

**MEDICIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE LOS HOGARES EN COLOMBIA:
UNA PROPUESTA METODOLÓGICA. APLICACIÓN AL MUNICIPIO DE
PASTO, AÑO 2012**

**VIVIAN LISETH ESTUPIÑÁN FERRÍN
GISSELA FERNANDA GUERRERO DÍAZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
SAN JUAN DE PASTO
2013**

**MEDICIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE LOS HOGARES EN COLOMBIA:
UNA PROPUESTA METODOLÓGICA. APLICACIÓN AL MUNICIPIO DE
PASTO, AÑO 2012**

**VIVIAN LISETH ESTUPIÑÁN FERRÍN
GISSELA FERNANDA GUERRERO DÍAZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Economista**

**Asesor
ARSENIO HIDALGO TROYA
Magister en Estadística**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
SAN JUAN DE PASTO
2013**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el presente trabajo, son responsabilidad exclusiva de sus autores”

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de Octubre 11 de 1966 emanado por el Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño

Nota de Aceptación

EDINSON ORTIZ BENAVIDES
Jurado

MARCO ANTONIO BURGOS
Jurado

ARSENIO HIDALGO TROYA
Asesor

San Juan de Pasto, 13 de noviembre de 2013

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todas las instituciones y/o personas que de una u otra forma contribuyeron en la realización de esta investigación. En este sentido, agradecemos a la Vicerrectoría de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales – VIPRI, convocatoria Alberto Quijano Guerrero, por el apoyo financiero brindado para el desarrollo de la Investigación.

Dada la complejidad del tema a investigar, fue necesaria la creación de un constructo, cuya validación estuvo en manos de expertos, por ello queremos agradecer a la doctora en economía Laura Golovaneski, al magister en Sociología, Rubén Kaztman y al especialista en derecho ambiental Gustavo Wilches Chaux, por permitir el intercambio de ideas, opiniones, sugerencias, correcciones y por la atención prestada a pesar de sus múltiples ocupaciones, y a Gustavo Busso por alimentar las bases conceptuales del trabajo a través de sus aportes investigativos en el tema de la vulnerabilidad.

Así mismo, agradecemos a los docentes Marco Antonio Burgos y Victor Jaramillo, quienes desde su línea de pensamiento, experiencia y conocimiento generaron aportes a la investigación con el fin de enriquecerla y muy especialmente al docente Oswaldo López Chañag por la ardua revisión del trabajo y su valiosa contribución.

También agradecemos al grupo de investigación Coyuntura Económica y Social y a su ex director Roberth Wilson Ortiz por el apoyo y el respaldo brindado. A los encuestadores, miembros de este grupo, por el excelente desempeño en la recolección de la información, fundamental para el desarrollo del trabajo.

Finalmente, agradecemos de manera especial a nuestro asesor Arsenio Hidalgo Troya, por haber aceptado con agrado ser partícipe de este proceso investigativo, por el acompañamiento y la asesoría durante todo el desarrollo del presente trabajo y por la amistad que generosamente nos brindó.

Gissela y Liseth

DEDICATORIA

A Dios por estar conmigo y demostrarme su poder y sabiduría infinita, aun cuando tiendo a alejarme de su infinita presencia; toda la gloria es tuya.

A mis padres por su amor, comprensión, confianza y apoyo incondicional en este camino que sin seguridad una vez emprendí.

A mis hermanas por su amor, ayuda, aliento y consejo durante todo este tiempo.

A mis cuñados y demás familiares quienes de una u otra forma han contribuido en el alcance de esta meta

A mis viejos amigos por su incondicionalidad y a los nuevos que hice durante este trayecto por aguantarme durante cinco años

A aquellos buenos profesores contribuyentes directos de mi formación y aquellos no tan buenos quienes me enseñaron sin querer a no conformarme con la mediocridad

A Gissela Guerrero, mi compañera, por su amistad, aguante y por permitirme recorrer este camino con ella.

Y por último a mi Lucas y Simona por soportar mi ausencia durante todos estos años.

Liseth Estupiñan

DEDICATORIA

No se puede predecir con exactitud lo que puedes conseguir cuando te planteas un objetivo, más sin embargo, es posible imaginar la satisfacción que se puede llegar a sentir cuando sabes que día a día fuiste inspirado por tus motivaciones, guiado por tu corazón, acompañado siempre de perseverancia, convencido de que la vida es un desafío y totalmente consciente de tus capacidades. Es por eso que dedico el resultado de este gran esfuerzo:

A Dios, por ser mi guía e iluminar mi camino en todo momento.

A Mi Familia, por los ejemplos de perseverancia y constancia, sus enseñanzas de vida, su apoyo constante, su amor y compañía.

A Mis Compañeros, por todos los momentos compartidos durante nuestra formación como profesionales, por su amistad incondicional y por el apoyo brindado.

A Liseth, por su amistad, rigor y paciencia, por haber dedicado los últimos años a este trabajo y porque hasta el último momento tolero mis caprichos y deseos sobre el mismo.

A Gabriel, porque es el motor de mi inspiración en todo momento y lugar.

Y a Daniel, por su apoyo constante en la realización de este trabajo, por mostrarme otra manera de ver la vida, y por compartir conmigo su tiempo y su amor generosamente.

Gissela Guerrero

RESUMEN

Esta investigación tiene como objeto proponer una metodología para la medición de la vulnerabilidad de los hogares en Colombia, dicha medición se realiza a partir del análisis de 65 variables cualitativas y cuantitativas agrupadas en cinco dimensiones explicativas de la vulnerabilidad.

En una aproximación al caso del municipio de Pasto, utilizando la metodología propuesta, el índice de vulnerabilidad se construye a partir de las 31 variables seleccionadas mediante la aplicación de técnicas estadísticas multivariantes, como el Análisis Factorial, encontrando que el municipio se ubica en un nivel medio de vulnerabilidad.

Finalmente, cabe mencionar que la metodología propuesta para el cálculo del índice de vulnerabilidad proporciona resultados integrales y cercanos a la realidad, válidos y útiles para guiar el diseño de las políticas sociales y para orientar los planes de desarrollo con una eficiente focalización del gasto público.

ABSTRACT

The purpose of this research is to propose a methodology to measure the vulnerability of households in Colombia, this measurement is made from the analysis of 65 qualitative and quantitative variables gather into five dimensions of vulnerability explanation.

Taking the city of Pasto as a part of the sample and using the proposed methodology to find the level of vulnerability built from 31 selected variables, It was found that the city of Pasto is on an average level of vulnerability, this was after applying multivariation statistical techniques such as factor analysis.

Finally, it is important to mention that the methodology proposed to measure the level of vulnerability, provides reliable results which are very close to the reality, these results are valid and useful to lead the design of new social policies and to guide the plans of development taking into account the public expense.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.1 TEMA.....	22
1.2 TÍTULO.....	22
1.3 DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	22
1.3.1 Antecedentes.	22
1.3.2. Estado Actual.	25
1.3.3 Formulación Del Problema.....	26
1.3.3.1 Pregunta General.....	26
1.3.3.2 Preguntas Específicas.....	26
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	27
1.5 OBJETIVOS	288
1.5.1 Objetivo General.....	288
1.5.2 Objetivos Específicos	288
1.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	29
1.6.1 Universo De Estudio.....	29
1.6.2 Espacio Geográfico.	29
1.6.3 Cobertura Temporal.	29
2. MARCO DE REFERENCIA.....	30
2.1 MARCO TEÓRICO.....	30

2.2 MARCO CONTEXTUAL	39
2.2.1 Colombia.	39
2.2.2 San Juan de Pasto.	41
2.3 MARCO LEGAL.....	43
2.4 MARCO CONCEPTUAL.....	47
3. METODOLOGÍA	52
3.1 TIPO DE ESTUDIO	52
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	53
3.3 DISEÑO DE PROCEDIMIENTO Y MÉTODOS	56
3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ...	57
4. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA MEDICIÓN DE VULNERABILIDAD DE LOS HOGARES EN COLOMBIA.	59
4.1 CONSTRUCTO TEÓRICO QUE DEFINE LA VULNERABILIDAD DE LOS HOGARES EN COLOMBIA.....	59
4.2 ANALISIS DE LAS VARIABLES CONTENIDAS EN LAS DIMENSIONES QUE ESTABLECEN COMO VULNERABLE A UN HOGAR EN COLOMBIA.....	63
4.2.1 Dimensión Demográfica.	64
4.2.2 Dimensión Social.....	74
4.2.3 Dimensión Económica.....	84
4.2.4 Dimensión Ambiental y Geográfica.	88
4.2.5 Dimensión de Previsión y Percepción	95
4.3 CONSTRUCCION DE UN ÍNDICE PARA LA MEDICIÓN DE VULNERABILIDAD DE LOS HOGARES EN COLOMBIA	100

4.3.1 Codificación de variables categóricas y transformación de variables numéricas.....	98
4.3.2 Aplicación de Escalamiento Óptimo a Variables Categóricas	107
4.3.3 Estandarización de las variables Numéricas y Categóricas	109
4.3.4 Fiabilidad del Instrumento	112
4.3.5 Reducción de dimensiones por Rotación de Factores – OBLIMIN.	110
4.3.5.1 Comunalidades y Correlación de Pearson.....	114
4.3.6 Promedios Ponderados, cálculo de índices por dimensión	117
4.3.7 Análisis Factorial con Rotación VARIMAX y Promedio Ponderados cálculo del Índice de Vulnerabilidad.....	120
4.3.8 Niveles de Vulnerabilidad.....	119
4.3.9. Análisis Factorial Confirmatorio.....	121
 4.4 APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA PROPUESTA PARA LA MEDICION DE UN INDICE DE VULNERABILIDAD A LOS HOGARES DEL MUNICIPIO DE PASTO. AÑO 2012	 126
 CONCLUSIONES	 142
RECOMENDACIONES.....	146
BIBLIOGRAFÍA.....	149
NETGRAFÍA	155
ANEXOS.....	162

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Componentes del IVS	34
Cuadro 2. Dimensiones y ponderaciones del IVS.....	35
Cuadro 3. Distribución de encuestas de hogares urbanos de Pasto por estratos	54
Cuadro 4. Prueba de Normalidad	55
Cuadro 5. Distribución porcentual de los hogares por tipo de familia según zona y región de residencia, Colombia 2010.	66
Cuadro 6. Departamentos con mayor frecuencia de desastre natural y tipos de desastres más frecuentes	91
Cuadro 7. Codificación variables categóricas – Dimensión Demográfica	99
Cuadro 7. (Continuación)	100
Cuadro 8. Codificación variables categóricas– Dimensión Social.....	100
Cuadro 8. (Continuación)	101
Cuadro 8. (Continuación)	102
Cuadro 9. Codificación variables categóricas – Dimensión Económica.....	103
Cuadro 10. Codificación variables categóricas – Dimensión Ambiental y Geográfica	103
Cuadro 11. Codificación variables categóricas– Dimensión de Previsión y Percepción	103
Cuadro 11. (Continuación)	104
Cuadro 12. Prueba Kaiser Meyer Olkin y Prueba de Bartlett.....	111
Cuadro 13. Matriz de configuración de rotación de factores con Oblimin Dimensión Demográfica.....	113
Cuadro 14. Matriz de Comunalidades Dimensión Demográfica	115

Cuadro 15. Matriz de Correlaciones – Dimensión Demográfica	116
Cuadro 16. Relación de variables finales por Dimensión.....	117
Cuadro 17. Promedios Ponderados Dimensión Demográfica.....	118
Cuadro 18. Promedios Ponderados Dimensiones de la Vulnerabilidad.....	119
Cuadro 19. Prueba HSD de Tukey - Análisis del Índice de Vulnerabilidad por Estrato (Municipio de Pasto.)	131
Cuadro 20. Prueba HSD de Tukey - Análisis del Índice de Vulnerabilidad por Comunas (Zona Urbana – Municipio de Pasto.)	140
Cuadro 20. (Continuación).....	141

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Estadísticos de fiabilidad.....	110
Tabla 2. Intervalos niveles de vulnerabilidad	120
Tabla 3. Tabla ANOVA de un Factor – Análisis del Índice de Vulnerabilidad por Estrato (Municipio de Pasto.)	131
Tabla 4. Tabla ANOVA de un Factor – Análisis del Índice de Vulnerabilidad por Comunas (Zona Urbana – Municipio de Pasto.)	140

LISTA DE MAPAS

	pág.
Mapa 1. Amenazas naturales por regiones en Colombia	90
Mapa 2. Análisis del Índice de Vulnerabilidad en el Municipio de Pasto	139

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfica 1. Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra.....	55
Gráfica 2. Gráfico de Tallos y hojas	56
Gráfica. 3. Diagrama de Secuencias de Relaciones Causales	122
Gráfica 4. Resumen Propuesta Metodológica para la Construcción del Índice De Vulnerabilidad.....	124
Gráfica 5. Índice de Vulnerabilidad por Dimensiones. Escala de 0 a 1	128
Gráfica 6. Caracterización de la Vulnerabilidad por niveles	129
Gráfica 7. Índice de vulnerabilidad por estrato socioeconómico. Municipio de Pasto. Año 2012	130
Gráfica 8. Índice de vulnerabilidad por dimensiones. Municipio de Pasto. Año 2012.....	132
Gráfica 9. Índice de vulnerabilidad de Dimensión de Previsión y Percepción, desagregado por variables. Municipio de Pasto. Año 2012	133
Gráfica 10. Índice de vulnerabilidad de Dimensión Económica, desagregado por variables. Municipio de Pasto. Año 2012	134
Gráfica 11. Índice de vulnerabilidad de Dimensión Ambiental, desagregado por variables. Municipio de Pasto. Año 2012	135
Gráfica 12. Índice de vulnerabilidad de Dimensión Social, desagregado por variables. Municipio de Pasto. Año 2012	136
Gráfica 13. Índice de vulnerabilidad de Dimensión Demográfica, desagregado por variables. Municipio de Pasto. Año 2012	137

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Encuesta	161
Anexo B. Variables contenidas en la dimensión demográfica	173
Anexo C. Variables contenidas en la dimensión social.....	173
Anexo C. (Continuación).....	174
Anexo D. Variables contenidas en la Dimensión económica	174
Anexo E. Variables contenidas en la Dimensión ambiental y Geográfica.....	174
Anexo F. Variables contenidas en la Dimensión de percepción y previsión ...	175
Anexo G. Matriz de configuración de rotación de factores con Oblimin Dimensión Social	175
Anexo G. (continuación)	176
Anexo H. Matriz de Comunalidades Dimensión Social	179
Anexo I. Promedios Ponderados Dimensión Social.....	178
Anexo J. Matriz de configuración de rotación de factores con Oblimin Dimensión Económica	178
Anexo K. Matriz de Comunalidades Dimensión Económica	179
Anexo L. Matriz de Correlaciones – Dimensión Económica	179
Anexo M. Promedios Ponderados Dimensión Económica.....	182
Anexo N. Matriz de configuración de rotación de factores con Oblimin Dimensión Ambiental y Geográfica.....	180
Anexo O. Matriz de Comunalidades Dimensión Ambiental y Geográfica	182
Anexo P. Matriz de Correlaciones – Dimensión Ambiental y Geográfica.....	181
Anexo Q. Promedios Ponderados Dimensión Ambiental Y Geográfica	181

Anexo R. Matriz de configuración de rotación de factores con Oblimin Dimensión de Percepción y Previsión.....	181
Anexo R. (Continuación).....	182
Anexo S. Matriz de Comunalidades Dimensión de percepción y Previsión	182
Anexo T. Matriz de Correlaciones – Dimensión de Percepción y Previsión....	183
Anexo U. Promedios Ponderados Dimensión de percepción y Previsión	184
Anexo V. Índice de vulnerabilidad variable Reciclaje desagregado por estrato. Municipio de Pasto. 2012	184

INTRODUCCIÓN

La desigualdad social ha sido un problema ampliamente discutido e investigado durante décadas, pues en éste se centra el origen de problemas sociales tales como la pobreza, siendo la población afectada por este fenómeno, objeto de políticas públicas. Así, esta población ha sido clasificada de manera automática como un grupo vulnerable, dada la carencia de recursos existentes para satisfacer sus necesidades básicas y para afrontar situaciones adversas que se presentan en el diario vivir.

Sin embargo, numerosas investigaciones contemporáneas han determinado que la pobreza no siempre es sinónimo de vulnerabilidad, ya que existe la probabilidad de que personas catalogadas como no pobres puedan verse afectadas por los cambios de la sociedad moderna. Esto se demuestra con la definición de vulnerabilidad planteada por Gustavo Busso quien la define como “el proceso multidimensional que confluje en el riesgo o probabilidad de que un individuo, hogar o comunidad pueda resultar dañado, herido o lesionado, frente a cambios o permanencia de situaciones internas y/o externas”¹.

Por lo tanto, la presente investigación tuvo como fin, la elaboración de una propuesta metodológica para la medición de la Vulnerabilidad de los hogares en Colombia, ya que identificar las causas de la vulnerabilidad y sus niveles de intensidad en diferentes grupos poblacionales, es una tarea necesaria para la construcción de políticas sociales capaces de focalizar de manera veraz a la población que es objeto de los proyectos y programas para los cuales se destinan los recursos públicos caracterizados por ser limitados.

En este sentido, en una primera etapa de la investigación a través de la construcción teórica del concepto de vulnerabilidad, se determinó que ésta hace referencia a un estado de riesgo, causado por la incapacidad de los hogares para prevenir, resistir y superar hechos o situaciones que afectan las condiciones de vida de los mismos.

De esta manera, en el desarrollo del segundo objetivo, se afirma que dichas situaciones pueden enmarcarse dentro de diferentes dimensiones, las cuales se interrelacionan e interactúan entre sí, permitiendo observar su carácter multidimensional, multicausal e integral. En este objetivo se identificaron y analizaron cada una de las variables que conforman a cada dimensión.

¹ BUSO, Gustavo. Vulnerabilidad Social: Nociones e implicancias para Latinoamérica a inicios del siglo XXI. En: seminario internacional las diferentes expresiones de la vulnerabilidad Social en América Latina y el Caribe. CEPAL. Santiago de Chile, 2001. p. 8

Luego, se presenta el diseño y la metodología para la medición de la vulnerabilidad de los hogares en Colombia, a través de un Índice de Vulnerabilidad (IV), el cual se obtiene por medio de la técnica de análisis multivariado como lo es el análisis factorial

Finalmente, para la comprobación de la propuesta metodológica, se calculó el Índice de Vulnerabilidad (IV) a una muestra representativa de los hogares del municipio de Pasto para el año 2012, encontrando que el índice para el municipio es de 0,334, en donde la dimensión de previsión y percepción y la dimensión económica son las que más aportan al índice, reflejando su alto grado de vulnerabilidad.

1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA

La situación socio-económica de los hogares y su comportamiento, constituyen la base principal para la construcción del desarrollo, por ende se hizo necesario establecer una propuesta metodológica para la medición de vulnerabilidad de los hogares en Colombia.

1.2 TÍTULO

Medición de la vulnerabilidad de los hogares en Colombia: una propuesta metodológica. Aplicación al municipio de Pasto, año 2012.

1.3 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

1.3.1 Antecedentes. Numerosas investigaciones han dedicado su estudio a aquella parte de la población que no cuenta con los elementos y recursos suficientes para satisfacer sus necesidades y en consecuencia, padecen un estado de agravamiento progresivo de su calidad y sus condiciones de vida. Por esta razón “a comienzos del siglo XVIII comenzaron a realizarse las primeras encuestas sociales, y la pobreza fue uno de los temas principales. Sin embargo, los estudios científicos acerca de la cuantificación de la pobreza, se remontan a finales del siglo XIX”².

Según la CEPAL (Comisión Económica Para América Latina y el Caribe)³, en Colombia, la medición de la pobreza se realizó en el siglo XX, alrededor de los años ochenta, lo cual permitió generar información sobre dicha dimensión y su localización, dicha institución recomendó la creación de un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza, es así como se creó el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) que en Colombia se calcula a partir del Censo de Población y Vivienda realizado en 1993.

²DOMINGUEZ, Juana y CARABALLO, Ana. Medición de la pobreza: una revisión de los principales indicadores. En: revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa. Diciembre, 2006. p. 29.

³CEPAL. La medida de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) como instrumento de medición de la pobreza y focalización de programas. En: estudios y perspectivas. Bogotá D.C., 2007. Serie 18. p. 11.

De esta manera se han creado varios indicadores que resultan de clasificaciones dicotómicas y estáticas que describen atributos de personas, familias u hogares, pero no dan cuenta de los procesos causales por los cuales se llegan a tales situaciones. Por tanto, “complementar el enfoque de pobreza con el de vulnerabilidad, permite capturar aspectos multidimensionales de los cambios en las condiciones de vida de los grupos más desfavorecidos, alcanzando una mejor comprensión de los procesos por los cuales la gente se mueve dentro y fuera de la pobreza”⁴.

Por su parte, el concepto de vulnerabilidad se debe a una evolución teórica habida desde los años 70 en la comprensión de los desastres, incluidas las hambrunas, y de los problemas del desarrollo. Sin embargo, es desde los años 80, frente a dicho enfoque natural, que comienza a desarrollarse otro de orientación social, que aunque no niega la importancia de las catástrofes naturales como activadores de los desastres, pone más el acento en el estudio de las estructuras y procesos socioeconómicos de desigualdad y pobreza como causantes de la vulnerabilidad. Es así como desde esta época, aproximadamente, vienen desarrollándose investigaciones sobre vulnerabilidad, pero que dado el nivel multidimensional que implica su concepto, resulta complejo identificar la fecha precisa de cuando comenzaron estos procesos investigativos al igual que su procedencia. Sin embargo, pueden resaltarse las siguientes:

En el año 2004 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)⁵, diseñó el Índice de Riesgos de Desastre (IRD) con el fin de medir y comparar entre países, los niveles relativos de exposición física a la amenaza, la vulnerabilidad y los riesgos. En este caso, la vulnerabilidad se definió como la situación o proceso en el que intervienen factores físicos, sociales, económicos y ambientales, que determinan cuáles y cuántos daños podría acarrear determinada amenaza natural.

En el IRD, intervienen en la definición de la vulnerabilidad humana las diferentes variables que determinan la capacidad de las personas de amortiguar los efectos de una amenaza natural y de recuperarse posteriormente. También incluye las variables relacionadas con las actividades humanas que pueden agravar una amenaza y aumentar su frecuencia, alcance e impredecibilidad.

En este sentido, para el cálculo del IDR, el cual fue analizado estadísticamente con un modelo de regresión múltiple logarítmica, fue necesario identificar, entre otros elementos, alrededor de 24 variables socioeconómicas y ambientales contenidas en ocho categorías de vulnerabilidad. En este índice, la vulnerabilidad comprendió los múltiples factores que afectan a las personas y

⁴ GOLOVANEVSKY, Laura. Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la pobreza. Un abordaje cuantitativo para Argentina en el siglo XXI. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires. Argentina, 2007. p. 21.

⁵ PROGRAMAS DE NACIONALES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Indicadores de vulnerabilidad. En: La reducción de riesgos de desastres: un desafío para el desarrollo. p. 102.

les impiden amortiguar la conmoción y recuperarse después del impacto de un evento peligroso. Puede tratarse de factores económicos (falta de reservas o escasos bienes), sociales (falta de mecanismos de ayuda social o una deficiente organización social), técnicos (viviendas inseguras y de mala construcción) y ambientales (fragilidad de los ecosistemas)⁶.

Por su parte, la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Autónoma de México⁷, en el año 2006 observaron la necesidad de estimar el grado de vulnerabilidad al que se encuentran sometidos los ciudadanos en materia de desprotección social; para el caso, tomaron como base de estudio a los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). Es así como construyeron el Índice de Vulnerabilidad Social y lo calcularon para el año 2003 a partir de los Indicadores de Desarrollo publicados por el Banco Mundial, así pues, se consideraron los cambios demográficos, la pobreza, el nivel de ingresos, la producción científica así como diversos indicadores sociales relacionados, principalmente, con la educación, la salud y las condiciones de vida.

La estimación de dicho índice se llevó a cabo a partir de la suma ponderada, siguiendo el Análisis de Componentes Principales, el cual incluyó 15 indicadores, agrupados en 5 categorías, que recogieron los diversos aspectos sociales anteriormente mencionados. En conclusión, los autores afirman que aquellos países que prestan a sus habitantes mayor cobertura social y plantean políticas encaminadas a la cohesión de la sociedad, presentan índices más bajos de vulnerabilidad. Por su parte “la carencia de políticas sociales destinadas a cubrir necesidades básicas y a reducir la pobreza genera desigualdades, que se traducen en una mayor vulnerabilidad social”⁸.

