal.uned.es/pls/portal/docs/page/uned_main/launiversidad/vicerrectorados/investigacion/o.t.r.i/ofertas%20tecnologicas/dmac/documentos%20y%20tutoriales/regresion_lineal_multiple_3.pdf

Serradé. F.P. (2010). Evaluación del impacto social del proyecto comunitario “Laúd y Guayabera”. Tesis de posgrado, Universidad De Pinar Del Rio, Cuba.

Tajziehchi, S., Monavari, S.M. (2012). An Effective Participatory-Based Method for Dam Social Impact Assessment. Stud. Vol. 21, No. 6. Pag 1841 – 1848.

UNICEF. Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales. [En línea]. [Consultado 06 ago. 2014]. Disponible en <http://www.unicef.org/argentina/spanish/chippec...>

UNIVERSIDAD DE VALENCIA. (2013). Regresión lineal múltiple: estimación y propiedades. (09-2013). Recuperado de <http://www.uv.es/uriel/3%20Regresion%20lineal%20multiple%20estimacion%20y%20propiedades.pdf>

Universidad de costa Rica. La evolución de programas sociales. [En línea]. [Consultado 05 ago. 2014]. Disponible en <http://www.ts-ucr.ac.cr/binarios/docente/pd-000185.pdf>>

Vargas, A.R. (2013). Creación de herramientas para implementar la gestión del conocimiento en el centro de proyección social de la universidad pontificia bolivariana seccional Bucaramanga. Tesis de grado académico no publicado, Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga, Colombia.