En Colombia, también se han realizado estudios sobre este tema, en el año 2005 por ejemplo, Jairo Núñez y Silvia Espinosa realizaron un estudio sobre la vulnerabilidad en Colombia a partir de información de corte transversal y para ello aplicaron la metodología propuesta por Chaudhuri, Jalan y Suryahadi en 2002. En este trabajo se definió a la vulnerabilidad como la probabilidad que tiene un hogar de ser pobre en el futuro. Y encontraron que “alrededor del 20% de los hogares colombianos, además de estar en pobreza, tenían una alta probabilidad de permanecer en ella. Por su parte, cerca de un 18% de los hogares eran vulnerables a la pobreza, aunque no fueran pobres”⁹. En adición, la vulnerabilidad es más común que la pobreza, y algunas características como la ubicación regional del hogar, la proporción de niños en el hogar y el nivel educativo del jefe de hogar¹⁰ modifican la vulnerabilidad promedio de los hogares.

⁶ *Ibíd.*, p. 32.

⁷ VARGAS, Edel y ALVAREZ, Inmaculada. Índice de vulnerabilidad social en los países de la OCDE. *En*: Economic analysis working paper series. Madrid, 2006. p. 6.

⁸ *Ibíd.*, p. 4.

⁹ NÚÑEZ, Jairo; ESPINOSA, Silvia. No Siempre Pobres, No Siempre Ricos: Vulnerabilidad en Colombia. Documento CEDE. Colombia, 2005. p. 1.

¹⁰ Entiéndase como jefe de Hogar a la persona reconocida como tal por los demás miembros del hogar y que tiene a su cargo la manutención de los mismos

En el mismo año, la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (FEDESARROLLO) ¹¹ presentó los resultados de la Encuesta Longitudinal Social que contempló una cobertura de la población urbana de tres ciudades que son Bogotá, Cali y Bucaramanga, la cual se constituyó en la Línea Base para continuar con el estudio longitudinal de estas regiones. El informe se centró en la presentación de algunos resultados relacionados con la vulnerabilidad, sin embargo, dicho análisis se expresa de manera global y no tiene como objetivo la medición de este fenómeno.

De igual manera, puede encontrarse un amplio estado del arte referente a la vulnerabilidad, muchos de los cuales se enfocan en la medición de un aspecto particular de la misma, restringiendo las posibilidades de análisis y comparación que puedan surgir con otras investigaciones. Por tanto, debe entenderse por completo que la noción de vulnerabilidad es multidimensional y dinámica y no responde a una sola situación, evento, elemento o dimensión específica.

1.3.2. Estado Actual. Es evidente que la sociedad moderna se caracteriza por las numerosas y crecientes señales de inseguridad, incertidumbre y desprotección que se manifiestan en las esferas económicas, ambientales, sociales y culturales, debido a los constantes cambios que se presentan en el mundo. Este hecho establece a gran parte de los hogares, individuos o comunidades como vulnerables frente a la carencia de instrumentos para enfrentar los cambios vistos como situaciones adversas, o frente al hecho de la capacidad que se tiene para sobreponerse a los mismos.

Lo anterior ha permitido que el tema de la vulnerabilidad sea hoy algo que promueve gran interés entre sociólogos, activistas sociales y gestores de políticas públicas. Sin embargo, no se ha logrado establecer una metodología precisa para la medición de vulnerabilidad de manera integral¹², ya que la multidimensionalidad del tema evita que se tenga una definición concreta de la misma. Esta situación ha impedido que se pueda calcular de forma más acertada el nivel de vulnerabilidad que tiene cada grupo específico de individuos o comunidades, puesto que la medición que se hace hoy en día de ésta se delimita a algún campo (económico, ambiental, social, etc.) o a alguna situación en particular.

Así entonces, aunque son muchos los trabajos e investigaciones realizados sobre el tema, en la orientación de los mismos, se ensayan diversas tipologías

¹¹ URDINOLA, Piedad e HIGUERA, Lucas. Encuesta longitudinal social Fedesarrollo - Línea de Base. *En*: Informe FEDESARROLLO. Bogotá, 2005. p. 50.

¹² Bajo la percepción de los investigadores la medición de la vulnerabilidad debe hacerse teniendo en cuenta todos los factores que pueden catalogar como vulnerables a individuos, hogares o comunidades, sin hacer énfasis en uno u otro. De esta manera se deben tener en cuenta factores de tipo económico, social, demográficos, ambientales, etnográficos y dado algunos casos políticos, que pueden conllevar a ciertos actores de la sociedad a sufrir algún tipo de riesgo, daño o lesión, frente a choques adversos de la sociedad

de vulnerabilidad desde intereses cognitivos distintos. Así Busso, por ejemplo, expresa cómo según los códigos de la modernidad¹³ los hogares o los individuos se vuelven o están vulnerables a la pobreza, a la marginalidad y a la exclusión. En otras investigaciones se distingue a la Vulnerabilidad expresada en cuatro ámbitos principales, como el trabajo, el capital humano, los activos productivos y los activos intangibles, como las relaciones sociales y el capital social. También se ha analizado que el sentimiento de mayor vulnerabilidad social, se verifica en la evolución del mercado de trabajo; en la prestación de los servicios sociales en educación, salud y previsión social; en las modificaciones de las formas tradicionales de organización y participación social y en las debilidades de micro y pequeñas empresas¹⁴.

A pesar de que actualmente para la medición de la vulnerabilidad todavía no se encuentran índices de uso o aceptación generalizada (como el IDH, por ejemplo), y que como se mencionó anteriormente existe una diversidad y amplitud de situaciones que pueden generar vulnerabilidad, el estudio y el cálculo de ésta se orienta en ofrecer un instrumental analítico que combine dinámicamente los niveles micro (comportamientos en individuos, hogares, organizaciones e instituciones) y macro (estructura social, patrón de desarrollo) para explicar de mejor forma la reproducción de los sistemas de desigualdad y desventajas sociales permitiendo así a los gobiernos el diseño de políticas focalizadas .

1.3.3 Formulación Del Problema

1.3.3.1 Pregunta General

¿Cuál es la propuesta metodológica para la medición de vulnerabilidad de los hogares en Colombia?

1.3.3.2 Preguntas Específicas

- ¿Cuál es el constructo teórico que define la vulnerabilidad de los hogares en Colombia?
- ¿Cuál es el análisis de las dimensiones que establecen como vulnerable a un hogar en Colombia?
- ¿Cuál es la metodología para la construcción de un índice de vulnerabilidad de los hogares en Colombia?

¹³ Son las directrices que rigen el conjunto de elementos y normas mediante las cuales se pueden comunicar y comportar las diferentes personas en la sociedad moderna.

¹⁴ BUSSO, Vulnerabilidad Social: Nociones e implicancias para Latinoamérica a inicios del siglo XXI, Op. Cit., p. 11

- ¿Qué resultados se obtienen a partir de la aplicación de la metodología propuesta para el cálculo del índice de vulnerabilidad a los hogares del Municipio de Pasto. Año 2012?

1.4 JUSTIFICACIÓN

En las últimas décadas, la sociedad ha experimentado cambios, no solo en el ámbito social sino también en el ámbito económico, cultural, ambiental, político, entre otros. Dichos cambios, terminan por afectar a los individuos, ya sea directa o indirectamente, especialmente a aquellos que por diversas razones no cuentan con la capacidad de hacer frente a las situaciones que se presentan, lo cual los hace vulnerables frente a estos acontecimientos. Sin embargo, dado que todos los seres humanos son diferentes y cuentan con recursos desiguales, las adversidades que se puedan presentar afectan a cada individuo en diferentes grados o niveles de intensidad, dependiendo del contexto en el que se encuentre y las condiciones internas que presente.

Así, el enfoque de vulnerabilidad se ha convertido en el signo del mundo contemporáneo y en especial de América Latina, en el que los diversos actores y agentes sociales tienen una generalizada percepción de incertidumbre, inseguridad, desprotección y precariedad, prueba de ello son los altos índices de pobreza y miseria registrados en Colombia, que para el año 2011 alcanzaron niveles del 34.1% y 10.6%¹⁵ respectivamente, por su parte, el índice de Gini fue de 0.55¹⁶ ubicando al país como uno de los más desiguales del mundo y reflejando los problemas existentes en la distribución de la riqueza, situación que afecta las condiciones de vida de la población.

Lo anterior refleja la situación de riesgo que vive constantemente gran parte de la población, ya que dada sus precarias condiciones se encuentra expuesta a choques externos o internos negativos que afectan su bienestar, por lo que resulta más difícil afrontar y superar dichas eventualidades. Los eventos negativos no solo hacen referencia a aspectos económicos, sino también sociales, ambientales, demográficos, entre otros. Por ejemplo, los altos niveles de violencia al interior del país, los problemas ocasionados por el cambio climático, las altas tasas de dependencia demográfica, los bajos niveles de educación, la falta de acceso al sistema de seguridad social, son realidades que hoy en día afectan a todos los grupos poblacionales, sin distinción de raza, sexo o clase social.

De esta manera, el estudio de la Vulnerabilidad se ha convertido en un fértil instrumento de estudio de la realidad social, de disección de sus causas profundas, de análisis multidimensional que atiende no sólo a lo económico, como puede hacerlo los estudios sobre pobreza (al menos en una visión

¹⁵ COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Pobreza monetaria y desigualdad del ingreso: Análisis de los resultados recientes 2010-2011. Colombia, 2012. p. 3.

¹⁶ *Ibid.*, p. 8.

clásica), sino también a los vínculos sociales, políticos, culturales y medioambientales, entre otros factores¹⁷. Por tal razón, la noción de vulnerabilidad suele estar acompañada de diversos adjetivos que delimitan el “a qué” se es vulnerable, por lo cual se la puede tratar desde diversos enfoques, llegando a ser multidimensional, en la medida que afecta a individuos, grupos y comunidades en distintos planos de su bienestar, de diversas formas y con diferentes intensidades¹⁸.

Precisamente por lo anterior, es que las investigaciones realizadas sobre vulnerabilidad, no han logrado incluir todas las dimensiones que podrían incidir sobre esta noción, pues se han preocupado por delimitar muy bien su campo de estudio, en lugar de abarcar una parte más global del concepto.

En este sentido, reconociendo la ausencia de un índice integral que logre identificar el grado de vulnerabilidad, esta investigación realizó una metodología para el cálculo del índice de Vulnerabilidad de los hogares en Colombia, el cual incluyó aspectos tanto generales como particulares, y tanto externos como internos, haciendo de esta investigación algo veraz y cercana a la realidad, pues se incorporó el mayor número de elementos posibles, de tal manera que pudo determinarse con claridad si un hogar se encuentra en un nivel alto, medio o bajo de vulnerabilidad y cuáles son sus causas principales.

Finalmente, el desarrollo de esta investigación es esencial para el diseño y orientación de políticas públicas en materia de desarrollo socioeconómico, así como las intervenciones de acción humanitaria, pues el resultado se convirtió en un instrumento de focalización confiable.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta metodológica para la medición de Vulnerabilidad de los hogares en Colombia.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un constructo teórico que defina la vulnerabilidad de los hogares en Colombia
- Analizar las dimensiones que establecen como vulnerable a un hogar en Colombia.

¹⁷ PÉREZ DE ARMIÑO, Karlos. Vulnerabilidad. Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo [Documento en línea] <<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/228>> [consulta: 28 agosto de 2011]

¹⁸ BUSSO, Vulnerabilidad Social: Nociones e implicancias para Latinoamérica a inicios del siglo XXI, Op. Cit., p. 8..

- Construir un índice para la medición de Vulnerabilidad de los hogares en Colombia
- Aplicar la metodología propuesta para la medición de un índice de vulnerabilidad a los hogares del Municipio de Pasto. Año 2012

1.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.6.1 Universo De Estudio. El universo de estudio de la investigación estuvo constituido por los hogares de Colombia

1.6.2 Espacio Geográfico. El espacio geográfico de la investigación, estuvo constituido por Colombia y en la etapa de aplicación por el municipio de Pasto, departamento de Nariño.

1.6.3 Cobertura Temporal. El periodo de tiempo que la investigación cubre corresponde al Año 2012.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO TEÓRICO

El ser humano desde que nace, está expuesto y es susceptible a factores tanto internos como externos que lo ponen en riesgo, y por ende lo vuelven vulnerable al entorno en el que se desenvuelve y a las condiciones inherentes de su estilo de vida, es decir a sus propias limitaciones.

En el uso corriente, el vocablo vulnerabilidad denota riesgo, fragilidad, indefensión o daño y según la Real Academia de la Lengua Española es “la probabilidad de ser dañado o herido”. Sin embargo, para las ciencias sociales “la condición de vulnerabilidad incluye la posibilidad de controlar los efectos de la materialización del riesgo, comprendiéndose tanto la exposición a un riesgo como la capacidad de cada unidad de referencia (comunidad, hogar, persona u otra) para enfrentarlo, ya sea mediante una respuesta surgida de ellas mismas o a merced de un apoyo externo”¹⁹. Por lo cual Katzman define la idea de vulnerabilidad como un “estado de los actores que varía en relación inversa a su capacidad para controlar las fuerzas que modelan su propio destino, o para contrarrestar sus efectos sobre el bienestar”²⁰.

Por otra parte, Gustavo Busso, quien es uno de los principales exponentes contemporáneos sobre el tema de la vulnerabilidad social, la define como “el proceso multidimensional que confluye en el riesgo o probabilidad de que un individuo, hogar o comunidad pueda resultar dañado, herido o lesionado, frente a cambios o permanencia de situaciones internas y/o externas”²¹.

Dicha vulnerabilidad se puede expresar de diferentes maneras ya sea como:

Fragilidad e indefensión ante cambios en el entorno o en su propio seno; como desamparo ante el Estado, si sus instituciones no están organizadas para fortalecer ni proteger sistemáticamente a los ciudadanos; como ineptitud interna para, en cada caso concreto, aprovechar las oportunidades disponibles, actuales o potenciales; o como inseguridad permanente que paraliza, incapacita y desmotiva la posibilidad de pensar estrategias y actuar en el futuro para lograr mejores niveles de bienestar²².

¹⁹ CEPAL. Vulnerabilidad socio-demográfica: Viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas. Síntesis y conclusiones. Brasilia, 2002. p.2.

²⁰ KATZMAN, Rubén. Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social. En: BID-Banco Mundial-CEPALIDEC, 5° Taller Regional. La medición de la pobreza: métodos y aplicaciones. CEPAL. Santiago de Chile, 2000. p. 278.

²¹ BUSSO, Vulnerabilidad Social: Nociones e implicancias para Latinoamérica a inicios del siglo XXI, Op cit., p. 8..

²² Ibid., p. 8.

Así, sin importar la forma de expresión de vulnerabilidad usada, siempre se hace alusión a la exposición de los agentes a un riesgo, que puede clasificarse en 3 categorías según Bohle²³:

1. El riesgo de exposición a las crisis
2. El riesgo de una falta de capacidad para afrontarlas
3. El riesgo de sufrir consecuencias graves a causa de ellas, así como de una recuperación lenta o limitada

La relevancia del enfoque de vulnerabilidad se relaciona con la posibilidad de captar la forma y las causas por las que diversos grupos sociales están sometidos a eventos y procesos que atentan contra su capacidad de subsistencia, su acceso a mayores niveles de bienestar y el ejercicio de sus derechos ciudadanos.

“La vulnerabilidad es compleja, multicausal, tiene varias dimensiones analíticas e incluye aspectos de individuos y hogares así como también características económicas, políticas, culturales y ambientales de la sociedad. Por ello, la vulnerabilidad tiene carácter polisémico y da lugar a múltiples enfoques metodológicos constituyendo en sí misma un sistema dinámico”²⁴, es decir, que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características que convergen en una comunidad particular, generando un bloqueo o incapacidad de ésta para responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado²⁵.

Ahora bien, la vulnerabilidad se discute como un avance y a la vez como un complemento de la idea que se tiene de pobreza debido a su carácter dinámico, que da lugar a una mirada más amplia e integral de los fenómenos sociales, ya que los indicadores que están ligados al concepto de pobreza como el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) o línea de pobreza (LP), resultan en clasificaciones dicotómicas y estáticas, que describen atributos de personas, familias u hogares, pero no dan cuenta de los procesos causales por los cuales se llegan a tales situaciones.

Por tanto, la vulnerabilidad propone identificar los riesgos presentes y los probables en el futuro, y el esfuerzo se focaliza en determinar quiénes personas, hogares y comunidades) tienen más probabilidad de

²³ BOHLE, H. G. Climate Change and Social Vulnerability. Toward a Sociology and Geography of Food Insecurity, citado por el Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo [Documento en línea] [consultado el 28 agosto de 2011]. Disponible en internet <<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/228>>.

²⁴ BUSSO, Vulnerabilidad Social: Nociones e implicancias para Latinoamérica a inicios del siglo XXI, Op. cit., p. 10

²⁵ WILCHES-CHAUX, Gustavo. Los desastres no son Naturales. Red de estudios sociales en Prevención de desastres en América Latina. [s.l.] ,1993. p.22-23.

experimentarlos, a la vez qué analizar cómo reaccionan o pueden reaccionar ante su materialización y qué opciones pueden o podrían desarrollar²⁶.

Al respecto, Moser desarrolla lo que denomina un marco de activos – vulnerabilidad (*Asset Vulnerability Framework*), a través del cual busca identificar lo que los pobres tienen, más que lo que no tienen. Para ello se focaliza en sus activos, incluyendo activos tangibles ampliamente conocidos, como trabajo y capital humano, activos familiares menos productivos como la vivienda, y activos intangibles e invisibles como las relaciones de los hogares y el capital social. En su trabajo empírico, encuentra que los pobres son administradores de un complejo portafolio de activos, que generan a la vez obstáculos y oportunidades, y cuya administración afecta la vulnerabilidad de los hogares.

El *Asset Vulnerability Framework* va más allá de una medición estática de la pobreza, clasificando las capacidades de la población pobre para usar sus recursos en la reducción de su vulnerabilidad. Los medios de resistencia frente a eventos desfavorables son los activos que individuos, hogares y comunidades pueden movilizar y administrar frente a tiempos difíciles. La vulnerabilidad está entonces muy ligada a la propiedad de activos. “Cuanto más activos una persona tenga, menos vulnerable es, y a mayor erosión de sus activos, mayor su inseguridad”²⁷.

Partiendo de los aportes de Moser, algunos autores latinoamericanos han ampliado el marco de análisis, cuestionando la idea de que la vulnerabilidad tenga que ver solamente con un déficit de activos o con un problema de administración de los mismos. Razón por la cual, establecen una nueva teoría denominada “activos, vulnerabilidad y estructura de oportunidades” (AVEO), la cual pone el énfasis en el desajuste entre los activos y la estructura de oportunidades que configuran el mercado, el Estado y la comunidad, lo que permitiría “captar mejor la dinámica de reproducción de los sistemas de desigualdad social, de las condiciones de marginalidad y exclusión, al mismo tiempo que ofrece un instrumental analítico más potente para la acción”²⁸.

El enfoque AVEO parte de una reelaboración de tres antecedentes: el aporte del *Asset Vulnerability Framework*, con su énfasis en el rol de los activos; el cambio en el estilo de desarrollo, que implicó una reducción de la protección provista por el Estado; y las transformaciones en diversas dimensiones de la vida social (no atribuibles a la pobreza ni pasibles de ser resueltas por formas

²⁶ GOLOVANEVSKY, Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la Pobreza. Un abordaje cuantitativo para Argentina en el siglo XXI, Op. Cit., p. 22..

²⁷ MOSER, Carole. The Asset Vulnerability Framework: Reassessing Urban Poverty Reduction Strategies, citado por GOLOVANEVSKY, Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la Pobreza. Un abordaje cuantitativo para Argentina en el siglo XXI, Op. Cit., p. 28

²⁸ KATZMAN et al. Vulnerabilidad, activos y exclusión social en Argentina y Uruguay, Citado por: GOLOVANEVSKY, Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la Pobreza. Un abordaje cuantitativo para Argentina en el siglo XXI, Op. Cit., p. 30

antiguas de protección estatal). En este marco se enfatiza la idea de la estructura social como referente de la vulnerabilidad, y se propone analizar a esta última como el resultado de la relación entre disponibilidad de activos, capacidad de movilizarlos y la estructura de oportunidades existente.

La noción de vulnerabilidad, de esta manera, no se limita a la carencia de recursos materiales para satisfacer las necesidades mínimas del hogar, como lo hace la pobreza, porque con esa mirada restrictiva se deja de lado una cuestión central: “las consecuencias que tiene el funcionamiento del sistema económico y social sobre las oportunidades de integración al empleo y al bienestar social de los diferentes segmentos sociales, especialmente los más pobres”²⁹. Se intenta entonces comprender las causas de la pobreza de una manera más amplia, teniendo en cuenta las oportunidades de inclusión y exclusión que brindan el mercado, el Estado y la sociedad.

Otro aspecto que el enfoque AVEO considera, desde el punto de vista de los actores, es la existencia de barreras que impiden a algunos hogares incorporar los activos realmente importantes para la movilidad y la integración en la sociedad o en caso que los tengan incorporados, analiza cuáles son las dificultades que les impiden utilizarlos efectivamente para aprovechar la estructura de oportunidades existente.

Estos conocimientos son sumamente útiles para el diseño y la implementación de políticas en apoyo a grupos vulnerables de la población, ya que permitiría apuntar de manera más directa a las cuestiones difíciles. El énfasis “está puesto entonces en la identificación de las condiciones para generar o reforzar las capacidades propias de los hogares para un mejoramiento sostenido y progresivamente autónomo de su situación de bienestar”³⁰

Ahora bien, el estudio de la vulnerabilidad, así como el interés sobre dicha noción, se ha extendido cada vez más en diferentes regiones del mundo y con distintos grados de intensidad, de esa manera, es posible encontrar varios autores que intentan además de definir el término, proponer una metodología adecuada para la medición de vulnerabilidad de una manera consistente e integral.

En este sentido, Laura Golovanevsky realiza la construcción de un índice sintético sobre la vulnerabilidad de los hogares en base a técnicas de análisis multivariado. El Índice de Vulnerabilidad Social (IVS) propuesto, pretende dar

²⁹ WORMALD, Guillermo et al. Estructura de oportunidades y vulnerabilidad social: los grupos pobres de la Región Metropolitana de Santiago de Chile en los años noventa. Citado por: GOLOVANEVSKY, Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la Pobreza. Un abordaje cuantitativo para Argentina en el siglo XXI, Op. Cit., p. 31

³⁰ KATZMAN, Rubén. Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social. En BID-Banco Mundial-CEPALIDEC, 5° Taller Regional. La medición de la pobreza: métodos y aplicaciones. Citado por GOLOVANEVSKY, Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la Pobreza. Un abordaje cuantitativo para Argentina en el siglo XXI, Op. Cit., p.31

lugar a una clasificación no dicotómica de los hogares y se define como la suma de seis indicadores, uno para cada dimensión de la vulnerabilidad, de la siguiente manera:

Cuadro 1. Componentes del IVS

$IVS = H + CH + E + PS + CS + RD$	
Dónde:	
H: indicador de hábitat	CH: indicador relativo a capital humano
E: indicador relativo a empleo	PS: indicador sobre protección social
CS: indicador de capital social	RD: indicador sobre rasgos demográficos

Fuente: Esta investigación con base en la tesis doctoral de Laura Golovanevsky.

Cada indicador simple (representado por H, CH, E, PS, CS, RD) está medido en categorías, donde 1 representa aquellas situaciones de no vulnerabilidad. Cuando este valor numérico va aumentando se incrementa el grado de intensidad de la misma.

De esta manera, el IVS será igual a 6 (Valor mínimo del IVS) cuando se trate de un hogar no vulnerable; dicho valor puede ir aumentando a medida que la situación del hogar empeore; esto se representa mediante la sumatoria de los valores numéricos que cada indicador simple va adoptando hasta alcanzar el valor máximo correspondiente indicando situaciones de vulnerabilidad extrema, así el indicador puede también determinar situaciones intermedias.

Para decidir qué variable se utiliza en cada dimensión, Golovanevsky llevó a cabo distintas regresiones logísticas para cada una de ellas por separado, ya que este tipo de regresiones tiene como objetivo principal modelar cómo influye en la probabilidad de aparición de un suceso, la presencia o ausencia de diferentes variables consideradas relevantes y el valor o nivel de las mismas.

La regresión logística, además de predecir el riesgo que tiene el individuo de ser pobre, puede ser útil para estimar la fuerza de la asociación de cada factor de riesgo de forma independiente, es decir, eliminando la posibilidad de que un factor confunda el efecto de otro. En este caso, la regresión logística no se utiliza con la finalidad de estimar un modelo para explicar la variable dependiente, sino para comparar la importancia relativa de diferentes variables independientes respecto a la variable dependiente³¹.

Cada regresión logística toma como variable dependiente la pobreza según la LP (Línea de Pobreza) y como variables independientes a todas aquellas (de las incluidas en la Encuesta de Condiciones de vida, ECV,-2001, que es la

³¹ GOLOVANEVSKY, Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la Pobreza. Un abordaje cuantitativo para Argentina en el siglo XXI, Op. Cit., p. 336.

base de datos utilizada) que se consideraron explicativas de la vulnerabilidad con respecto a cada dimensión. Si bien el objetivo en esta investigación fue la vulnerabilidad y no la pobreza, la autora tomó este camino como punto de partida para evaluar la significancia de las variables, debido a la carencia de una mejor alternativa.

Por su parte, la dirección de investigación y estadística del Ministerio de Educación del GCBA (Gobierno de la ciudad de Buenos Aires), en el año 2001 realiza también una propuesta metodológica para el cálculo de un Índice de Vulnerabilidad Social (IVS) como “respuesta a la necesidad de construir un índice que remita a la problemática del tema estudiado y que, por su naturaleza conceptual, no sea un indicador dicotómico, sino que refleje diferencias de intensidad, las cuales caracterizan a los heterogéneos contextos de riesgo”³². La fuente de información desde la cual se calcula el IVS es el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001 realizado por el INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Argentina).

La construcción del IVS se realiza teniendo en cuenta dos componentes fundamentales para esta metodología, los activos materiales, dentro de los que se encuentran tres dimensiones: hacinamiento del hogar, calidad de los materiales de la vivienda y carga de dependencia sobre los perceptores de ingresos. Y los activos no materiales, en el que se incluye las posibilidades de acceso al sistema de salud y el clima educativo del hogar.

“Debido a que cada una de las dimensiones seleccionadas puede representar problemáticas de distinta intensidad –en esto radica la naturaleza de la vulnerabilidad social–, los autores definieron para algunas de estas dimensiones ponderaciones diferenciales en su interior, según la situación de riesgo, considerándola moderada o crítica”³³, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Dimensiones y ponderaciones del IVS

Dimensión	Ponderación
Hogares con hacinamiento «moderado» (más de 2 personas por cuarto y hasta 3)*.	0,10
Hogares con hacinamiento «crítico» (más de 3 personas por cuarto)*.	0,15
Hogares en viviendas con calmat moderado (Calmat 3)**.	0,10
Hogares en viviendas con calmat crítico (Calmat 4 o 5)**.	0,15
Hogares con 2 o más integrantes por cada miembro jubilado y sin ocupados.	0,30
Hogares con 5 o más integrantes por cada miembro ocupado y sin jubilados.	0,30
Hogares que no reciben ingresos por trabajo ni jubilación ni pensión.	0,30
Hogares con al menos un integrante sin cobertura exclusiva del sistema público de salud.	0,15
Hogares con un promedio de años de escolarización de la población de 18 años y más, menor a 7.	0,25
Hogares con un promedio de años de escolarización de la población de 18 años y más, mayor a 7 pero menor a 12.	0,10

* De acuerdo con el INDEC, «representa el cociente entre la cantidad total de personas del

³² CON, Melina. Índice De Vulnerabilidad Social (IVS), documento metodológico. Buenos Aires: Dirección de investigación y estadística del ministerio de educación, 2009. p.1.

³³ Ibíd., p.4.

hogar y la cantidad total de habitaciones o piezas de que dispone el mismo (sin contar baño/s y cocina/s)».

** «Los materiales predominantes de los componentes constitutivos de la vivienda (pisos, paredes y techos) se evalúan y categorizan con relación a su solidez, resistencia y capacidad de aislamiento térmico, hidrófugo y sonoro. Se incluye asimismo la presencia de determinados detalles de terminación: cielorraso, revoque exterior y cubierta del piso. En consecuencia, se clasifica a las viviendas en:

1. CALMAT I: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos (pisos, paredes y techos) e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.
2. CALMAT II: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos, pero le faltan elementos de aislación o terminación al menos en uno de estos.
3. CALMAT III: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos, pero le faltan elementos de aislación o terminación en todos estos, o bien, presenta techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielorraso, o paredes de chapa de metal o de fibrocemento.
4. CALMAT IV: la vivienda presenta materiales no resistentes al menos en uno de los componentes constitutivos, pero no en todos.
5. CALMAT V: la vivienda presenta materiales no resistentes en todos los componentes constitutivos»

Fuente: Dirección de investigación y estadística del ministerio de educación del GCBA.

En la estructura de ponderaciones, se le da mayor importancia a la dimensión ocupacional, dado que la inserción de la población al mercado de trabajo es considerada un factor clave de la vulnerabilidad social, ya que los ingresos monetarios pueden modificar la situación de inclusión o exclusión social de forma más inmediata.

Como dice Melina Con³⁴, el IVS es un índice ponderado, que asigna un valor a cada hogar en función de sus características. Así, los hogares que no cumplan ninguna de las condiciones anteriormente mencionadas, asumirán el valor cero (0); los hogares que cumplan alguna de las condiciones asumirán la medida correspondiente a la ponderación de esa dimensión; en otros hogares, se podrán cumplir 2, 3 o 4 dimensiones, y las ponderaciones se sumarán; finalmente, están aquellos hogares en los que la vulnerabilidad se presenta en extremo, en las 5 dimensiones; estos asumirán el valor 1 en el índice. De esta forma, los hogares quedan jerarquizados, y distinguidos según el grado de vulnerabilidad.

Por otro lado, Jairo Núñez y Silvia Espinosa³⁵ plantean una metodología para el cálculo del índice de vulnerabilidad en Colombia, siguiendo como línea teórica, la definición y metodología propuesta por Chaudhuri, Jalan y Suryahadi en 2002, en la que la vulnerabilidad es el riesgo ex-ante de que un hogar que en la

³⁴ *Ibíd.*, p.6.

³⁵ NUÑEZ y ESPINOSA, No Siempre Pobres, No Siempre Ricos: Vulnerabilidad en Colombia, Op. Cit., p.6.

actualidad es no pobre caiga en pobreza en el futuro, o de que un hogar que en la actualidad es pobre permanezca en situación de pobreza en el futuro.

Para lograr el cálculo de este índice de vulnerabilidad, según la definición anterior, es necesario determinar la pobreza de los hogares con base a su consumo futuro y la variación del mismo en el tiempo. Sin embargo, la carencia de datos panel útiles para este propósito, en Colombia y otras partes del mundo, implica el cálculo de la vulnerabilidad basado en datos de corte transversal, para este caso en los datos obtenidos a partir de la encuesta de calidad de vida de 2003.

Así formalmente formulan que, la vulnerabilidad de un hogar h en el periodo t se define como la probabilidad de que dicho hogar se encuentre en pobreza por su nivel de consumo en el periodo $t+1$:

$$V_{h,t} = \Pr(C_{h,t+1} \leq z)$$

Donde $C_{h,t+1}$ es el consumo per-cápita del hogar en el periodo $t+1$ y z es la línea de pobreza.

De esta forma, el cálculo del consumo futuro de los hogares se lo realiza con base a una ecuación lineal ($\ln C_{h,t} = X_h \beta + e_h$) en la que se toman como variables explicativas las características observables del hogar (X_h), los choques idiosincrásicos que ayudan a que los hogares tengan niveles de consumo diferentes (e_h , entendida como la media de error) y un vector de parámetro (β) que se asemeja a las condiciones de la economía la cual no varía relativamente mucho, siendo este uno de los supuestos que se maneja, así como que el cambio en el consumo de los hogares se debe únicamente a la idiosincrasia de cada uno y son iguales e independientes en el tiempo para cada hogar³⁶.

Para el cálculo de las características del hogar (X_h) se tienen en cuenta tres grupos de variables; el primero, las características del hogar en la que se incluyen la cantidad de niños y ancianos, existencia de enfermos o discapacitados, participación del salario en los ingresos del hogar, tipo de vivienda, posesión de activos, porcentaje de personas que trabajan y si es desplazado. El segundo grupo son las características del jefe del hogar, en la que se incluyen variables como edad, sexo, años de educación y situación ocupacional. Por último, el tercer grupo de variables se centra en las condiciones regionales, en las que se contempla si el hogar se encuentra ubicado en una región diferente a Bogotá y si es urbano o rural.

Hasta el momento, se han explicado algunos aportes metodológicos en cuanto al cálculo del índice de vulnerabilidad, los cuales contienen algunos elementos que convergen en algún punto con lo que se propuso en el presente trabajo, sin embargo, aunque se reconoce el esfuerzo que realizan los autores de las citadas investigaciones, se identificaron algunas limitaciones que restringen las posibilidades de realizar un análisis más cercano a la situación real de la

³⁶ *Ibíd.*, p. 7.

población. Así, hablando en términos generales se puede concluir que las metodologías estudiadas en el marco teórico, presentan 3 falencias primordiales, que son:

- Las tres investigaciones citadas, aplican su propuesta metodológica con información secundaria tales como la Encuesta de Condiciones de vida y el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, para el caso de Argentina, y la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) para la metodología aplicada en Colombia. El hecho de manejar información secundaria hace que las investigaciones dependan de la información que se disponga en un periodo de tiempo determinado. Se sabe que los censos no se realizan cada año, sino durante periodos más largos de tiempo, lo cual impide que se realice una investigación de corte longitudinal que es lo ideal para poder realizar un seguimiento a la población estudiada, en este caso los hogares.
- Puesto que la recolección de la información para realizar censos no tiene como objetivo principal la medición de la vulnerabilidad, los datos obtenidos son generales. Por tal razón, se puede correr el riesgo de ignorar algunos aspectos necesarios que deben tenerse en cuenta para dicha medición.
- Finalmente, otra de las limitaciones encontradas en las propuestas metodológicas se refiere a la forma en que definen y seleccionan a las variables que determinarán a un hogar como vulnerable. Por ejemplo, Golovanevsky selecciona las variables realizando una regresión logística que toma como variable dependiente la pobreza. La Dirección de Investigación y Estadística del Ministerio de Educación del GCBA define sus variables estableciendo como medio de comparación principalmente las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Por último, Núñez y Espinosa definen sus variables a partir de la determinación del consumo futuro de los hogares para luego establecer un punto de comparación con la línea de pobreza. Este hecho implica dos situaciones; la primera es que las variables seleccionadas excluyen a variables por fuera de la pobreza, y la segunda, tiene que ver con la determinación únicamente de los hogares pobres como vulnerables, rezagando la posibilidad de que también hogares no pobres sean vulnerables.

En lo concerniente a la focalización de las políticas públicas para la mejor orientación del gasto público social, cabe destacar que en Colombia, dicha focalización se realiza a través de indicadores de Línea de Pobreza (LP) e Indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas; esta última establecida a través de la ley 175 de 2001³⁷. Dichos indicadores no son muy efectivos a la hora de realizar una óptima focalización, pues según la evidencia empírica de la investigación realizada por Estaban Nina Baltazar los indicadores

³⁷ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 715 DE 2011, por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.

denominados I SISBEN y el ICV, son mejores que la LP y las NBI en materia de focalización, ya que éstos “no logran captar en toda su extensión las privaciones existentes en una sociedad y son menos sensibles a los cambios que se presentan en ella. Solamente hace voluntad política para tomar decisiones de política pública e implementarlas con criterio técnico en la fórmula de las transferencias intergubernamentales”³⁸.

No obstante, aunque el Indicador I SISBEN y el ICV sean más efectivos a la hora de focalizar la orientación de los recursos público, se encuentra una limitante y es que centra todo su estudio o análisis en la población pobre, que es un punto de crítica desde esta investigación pues de esta manera se excluye a la población no pobre que podría estar en riesgo a raíz de otros factores no vinculados a la pobreza que necesitan de atención por parte del Estado. En este sentido los índices de vulnerabilidad se pueden convertir en una herramienta de focalización complementaria y extendida del I SISBEN y del ICV.

2.2 MARCO CONTEXTUAL

2.2.1 Colombia. Colombia es un país de América ubicado en la zona noroccidental de América del Sur, organizado constitucionalmente como una república unitaria descentralizada y constituida por 32 departamentos y 1120 municipios. Su capital es Bogotá. Tiene una superficie de 2.070.408 km², de los cuales 1.141.748 km² corresponden a su territorio continental y los restantes 928.660 km² a su extensión marítima.

En el mundo, Colombia es uno de los países con mayores recursos hídricos. El clima varía de frío extremo en los nevados, hasta los más cálidos a nivel del mar; con dos estaciones secas y dos de precipitaciones por tener influencia de los vientos alisios y la zona de convergencia intertropical, que son influenciados a su vez por los efectos de El Niño y La Niña. La temperatura es relativamente uniforme la mayor parte del año, siendo determinada por diferentes factores lo que desarrolla un mosaico de climas y microclimas.

Geológicamente, Colombia hace parte del Cinturón de Fuego del Pacífico que hace a la región propensa a terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas³⁹

El país es la cuarta nación en extensión territorial de América del Sur y, según el DANE⁴⁰ para 2012 tendrá 46'581.823 habitantes lo que lo posiciona como el

³⁸ NINA BALTAZAR, Esteban et al. ¿Cuál es el mejor indicador de pobreza en Colombia para la orientación del gasto público social? En: Papel Político. Enero-Junio, 2007, vol. 12, no. 1. p. 117-144.

³⁹ WIKIPEDIA. Colombia. [en línea] [Consultado 18 de noviembre de 2011] disponible en internet: < http://es.wikipedia.org/wiki/Colombia#cite_note-107>

⁴⁰ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Proyecciones de población. Censo general de 2005. [documento en línea][consultado 18 de

tercer país con mayor población en América Latina, después de Brasil y México. Del total de la población, el 50,63 % son mujeres y el 49,36 % son hombres, estando concentrada principalmente en el centro (región andina) y norte (región Caribe) del país, mientras que al oriente y sur (región de los llanos orientales y Amazonía, respectivamente) se encuentran zonas extensas sin poblaciones grandes y generalmente despobladas.

El movimiento de población rural hacia áreas urbanas y la emigración fuera del país han sido significativos. Así, la población urbana aumentó del 28% de la población total en 1938, al 76% en 2005; sin embargo en términos absolutos la población rural aumentó de 6 a 10 millones en ese período. En cuanto a la emigración, el DANE estima que alrededor de 3.331.107 colombianos viven en el exterior, siendo los más propensos a emigrar los originarios del interior del país y de algunos centros urbanos, destacándose un contingente importante de intelectuales y talentosos que hacen parte del fenómeno llamado "fuga de cerebros" siendo las principales causa de esta situación las dificultades económicas y los problemas de orden público, que han constituido a Colombia como uno de los países latinoamericanos con mayor flujo de emigrantes, así como el segundo con mayor desplazamiento forzado interno de población a nivel mundial con 3 millones, según un reporte de ACNUR⁴¹

De acuerdo con el informe mundial de desarrollo humano⁴², Colombia se ubicó para 2012 en el puesto 91 a nivel mundial con un IDH de 0,719. Sin embargo, no todas las regiones de Colombia presentan el mismo nivel de desarrollo; la principal zona de alto desarrollo corresponde a la región andina en ciudades tales como Bogotá, Medellín y Cali

La cultura en Colombia es diversa, debido a las diferentes etnias que se encuentran en el país. El grupo étnico más numeroso es el mestizo, que conforma el 58% del total de la población. El segundo grupo es el de los blancos con 20%, seguido por el afrocolombiano con el 10,6%, los indígenas con el 3,4% de la población nacional y los gitanos el 0,001%.⁴³

Por otra parte, Colombia, es el cuarto centro económico de la América hispanohablante, siendo sus principales actividades económicas la agricultura, la explotación de combustibles y minerales, y en menor medida la industria, especialmente en las fabricaciones de alimentos, bebidas y textiles.

noviembre de 2011] disponible en internet:
<http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72>

⁴¹ WIKIPEDIA. Colombia. [en línea] [Consultado 18 de noviembre de 2011] disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/Colombia#cite_note-107>

⁴² PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). Informe sobre Desarrollo Humano 2013. El ascenso del Sur: Progreso humano en un mundo diverso. p. 15 – 16. [Documento en línea] [Consultado: 30 de mayo de 2013] Disponible en: <http://hdr.undp.org/en/media/HDR2013_ES_Summary.pdf>

⁴³ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Censo de 2005. [Base de datos en línea] [Consultado el 20 de noviembre de 2011]. Disponible en: <www.dane.gov.co>

En 2012 se informó que el Coeficiente de Gini se ubicó en 0,539, los índices de pobreza y miseria registrados en Colombia fueron de 32.7% y 10.4% respectivamente, el ingreso per cápita de fue de \$500.531⁴⁴. Además, “Colombia presenta un atraso en infraestructura vial, petrolera, minera y tecnológica. Existen deficiencias o carencias en puentes, aeropuertos, puertos marítimos, transporte fluvial y ferrovías”⁴⁵.

2.2.2 San Juan de Pasto. La ciudad de San Juan de Pasto es la capital del departamento de Nariño, ubicada a 795 kilómetros al sur occidente de la capital de la República, en medio de la Cordillera de los Andes en el macizo montañoso denominado nudo de los Pastos. Está situada en el denominado Valle de Atriz, al pie del volcán Galeras y muy cerca de la línea del Ecuador. El territorio municipal es de 1.181 km² de superficie de los cuales el área urbana es de 26.4 km². Limita al norte con los municipios de Taminango y san Lorenzo, al oriente con el municipio de Buesaco y el Valle de Sibundoy en el departamento de Putumayo, al sur con el municipio de Cordoba y al occidente con los municipios de El Tambo, La Florida y Tangua

Debido a que la ciudad está en un valle interandino a una altitud de 2.527 msnm la precipitación y la nubosidad son bastante altas, llegando a temperaturas en promedio anual de 13,3 °C, con la visibilidad de 10 km y humedad de 60% a 88%, teniendo 211 días lluviosos al año en promedio⁴⁶.

Como capital del departamento de Nariño, es la sede central de la Gobernación de Nariño, la Asamblea Departamental, el Tribunal del Distrito Judicial, la Fiscalía General, y en general de las instituciones de los organismos del Estado.

Dentro de su organización político-administrativa, el área urbana está dividida en 12 comunas y la zona rural está compuesta por 17 corregimientos; Buesaquillo, Cabrera, Catambuco, El Encano, El Socorro, Genoy, Gualmatan, Jamondino, Jongovito, La Caldera, La Laguna, Mapachico, Mocondino, Morasurco, Obonuco, San Fernando y Santa Bárbara. Además de contar con 7 ríos (Alisales, Bobo, Juanambu, Opongoy, Guamuez, Pasto, Patascoy) 2 lagos (lago Guamuez y Coba Negra), 6 cerros (Campanero, Caballo Rucio,

⁴⁴ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Pobreza monetaria y multidimensional 2012. Boletín de prensa. [Documento en línea] [Consultado 30 de mayo de 2013] disponible en internet: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/boletin_pobreza_2012xx.pdf>

⁴⁵ WIKIPEDIA. Colombia. [en línea] [Consultado 18 de noviembre de 2011] disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/Colombia#cite_note-107>

⁴⁶ San Juan de Pasto. [en línea] [Consultado el 2 de noviembre]. Disponible en Internet: <<http://www.pastocity.com/turismo/>>

Bordoncillo, Morasurco, Pan de azúcar, Patascoy) y 23.515 hectáreas de bosque⁴⁷.

Según el DANE⁴⁸, para el año 2005 la ciudad contaba con una población de 382.618 habitantes según datos del censo del mismo año, y la población estimada para 2012 según datos de proyección del DANE es de 423.217 habitantes, constituyéndose como la segunda ciudad más poblada de la región pacífica, después de Santiago de Cali.

La economía de esta ciudad está basada principalmente en actividades de comercio, especialmente con el vecino país de Ecuador, y servicios con algunas pequeñas industrias o microempresas, de las cuales cerca del 50% corresponden a la manufactura artesanal, siendo los principales productos: los alimentos, las bebidas y la fabricación de muebles. En la zona rural predominan las actividades agrícolas y de ganadería, y en un menor grado la actividad minera.

Con respecto a educación, según el DANE, el 92.1% del total de la población del municipio es alfabeta, de los cuales el 38.6% de los residentes en la zona urbana, han alcanzado el nivel de básica primaria, el 31.4% de secundaria, el 10.8% el nivel profesional, el 1.9% ha realizado estudios de especialización, maestría o doctorado y el 5.9% no tiene ningún nivel educativo. Para los estudios técnicos profesionales en la ciudad existen sedes de 10 universidades o centros de estudios superiores siendo el principal la Universidad de Nariño.

La ciudad, en el área urbana tiene una cobertura de 93% en servicios de acueducto y alcantarillado, mientras que en la zona rural la cobertura de acueducto es de 74% y de alcantarillado es de 33%. Por su parte, cuenta con 5 hospitales y 4 para los niveles dos y tres, y para la prestación del servicio en el nivel uno se encuentra además de los anteriores, siete centros y dos puestos de salud que ofertan en total 1332 camas hospitalarias para cubrir la demanda de medicina interna, cirugía, pediatría, obstetricia, partos y psiquiatría básicamente.

En cuanto a la cultura, la manifestación más importante que tiene la ciudad es el *carnaval de negros y blancos*, que se vive en la zona urbana, mientras que en la zona rural se presentan *Las fiestas de la virgen en la Cocha* en el corregimiento de El Encano y *Las fiestas de las guaguas de pan* en los corregimientos de Jongovito, Genoy y Obonuco. También se destaca últimamente el *Encuentro Internacional de Culturas Andina*. Artesanalmente,

⁴⁷WIKIPEDIA. San Juan de pasto. [en línea] [Consultado el 2 de noviembre 2011]. Disponible en internet:< http://es.wikipedia.org/wiki/San_Juan_de_Pasto>.

⁴⁸ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Proyecciones de Población [Base de Datos en línea] [Consultado el 4 de Noviembre 2011].Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72>

sobresale la marroquinería y la realización de utensilios tallados en madera y decorados con Barniz de Pasto⁴⁹.

2.3 MARCO LEGAL

En el art. 366 de la Constitución Política de Colombia de 1991 se establece que el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado, por tanto cuenta con las herramientas necesarias para la creación de leyes y normas de convivencia, las cuales son fundamentales para regular la vida en sociedad y establecer pautas que permiten a cada individuo conocer sus derechos y deberes dentro de la misma. En tal sentido, el incumplimiento de estas normas vulnera en cierto nivel las condiciones de vida de la misma, es por esta razón que incluir aspectos propios del contexto colombiano en materia legal, otorga validez a los argumentos teóricos incluidos en el análisis de las dimensiones que hacen vulnerable a un hogar, con las cuales se realizó la construcción del índice.

En este sentido, la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, brinda fundamentos esenciales para plantear elementos de juicios necesarios para el desarrollo de la presente investigación, pues ésta declaración:

proclama el ideal común, por el que todos los pueblos y naciones deben esforzarse, a fin de que tanto los individuos como las instituciones, inspirándose constantemente en ella, promuevan, mediante la enseñanza y la educación, el respeto a estos derechos y libertades, y aseguren, por medidas progresivas de carácter nacional e internacional, su reconocimiento y aplicación universal y efectiva, tanto entre los pueblos de los Estados Miembros como entre los de los territorios colocados bajo su jurisdicción⁵⁰.

Entre algunos de los derechos más importantes identificados por la Declaración de 1948 están:

Art. 1 Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos.

Art. 2 Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición.

⁴⁹ WIKIPEDIA. San Juan de pasto. [en línea] [Consultado el 2 de noviembre de 2011]. Disponible en internet:< http://es.wikipedia.org/wiki/San_Juan_de_Pasto>.

⁵⁰ NACIONES UNIDAS. Declaración universal de derechos humanos (10, diciembre, 1948). Mediante la cual se proclama la Declaración Universal de Derechos Humanos. [Documento en línea][Consultado el 30 agosto de 2011]. Disponible en: <<http://www.un.org/es/documents/udhr/>>.

Art. 3 Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Art. 7 Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley.

Art. 16 La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado

Art. 17 Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

Art. 22 Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

Art. 23 Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.

Art. 25 Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales.

Art. 26 Toda persona tiene derecho a la educación. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales.

Art. 29 Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad, puesto que sólo en ella puede desarrollar libre y plenamente su personalidad.

Los anteriores, son algunos derechos que se reconocen a nivel internacional y responden en su mayoría a la satisfacción de necesidades básicas. Sin embargo, en un país como Colombia se hace evidente el incumplimiento de muchos de estos derechos, dejando a una parte de la población desprotegida y por tanto vulnerable a la presencia de situaciones negativas que afecten su bienestar. A partir de este escenario, se han creado leyes en pro de garantizar condiciones de vida favorables para la población. Dichas leyes constituyeron el

soporte legal que dio mayor validez a los planteamientos desarrollados en la investigación.

Entre estas leyes se pueden destacar:

La Ley 1098 de 2006 por la cual se expide el código de la infancia y la adolescencia, en la cual se manifiesta en su artículo 3 que los menores de 18 años son sujetos titulares de esta ley, donde se entiende por niño o niña las personas entre los 0 y los 12 años, y por adolescente las personas entre 12 y 18 años de edad⁵¹.

De igual forma la ley 1251 de 2008, por la cual se dictan normas tendientes a procurar la protección, promoción y defensa de los derechos de los adultos mayores, en su artículo 3 define al Adulto mayor, como aquella persona que cuenta con sesenta (60) años de edad o más⁵².

Ahora bien, por medio de la ley 100 de 1993, se creó el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictaron otras disposiciones, así, en el artículo 3 se establece a la seguridad social como un derecho, y dice que el Estado garantiza a todos los habitantes del territorio nacional, el derecho irrenunciable a la seguridad social. Este servicio será prestado por el Sistema de Seguridad Social Integral, en orden a la ampliación progresiva de la cobertura a todos los sectores de la población, en los términos establecidos por la presente ley. Complementariamente, el artículo 4 establece que la Seguridad Social es un servicio público obligatorio, cuya dirección, coordinación y control está a cargo del Estado y que será prestado por las entidades públicas o privadas en los términos y condiciones establecidos en la presente ley⁵³.

En la Ley 115 de 1994 se expidió la ley general de educación, donde se señalan las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación, la cual cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público⁵⁴. Por su parte el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia, declara que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al

⁵¹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1098. (8, noviembre, 2006). Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2006. no. 46446.

⁵² COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1251. (27, noviembre, 2008). Por la cual se dictan normas tendientes a procurar la protección, promoción y defensa de los derechos de los adultos mayores. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2008. no. 47186.

⁵³ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100. (23, diciembre, 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1993. no. 41148.

⁵⁴ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 115. (8, febrero, 1994). Por la cual se expide la Ley General de Educación. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1994. no. 41214.

conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura⁵⁵.

Con respecto al trabajo de menores, el código de menores, en el artículo 237 define al menor trabajador en condiciones no autorizadas por la Ley, al menor de doce (12) años en cualquier caso de ocupación laboral y a quien, siendo mayor de esta edad pero menor de dieciocho (18) años, fuera de las excepciones contempladas en este título, desempeñe actividades laborales expresamente prohibidas por la Ley. Complementariamente, en el artículo 238 dice que a partir del 8 de mayo de 2007, los menores de dieciocho (18) años necesitan para trabajar autorización escrita del Inspector del Trabajo o, en su defecto, de la primera autoridad local, a solicitud de los padres y, a falta de éstos, del Defensor de Familia. En otro aparte del mismo artículo manifiesta que debe prohibirse el trabajo de los menores de catorce (14) años y es obligación de sus padres disponer que acudan a los centros de enseñanza. Excepcionalmente y en atención a circunstancias especiales calificadas por el defensor de familia, los mayores de doce (12) años podrán ser autorizados para trabajar por las autoridades señaladas en este artículo⁵⁶.

Por otra parte, la ley 387 de 1997 en la cual se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia, define en el artículo 1 como desplazado a toda persona que se ha visto forzada a migrar dentro del territorio nacional abandonando su localidad de residencia o actividades económicas habituales, porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertad personal han sido vulneradas o se encuentran directamente amenazadas con ocasión de cualquiera de las siguientes situaciones: conflicto armado interno; disturbios y tensiones interiores, violencia generalizada, violaciones masivas de los Derechos Humanos, infracciones al Derecho Internacional humanitario u otras circunstancias emanadas de las situaciones anteriores que puedan alterar drásticamente el orden público. Complementariamente el artículo 3 manifiesta que es responsabilidad del Estado colombiano formular las políticas y adoptar las medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección y consolidación y estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia⁵⁷.

Por otra parte, en la ley 1448 de 2011 se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones. Se consideran víctimas según el artículo 3 de esta

⁵⁵ COLOMBIA. CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA. Artículo 67. (1991). Bogotá, D.C.

⁵⁶ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2737 (27, noviembre, 1989). Por el cual se expide el Código del Menor. Diario Oficial. Bogotá D.C., 1989. no. 39080.

⁵⁷ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 387. (18, julio, 1997). Por la cual se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y esta estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia. Diario Oficial. Bogotá D.C., 1997. no. 43091.

ley, aquellas personas que individual o colectivamente hayan sufrido un daño por hechos ocurridos a partir del 1º de enero de 1985, como consecuencia de infracciones al Derecho Internacional Humanitario o de violaciones graves y manifiestas a las normas internacionales de Derechos Humanos, ocurridas con ocasión del conflicto armado interno⁵⁸.

La ley 986 de 2005, adopta medidas de protección a las víctimas del secuestro y sus familias, y se dictan otras disposiciones. Para los efectos de esta ley, cuando se utilicen las expresiones "secuestrado" y "víctima de secuestro", se entenderá que se hace referencia a la víctima de un delito de secuestro, según se desprenda del proceso judicial adelantado por la autoridad judicial competente. Los instrumentos que esta ley consagra tienen por objeto proteger a la víctima del secuestro, a su familia y a las personas que dependan económicamente del secuestrado⁵⁹.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

ACTIVOS PRODUCTIVOS: Se entienden como aquellas posesiones materiales o tangibles, que al utilizarse significan una entrada de ingresos para un individuo, hogar o comunidad en un momento determinado. Al respecto Robert Kiyosaki lo define como aquel bien o derecho que genera efectivo o renta⁶⁰.

ANÁLISIS MULTIVARIADO: Es una técnica estadística de síntesis de la información, o reducción de dimensiones, es decir, ante un número amplio de variables contenidas en cada dimensión, el objetivo será reducirlas, procurando la menor pérdida de información posible. Esta técnica es usada a menudo en las metodologías para la medición de la vulnerabilidad, dada la multicausalidad y por ende, complejidad de la misma.

BIENESTAR: Situación en la que condiciones como las relaciones humanas, el trabajo, la seguridad, el medio ambiente, y la satisfacción de necesidades básicas como: alimentación, vestido, salud, educación, vivienda, cultura y recreación, son lo más favorables para los seres humanos, ofreciendo a los individuos, hogares y/o comunidades condiciones de vida digna que proporcionen tranquilidad y satisfacción.

⁵⁸ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1448. (10, junio, 2011). Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2011. no. 48096

⁵⁹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 986. (26, agosto, 2005). Por medio de la cual se adoptan medidas de protección a las víctimas del secuestro y sus familias, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2005. no. 46015.

⁶⁰ GERENCIE. Definición de activo según Robert Kiyosaki y su importancia en el emprendimiento. [En línea] [Consultado el 11 de septiembre de 2012] Disponible en: <<http://www.gerencie.com/crecimiento-de-las-empresas-en-el-tiempo.html>>.

CAPITAL HUMANO: Hace referencia al potencial que posee cada miembro del hogar, en cuanto a capacidades y talentos, ya sea, adquiridos por medio de la educación, de manera innata o a través de la experiencia, que llevan a mejorar la productividad de los mismos. En la literatura económica, este término, aunque se refiera a toda inversión que se realice en el ser humano para mejorar sus condiciones de vida como salud, alimentación y educación, se focaliza en esta última debido a que según diversos autores, la educación mejora la productividad de los individuos y por ende la productividad de una nación. En este sentido la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), define al capital humano como “el conocimiento que los individuos adquieren durante su vida y que usan para producir buenos servicios o ideas en el mercado o fuera de él”⁶¹.

CAPITAL SOCIAL: Se refiere al conjunto de relaciones, entre diversas organizaciones que componen la sociedad, basadas en la confianza y la reciprocidad, lo que permite mediante la cooperación mutua, alcanzar mayores niveles de bienestar, de los que alcanzaría actuando por cuenta propia. Definición coherente con los planteamientos del politólogo Francis Fukuyama, quien define al capital social como “aquella parte del capital humano, que permite que cada persona confíe en el otro y que le hace avanzar a nuevas formas de cooperación social”⁶²

CLASIFICACION DICOTÓMICA: sistema a través del cual se determina una situación específica, que no permite la existencia de la otra, pues la clasificación se realiza entre dos subclases mutuamente excluyentes. En el caso de la pobreza, la clasificación dicotómica llevaría a decir si se es o no pobre.

CONDICION DE VIDA: Es el estado en que se encuentra un individuo, hogar o comunidad bajo un contexto determinado, el cual posee características particulares y puede generar comportamientos propios del escenario donde se encuentra. Las condiciones de vida son por lo general uno de los elementos centrales utilizados en la caracterización de grupos poblacionales.

DESARROLLO SOCIOECONÓMICO: Entendido como el alcance de mayores niveles de crecimiento económico por parte de una nación, acompañado de mejoras en la calidad de vida y bienestar de la población. Esta definición se mantiene acorde con las teorías expuestas por el premio nobel en economía Amartya Sen y con los lineamientos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) el cual plantea “el bienestar de los ciudadanos como principal objetivo de las políticas de desarrollo, pero un bienestar no solamente asociado a mayores niveles de ingresos. Desde esta óptica, el incremento de

⁶¹ GARRIDO TREJO, Cassandra. La educación desde la teoría del capital humano y el otro. En: Versión Educere. Marzo, 2007. Vol. 11, no 36, p 27.

⁶² FUKUYAMA, Francis. Trust. The social virtues and the creation of prosperity. Citado en: CEBRIAN ABELLAN, Francisco. Turismo y Desarrollo local. Sevilla: Ediciones de la Universidad de Castilla – la Mancha. 2008. p.71.

los ingresos económicos pasaba de ser el único objetivo de los procesos de desarrollo a transformarse en un medio para el mismo”⁶³.

DESIGUALDAD SOCIOECONOMICA: El término se refiere a las diferencias existentes entre individuos, hogares o comunidades respecto a la distribución, acceso o apropiación de recursos tanto sociales como económicos dentro de una sociedad. Bajo este enfoque otros autores afirman que “la desigualdad con respecto a un atributo, por ejemplo, los ingresos, la mortalidad, entre otros, implica una distribución no uniforme de ese atributo en la población”⁶⁴.

DESVENTAJA SOCIAL: Es una situación en la que un individuo o grupo poblacional se encuentra en un nivel de inferioridad por la carencia de recursos monetarios, así como de otros recursos tales como la educación y relaciones sociales. En concordancia con esto, la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL), define las desventajas sociales como “aquellas condiciones sociales que afectan negativamente el desempeño de comunidades, hogares y personas. Sintéticamente, corresponden a menores accesos (conocimiento y/o disponibilidad) y capacidades de gestión de los recursos y de las oportunidades que la sociedad entrega para el desarrollo de sus miembros”⁶⁵.

EXCLUSIÓN: Esta noción se refiere al proceso social, económico, cultural y político de desintegración o lo que es igual a la ruptura de las relaciones entre los individuos, situación que afecta directamente la participación, la integración y la cohesión social, convirtiéndose en un factor de desventaja para el grupo excluido. La European Foundation define a la exclusión social como el “proceso mediante el cual los individuos o grupos son total o parcialmente excluidos de una participación plena en la sociedad en la que viven” al respecto Pérez de Armiño y Eizagirre manifiestan que tal proceso, opuesto al de “integración social”, da lugar a una privación múltiple, que puede manifestarse en diferentes planos (económico, social y político)⁶⁶.

INDICADORES SOCIALES: Son un instrumento construido a partir de un conjunto de valores numéricos o de categorías ordinales o nominales y que permiten estimar niveles, distribución y cambios en el bienestar social. En Colombia la entidad oficial encargada de emitir resultados de indicadores sociales es el Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

⁶³ PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). . Desarrollo Humano. [Artículo en línea] [Consultado: 13 septiembre de 2012] Disponible: <http://escuelapnud.org/biblioteca/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=1051>

⁶⁴ PANDEY MD. y NATHWANI JS. Medición de la desigualdad social y económica uso del índice de calidad de vida. Países Bajos, 1997. p.187.

⁶⁵ CEPAL. vulnerabilidad demográfica: una faceta de las desventajas sociales. Series población y desarrollo N° 5. Santiago de Chile, 2000. p. 13.

⁶⁶ PÉREZ DE ARMIÑO, K. y EIZAGIRRE, M. Exclusión Social. Citado en: Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo [Documento en línea] [consulta: 13 agosto de 2012]. Disponible en: <<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/96>>

ÍNDICE: Es una medida que permite estudiar la variación o fluctuación de un fenómeno o hecho particular en diferentes espacios y puntos del tiempo, y se utiliza para indicar la presencia de una situación que no puede ser medida en forma directa.

LÍNEA DE POBREZA: Es el nivel de ingreso necesario para adquirir los bienes y servicios básicos con los cuales se pueda alcanzar el mínimo nivel de vida socialmente aceptable. En Colombia la entidad encargada de la medición de ésta es el DANE, la cual decreto que para 2012 la línea de pobreza se situaba en \$202.083⁶⁷ pesos.

MARGINALIDAD: El término se utiliza para referirse a un fenómeno de la sociedad donde los individuos, hogares o comunidades se desintegran o son desintegrados del sistema social en el que viven, debido a sus características sociales, económicas, culturales, inclinaciones políticas, entre otros.

NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI): Es un método que se utiliza para detectar la precariedad en la satisfacción de ciertas necesidades que son básicas para vivir en condiciones dignas, de tal manera que se pueda determinar por medio de este método la existencia de pobreza en un hogar, al no alcanzar un nivel mínimo fijado de ante mano. El DANE, que es la entidad encargada del cálculo del índice de necesidades básicas insatisfechas, plantea que este método, “busca determinar, con ayuda de algunos indicadores simples, si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas”⁶⁸, para lo cual se seleccionan una serie de indicadores relacionados con la estructura de la vivienda, el hacinamiento, los servicios públicos, la dependencia económica y la educación de los menores en el hogar.

PARTICIPACIÓN SOCIAL: Es una iniciativa social que tiene como principal objetivo resolver necesidades, defender intereses y lograr objetivos sociales y económicos a través de la actividad organizada racional y consiente de la población con el fin de mejorar la calidad de vida de sus integrantes.

POBREZA: Aunque el concepto de pobreza es complejo, en la presente investigación se lo tomara netamente en términos monetarios, es decir que pobreza es la falta de recursos monetarios para la satisfacción de las necesidades de una hogar. Así, se toma como referente los postulados de Amartya Sen, quien expresa que ser pobre “no significa vivir por debajo de una línea imaginaria de pobreza, por ejemplo, un ingreso de USD 2 por día o

⁶⁷ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Pobreza monetaria y multidimensional en Colombia 2012. Boletín de Prensa. Bogotá D.C., 2013. p. 5. [Documento en línea] [Consultado: 30 de mayo de 2013] Disponible en: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/boletin_pobreza_2012x.pdf>

⁶⁸ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. [Consultado: 13 de agosto de 2012] Disponible: <http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=231&Itemid=66>

menos. Ser pobre es tener un nivel de ingresos insuficiente para poder desarrollar determinadas funciones básicas, tomando en cuenta las circunstancias y requerimientos sociales del entorno”⁶⁹

POLÍTICAS PÚBLICAS: Son un conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno por medio de sus diferentes estamentos, para mantener la estabilidad de un país en sus diferentes dimensiones y solucionar los problemas que en un momento determinado, los ciudadanos, y el propio gobierno, consideran necesario. En este sentido, algunos autores definen las políticas públicas como el conjunto de decisiones cuyo objeto es la distribución de determinados bienes o recursos. En este proceso se encuentran en juego bienes o recursos que pueden afectar o privilegiar a determinados individuos y grupos.⁷⁰

PREVISIÓN SOCIAL: Es el sistema de seguro que el Estado impone obligatoriamente a todos los trabajadores con el fin de protegerlos contra cualquier eventualidad como enfermedad, vejez, muerte o cambios en las condiciones de Trabajo. Siendo consecuente, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), define la previsión social, como la protección que la sociedad proporciona a sus miembros, mediante una serie de medidas públicas, contra las privaciones económicas y sociales que, de no ser así, ocasionarían la desaparición o una fuerte reducción de los ingresos por causa de enfermedad, maternidad, accidente de trabajo, desempleo, invalidez, vejez y muerte; y también la protección en forma de asistencia médica y de ayuda a las familias con hijos⁷¹.

RELACIONES SOCIALES: Se refiere a las interacciones sociales que se dan entre individuos, hogares y comunidades bajo normas aceptadas socialmente, las relaciones interpersonales pueden generar formas de asociación o cooperativismo entre diferentes grupos de personas como un medio de acción colectiva, que incluyen la familia, el capital social, las redes de interacción, sindicatos, corporaciones empresariales, movimientos sociales orientados a incidir en la toma de decisiones, los partidos políticos, entre otros.

RIESGO: Probabilidad de que un objeto material, natural, acción o fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones a la estabilidad y/o bienestar de un hogar.

⁶⁹ QUESADA, Charo. Amartya Sen y las mil caras de la pobreza. Banco Interamericano de Desarrollo, 2001. [Artículo en línea] [Consultado: 30 Agosto de 2012] Disponible en: <<http://www.iadb.org/idbamerica/spanish/jul01s/jul01s2.html>>

⁷⁰ KAUFFER, E. Las políticas públicas: algunos apuntes generales. [En línea] [Consultado el 13 de septiembre de 2012] Disponible en: <http://conferenciapesmexico2012.com/memorias/wp-content/themes/tema_memorias_confpes2012/downloads/Cursos/LA_PROMOCION_DE_LA_SALUD_EN_LAS_POLITICAS_PUBLICAS/Materiales_y_documentos/Apuntes%20sobre%20pol%C3%ADticas%20p%C3%BAblicas.pdf>.

⁷¹ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Protección social. [Artículo en línea] [Consultado: 01 de septiembre de 2012] Disponible en: <<http://www.ilo.org/global/topics/social-security/lang--es/index.htm>>

3. METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Este trabajo de investigación se desarrolló en el marco de la *investigación científica*, bajo dos paradigmas; uno cualitativo, en la primera fase de la investigación, pues se creó conocimiento en relación a las formas de medición de la vulnerabilidad; y uno cuantitativo en la segunda fase, en el que se aplicó el conocimiento creado.

A partir de la identificación de los factores determinantes de la vulnerabilidad de los hogares de Colombia, en la primera fase, se diseñó una nueva metodología para la medición de vulnerabilidad de los mismos, que a diferencia de los métodos de medición existentes abarque de manera integral las dimensiones que inciden en esta situación, por lo cual esta investigación es de carácter *propositiva*. La presente investigación es *Práctica o Aplicada*, ya que combina aspectos teóricos y prácticos.

Para el desarrollo de la investigación fue de vital importancia, en primera instancia, la información *Documental*, puesto que, ésta proporcionó las bases principales sobre las cuales se construyó el soporte teórico que dio validez a los objetivos planteados. En segunda instancia y complementariamente, fue necesaria la información primaria, dado que el último objetivo fue aplicar la metodología propuesta en el municipio de Pasto como medio de comprobación de la misma, por lo que la investigación es *Analítica*. Dicha información se obtuvo a través de la aplicación de encuestas lo cual implicó un trabajo de *Campo*, en el que se involucró solo una parte representativa del universo a investigar, enmarcando la investigación bajo la forma de *Caso*.

Por otra parte, dado que uno de los objetivos de la investigación era identificar y analizar las componentes e indicadores que establecen como vulnerable a los hogares de Colombia, se requirió la combinación de los métodos analítico, sintético, inductivo y deductivo, por lo cual la investigación adquirió un perfil *Explicativo*.

Finalmente, la investigación es *Interdisciplinar*, debido a que integró diferentes disciplinas para el estudio y la creación de identidades metodológicas, conceptuales y teóricas sobre un problema común, generando conocimiento coherente con la realidad.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La información que se utilizó para determinar la población y muestra fue la obtenida a través del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE, con base en las proyecciones demográficas de población para el año 2012. Sin embargo, dado que la investigación se realizó en dos fases, la población y muestra, dependieron de la etapa en la que se encontraba.

Así, la población en la primera fase, estuvo constituida por los hogares de Colombia, pues a partir de éstos y sus características, se construyó la definición de vulnerabilidad, se identificaron sus componentes e indicadores y se diseñó la metodología que permitió la medición de vulnerabilidad

En la segunda fase de la investigación, la población comprendió los hogares del municipio de Pasto, ya que a partir de ésta se calculó la muestra de hogares que permitió realizar la comprobación de la metodología propuesta para la medición de la vulnerabilidad.

En este sentido, la población proyectada para el año 2012 para el municipio de Pasto, según el DANE, corresponde a 423.217 habitantes, de los cuales el 88,5% pertenece a la zona urbana y el 11,5% restante corresponde a la zona rural.

Dado que la investigación se realizó para los hogares, se tuvo en cuenta la información del Boletín del Censo General de 2005, el cual establece que en promedio el número de personas por hogar en Pasto es de 3,9. Así se calculó que el número de hogares para el año 2012 en el municipio sería de **108.517**⁷² hogares.

Por lo tanto se obtuvo la muestra con la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{N * Z^2 * (p*q)}{e^2 * (N-1) + Z^2 * (p*q)}$$

Donde,

n= Tamaño de la muestra a calcular

N= Es la población total, es decir, los 108.517 hogares del municipio de Pasto para el año 2012.

Z= 90% de confianza → 1,645; es el valor critico encontrada en la tabla de la distribución normal.

p= Probabilidad de Éxito; 0,5

q= Probabilidad de Fracaso; 0,5

E= Error Máximo; 0,05

⁷² Población total proyectada año 2012 dividida entre el número promedio de personas por hogar en el municipio de Pasto.

Así,

$$n = \frac{108.517 * (1,645)^2 * (0,5)*(0,5)}{[(0,05)^2 * 108.516] + (1,645)^2 * (0,5)*(0,5)}$$

$$n = \frac{73.412,43}{271.966}$$

$$n = 269,93 \approx 270$$

Con la anterior formula el resultado de la muestra para la aplicación de la encuesta fue de 270 hogares del municipio de Pasto, de los cuales 239 se aplicaron en el sector urbano y 31 encuestas en el sector rural a través de un proceso probabilístico por conglomerados. Por su parte, para el sector urbano la muestra seleccionada se obtuvo a partir de un proceso probabilístico proporcional y estratificado.

Así, las encuestas del sector urbano se distribuyeron proporcionalmente de acuerdo a los estratos socioeconómicos de la siguiente manera:

Cuadro 3. Distribución de encuestas de hogares urbanos de Pasto por estratos

Estratos	Número de Hogares	Porcentaje de Participación	Número de Encuestas
1	17.277	17,99%	43
2	37.368	38,91%	93
3	31.347	32,64%	78
4	8.038	8,37%	20
5	1.988	2,07%	5
6	19	0,02%	0
Total	96.038	100%	239

Fuente: Cálculos esta investigación, con datos CEDENAR

Una vez calculado el índice de vulnerabilidad se procedió a determinar si los datos estudiados (mediciones muestrales) provienen de una población que tiene una distribución normal. Para ello se aplicó la prueba no paramétrica denominada Kolmogorov-Smirnov, la cual se emplea para probar el grado de concordancia entre la distribución de datos empíricos de la muestra y alguna distribución teórica específica.

Para la realización de esta prueba se plantean dos hipótesis.

Ho: El Índice de vulnerabilidad tiene una distribución normal

H1: El Índice no se distribuye normalmente

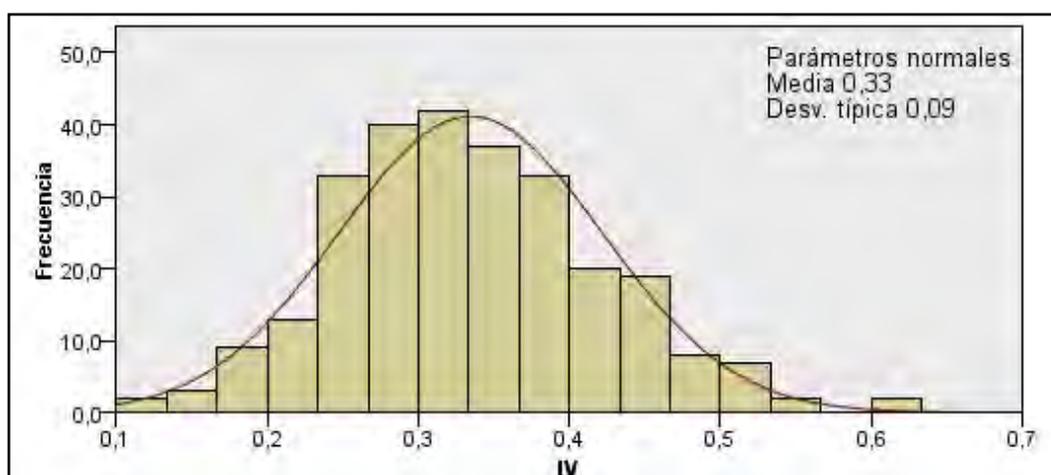
De esta manera, se obtienen los siguientes resultados:

Cuadro 4. Prueba de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Significancia
Índice Vulnerabilidad	0,039	270	0,200

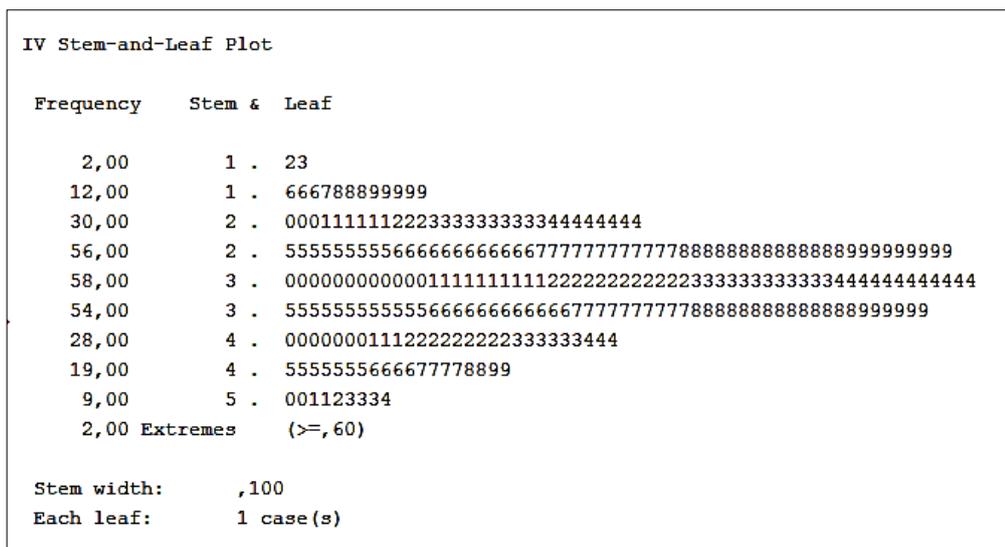
Fuente: Esta Investigación

Gráfica 1. Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra



Fuente: Esta Investigación

Gráfica 2. Gráfico de Tallos y hojas



Fuente: Esta Investigación

Como el p-valor (Sig.) de la prueba de Kolmogorov-Smirnov es superior a 0.10 entonces no se rechaza la hipótesis nula, es decir que no se rechaza que el Índice de Vulnerabilidad se comporta de manera normal (como se observa también en el gráfico de la prueba y en el gráfico de Tallos y hojas)

3.3 DISEÑO DE PROCEDIMIENTO Y MÉTODOS

- Para la obtención de la información secundaria utilizada para el desarrollo de la investigación se recurrió a:

Los libros existentes en la biblioteca Alberto Quijano de la Universidad de Nariño, cuyo contenido se relacionó con la manera de calcular índices, así como procedimientos estadísticos para la medición de estos y datos necesarios sobre la población del municipio de Pasto, que reposan generalmente en libros publicados por los grupos de investigación de la Universidad de Nariño.

- La información terciaria se consiguió a partir de:

Los trabajos de tesis de diferentes universidades de Latinoamérica, relacionados con la temática a investigar, que reposan en portales educativos en internet.

Artículos e informes de internet, tanto especializados en el tema como informativos, en los que se encontraron diferentes puntos de vista sobre la

importancia del estudio de la vulnerabilidad y las implicaciones que tienen para la economía y en general para la sociedad.

La información registrada en la página web del DANE, de la que se obtuvieron estadísticas sobre la población del municipio de Pasto, de tal manera que se pudo calcular la muestra de los hogares existentes en el mismo, para el año 2012.

- En cuanto al método para obtener la información primaria se recurrió a:

La elaboración y aplicación de una encuesta, a una muestra de los hogares del municipio de Pasto, con el fin de dar cumplimiento a los objetivos de la investigación.

Para la elaboración de dicho instrumento, fue necesario primero construir la definición de vulnerabilidad, que enmarcó el desarrollo de la investigación. Una vez obtenido un concepto de vulnerabilidad se pudo determinar las componentes que establecen a los hogares como vulnerables. Así, hubo un soporte teórico que sirvió como base para la formulación de los aspectos a indagar en cada componente o dimensión.

3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La información obtenida de las fuentes terciarias y secundarias, fue organizada en fichas bibliográficas. Una vez realizado este paso, se recurrió a la revisión del documento, con el propósito de corregir y reforzar el contenido del mismo.

Ahora bien, dadas las características de la investigación y con el fin de darle mayor validez de criterio y contenido a los planteamientos propuestos, fue necesario recurrir a la ayuda de expertos en investigaciones sobre vulnerabilidad en los diferentes campos de estudio. Entre estas personas se encuentran:

La doctora en economía Laura Golovanesky de Argentina, cuyo trabajo de tesis doctoral denominado "*Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la pobreza. Un abordaje cuantitativo para argentina en el siglo XXI*" fue ampliamente citado en el marco teórico de esta investigación, pues en éste se propone la construcción de un índice sintético sobre la vulnerabilidad de los hogares en base a técnicas de análisis multivariado.

También se contó con la participación del magister en Sociología, Rubén Kaztman, quien hace parte del Programa de Investigación sobre Integración, pobreza y Exclusión Social del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Católica de Uruguay, sus trabajos sobre vulnerabilidad contribuyeron a reforzar la dimensión económica abordada en esta investigación.

Adicionalmente, se contó con el apoyo de Gustavo Wilches Chaux de Colombia, especialista en derecho ambiental y gestión del riesgo, el cual tiene una amplia trayectoria en estudios sobre desastres naturales, razón por la cual enriqueció la dimensión ambiental y geografía con relación a la vulnerabilidad, tomada en cuenta en esta investigación.

Dada la distancia y las múltiples ocupaciones de los expertos, la manera más efectiva de contacto fue a través de correo electrónico, por medio del cual se logró el intercambio de ideas, opiniones, sugerencias y correcciones.

Así mismo, se contó con la participación de profesores de la Universidad de Nariño y Universidad del Tolima, los cuales por medio de correo electrónico y entrevistas personales, realizaron correcciones al trabajo y emitieron un veredicto, de tal manera que se le pudiera dar mayor validez de contenido. Entre los docentes que prestaron su colaboración se encuentran: Marco Antonio Burgos, Víctor Jaramillo y Oswaldo López, quienes desde su línea de pensamiento, experiencia y conocimiento generaron aportes a la investigación con el fin de enriquecerla.

Por su parte, la información primaria se obtuvo a través de una encuesta, la cual se validó por medio de una prueba tamiz, con el fin de encontrar las posibles falencias en el instrumento, corregirlo y reforzarlo. De manera complementaria se llevó a cabo la prueba de fiabilidad de *Alfa de Cronbach* con el fin de examinar la consistencia interna del instrumento utilizado en la investigación.

La información obtenida a través de dicho instrumento, se organizó y sistematizó, para proceder al cálculo del índice de vulnerabilidad de los hogares. Posteriormente, los resultados obtenidos se presentaron a través de gráficos y un análisis textual que mostraron su interpretación. Estas actividades se realizaron en los programas informáticos Microsoft Word, Microsoft Excel, el paquete estadístico IBM SPSS Statistic versión 20 y su interface "Amos Graphics".

Con el fin de dar mayor validez al índice, a lo largo de su desarrollo se realizaron diferentes análisis estadísticos como: la Prueba de Kaiser Meyer Olkin (KMO), el test de esfericidad de Bartlett, análisis de Comunalidades, Análisis de Correlación de Pearson y finalmente un análisis a las pruebas de bondad de ajuste del modelo planteado a través del análisis factorial confirmatorio (AFC), utilizando modelos de ecuaciones estructurales (SEM).

Finalmente, se calculó el índice de vulnerabilidad para los hogares del municipio de Pasto, con el propósito de comprobar la metodología propuesta y obtener resultados para el municipio que puedan servir como base de otras investigaciones sobre el tema.

4. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA MEDICIÓN DE VULNERABILIDAD DE LOS HOGARES EN COLOMBIA.

4.1 CONSTRUCTO TEÓRICO QUE DEFINE LA VULNERABILIDAD DE LOS HOGARES EN COLOMBIA

La *Vulnerabilidad* es un concepto no manipulable, no empírico y no observable de manera directa, al igual que: la inteligencia, la personalidad, la creatividad, entre otros. A estos conceptos teóricos - hipotéticos se los llama *Constructos*, los cuales corresponden a “variables subyacentes, que para su estudio, necesitan la búsqueda de procedimientos que permitan su medición indirecta a través de manifestaciones externas, empíricas y observables, las cuales reciben el nombre de Indicadores”⁷³.

Según Kerlinger, los términos *concepto* y *constructo* tienen significados similares, aunque existe una diferencia importante. El *concepto* expresa una abstracción formada por generalizaciones sustraídas de casos particulares; sin embargo, aunque un *constructo* es un concepto, tiene un sentido adicional, el de haber sido inventado o adaptado de manera deliberada y consciente para un propósito científico especial. Como *constructo* debería poseer ciertas propiedades distintivas de los demás conceptos, con los que guarda diversos tipos de relaciones. Tanto sus propiedades intrínsecas como sus relaciones con los demás conceptos deben ser evidentes y, por tanto, susceptibles de ser especificados de forma explícita⁷⁴.

Así pues, la importancia en la elaboración del constructo teórico de vulnerabilidad radica en que éste se convierte en la base conceptual del fenómeno observado, a partir del cual es posible identificar las variables e indicadores que representan y explican el comportamiento de dicha variable subyacente, que como se ha mencionado anteriormente, dado su carácter multicausal y multidimensional no permite su medición u observación de manera directa.

Tal y como lo manifiesta Kerlinger, los científicos operan en dos niveles: el de teoría – hipótesis – constructo y el de observación. De esta manera, no pueden simplemente realizarse observaciones... se tienen que definir dichos constructos para que las observaciones sean posibles⁷⁵. En este sentido, sin la existencia del

⁷³ BRIONES, Guillermo. Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda., 2002. p. 32.

⁷⁴ KERLINGER, Fred. Investigación del Comportamiento. México, DF.: Edit. Mc Graw Hill. 4ª Edición. 1988. p. 36.

⁷⁵ *Ibíd.*, p. 36.

constructo teórico, no sería posible la operacionalización de la Vulnerabilidad. De igual manera para que los resultados de la investigación sean confiables y cercanos a la realidad y los enfoques conceptuales sean acordes a los países o ciudades en las que se lleva a cabo las respectivas investigaciones, el constructo teórico elaborado debe guardar coherencia y relación con sus objetivos principales.

De acuerdo con Sabino “el proceso de conocimiento no es una simple y pasiva contemplación de la realidad; esta misma realidad sólo se revela como tal en la medida en que poseemos un instrumental teórico para aprehenderla”⁷⁶. Así por ejemplo, es posible identificar la cura a una enfermedad, porque existe un conocimiento previo sobre las características y causas principales de la misma. De igual manera, la elaboración de un constructo teórico referente a la vulnerabilidad de los hogares en Colombia, es posible a través un proceso de abstracción, análisis y síntesis del estado del arte existente.

En este sentido, para realizar el constructo teórico de vulnerabilidad esta investigación parte del hecho de que dicho fenómeno ha sido definido por diferentes autores a través de distintos campos cognoscitivos, razón por la cual y dadas las condiciones sociales, económicas, políticas y ambientales por las que atraviesa el país, se hace necesario elaborar un concepto de vulnerabilidad de los hogares en Colombia que sea coherente con su contexto. Para ello se ha tomado como unidad de referencia a los hogares, pues es en ellos donde se constituyen las familias, las cuales son consideradas constitucionalmente en Colombia como la institución básica⁷⁷ y el núcleo fundamental de la sociedad⁷⁸.

Ahora bien, para el caso del presente estudio, la Vulnerabilidad se ha definido como un estado de riesgo, causado por la incapacidad de los hogares para prevenir, resistir y superar hechos o situaciones que afectan las condiciones de vida de los mismos; dichas situaciones pueden enmarcarse dentro de diferentes dimensiones las cuales se interrelacionan e interactúan entre sí, ocasionando resultados positivos o negativos para la unidad de referencia, de ahí su carácter multidimensional, multicausal e integral. La Vulnerabilidad como un estado de riesgo, puede presentarse en diferentes niveles y a causa de diversos factores, los cuales pueden ser propios de cada hogar o ajenos a éste.

La Vulnerabilidad se considera un estado ya que representa una situación en la cual se halla un ser vivo, pues se relaciona con una forma de ser o de

⁷⁶ SABINO, Carlos. El proceso de investigación. Caracas: Ponapo, 1992. p. 23.

⁷⁷ COLOMBIA. CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA. Artículo 5, Título I. De los principios fundamentales. (1991). Bogotá, D.C.

⁷⁸ COLOMBIA. CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA. Artículo 42, Título II. De los derechos, las garantías y los deberes (1991). Bogotá, D.C.

permanecer. En este sentido, parafraseando a Pérez de Armiño⁷⁹, todos los hogares son vulnerables, reconociendo que los integrantes de éste, como seres humanos, se ven expuestos a diversos factores que pueden afectarlos física, mental o psicológicamente de diferentes formas y en diferentes niveles de acuerdo a sus condiciones de vida.

Además, el concepto de Vulnerabilidad denota riesgo debido a que indica la probabilidad de que un objeto material, natural, acción o fenómeno, pueda potencialmente desencadenar perturbaciones a la estabilidad y/o bienestar de un hogar. El riesgo puede causarse a partir de las condiciones y características propias de un hogar (Riesgo Interno) y/o a partir de los elementos y escenarios bajo los cuales éste se encuentra, determinados por el estado, el mercado, la sociedad y la naturaleza (Riesgo Externo).

Se habla de prevenir, resistir y superar, dado que la vulnerabilidad supone tres momentos antes, durante y después de la ocurrencia de un suceso. La prevención se presenta antes de que suceda un hecho determinado, de tal manera que pueda evitar caer en una situación de riesgo que afecte el bienestar del hogar. Por su parte se dice que un hogar resiste, cuando se encuentra en una situación adversa y la enfrenta haciendo uso de sus activos tangibles e intangibles; bajo este contexto es posible afirmar que el hogar pasa de ser vulnerable a ser vulnerado. Finalmente, con el fin de salir de dichas situaciones el hogar planteará estrategias y hará uso de las oportunidades y herramientas brindadas en su entorno con el fin de superar y salir de las crisis.

Asimismo se la trata en términos multidimensionales, ya que la premisa de esta investigación, de acuerdo a los conceptos estudiados, es que en la sociedad en la que se ubica un hogar, hay múltiples esferas o dimensiones (económica, social, ambiental, demográfica entre otras) en las que se presentan perturbaciones que terminan por afectar a los hogares dependiendo de las capacidades (económicas, habitacionales, educacionales, de relaciones sociales, etc.) que tengan éstos para enfrentarse a ellas, por lo cual, la vulnerabilidad presentada no puede estar alineada a una dimensión en particular, pues se excluirían elementos de otras dimensiones también responsables de dichas perturbaciones.

Ahora bien, con el propósito de tener una concepción más amplia de las causas que pueden ubicar a un hogar como vulnerable y teniendo en cuenta el contexto de la sociedad colombiana, se identifican las dimensiones que componen la vulnerabilidad de los hogares, de tal manera que se logre determinar un índice integral de ésta. Estas dimensiones son:

⁷⁹ PÉREZ DE ARMIÑO, Carlos. Vulnerabilidad y desastres: causas estructurales y procesos de la crisis de África. Cuadernos de trabajo N° 24. Universidad del país Vasco, Bilbao, 1999.

Dimensión Demográfica: En ésta se aborda todo lo relacionado con la estructura del hogar y las condiciones físicas de sus miembros, de tal manera que se pueda determinar las capacidades del hogar para hacer frente a las situaciones que pueden afectar el núcleo familiar y la dependencia demográfica al interior del mismo. Igualmente, se busca identificar si existen situaciones específicas que afectan el nivel de vulnerabilidad. En esta dimensión se da especial importancia a la caracterización del jefe de hogar, pues este es el responsable y encargado de la consecución del bienestar del hogar.

Dimensión Social: En esta se ubica todo lo relacionado con la educación de los miembros del hogar, acceso a sistemas de salud, condiciones habitacionales, acceso a los servicios públicos y las relaciones sociales que dan lugar al capital social. Las variaciones de esta dimensión puedan afectar a un hogar, en la medida en que se “produzcan deficiencias en la organización (física del espacio) y cohesión interna, que limita la capacidad de los hogares para prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastres”⁸⁰.

Dimensión Económica: En esta se considera la situación laboral de los miembros del hogar, los niveles de ingresos de éste, así como la tenencia de activos y la entrada de una fuente de ingreso adicional, con el que el hogar pueda cubrir sus necesidades primordiales, es decir se está tratando con la noción de pobreza en términos netamente económicos. Así esta dimensión, hace referencia a un tipo de vulnerabilidad económica definida como “el riesgo ex-ante de que un hogar que en la actualidad es no-pobre caiga en pobreza en el futuro, o de que un hogar que en la actualidad es pobre permanezca en pobreza en el futuro”⁸¹.

Dimensión Ambiental y Geográfica: En esta dimensión se trata de establecer si la ubicación del hogar implica un riesgo por las condiciones ambientales y naturales del entorno, además de establecer el grado de previsión de los mismos frente a perturbaciones de tipo ambiental. Así mismo, determinar si la ubicación urbana o rural de un hogar implica mayor o menor nivel de vulnerabilidad.

Dimensión de Previsión y percepción: En esta dimensión se trata de establecer las condiciones y herramientas que tiene un hogar para afrontar las perturbaciones actuales y futuras, además de la percepción que tiene el hogar sobre sus condiciones de vida en el presente y en los periodos posteriores, y la que tiene sobre el apoyo del gobierno y el manejo de sus políticas públicas.

⁸⁰ WILCHES-CHAUX, Gustavo. Desastres, ecologismo y formación profesional: herramientas para la crisis. Servicio Nacional de Aprendizaje: Popayán, 1989.

⁸¹ CHAUDHURI, Jalan y SURYAHADI, A. Assessing household vulnerability to poverty from cross-sectional data: a methodology and estimates from Indonesia. Estados Unidos: Columbia University. Discussion Paper 0102-52, abril 2002.

La definición de vulnerabilidad planteada por esta investigación tiene una aplicación universal, ya que la noción hasta el momento no incluye las particularidades de una región específica. Es preciso señalar que aunque no hay un consenso sobre la conceptualización del término de vulnerabilidad, existe similitudes en las definiciones, sin embargo, no se expresa de manera explícita que dicha definición puede variar de acuerdo al contexto en donde se desarrolle, pues bajo determinados escenarios las variables causantes de vulnerabilidad de un hogar no siempre van a ser las mismas.

Por lo anterior, en el capítulo siguiente, se identificará de manera detallada las variables que componen cada dimensión, las cuales son específicas a la sociedad colombiana, pues existen situaciones como el secuestro, la delincuencia, pobreza, desigualdad, características económicas, políticas, geográficas y naturales, entre otras, que aunque también se presentan en otros países, se dan en formas diferentes que pueden desencadenar distintas consecuencias. Igualmente, influye mucho el papel del Estado, el mercado y el entorno, los cuales facilitan o dificultan el alcance de unos fines determinados para el hogar.

Finalmente, con el fin de darle validez a la creación del constructo anterior, se contó con la colaboración de diferentes expertos⁸², quienes desde su posición y experiencia aportaron sus conocimientos para que la definición aquí planteada sea resultado de un proceso participativo válido, que pueda servir como apoyo a otras investigaciones y a la aplicación posterior del índice de vulnerabilidad aquí propuesto.

4.2 ANALISIS DE LAS VARIABLES CONTENIDAS EN LAS DIMENSIONES QUE ESTABLECEN COMO VULNERABLE A UN HOGAR EN COLOMBIA

A partir de la construcción teórica del concepto de vulnerabilidad, hilo conductor de esta investigación, se identificaron 5 dimensiones explicativas de la vulnerabilidad en los hogares, ellas son: Dimensión Demográfica, Dimensión Social, Dimensión Económica, Dimensión Ambiental Y Geográfica y Dimensión De Percepción Y Previsión.

El propósito de este objetivo fue identificar y analizar de manera profunda cada una de las variables contenidas en las dimensiones anteriormente mencionadas. Para ello se tuvo en cuenta las características propias de Colombia (universo de

⁸² Ruben kaztman (Uruguay); Laura Golovanevsky (Argentina); Gustavo Wilches Chaux (Colombia), expertos en vulnerabilidad. Marco Antonio Burgos y Oswaldo López Chañag, docentes de la Universidad de Nariño y Universidad del Tolima, respectivamente.

estudio), los estudios realizados sobre vulnerabilidad y estadísticas relacionadas con cada variable.

4.2.1 Dimensión Demográfica. La demografía estudia estadísticamente la estructura y la dinámica de las poblaciones humanas, así como los procesos que determinan la formación, la conservación y la desaparición de las poblaciones⁸³. De esta manera, la dimensión demográfica incluye variables como: la edad y el sexo de los miembros del hogar, en especial del jefe de hogar, el total de integrantes y la relación de parentesco entre los mismos, con el fin de determinar su estructura, el tipo de hogar y el nivel de dependencia demográfica que existe al interior de este. También se incluyen variables como: fecundidad, mortalidad y migración (emigración e inmigración).

Dentro de esta dimensión, el jefe de hogar se define como el miembro del hogar (hombre o mujer) considerado como tal por el resto de integrantes, ya sea por razones de dependencia económica, parentesco, edad, autoridad o respeto⁸⁴. La caracterización del jefe puede relacionarse a su vez con los niveles de vulnerabilidad presentes al interior del hogar. Al respecto, en un estudio realizado en Colombia por Núñez y Espinosa, considerando al ingreso como uno de los determinantes de la vulnerabilidad, se encontró que “en cuanto a las variables del jefe de hogar, a medida que crecen los años de educación, el ingreso del hogar se incrementa. Por su parte, si el jefe de hogar es desempleado o si el jefe de hogar es mujer, los ingresos se reducen”⁸⁵.

En relación a esta variable, existe un amplio referente literario que coincide en que la jefatura femenina es por lo general, un estado del hogar que conduce a niveles más altos de vulnerabilidad. En Colombia, en 1995 el 24% de los jefes de hogar eran mujeres, en el 2000 el 28%, en el 2005 este porcentaje subió a 30% y para el año 2010 el 34%, confirmando la tendencia creciente en la jefatura femenina de los hogares del país. El aumento ocurrió tanto en la zona urbana como en la rural⁸⁶.

⁸³ ENCICLOPEDIA. Demografía. [En línea] [Consultado el 23 abril de 2012]. Disponible en: <<<http://enciclopedia.us.es/index.php/Demograf%C3%ADa>>>

⁸⁴ CENTRO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO DE DEMOGRAFIA (CELADE). Conceptos y definiciones. [En línea][Consultado el 30 abril de 2012]. Disponible en: <<http://celade.cepal.org/chl/CASEN/WebHelp/informaci_n_casen/conceptos_y_definiciones/residentes/hogar.htm>>

⁸⁵ NÚÑEZ, Jairo y ESPINOSA, Silvia. Determinantes de la pobreza y la vulnerabilidad. En: Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad (MERPD) Bogotá, 2005. p. 4.

⁸⁶ COLOMBIA. PROFAMILIA. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS). Capítulo 3. Características de la población. [Documento en línea] [Consultado el 29 abril de 2012]. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com_content&view=article&id=22&Itemid=48>.

En general en los países latinoamericanos hubo una tendencia hacia el aumento de los hogares monoparentales femeninos, resultado relacionado con el aumento de la soltería, de las separaciones y los divorcios, de las migraciones y del aumento de la esperanza de vida. También influye la mayor participación económica de las mujeres, que en algunos casos les da autonomía para constituir hogares sin pareja. El aumento de las familias monoparentales implica menor cantidad de adultos a cargo de la crianza y socialización de los niños, que son tareas crecientemente complejas en sociedades cada vez más heterogéneas. Esto usualmente implica una sobrecarga para la mujer jefa de hogar⁸⁷.

Sin embargo, no todas las mujeres solas con hijos son jefas de hogar, ya que en muchos casos conviven en hogares con otros parientes, por lo que recae sobre ellas una doble demanda, además como proveedoras económicas del sustento de sus hijos y como madres/trabajadoras domésticas, estos núcleos familiares son especialmente vulnerables y se encuentran sujetos a situaciones de incertidumbre y riesgo.⁸⁸ Asimismo, los hogares con jefatura femenina generalmente son más pobres, porque su carga de dependientes es más alta, los niños en estos hogares no reciben, en la mayoría de los casos, transferencias económicas de sus padres y aunado a esto, las mujeres ganan menos en el mercado de trabajo que los hombres, tienen menos capital, y menos acceso a recursos productivos. En Colombia, aunque “las mujeres se preparan más, devengan menos, además, en comparación con el grupo masculino, las mujeres trabajan durante jornadas más prolongadas y ganan menos. En Colombia, las mujeres ganan, en promedio, 7% menos que los hombres, son contratadas para empleos temporales en mayor proporción que los hombres; también ocupan cargos de menor escala salarial y menor jerarquía que los varones”⁸⁹

Ahora bien, una forma de clasificar a los hogares, es la utilizada en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) que realiza la Asociación Pro-bienestar de la Familia (Profamilia) cada 5 años en Colombia. La base para ésta clasificación es el parentesco de cada uno de los miembros del hogar con el jefe. Para la clasificación no se tiene en cuenta a la empleada doméstica ni a los residentes no habituales. De esta manera los hogares se clasifican en unipersonales, nucleares, extensos y compuestos⁹⁰.

⁸⁷ CEPAL. Panorama social de América Latina 2004. Santiago de Chile, 2005. Citado en: GOLOVANEVSKY, Laura. Características socio-demográficas, composición y dinámica de las familias como una de las dimensiones de la vulnerabilidad de los hogares en argentina a comienzos del siglo XXI. Buenos Aires, p. 97

⁸⁸ JELIN, Elizabeth. Las familias en América Latina. Ediciones de las mujeres No.20. Santiago de Chile, 1994. p. 9.

⁸⁹ SARMIENTO ANZOLA, Libardo. El trabajo de las mujeres, desigualdad indignante. Agencia Latinoamericana de Información. [Artículo en línea] [Consultado: 30 de mayo de 2013] Disponible en: < <http://alainet.org/active/62525>>

⁹⁰ COLOMBIA. PROFAMILIA. Op. Cit.

- ✓ Un hogar unipersonal es aquel en el que vive solo una persona, tenga o no servicio doméstico.
- ✓ Un hogar nuclear, es aquel que está constituido por un solo núcleo familiar, este tipo de hogar puede dividirse a su vez en: Hogar nuclear completo, cuando están los dos padres y sus hijos solteros. Hogar nuclear incompleto, cuando esta uno de los padres (padre o madre) y sus hijos solteros. Y el hogar nuclear sin hijos, en que el hogar solo es constituido por una pareja.
- ✓ En el hogar extenso, se incluyen los tres tipos de hogares nucleares, el unipersonal y adicionalmente la presencia de otros parientes diferentes al cónyuge e hijos solteros.
- ✓ Finalmente, el hogar compuesto se forma con los tipos de hogares anteriores y siempre con la presencia de miembros no parientes.

Bajo esta metodología, la ENDS encontró que en Colombia, para el año 2010, el 10% de los hogares eran unipersonales, el 35% hogares nucleares completos, el 12% hogares nucleares incompletos y el 8% de parejas, jóvenes o viejas, sin hijos en el hogar. También se encontró que ese año los hogares de familia extensa completa representaban el 14%.

Se determinó que uno de cada diez hogares son extensos incompletos, es decir el o la jefe sin cónyuge vive con sus hijos solteros y otros parientes; el 3% son extensos de parejas sin hijos en el hogar y otros parientes y el 4% son otros tipos de hogares en que viven el jefe, otros parientes. Finalmente, el 4% se clasificó como familia compuesta por parientes y no parientes. En el cuadro siguiente se muestra la clasificación de estos hogares según zona y según regiones.

Cuadro 5. Distribución porcentual de los hogares por tipo de familia según zona y región de residencia, Colombia 2010.

Tipo de familia	Zona		Región						Total 2010	Total 2005
	Urbana	Rural	Caribe	Oriental	Bogotá	Central	Pacífica	Orinoquia Y Amazonía		
Unipersonal	9.3	10.1	5.5	10.1	9.3	10.7	11.0	13.0	9.5	7.7
Nuclear	55.1	56.4	51.0	57.5	60.0	55.4	52.8	56.1	55.4	53.3
<i>Completa</i>	34.4	38.5	35.3	36.9	38.3	34.2	32.5	35.5	35.4	35.5
<i>Incompleta</i>	13.3	8.9	8.7	11.8	14.4	13.4	12.4	12.6	12.3	11.2
<i>Pareja sin hijos</i>	7.4	9.0	7.0	8.8	7.2	7.8	7.9	8.0	7.8	6.6
Extensa	31.3	29.6	38.9	28.1	27.2	30.0	31.6	26.2	30.9	33.6
<i>Completa</i>	14.0	14.3	20.5	13.5	12.0	12.3	13.0	13.6	14.1	16.3
<i>Incompleta</i>	10.6	7.3	10.8	8.3	9.3	10.4	10.6	7.5	9.8	10.2
<i>Pareja sin hijos</i>	2.2	3.9	3.6	2.5	1.8	2.4	2.8	2.1	2.6	2.7
<i>Jefe y otros parientes</i>	4.5	4.1	3.9	3.8	4.1	5.0	5.3	3.0	4.4	4.4
Compuesta	4.2	3.9	4.6	4.2	3.5	3.9	4.6	4.7	4.2	5.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número de hogares	39,129	12,318	9,077	9,756	9,379	13,393	8,680	1,162	51,447	37,211

Fuente: PROFAMILIA, ENDS 2010.

Como se observa, existe un comportamiento similar entre las regiones y entre las zonas, pues indican que un poco más del 50% de los hogares son nucleares, mientras que aproximadamente el 30% de los hogares son extensos, el porcentaje restante representa a otros tipos de hogares. Sin embargo, si se toma como referencia o modelo ideal, al hogar nuclear completo, es decir el hogar conformado por ambos padres e hijos, se puede observar que solo menos del 40% del total de hogares se encuentran dentro de esta clasificación. Relacionando esta clasificación con la vulnerabilidad, Milagros Barahona en un estudio realizado para la CEPAL, señala que “el tipo de hogar influye en la probabilidad de ser pobre incluso después de controlar factores socio demográficos relevantes. Aunque por tamaño, los hogares extendidos y compuestos deberían tener una mayor exposición al riesgo de ser pobres, también pueden registrar una propensión menor que el resto, si son resultado de estrategias dirigidas a compensar carencias importantes mediante la agregación de los activos de los miembros adicionales”⁹¹.

A partir de la tipología de hogares expuesta anteriormente, fue posible realizar otra clasificación de los hogares entre completos e incompletos. Los primeros hacen referencia a aquellos hogares que cuentan con la presencia de ambos padres o conyugues, a diferencia de los incompletos, también llamados monoparentales. La monoparentalidad puede derivar de circunstancias muy diversas, así por ejemplo, puede ser resultado de una opción voluntaria o de circunstancias no deseadas. Sus causas pueden ser el fallecimiento de uno de los progenitores, el divorcio o la separación de estos, el nacimiento de un niño con una madre sin pareja, el rechazo del otro progenitor a asumir su papel o la adopción por una persona sola.

“Este tipo de hogar ha aumentado con el paso de los años, siendo más predominantes los hogares monoparentales de jefatura femenina”⁹², generando mayores riesgos de vulnerabilidad que la de los hogares completos, puesto que “se trata de madres solas con sus hijos lo que impone restricciones a la capacidad de generar ingresos, dado que la madre suele ser la única perceptora, al tiempo que debe realizar las labores domésticas y de cuidado que demanda el grupo familiar”⁹³. Así, la monoparentalidad suele conllevar más dificultades para hacer compatibles horarios de trabajo y atención de los menores.

De este modo, los niveles de vulnerabilidad están estrechamente relacionados con la caracterización, composición y dinámica de los hogares, pues éstos juegan un papel activo en la determinación de su situación futura, ya que están en capacidad

⁹¹ BARAHONA, Milagros. Familias, hogares, dinámica demográfica, vulnerabilidad y pobreza en Nicaragua. En: Serie Población y desarrollo No.69. CEPAL. Santiago de Chile, 2006. p. 17

⁹² URIBE DÍAZ, Patricia Isabel. Familias monoparentales con jefatura femenina, una de las expresiones de las familias contemporáneas. Universidad de la Salle. Revista Tendencia & Retos N° 12. Bogotá, 2007

⁹³ *Ibíd.*,

de generar fuerzas y potencialidades al interior del hogar, y asimismo pueden percibir las señales externas que condicionan su situación interna, bien sea de manera positiva o negativa.

Una manera de relacionar el tamaño de los hogares y su composición por edades, es a través de la dependencia demográfica. Hay evidencia de que los hogares más vulnerables a las crisis económicas, que registran una mayor caída del ingreso o del consumo doméstico son aquellos que tienen una relación de dependencia demográfica elevada (debido a un gran número relativo de niños o de ancianos)⁹⁴.

La tasa de dependencia demográfica es una tasa que indica el porcentaje de personas menores de 14 años o menos y de 60 años en adelante que dependen de las personas entre los 15 y los 59 años, las cuales son personas consideradas para el caso, como personas económicamente productivas. En otras palabras, dicha relación expresa el número de personas en edad inactiva, que las personas en edad productiva deben potencialmente sostener. Estos rangos de edad se establecen con base en la ley 1251 de 2008⁹⁵, la cual define al Adulto mayor, como aquella persona que cuenta con sesenta años de edad o más. Y teniendo en cuenta que el Código de Menores⁹⁶, establece que debe prohibirse el trabajo de los menores de catorce años y es obligación de sus padres disponer que acudan a los centros de enseñanza.

De esta forma, la dinámica demográfica puede convertirse en factor de agravamiento de las condiciones de vulnerabilidad de los grupos familiares. Se sabe por ejemplo, que las familias con muchos dependientes estarán en mayores dificultades para salir de la pobreza y lograr bienestar en comparación con las familias con pocos dependientes. Esto se debe principalmente, a que uno de los activos que pueden movilizar los hogares frente a las crisis económicas es la oferta laboral de sus miembros, la que se restringe en los hogares que tienen altos índices de dependencia demográfica o carecen de algún miembro clave (como es el caso de los hogares unipersonales), ya sea porque hay una limitación objetiva de la oferta o porque su movilización entraña adversidades sociales y hasta fisiológicas (como en el caso de niños y ancianos)⁹⁷.

⁹⁴ CEPAL, Vulnerabilidad Socio demográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas, Op. Cit., p. 6.

⁹⁵ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1251. (27, noviembre, 2008). Por la cual se dictan normas tendientes a procurar la protección, promoción y defensa de los derechos de los adultos mayores. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2008. no. 47186.

⁹⁶ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2737 (27, noviembre, 1989). Por el cual se expide el Código del Menor. Diario Oficial. Bogotá D.C., 1989. no. 39080.

⁹⁷ CEPAL, Vulnerabilidad Socio demográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas, Op. Cit., p. 6.

Por lo tanto, cuando el hogar no tiene capacidad de movilizar recursos, en particular su fuerza de trabajo, es más vulnerable a sufrir cuadros de privación. En este sentido, mayores tasas de dependencia del hogar pueden constituir un indicio de vulnerabilidad de los hogares (a no ser que se asocien a elevados niveles de ingresos) puesto que implican una fuerte carga económica sobre los (usualmente escasos) miembros activos del hogar. En esos casos, la inserción laboral de éstos (generalmente determinada por su nivel de instrucción) y sus ingresos toman un rol preponderante⁹⁸.

Ahora bien, dentro de la dimensión estudiada, existe un tema de bastante interés relacionado con la dinámica de la población, la cual surge para explicar la relación entre los cambios demográficos y los cambios socioeconómicos en el siglo XVIII, se trata de la teoría llamada “transición demográfica”, el cual hace referencia a un

... proceso que comprende la reducción de cuatro riesgos: la mortalidad alta, la fecundidad elevada, el crecimiento demográfico acelerado y la estructura etaria juvenil, que implica una alta dependencia infantil. El descenso de los dos primeros atañe directamente a los individuos, ya que plasma el ejercicio de derechos humanos elementales, como el derecho a la vida y simultáneamente favorece el logro de proyectos individuales, ya que amplía y libera tiempo, sobre todo en el caso de las mujeres, para acumular activos; además, este descenso es indicativo de mejores condiciones de salud y de mejoras del capital humano. Los otros dos riesgos se refieren a hogares y comunidades, pues tiene relación con las presiones sobre los presupuestos comunitarios y domésticos y puede permitir o no una reasignación productiva de recursos y tiempo, según el caso. Por otra parte, la caída de la fecundidad y el descenso de la dependencia infantil abren espacio para diversificar y potenciar la inserción de las mujeres en sus comunidades y coadyuvan a establecer relaciones intradomésticas más equitativas⁹⁹.

Por ende, el rezago transicional, es decir la no solución de los cuatro riesgos mencionados anteriormente, sigue siendo la columna vertebral de la denominada dinámica demográfica de la pobreza, que se constituye como la manifestación más aguda y extendida de la vulnerabilidad sociodemográfica entre comunidades, hogares y personas. Puede concluirse que el avance de la transición demográfica en las comunidades, hogares e individuos más rezagados reducirá esta vulnerabilidad. Sin embargo, es preciso aclarar que el descenso sostenido de la fecundidad y de la mortalidad no acaba por completo con los riesgos sociodemográficos, incluso en los casos en que la transición atraviesa todas las capas sociales y tiende a un punto de estabilización del crecimiento de la población. En suma, esta transición remueve obstáculos, consolida el ejercicio de

⁹⁸ GOLOVANEVSKY, Características socio-demográficas, composición y dinámica de las familias como una de las dimensiones de la vulnerabilidad de los hogares en argentina a comienzos del siglo XXI, Op. Cit., p. 100-101.

⁹⁹ CEPAL, Vulnerabilidad Socio demográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas, Op. Cit., p. 8.

derechos y abre oportunidades, pero no extingue la vulnerabilidad socio-demográfica, sino que, más bien, coadyuva a su remodelación; tampoco garantiza por sí sola, el logro de las aspiraciones sociales y económicas de comunidades, hogares y personas. Es decir, no asegura una reducción de la vulnerabilidad social, ya que existen muchos otros riesgos que escapan a la esfera demográfica¹⁰⁰.

En este sentido, el estudio de la fecundidad y mortalidad dentro de los hogares se hace indispensable, ya que el nacimiento o fallecimiento de una persona dentro del hogar, necesariamente produce cambios estructurales que pueden afectar la estructura económica, la estructura social, y/o las relaciones familiares.

Por otra parte, la evidencia en los países latinoamericanos indica que el avance de la transición demográfica ha seguido trayectorias heterogéneas entre los países y dentro de ellos. Las comunidades más pobres registran todavía los niveles más altos de fecundidad y mortalidad; dentro de los países, los grupos más pobres y excluidos, en particular los pueblos indígenas, son sistemáticamente los más atrasados en esta transición¹⁰¹. Así, los grupos étnicos han sido objeto de políticas sociales por parte de los gobiernos, con el fin de preservar la diversidad cultural y proteger a estas comunidades, pues se reconoce los altos niveles de vulnerabilidad de estos grupos poblacionales causados por múltiples factores, entre ellas la identidad cultural, que en muchas ocasiones los margina del resto de la comunidad y restringe el acceso a oportunidades.

La Corte Constitucional Colombiana ha advertido que al menos 35 grupos indígenas se encuentran en peligro de extinción a causa del conflicto armado y el desplazamiento (Auto 004 de 2009 y Auto 382 de 2010). Algunos se encuentran en situaciones más críticas que otros. Las comunidades indígenas y otros grupos étnicos son particularmente vulnerables, considerando que habitan en extensos territorios colectivos que son ricos en recursos naturales (biocombustibles, petróleo, madera), ubicados en lugares próximos a las fronteras o propicios para el cultivo de la coca, etc., por lo que también se ven en riesgo de ser desplazados de sus lugares de origen y ser víctimas de la violencia existente en el país¹⁰².

Por lo anterior, se hace importante reconocer dentro de esta dimensión a los grupos étnicos en Colombia. Al respecto el Departamento Administrativo Nacional

¹⁰⁰ *Ibíd.*, p. 9.

¹⁰¹ *Ibíd.*, p. 8.

¹⁰² AGENCIA DE LA ONU PARA REFUGIADOS (ACNUR). Pueblos indígenas en Colombia. [En línea] [Consultado el 1 mayo de 2012]. Disponible en: <<<http://www.acnur.org/t3/pueblos-indigenas/pueblos-indigenas-en-colombia/>>>

de Estadística (DANE)¹⁰³, identifica a estos grupos poblacionales según su pertenencia étnica y de acuerdo a su cultura, pueblo o rasgos físicos como:

- ✓ Pueblo indígena: Conjunto de familias de ascendencia amerindia que comparten sentimientos de identificación con su pasado aborigen, manteniendo rasgos y valores propios de su cultura tradicional, así como formas de organización y control social propios que los distinguen de otras comunidades.
- ✓ ROM (gitano): El pueblo ROM, más conocido como los gitanos, son comunidades que tienen una identidad étnica y cultural propia; se caracterizan por una tradición nómada, tienen un origen común y, por tanto, una historia compartida; tienen su propio idioma que es el romaní. Además, cuentan con leyes y formas de organización social propias.
- ✓ Raizal del Archipiélago de San Andrés y Providencia: La población raizal se encuentra ubicada en el departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Esta población es afro-descendiente y por sus particularidades culturales y geográficas, ha sido objeto de políticas nacionales diferenciadas tendientes a proteger los derechos de sus miembros como una forma, entre otras, de preservar la diversidad cultural.
- ✓ Palenquero de San Basilio: Este pueblo del departamento de Bolívar es reconocido por tener características culturales propias como mantener el palenquero como única lengua en el mundo, creole con sustrato español. Por sus características se trata de un pueblo considerado por la UNESCO como patrimonio histórico mundial, y por parte de Colombia como patrimonio de cultura intangible.
- ✓ Negro(a), mulato(a), afro-colombiano(a) o afro-descendiente: Población negra cuyo conjunto de familias de ascendencia afro-colombiana posee una cultura propia, comparte una historia y tiene sus propias tradiciones y costumbres, que revelan y conservan conciencia de identidad, las cuales las distinguen de otros grupos étnicos (Ley 70 de 1993).

Otras variables como el embarazo prematuro, la desnutrición, las enfermedades crónicas de los miembros del hogar, la discapacidad física y/o mental, el secuestro o la desaparición forzosa y el desplazamiento son factores que aunque por lo general no se reconocen dentro de un análisis demográfico aquí se tendrán en cuenta, por ser variables que modifican la estructura del hogar y que afectan en diferentes magnitudes la vulnerabilidad del mismo.

En tal sentido, la CEPAL argumenta que existe consenso en cuanto a que la fecundidad durante la adolescencia tiene consecuencias adversas para todos los involucrados. Los progenitores se ven en la necesidad de asumir roles para los cuales aún no están preparados (social, financiera, psicológica e incluso fisiológicamente), de improvisar decisiones y cancelar opciones, todo lo cual va en desmedro de su trayectoria vital y pone en jaque la estabilidad de la pareja y el proceso de crianza de hijos e hijas. La familia de estos progenitores adolescentes, en su calidad de principal institución de apoyo, debe transferirles recursos o

¹⁰³ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Estadísticas Vitales – EEVV. Dirección de censos y demografía. Bogotá, 2009. p. 32..

compartirlos con ellos. La comunidad sufre la salida del sistema educativo de recursos humanos que debieran estar en pleno proceso de formación. Si bien hay situaciones en las que estas adversidades pueden atenuarse debido a diversos factores dependientes de la edad de la madre, de rasgos de personalidad o del contexto sociocultural, entre otras. Por lo tanto, el acuerdo generalizado es que la reproducción durante la adolescencia debe evitarse. Además, esta situación obedece a patrones de conducta que entrañan distintas condiciones de vulnerabilidad y las adversidades que se le asocian se acentúan con el avance de la modernidad.¹⁰⁴

La evidencia empírica demuestra, que lo usual en estas situaciones es que el embarazo sea no deseado y que además ocurra sin la unión estable de la pareja; la fecundidad temprana conlleva desventajas y estigmas. Se configura, así, un patrón de “modernidad sexual y reproductiva truncada”, lo que trae a colación al otro actor de esta situación de vulnerabilidad: el niño o la niña, quien requiere no sólo de recursos materiales, sino que también de la dedicación y el cariño de sus progenitores. Como la elevada fecundidad adolescente es un componente de la dinámica demográfica de la pobreza, configura un cuadro de vulnerabilidad aguda, ya que el riesgo afecta a quienes tienen menos capacidad de respuesta. Dado que los progenitores adolescentes pobres y sus familias no tienen recursos acumulados para solventar la crianza, sus opciones son pocas y ninguna de ellas muy alentadora: ingresan a la fuerza de trabajo (lo que dificulta su proceso formativo), redistribuyen responsabilidades a través de sus redes de apoyo (normalmente sus familiares) o evaden sus obligaciones (lo que con frecuencia termina afectando, además del niño o niña, a la madre adolescente o a los abuelos). Además, la opción de poder recurrir a algún apoyo institucional suele ser escasa en algunas regiones¹⁰⁵.

Al respecto, el 19% de las adolescentes entre 15 y 19 años ya son madres o está embarazada de su primer hijo. El embarazo adolescente en Colombia disminuyó 1 punto porcentual con respecto a 2005 cuando fue 20%. Las cifras de la ENDS indican que sólo el 48% de los embarazos y nacimientos ocurridos en los últimos cinco años han sido deseados, un 30% lo quería pero más tarde y un 23% lo reporta como francamente no deseado¹⁰⁶.

Ahora bien, el artículo 12 de la constitución política de Colombia dice que “nadie será sometido a desaparición forzada, a torturas, ni a tratos o penas crueles, inhumanas o degradantes”, sin embargo, este derecho fundamental reconocido constitucionalmente, no se ha cumplido. En el año 2000, Colombia fue titulado como el país con más secuestros del mundo. En cuanto a las víctimas del

¹⁰⁴ CEPAL, Vulnerabilidad Socio demográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas, Op. Cit., p. 9.

¹⁰⁵ *Ibid.*, p. 10.

¹⁰⁶ COLOMBIA. PROFAMILIA, Op. Cit.>

secuestro una de las grandes complejidades que ha perdurado es el tema de cuántos cautivos quedan en Colombia, bien sea en poder de grupos al margen de la ley o de grupos de delincuencia común. A lo largo de los años se había establecido una cifra de referencia la cual era de 2.800 cautivos en todo el país, sin embargo, se está pasando de ser un país con personas secuestradas a ser un país en donde un número importante e indeterminado de personas ha desaparecido. El secuestro o la desaparición forzosa, es un fenómeno social que afecta a todas las capas de la población y en varias dimensiones de la vida. Este flagelo propio de un país como Colombia, hace que los hogares habitantes de este territorio estén sometidos no solo a los riesgos económicos, sociales, geográficos, ambientales, culturales, etc. sino también a riesgos que se han establecidos como estructurales y que son derivados de la violencia.

Asimismo, Colombia es uno de los países con el mayor número de desplazados internos en el mundo, dado especialmente a la problemática del conflicto armado interno que padece el país desde mediados del siglo pasado. Así, se entiende como desplazado a:

“Toda persona que se ha visto forzada a migrar dentro del territorio nacional abandonando su localidad de residencia o actividades económicas habituales, porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertades personales han sido vulneradas o se encuentran directamente amenazadas, con ocasión de cualquiera de las siguientes situaciones: conflicto armado interno, disturbios y tensiones interiores, violencia generalizada, violaciones masivas de los derechos humanos, infracciones al derecho internacional humanitario u otras circunstancias emanadas de las situaciones anteriores que puedan alterar o alteren drásticamente el orden público”¹⁰⁷.

Según el Centro de Monitoreo del Desplazamiento Interno (IDMC por sus siglas en inglés), para 2012 en Colombia se estima un total entre los 4,9 y 5,5 millones de personas desplazadas¹⁰⁸.

Este fenómeno trae como consecuencia reacciones físicas o psicológicas como “estrés, ansiedad, temor, depresión, pérdida de autoestima, paranoia, proceso de culpabilizar o culpabilizarse, deseo de venganza, asumir rol de víctima, empeoramiento de las condiciones de vida, desarraigo cultural, ruptura de redes

¹⁰⁷ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 387 (24, Julio, 1997). Por la cual se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia. Diario Oficial. Bogotá D.C., 1997. No. 43.091. p. 2

¹⁰⁸CENTRO DE MONITOREO DEL DESPLAZAMIENTO INTERNO. Estadísticas globales. [Base de datos] [Consultado: 30 de abril de 2013] Disponible en:< [http://www.internal-displacement.org/8025708F004CE90B/\(httpPages\)/22FB1D4E2B196DAA802570BB005E787C?Op enDocument](http://www.internal-displacement.org/8025708F004CE90B/(httpPages)/22FB1D4E2B196DAA802570BB005E787C?Op enDocument)>

sociales y afectivas, cambio en los roles de las familias, entre otras”¹⁰⁹. Así mismo ocasiona una pérdida del bienestar de los hogares víctimas de dicho trauma, ya que el abandono de activos, tierras y redes sociales y el despojo en general, colocan a la población desplazada en un estado de mayor vulnerabilidad. Las pérdidas en bienestar no se distribuyen de manera homogénea sobre la población desplazada, los hogares donde la mujer tuvo que asumir la jefatura del hogar, las minorías étnicas y los hogares con vocación agrícola experimentan mayores pérdidas en bienestar y condiciones más adversas en los municipios receptores¹¹⁰.

Finalmente, retomando los procesos de migración como una parte igualmente importante dentro de la demografía, se reconoce como una situación de vulnerabilidad, aquella migración que sea causada por desastres naturales, difíciles condiciones económicas, inadecuadas condiciones geográficas o físicas del lugar de residencia, desplazamiento forzado, violencia, y todas aquellas situaciones que impliquen un desmedro en las condiciones de vida del hogar y el bienestar del mismo. Algunas de estas situaciones se profundizaran más en las siguientes dimensiones.

4.2.2 Dimensión Social. Hace referencia al capital físico, capital humano y capital social que poseen los hogares, los cuales están determinados por las condiciones habitacionales del hogar y las variables sociales como salud, educación, empleo y el conjunto de relaciones, condiciones y formas de organización que a su vez pueden ubicarlos en situaciones de mayor o menor grado de vulnerabilidad¹¹¹. Así, debe entenderse que la vulnerabilidad desde la dimensión social no se la aborda de la manera en que otras investigaciones lo hacen (a partir de la carencia de recursos materiales de los hogares) sino desde aspectos sociales más puntuales como la falta de “capacidad y de organización necesaria para mejorar la calidad de vida y acceder a diferentes bienes y

¹⁰⁹ CHÁVEZ PLAZAS, Yuri et al. Desplazamiento forzado en Colombia Análisis documental e informe de investigación en la Unidad de Atención Integral al Desplazado (UAID) – Bogotá. Programa de Trabajo Social. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá, 2003. p. 226

¹¹⁰ IBÁÑEZ, Ana María y MONTOYA, Andrés. ¿Cómo el desplazamiento forzado deteriora el bienestar de los hogares desplazados?: análisis y determinantes del bienestar en los municipios de recepción. Documento CEDE 2006-26. Bogotá, 2006. p. 40. [Documento en línea] [Consultado: 05 de marzo de 2013] Disponible en: <<http://terranova.uniandes.edu.co/centrodoc/docs/condsocioecon/Deterioro%20bienestar%20hogares.pdf>>

¹¹¹ FACTORES DE VULNERABILIDAD [Anónimo]. [Documento en línea] [Consultado: 20 de abril de 2012] Disponible en: <<<http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/Octubre2004/pdf/spa/doc15390/doc15390-c.pdf>>>

servicios”¹¹², que contribuyan con el hogar para adaptarse a los cambios de la sociedad.

Capital Físico: El capital físico hace referencia a los bienes materiales con que cuenta el hogar que le permite hacer frente a las situaciones adversas que afecten su bienestar. Según Moser, la vivienda es generalmente el activo con el que cuentan las familias y la tenencia de ésta permite a los individuos “recrearse, encontrarse con otros individuos, socializar e integrarse con ellos generando espacio de convivencia y solidaridad”¹¹³. Así la tenencia de vivienda y las condiciones en que se encuentra, son fundamentales en la construcción de capital físico, que contribuye a la formación del capital humano y social, los cuales son recursos indispensables para la generación de bienestar para el hogar.

Aquí se tendrán en cuenta condiciones habitacionales tanto internas como externas del hogar. Las condiciones internas tiene en cuenta variables como el acceso a servicios públicos, estructura de la vivienda (hace alusión a los materiales del piso, techo y paredes), tenencia de la misma, nivel de hacinamiento y condiciones sanitarias del hogar, dentro de las que se encuentran el modo de eliminación de basuras, la obtención de agua para preparación de alimentos, el lugar para la cocción de alimentos y la tenencia y uso de la unidad sanitaria pues el estado de estas son las características que determinan la calidad de vida de los hogares.

En el caso colombiano, es importante analizar lo concerniente a las condiciones habitacionales, pues por los problemas de pobreza del país (32,7% de los colombianos se encontraba en condición de pobreza en 2012, según el DANE), las familias tienden a ubicar sus hogares en zonas no seguras o no cuentan con un lugar propio para vivir, lo cual se evidencia por el déficit de vivienda que en el país era de 36,21%. Además, la estructura de éstas en muchos casos no es adecuada para llevar a cabo una vida en condiciones dignas, de ahí que el 65,8% del déficit de vivienda sea cualitativo¹¹⁴.

Dicha situación se presenta no solo por las condiciones de pobreza por las que atraviesa la sociedad colombiana, sino también por los conflictos sociales, que han conllevado a que se agudice en el país el fenómeno del desplazamiento forzado. Además de las circunstancias actuales que han generado malas condiciones en muchos hogares colombianos, se debe tener en cuenta las condiciones históricas

¹¹² ARGENTINA. DIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN OPERATIVO Y CAPACITACIÓN. Vulnerabilidad Social De La Niñez Y La Adolescencia. Métodos De Intervención. Material de apoyo. p. 2

¹¹³ TORRES R, Jorge Enrique. Las condiciones habitacionales de los hogares y su relación con la pobreza. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación; 2007. p.10. ISBN: 978-958-8340-02-9

¹¹⁴ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Déficit de vivienda. Déficit de vivienda. Censo General de 2005.

que refuerzan la problemática habitacional de hoy en día, pues parafraseando a Lina María Sánchez Steiner¹¹⁵, a mediados del siglo XX miles de familias campesinas se desplazaron a los centros urbanos, por factores como la economía exportadora, especialmente la cafetera, la naciente industrialización, la modernización del sector agrario y la violencia bipartidista. Estas familias se asentaron en terrenos baldíos creando invasiones o se ubicaron en inquilinatos donde se generaron problemas de hacinamiento, de estas familias algunas no han podido mejorar su problema habitacional.

Por su parte, las condiciones externas hacen alusión a las características del entorno (Barrio o vereda) en el que se analiza las dotaciones con que cuentan como parques, zonas deportivas, zonas culturales, educativas, de salud, etc. y las condiciones y calidad de éstos, ya que el entorno es donde se definen las esferas de socialización de los hogares y determina la calidad de vida de los mismos.

Capital Humano: Aquí se abarcan aspectos como la educación, la salud y los problemas familiares, que son aspectos que ayuda o desfavorecen la creación de capital humano.

La educación se entiende como las capacidades, aptitudes, habilidades y destrezas de los miembros del hogar para aprovechar las oportunidades que le brinda el entorno en pro de su bienestar. En este sentido, se analiza como los grados de escolaridad y destrezas adquiridas pueden incidir en la capacidad y organización de los hogares, que empeoran o mejoran su bienestar frente a los cambios sociales, ya que los niveles de educación en el hogar junto a los recursos que ésta brinda, permite a los miembros de éste “cualificarse y posicionarse frente a las futuras demandas del contexto, favoreciendo su destino laboral y social”¹¹⁶.

Además, se considera que una persona con educación no solo estará dispuesta a buscar empleo, sino que también tendrá la capacidad de generarlo, aprovechando de forma correcta las oportunidades que el mercado le ofrece. Por ello, dentro de la ciencia económica la educación y específicamente el capital humano a partir del conocimiento, permite generar destrezas y habilidades para actuar productivamente, al mismo tiempo que hace posible el aprovechamiento de tecnologías sofisticadas.

¹¹⁵ SÁNCHEZ, Lina María. Migración Forzada y urbanización en Colombia, perspectiva histórica y aproximaciones teóricas. Universidad Nacional de Colombia. En: Seminario Internacional Procesos Urbanos Informales. (30 de octubre, 1 - 2 de noviembre de 2001: Bogotá). p. 7.

¹¹⁶ Ibid., p. 3

En Colombia, para el año 2012 la tasa de analfabetismo de las personas de 15 años en adelante era de 5,9%¹¹⁷. Además, según la Red Unidos Contra la Pobreza, en donde se encuentra la población más vulnerable del país, del 1'473.865 familias que conformaban dicha red en 2012, el 80% cuenta con un miembro analfabeto¹¹⁸. Esta situación limita las oportunidades de acceder a trabajos formales en donde se obtengan mayores ingresos que contribuyan con el bienestar de los hogares.

Ahora bien, el problema con el analfabetismo no solo radica en la falta de oportunidades laborales, sino también en la creación de una cultura educacional pues un padre analfabeta puede que no valore la importancia de la educación de sus hijos, incrementando de esta manera los círculos de pobreza y exclusión social. Sumado a ello, se debe tener en cuenta las habilidades del hogar en el manejo de herramientas informáticas como saber usar una computadora y saber navegar por internet, pues el manejo de estas herramientas permite al hogar estar a la vanguardia con los requerimientos del mundo moderno.

Además, existen dificultades en cuanto al acceso a la educación superior por parte de las poblaciones más pobres del país, pues de las 345 instituciones de educación superior existentes en 2012 (incluye universidades, instituciones universitarias, instituciones tecnológicas e instituciones técnico profesional) solo el 31,01% correspondía a instituciones públicas y el porcentaje restante a instituciones privadas¹¹⁹.

Otro aspecto relevante frente a las condiciones educativas de los miembros del hogar es el hecho de que se presenten menores de 14 años trabajando, pues a esta edad, según el código de menores de Colombia en los artículos 237 y 238, el trabajo es ilegal y los menores deben estar acudiendo obligatoriamente a una institución de educación, siendo responsabilidad de los padres la educación del menor. Cuando esta situación se presenta se está limitando la formación de capital humano del niño, que le brindará herramientas para adaptarse a los cambios en el contexto de la sociedad colombiana, al igual que se trunca la

¹¹⁷ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Encuesta de calidad de vida 2012. Comunicado de prensa. Bogotá, 2013. p. 15. [Documento en línea] [Consultado: 30 de mayo de 2013] Disponible en: <http://www.dane.gov.co/dane/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/cp_ECV_2012.pdf>

¹¹⁸ REDACCIÓN VIVIR. Conversación con la ministra de Educación, María Fernanda Campo, Colombia: 1'672.000 analfabetas. En: El Espectador. Bogotá D.C. 09, septiembre, 2012. [Artículo en línea] [consultado el 28 abril de 2013]. Disponible en internet <<http://www.elespectador.com/impreso/vivir/articulo-297906-colombia-1672000-analfabetas>>.

¹¹⁹ OBSERVATORIO DE LAS UNIVERSIDADES COLOMBIANAS. Distribución de las IES en Colombia. [Base de datos en línea] [Consultado: 28 de abril de 2013] Disponible en: <<http://www.universidad.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=39&Itemid=92>>

conformación de relaciones sociales que fortalezcan su capital social futuro, generándose posibilidades de ser vulnerable en el tiempo.

En cuanto a la salud, la Organización Mundial de la Salud, OMS, la define como un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento y no solo la ausencia de afecciones o enfermedades. Por tal razón, en esta dimensión se hace referencia al acceso al sistema de salud de los miembros del hogar, pues el contar o no con este servicio y la diferencia en la calidad y prestación del mismo, generan una distribución desigual en el derecho a la vida y a la protección del estado, que según los artículos 46, 48, 49 y 53 de la Constitución política de Colombia, tiene todo ser humano.

Así, se analizó cómo los niveles de acceso a salud diferenciales y por ende la calidad de éste, afecta la capacidad de resiliencia de los hogares, por lo cual cabe resaltar que uno de las transformaciones más importantes en materia de salud es la que se da a partir de la ley 100 de 1993, que introduce el régimen subsidiado de salud, de tal manera que se lograra ampliar la cobertura y así poder atender a la población de menores ingresos en el país que tenía dificultades para acceder a servicios de salud privados. Sin embargo, el régimen subsidiado presenta una calidad inferior en el servicio prestado, que se evidencia en la diferencia entre los servicios que cubren el plan obligatorio de salud del régimen subsidiado y del régimen contributivo.

Lo anterior es preocupante pues más de la mitad de la población colombiana no accede a servicios de salud de calidad, ya que para 2012, según los resultados de la encuesta de calidad de vida¹²⁰, el 47,5% estaba afiliada al régimen contributivo, el 52,2% estaba afiliado a Empresas Prestadoras de Servicios de Salud subsidiada y el 9,2% de la población no tenía ningún tipo de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), en valores absolutos estamos hablando de 4'285.528¹²¹ de colombianos que no recibían un servicio de salud, lo que quiere decir que esta población por sus condiciones de pobreza está expuesta al deterioro de su capital humano.

De manera complementaria a la afiliación a servicios de salud, es importante reconocer la cultura de la prevención de enfermedades y cuidado de la salud, para lo cual es indispensable la visita regular al médico y odontólogo con motivos preventivos, así como llevar un control de crecimiento y desarrollo para los niños

¹²⁰ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Encuesta de calidad de vida 2012. Comunicado de prensa. Bogotá, 2013. p. 9 [Documento en línea] [Consultado: 30 de mayo de 2013] Disponible en: <http://www.dane.gov.co/dane/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/cp_ECV_2012.pdf>

¹²¹ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Cálculo realizado a partir de la población registrada por el DANE en el año 2012; 46'581.823

menores de 5 años, pues de esta manera se está preservando el capital humano, al evitar la generación de problemas como la desnutrición y enfermedades crónicas, que debilitan el capital humano con el que cuenta el hogar.

La desnutrición, entendida como “la carencia de alguno o de todos los elementos nutritivos causados por deficiencias en la dieta o bien por alteraciones en la digestión o absorción”¹²². En Colombia para el año 2012 alrededor de unos 5 millones de personas (12% de la población) sufría problemas de desnutrición, según un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en la Segunda Cumbre de Regiones del Mundo sobre Seguridad Alimentaria. La desnutrición es un problema que afecta el bienestar de los hogares y por ende los pone en una situación de vulnerabilidad, dado que se corre el riesgo de modificaciones en la estructura del hogar, derivadas por la muerte del miembro con problemas de desnutrición, según Santiago Mazo Echeverry¹²³, las tasas de mortalidad por desnutrición o por sus enfermedades asociadas en Colombia eran en los menores de cinco años, 14 por cada cien mil habitantes y en los mayores de 65 años y más, eran de 225 por cada cien mil habitantes.

Sumado a esto, la desnutrición provoca una pérdida de defensas en el organismo lo que hace a las personas con dicho problema vulnerables a diferentes enfermedades y al desarrollo de otras de manera crónica, lo cual implica un gasto económico para los familiares además de una inversión en el tiempo del cuidado del miembro del hogar enfermo. Así mismo la desnutrición tiene como consecuencias la falta de productividad y el deficiente desarrollo intelectual en niños y deficiencia para el desarrollo de diferentes actividades lo cual conlleva a la imposibilidad del desarrollo normal de la vida cotidiana.

Continuando, en una presentación realizada por el Dr. Carlos López Viñas, se definió a las enfermedades crónicas como, enfermedades que tienen un curso prolongado que no se resuelven espontáneamente y raramente se curan de forma completa, además el doctor señala que este tipo de enfermedades producen una gran morbilidad y mortalidad prematura, producen un alto grado de discapacidad y dependencia. La preocupación social que existe al respecto es que las enfermedades crónicas afectan de manera sustancial la calidad de vida de los pacientes y perturba de manera significativa su entorno familiar y social, además

¹²² ESCOBAR BRIONESLA, Carolina et al. Desnutrición y sus consecuencias sobre el metabolismo intermedio. Monografía. Departamento de Anatomía. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de México. 2002, p. 32. [Documento en línea] [Consultado: 05 de marzo de 2013] Disponible en: <<http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-1/RFM46108.pdf>>

¹²³ Experto en nutrición de la FAO

tiene un impacto financiero sobre el sistema de salud y la economía de los hogares por sus altos costos¹²⁴.

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son la primera causa de muerte y discapacidad en el mundo en personas en edad productiva, y su incidencia en adultos jóvenes es considerablemente más alta en los países pobres. En Colombia la situación actual muestra que las enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial, la diabetes, los problemas cardíacos y respiratorios junto con los factores de riesgo asociados a estas son un problema de salud pública, donde la mortalidad de las enfermedades crónicas no transmisibles supera incluso las causadas por violencia y accidentes. Según registros del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) durante el periodo 1990 - 2005 la mortalidad causada por enfermedades crónicas aumentó a 62,6%, mientras que las muertes por causas violentas y accidentes representaron el 23,9%, y un 11,3% las atribuidas a enfermedades infecto-contagiosas y por causas maternas, perinatales y nutricionales¹²⁵.

Otro aspecto relevante en cuestión de salud es la presencia de personas con discapacidad física o mental dentro del hogar, pues representan a un grupo de personas que tienen limitadas sus posibilidades, para afrontar con éxito las demandas del medio social, satisfacer sus necesidades básicas y participar en el proceso social, por lo cual se generan repercusiones en los niveles de vulnerabilidad del hogar.

Para el caso, se asume la definición de discapacidad de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad¹²⁶, según la cual, las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás. En Colombia, según el Censo del DANE (2005), cerca de 2'650.000 personas presentan algún tipo de discapacidad, es decir por cada 100 colombianos 6,3 tienen limitaciones permanentes (6,5 hombres y 6,1 mujeres), lo que representa un incremento notable frente a la prevalencia del 1,8% según el Censo del año 1993.

¹²⁴ LÓPEZ, Carlos. Enfermedades crónicas. Panorama epidemiológico y prevención integral. Universidad el Bosque. Bogotá, 2010.

¹²⁵ ENCOLOMBIA. Situación mundial y nacional de las enfermedades crónicas no transmisibles: un desafío para enfermería. [En línea] [Consultado el 1 mayo de 2012]. Disponible en: <<<http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/Enfermvol130110/Situacionmundial.htm>>>.

¹²⁶ FORO SEMANA. Discapacidad en Colombia: retos para la inclusión en capital humano. Rueda de Prensa martes 6 de abril de 2010. [Consultado el 1 mayo de 2012]. Disponible en: <<<http://www.forossemana.com/evento-debates-semana/discapacidad-colombiaretosparainclusion-capital-humano/261.aspx>>>.

Ahora bien, todos los hogares en cierta medida presentan problemas, dado la diferencia de caracteres, gustos y preferencias de los miembros del mismo, así como por situaciones externas al hogar que de una u otra manera terminan afectándolo. En este sentido, se toman en cuenta una serie de problemas que podrían afectar al hogar desde diferentes ángulos, en virtud de lo cual entre mayores problemas se presenten al interior de un hogar más vulnerable es este.

De esta manera, se pueden presentar problemas de tipo económico, conflictos al interior del hogar y problemas de adicción. En cuanto a los problemas económicos se encuentran la pérdida de empleo de algún miembro del hogar, la pérdida de la vivienda ocupada por el mismo, la pérdida de negocio o empresa que sirve como sustento al hogar y demás pérdidas económicas importantes, las cuales ponen en riesgo al hogar dada la falta de capacidad económica que permite tener una herramienta importante a la hora de afrontar y superar problemas que atenten contra el bienestar del mismo

Por su parte, en los conflictos al interior del hogar tenemos los problemas de pareja, la separación de los cónyuges, el maltrato infantil y el abandono de menores de 18 años del hogar. Los anteriores generan un riesgo para el hogar ya que “Cualquier conflicto familiar supone una alteración emocional para el sujeto y para la familia. El modo que adopte la familia para afrontar el problema, repercutirá en la evolución del conflicto y en la calidad de vida de sus miembros”¹²⁷.

Por último, los problemas de adicciones como alcoholismo, tabaquismo y drogadicción, aunque se pueden presentar en uno o más miembros del hogar, estos terminan afectando a todos, ya que “Cuando uno o más miembros de una familia son adictos activos, esta familia se afecta, de manera contundente en su funcionamiento. La dinámica de las relaciones, la comunicación y la conducta de sus miembros, cambian y se hacen disfuncionales, como resultado del proceso adictivo. Estos cambios pasan a formar parte de la dinámica de la adicción, produciendo codependencia y facilitando la conducta adictiva”

Capital social: El concepto de capital social no se tiene claro, ya que existen múltiples definiciones sobre éste y no ha habido aclaraciones profundas sobre la metodología usada para su cálculo.

En este sentido, encontramos definiciones como la de Fukuyama, quien define al capital social como “Aquella parte del capital humano, que permite que cada

¹²⁷ CANO PROUS, Adrian. Depresión y Matrimonio. Fluvium. [Artículo en línea] [Consultado: 05 de marzo de 2013] Disponible en: <<http://www.fluvium.org/textos/familia/fam285.htm>>

persona confíe en el otro y que le hace avanzar a nuevas formas de cooperación social”¹²⁸

Para Robert Putman, el capital social está conformado por “aspectos de las organizaciones sociales, tales como las redes sociales, las normas y la confianza, que pueden aumentar la eficiencia de la sociedad al facilitar acciones coordinadas que faciliten la acción y la cooperación para beneficio mutuo”

Por su parte, el programa de las naciones unidas para el desarrollo (PNUD) define al capital social como relaciones informales de confianza y cooperación (familia, vecindario, colegas); asociatividad formal en organizaciones de diverso tipo y marco institucional normativo y valórico de una sociedad que fomenta o inhibe las relaciones de confianza y compromiso cívico.

Así se puede evidenciar que a pesar de las múltiples definiciones que puedan existir, se asocia el capital social a relaciones basadas en la confianza, reciprocidad y cooperación.

De esta manera, se puede sintetizar al capital social como un *conjunto de relaciones, entre diversas organizaciones que componen la sociedad, basadas en la confianza y la reciprocidad que permite, mediante la cooperación mutua, alcanzar mayores niveles de bienestar, de los que alcanzaría actuando por cuenta propia.*

Dicho capital es importante en la medición de la vulnerabilidad, ya que la sociedad se compone del conjunto de redes de relación entre los individuos y entre éstos y las instituciones que conforman la misma, así “aquellas comunidades que cuentan con un abanico diverso de redes sociales y asociaciones cívicas se encuentran en mucho mejor pie para enfrentar la pobreza y la vulnerabilidad, para solucionar conflictos y aprovechar nuevas oportunidades¹²⁹”, razón por la cual, gozaran de mejores y mayores beneficios al momento de acceder a servicios, adquirir activos o aprovechar las oportunidades brindadas por las instituciones de la sociedad, sean públicas o privadas.

De esta forma, en esta dimensión se pretendió determinar la tipología de las redes sociales y como la carencia o tenencia de éstas pueden ubicar a un hogar como vulnerable ante los cambios en la sociedad, pues cuando “una persona o una familia se alejan físicamente de las estructuras sociales donde han acumulado

¹²⁸ FUKUYAMA, Francis. Trust. The social virtues and the creation of prosperity. Citado en: CEBRÍAN ABELLAN, Turismo y Desarrollo local, Op. Cit., p.71

¹²⁹ WOOLCOCK, Michael y NARAYAN, Deepa. Capital social: Implicaciones para la teoría, la investigación y las políticas sobre desarrollo. p. 2. [Documento en línea] [Consultado:30 de abril de 2012] Disponible en: << <http://preval.org/documentos/00418.pdf>>>

capital social, sus activos y oportunidades se reducen”¹³⁰. Por tal motivo, el capital social se lo aborda desde 3 perspectivas:

1. El capital social de primer grado: Estas redes sociales estarán conformadas por la familia, los amigos, vecinos y compañeros de trabajo o estudio, pues son estos los grupos más cercanos al hogar y serán en la mayoría de los casos, los que le brindaran apoyo inmediato en los momentos difíciles y por ende se convierten en su “red de seguridad”.

Parafraseando a John Sudarsky¹³¹ el capital social que provee estos grupos es de carácter privado, pues la confianza y la incondicionalidad que solo pueden brindar estos grupos carecen de los elementos cívicos de lo público. En esta red social, se tratara de analizar cómo la relación que los miembros del hogar construyen con familiares, amigos, vecinos y compañeros, benefician o perjudican al hogar en los siguientes aspectos: la consecución de empleo y consecución de vivienda.

2. Capital social de segundo grado: Aquí se encuentran las redes sociales conformadas por grupos, organización y comunidades, “caracterizando su contenido en Capital Social en términos del Trabajo Voluntario con elementos como participar, competir y organizar. En este grupo se incluyen clubes deportivos, los relacionados con las iglesias, sindicatos, grupos fraternales, de veteranos, grupos de servicios”¹³². Éste es de segundo grado, pues los beneficios que pueda obtener el hogar, dependen del nivel de integración de este en los grupos. Así este tipo de capital, a diferencia del anterior, es de carácter público.

Aquí se analiza la acción de los hogares en su entono, su interrelación a través de su pertenencia a organizaciones, grupos comunitarios (iglesias, Juntas de acción comunal, grupos de solidaridad, etc.), asociaciones empresariales, agremiaciones, entre otras.

En este sentido, se busca determinar cuáles son los beneficios que traen para un hogar, el hecho de que todos o algunos de sus miembros pertenezcan a algún tipo de organización comunitaria y cómo esto afecta a la vulnerabilidad de los hogares.

3. Capital social de tercer grado: Dicho capital está conformado por las relaciones sociales entre los hogares y las instituciones de la sociedad que “promueven la

¹³⁰ FILGUEIRA, Fernando y KATZMAN, Rubén. Las normas como bien público y como bien privado: reflexiones en las fronteras del enfoque AVEO. Uruguay: Universidad Católica de Uruguay. 2006. Documento de trabajos del ILPES número 4. p. 23.

¹³¹ SUDARSKY, John. El capital social en Colombia: la medición nacional con el Barcas. Documento para Departamento Nacional de Planeación DNP. Colombia, 1998. [Documento en línea] [Consultado: 29 de abril de 2012] Disponible en: <<<http://www.fundacionvoc.org/sudarskyin1.htm#dim3>>>

¹³² Ibid.,

confianza y la cooperación entre las personas, las comunidades y la sociedad en su conjunto. Este capital más que centrarse en las relaciones interpersonales, se enfoca en las estructuras normativas”¹³³ de las instituciones que permiten promover la ya mencionada confianza y cooperación entre los actores.

“Así, una parte sustantiva del Capital Social la conforman las instituciones que son necesarias para la utilización de los capitales y las potencialidades económicas. Los valores y las normas subyacen a las instituciones, las cuales, definidas como reglas de la interacción humana, se generan para resolver los problemas colectivos materiales, sociales o morales. Se requiere de la “acumulación” de instituciones para lograr ciertos estándares de desarrollo local, regional y nacional”¹³⁴

La importancia del estudio de las instituciones radica en que son precisamente éstas quienes brindan la base cultural e institucional, que permiten generar las relaciones sociales que dan la capacidad de obtener beneficios, a partir de la estructura de capital social conformado.

En este tipo de capital se analiza que tipo de beneficios o efectos negativos han generado para el hogar las acciones estatales, a través de sus políticas, para lo cual se indagará sobre los beneficios de cualquier tipo, que recibe algunos o todos los miembros del hogar provenientes de programas estatales. Solo se indaga sobre este aspecto, pues una de las características de Colombia es ser un Estado social de derecho¹³⁵, en el que prima el bienestar social por encima del económico, por lo cual el gobierno nacional tiene la obligación de generar programas en materia de políticas públicas, que buscan mejorar la calidad de vida de la población que el gobierno ha identificado como vulnerable (generalmente población pobre). Así el objetivo fue determinar qué tan integrado están los hogares colombianos con estas políticas y que tanto se benefician o perjudican por el accionar del gobierno.

4.2.3 Dimensión Económica. Un elemento importante dentro de esta dimensión, es aquel relacionado con la estructura ocupacional al interior de cada hogar, es decir, la clasificación ocupacional de cada miembro (inactivo, desempleado, empleado o independiente). Así, con base en las definiciones utilizadas por el DANE¹³⁶, se definen las siguientes situaciones ocupacionales:

¹³³ MARQUEZ FERNANDEZ, D. Para un desarrollo local sostenible: el capital social. En: Norba, Revista de geografía. 2006. vol XI. . ISSN 0213-3709 p 69-83.

¹³⁴ TELLO, Mario. Aspectos teóricos del Capital Social y elementos para su uso en el análisis de la realidad. Informe para el Consorcio de Investigaciones Económicas – CIES. Perú, 2006. p. 11.

¹³⁵ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA DE 1991. Artículo 1.

¹³⁶ Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

- ✓ La población inactiva está conformada por las personas que no participan en la producción de bienes y servicios, porque no necesitan, no pueden o no están interesadas en tener actividad remunerada. A este grupo pertenecen estudiantes, amas de casa, pensionados, jubilados, rentistas, inválidos (incapacitados permanentemente para trabajar), personas a las que no les llama la atención o creen que no vale la pena trabajar.
- ✓ La población desempleada está conformada por las personas que en la semana de referencia no se encuentran empleadas y que están buscando trabajo.
- ✓ Por su parte la población empleada corresponde al grupo de personas que trabajaron en la semana de referencia, bien sea en una empresa pública, privada o mixta y no son generadores de empleo.
- ✓ Los trabajadores independientes son aquellos que trabajan autónomamente y pueden o no ser generadores de empleo.

Para el caso de la presente investigación, esta clasificación se aplica a las personas mayores de 14 años, ya que por mandato legal, es obligación de los padres asegurar la presencia de estos a los centros de enseñanza, por tal motivo los menores de 14 años no se tienen en cuenta dentro la población en Edad de Trabajar (PET)

Dentro del empleo sobresale un tema igualmente importante y es la estabilidad laboral, al respecto se sabe que en Colombia por mandato constitucional (art. 53) el Estado y la Ley deben propender por la estabilidad laboral del trabajador. Sin embargo, el proceso de flexibilización del empleo que se vivió en los años 90 aproximadamente, ha traído consigo una mayor inestabilidad a los trabajadores, generando mayores niveles de vulnerabilidad, adicionalmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señaló en 2008 que “la inestabilidad en el empleo afecta a la seguridad y la salud del trabajador”¹³⁷.

Así, dentro de la estructura ocupacional se presenta una variable relacionada con la tasa de dependencia económica, la cual indica el número de personas que no trabajan por cada persona que trabaja. Generalmente, esta tasa disminuye conforme se reduce el nivel de vulnerabilidad.

La tasa de dependencia económica es una medida de la carga económica que recae sobre la porción productiva de una población¹³⁸, en este caso de los

¹³⁷ GARA. La inestabilidad en el empleo afecta a la salud y la seguridad del trabajador. Crónica de la salud laboral. [En línea] [Consultado el 20 de abril de 2012]. Disponible en: <<<http://www.gara.net/paperezkoa/20080922/97598/es/La-inestabilidad-empleo-afecta-salud-seguridad-trabajador>>>

¹³⁸ EUMED. Tasa de Dependencia Económica. [En línea] [Consultado el 23 de abril de 2012] Disponible en: <<<http://www.eumed.net/oe-vess/ind/Indicadores%20de%20Empleo/t5.htm>>>

hogares y expresa la relación de las personas que se encuentran desocupadas y las personas que se encuentran ocupadas. Para el caso de esta investigación se agruparon a los inactivos, a los desempleados y a los menores de 14 años dentro del grupo de desocupados, que en otras palabras son las personas dependientes, mientras que los empleados y los trabajadores independientes harán parte del grupo de ocupados. Ésta tasa a diferencia de la tasa demográfica, indica el número de personas que trabajan y que realmente deben sostener económicamente a las personas que no lo hacen.

La dependencia económica se da siempre que una persona vive gracias a los aportes pecuniarios de otra persona, generalmente miembros de su propia familia. Los niños y adolescentes también sufren de dependencia económica, pero en nuestra sociedad, esto está visto como un hecho normal de la crianza. También, es bastante entendible que un pariente mantenga a un adulto discapacitado o que los padres ancianos sean dependientes de los hijos, aunque no tenga que entenderse como norma general. La preocupación surge cuando los dependientes son personas en edad laboralmente activa, sin embargo, se requiere analizar las causas de dicha situación, pues puede responder a múltiples factores, entre ellos: obligaciones domésticas, problemas familiares, inexperiencia, dificultades del mercado para generar empleo, bajos niveles educativos, remuneraciones insuficientes, entre otras.

Ahora bien, en esta dimensión también se abarcan temas relacionados con los ingresos, el ahorro, la inversión y los activos fijos. En este sentido, el ingreso es entendido como el total de entradas de dinero en efectivo provenientes de las principales actividades económicas realizadas por cada uno de los miembros del hogar, por lo que “el ingreso real de los hogares es lo que determina la mayor parte de sus capacidades para alimentarse, vestirse, vivir en una vivienda digna, reproducirse, educar a sus hijos y acceder a una cultura, en fin, su capacidad de realizar su proyecto vida”¹³⁹.

Resulta lógico afirmar que cada hogar presenta niveles diferentes de ingreso; complementario a esto, interesa conocer su estabilidad, la presencia de ingresos adicionales y la percepción que tienen los hogares sobre su ingreso, es decir, si son: insuficientes, suficientes, o más que suficientes para cubrir sus necesidades básicas. De esta manera se logra una idea más amplia sobre las condiciones en las que viven los hogares así como sus niveles de vulnerabilidad, pues un hogar que considere que los ingresos percibidos por el hogar son insuficientes para cubrir al menos con sus gastos básicos, será mucho más vulnerable a sufrir deficiencias alimentarias, desalojamiento de su residencia, problemas sanitarios, problemas de salud, ausencia escolar, pobreza, entre otras.

¹³⁹ MEXICO. CONSEJO NACIONAL DE PLANEACION. Nivel de ingreso y vulnerabilidad de los hogares. 2001, p.119.

Generalmente, el ingreso se encuentra estrechamente relacionado con la pobreza, al respecto un estudio del Departamento Nacional de Planeación indica que:

En el caso de las poblaciones en riesgo de ser pobres por ingreso, las estimaciones de vulnerabilidad para el año 2005 muestran que si bien el 49,2% de la población colombiana era considerada pobre por ingresos, de estos el 72% estaría en condiciones de pobreza crónica y el 28% restante en transitoria. Por consiguiente, el mayor porcentaje de la población pobre puede tener una alta probabilidad de continuar siéndolo en el futuro, así como de ser paupérrimos. Con respecto a las personas con una alta vulnerabilidad a ser pobres en el período siguiente (según su nivel de ingreso), se encontró que en 2005 el 53% de la población tenía una probabilidad superior al 50% de ser pobre en el futuro, es decir, es considerada vulnerable. El 85,6% de este grupo se debe a que presentan bajos niveles esperados de ingreso, mientras que el 14,4% a la alta variabilidad en ingresos.¹⁴⁰

Por su parte, el ahorro, entendido como el sacrificio del consumo actual del dinero para disfrutar de un consumo futuro¹⁴¹; y la inversión, como el sacrificio de recursos presentes, con la esperanza de recibir algún beneficio en el futuro, son alternativas que tiene el hogar para el manejo de sus recursos, dependen principalmente del nivel de ingresos y pueden además considerarse como herramientas del hogar para sobreponerse a eventos no esperados, en el sentido en que se constituyen en una fuente de liquidez, bien sea para la des- acumulación en caso de emergencia o para el incremento de recursos destinados a satisfacer las necesidades.

En cuanto a los activos fijos, tales como: casas o apartamentos, vehículos, fincas, maquinaria y equipo, terrenos para siembra, lotes para construcción, animales de granja, entre otros, dan cuenta de los bienes tangibles que posee un hogar, los cuales pueden ser utilizados en pro de la consecución de mayores niveles de bienestar. Kaztman, señala que “el nivel de vulnerabilidad de un hogar -que se refiere a su capacidad para controlar las fuerzas que lo afecta- depende de la posesión o control de activos, esto es, de los recursos requeridos para el aprovechamiento de las oportunidades que brinda el medio en que se desenvuelve”¹⁴², oportunidades que ofrece el medio a través del mercado, el Estado o la sociedad. Para Sen, “la producción y los bienes materiales son solo instrumentos para lograr el fin último de proporcionar a los individuos una vida mejor”

¹⁴⁰ COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Una aproximación a la vulnerabilidad. Colombia, 2006. p. 88-89.

¹⁴¹ Para el caso de la investigación, el atesoramiento también es considerado ahorro, pues el fin de esta variable es identificar si el hogar cuenta con recursos económicos para usarlos en el futuro en caso de riesgo o necesidad

¹⁴² KAZTMAN, Rubén. Marco conceptual sobre activos, vulnerabilidad y estructura de oportunidades. Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL. Uruguay, 1999. p.8.

4.2.4 Dimensión Ambiental y Geográfica. El medio ambiente se define como “la suma total de todas las condiciones que afectan la existencia, crecimiento y bienestar de un organismo o grupo de organismos en el globo terrestre. Cada elemento individual de nuestra vida diaria es parte del medio ambiente, incluyendo el aire que respiramos, la condición de nuestros cuerpos, cada artículo individual de nuestros hogares, y cada partícula de alimento y agua que consumimos”¹⁴³.

En los últimos años los temas sobre la preservación del medio ambiente se han convertido en el signo del mundo contemporáneo debido a los efectos que para el planeta tierra trae consigo el fenómeno de calentamiento global y al mal uso de los recursos naturales por parte del hombre.

Parafraseando a Max Neef¹⁴⁴, ninguna economía es posible al margen de los servicios que prestan los ecosistemas, puesto que la economía hace parte de un sistema mayor y finito que es la biosfera y, por lo tanto, el crecimiento permanente es imposible; por tal motivo es de vital importancia trabajar por establecer un modelo de desarrollo económico sustentable, pues se ha empezado a entender que las acciones del hombre afectan al medio ambiente y que como en un círculo vicioso los efectos negativos que esas acciones generan en el medio terminan por afectar a la población.

Es así como el concepto de vulnerabilidad ambiental ha tomado fuerza entendiéndose como la “incapacidad de una comunidad para absorber, mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea su inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio”¹⁴⁵

Esta es una dimensión muy importante, pues no sólo en Colombia sino en el mundo entero, se han presentado cambios climáticos que afectan a los hogares, ya sea porque implica su reubicación en zonas seguras o por pérdida de sus bienes. Además a los cambios climáticos, se le suman los desastres naturales que son impredecibles y afectan a los hogares sin discriminación de estrato o condición social alguna. Sin embargo, los hogares, cuya condición económica es mayor tienden a tener menores probabilidades de riesgo de salir perjudicados por estos fenómenos, pues, “la vulnerabilidad a los desastres naturales es mayor en los hogares pobres, que disponen de menor cantidad y diversidad de activos para

¹⁴³ WILCHES CHAUX, Gustavo. Desastres y medio ambiente: Programa de entrenamiento para el manejo de desastres. Colombia: Interworks, 1995. Ed. 2. p. 13.

¹⁴⁴ ECONOMÍA SOCIAL EN ESCOBAR. Manfred Max-Neef. De la economía descalza a una economía ecológica y multidisciplinaria. Artículo en línea] [consultado el 26 de junio de 2013] Disponible en: < <http://tecnicaturaeconomiasocial.wordpress.com/2012/05/27/manfred-max-neef-de-la-economia-descalza-a-una-economia-ecologica-y-multidisciplinaria/>>

¹⁴⁵ WILCHES CHAUX, Gustavo. Nuevas miradas al territorio, la seguridad, la pobreza y la adaptación al cambio climático. En: Regional Development Dialogue – RDD de UNCRD. Otoño de 2009, Vol. 30, no 2. P. 1- 22.

enfrentarlos”¹⁴⁶, ya que estos por ejemplo tienen viviendas con estructuras deficientes que pone en riesgo a los miembros del hogar frente a amenazas naturales o tienen menores recursos para cambiar el lugar de su residencia en caso de vivir en zonas de alto riesgo.

Algunos de los sucesos que se presenten en el territorio en el que se ubique el hogar pueden provocarse de manera natural, generando amenazas ambientales como tsunamis, sismos, tormentas, huracanes, explosión volcánica, etc. y otros pueden ocurrir como consecuencia de la acción del hombre (explosiones, contaminación, etc.) pues “la sociedad al desarrollar sistemas de apropiación de espacios (entendidos como mecanismos adoptados por una población para acondicionar y modificar su medio), crea diversas condiciones con las cuales afronta los desastres”¹⁴⁷.

“Los desastres naturales y los efectos de la actividad humana sobre el medio ambiente afectan la calidad de vida y las opciones de la población, dado que tienen impacto sobre los activos físicos, humanos y sociales, ya sea a través de pérdida de viviendas e infraestructura, por mortalidad o por la migración temporal o definitiva”¹⁴⁸

No obstante, los cambios climáticos y los desastres naturales no son los únicos factores que generan niveles de vulnerabilidad en los hogares, pues la ubicación geográfica de éstos juega un papel importante en la presencia de vulnerabilidad en los mismos, dado que dependiendo de las características espacio – geográficas¹⁴⁹ de una zona, se presentan sucesos, tanto naturales como de índole social y económico, que ligados al medio ambiente y la geografía, pueden afectar el bienestar de los hogares o dificultar su capacidad de reacción frente a los hechos que provocan vulnerabilidad.

Así, tratando de abordar tanto los factores naturales y los factores geográficos, en esta dimensión se estudiaron aspectos concernientes a la ubicación del hogar por zona (urbana y rural), por región natural, los sucesos naturales y/o provocados por la actividad humana que se presentan constantemente en el lugar de residencia, la contaminación a la que están expuestos los hogares por las características del

¹⁴⁶ BUSSO, Gustavo. Vulnerabilidad socio-demográfica en Nicaragua: Un desafío para el crecimiento económico y la pobreza. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2002. Serie de población y desarrollo no. 29, p. 20

¹⁴⁷ CORTÉS ORTÍZ, María Alejandra. Poblaciones vulnerables frente a las amenazas naturales. Caso de estudio, delegación, La Magdalena Contreras, Distrito Federal de México. Tesis de Maestría. México. Facultad latinoamericana de ciencias sociales (FLACSO). 2008. p. 18.

¹⁴⁸ BUSSO, Vulnerabilidad socio-demográfica en Nicaragua: Un desafío para el crecimiento económico y la pobreza, Op. Cit., p. 21..

¹⁴⁹ Se entiende el espacio geográfico como un conjunto indisociable en el que participan, por un lado, cierta combinación de objetos geográficos, objetos naturales y objetos sociales y, por el otro, la vida que los colma y los anima, es decir la sociedad en movimiento.

lugar de ubicación y por las actividades relacionadas con el medio ambiente que puedan practicar los miembros del hogar como algún tipo de actividad agrícola.

Colombia por la diversidad de suelos y climas que posee, tiene diferentes regiones cuyas particularidades hace que los hogares de cada una de estas se vean afectados debido a diferentes fenómenos naturales, por ejemplo son comunes los vendavales y marejadas en las zonas costeras, tanto del pacífico como del Caribe, en la zona andina se presentan con frecuencia deslizamientos de tierras por las lluvias, que afectan a los hogares ubicados en los valles de las montañas, etc. Por esta razón fue importante el análisis esta dimensión, ya que permitió determinar qué aspectos relacionados al medio ambiente y la geografía son claves en la vulnerabilidad de un hogar dependiendo de la región en la que esté ubicado.

Empezando por los aspectos naturales, “los fenómenos de la naturaleza que crean situaciones de riesgo para la población colombiana se pueden agrupar en fenómenos geológicos, tales como los terremotos, Erupciones Volcánicas y deslizamientos; fenómenos hidro-meteorológicos, como las inundaciones, sequías, heladas, maremotos o tsunamis, ciclones tropicales y huracanes y los incendios , fenómenos de carácter tecnológico tales como los riesgos industriales y sanitarios y fenómenos por Concentración masiva de personas”¹⁵⁰. En este sentido, se las amenazas naturales presentadas por regiones en Colombia son:

Mapa 1. Amenazas naturales por regiones en Colombia



Fuente: Portal de Desastres Naturales en Colombia

¹⁵⁰ COLOMBIA. SISTEMA NACIONAL PARA LA ATENCION Y PREVENCION DE DESASTRES.

A partir de lo anterior, de cada una de estas regiones se identificaron que los departamentos que presentan mayores riesgos de sufrir eventos naturales que generen vulnerabilidad en los hogares colombianos y las amenazas más comunes en éstos son:

Cuadro 6. Departamentos con mayor frecuencia de desastre natural y tipos de desastres más frecuentes

DEPARTAMENTO	EVENTOS
Amazonias	Deslizamientos
Antioquia	Deslizamientos, Inundaciones, Incendios
Bolívar	Inundaciones, Vendavales
Boyacá	Deslizamientos
Caldas	Deslizamientos, Vendavales, Avalanchas
Cauca	Deslizamientos, Inundaciones, Vendaval
Cesar	Vendaval
Chocó	Deslizamientos, Inundaciones, Incendios
Cundinamarca	Deslizamientos, Incendios, represamientos
Huila	Deslizamiento, vendaval, avalancha, Inundaciones
Magdalena	Incendios
Nariño	Deslizamientos, Inundaciones
Risaralda	Deslizamientos, Incendios
Santander	Deslizamientos, Inundaciones
Tolima	Deslizamientos, Inundaciones, Incendios
Valle del Cauca	Deslizamientos, Inundaciones, Incendios
Vaupés	Vendaval

Fuente: Portal de desastres naturales en Colombia

Según la información anterior se puede evidenciar que en la mayoría de los casos los eventos naturales que afectan al país, se deben a circunstancias climáticas, que originan inundaciones y deslizamientos de tierra, ya que el país tiene grandes territorios montañosos, debido a la presencia de tres grandes cordilleras que conforman la cordillera de los Andes, y está dotado de abundantes fuentes hídricas.

Los hogares del país siempre se han visto afectados por las olas invernales o temporadas de sequias, con fenómenos como el del niño o la niña, que en los últimos años ha generado la mayor cantidad de víctimas y damnificados, convirtiéndose en la mayor generación de riesgo natural para las regiones del país. Producto de los efectos del Fenómeno de la Niña, durante el segundo semestre del año 2010 y el primer trimestre del año 2011, en las 5 regiones que conforman el país se han visto afectados un total de 28 Departamentos (88% del total nacional) y 1.041 Municipios (93% del total nacional), siendo la región Caribe, Pacífica y andina

las más afectadas con 98%, 98% y 96% de sus municipios afectados respectivamente.

Durante el segundo semestre de 2010 y el primer trimestre del 2011, se han identificado como damnificados un total de 3.120.268 personas, equivalentes a 729.829 familias, las cuales representaron el 6,78% de la población total proyectada para el año 2011¹⁵¹.

El problema con estos hogares afectados, es que algunos al haber sufrido pérdidas tanto materiales como humanas, se convierten en desplazados por la naturaleza que en busca de refugios se ubican en zonas que han sido deshabitadas por presentar características que suponen una amenaza para la población, lo que incrementa su nivel de riesgo debido a la vulnerabilidad que ya presenta el terreno y al manejo inadecuado del entorno.

Ahora bien, como se mencionó anteriormente, que no solo los hogares se ven amenazados por desastres naturales, sino que también la actividad humana genera agentes contaminantes que altera al medio ambiente y provoca la presencia de ciertos fenómenos ambientales. Entre los tipos de contaminación que se conocen encontramos:

- ✓ Contaminación del Agua: “La acción y el efecto de introducir materias, o formas de energía, o inducir condiciones en el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos posteriores o con su función ecológica”¹⁵²
- ✓ Contaminación visual: “Es todo aquello que afecta o perturba la visualización de una determinada zona o rompe la estética del paisaje”¹⁵³.
- ✓ Contaminación atmosférica: “presencia en la atmósfera de sustancias en una cantidad que implique molestias o riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos, vienen de cualquier naturaleza”¹⁵⁴
- ✓ Contaminación de suelo¹⁵⁵: se da cuando en una porción delimitada de terreno (superficial o subterráneo) se presentan modificaciones en sus cualidades

¹⁵¹ COLOMBIA. MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA. Regiones y poblaciones afectadas. 2011 [presentación en línea] [consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<<http://www.colombiahumanitaria.gov.co/Cifras/Paginas/ConoceCifrasCH.aspx>>>

¹⁵² ARCAS, Elia. Contaminación del Agua. [Documento en línea] [Consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<<http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=462>>>

¹⁵³ ECOLOGÍA VERDE. Contaminación Visual. [Artículo en línea] [Consultado 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<<http://www.ecologiaverde.com/contaminacion-visual/>>>

¹⁵⁴ MARTÍNEZ ATAZ, Ernesto y DÍAZ DE MERA MORALES, Yolanda. Contaminación atmosférica. España: Universidad de Castilla-La Mancha, 2004. ISBN8484273245, p. 13.

originales como consecuencia de la acción humana al incorporarse algún factor físico, biológico o químico.

- ✓ Contaminación auditiva: “Exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona”¹⁵⁶.
- ✓ Contaminación Lumínica: “emisión directa o indirecta hacia la atmósfera de luz procedente de fuentes artificiales, en distintos rangos espectrales”¹⁵⁷

Sumado a ello, se tienen en cuenta la presencia de animales de granja o domésticos, que al no contar con el adecuado cuidado son causantes de molestias para la comunidad. Así mismo, la presencia de insectos o roedores que puedan causar epidemias e infecciones.

Como expresa Henry Ibarra¹⁵⁸ en Colombia, las acciones humanas que más han afectado al medio ambiente son la tala de árboles y la contaminación del aire y del agua por la realización de actividades laborales tanto en el sector primario como secundario de la economía.

En cuanto a la tala de árboles, “en Colombia se han perdido en promedio 101 mil hectáreas de bosques al año entre 1994 y 2001, para un total de 667.285 hectáreas. Las zonas geográficas críticas del país son la región Caribe, el piedemonte amazónico y la zona andina. La cobertura de bosques de Colombia paso entonces de 56,3 millones de hectáreas en 1994 a 55,6 millones en 2001”¹⁵⁹. Dicha situación es importante puesto que la tala de árboles provoca que los suelos pierdan su capacidad de absorción de aguas lluvias, por la falta de raíces en el subsuelo, lo cual provoca que se generen inundaciones en épocas de lluvias, además de que las ramas de los arboles sirven como escudo protector contra los fuertes vientos que traen las tormentas, dejando desprotegidos de este modo a los hogares cercanos a zonas desforestadas.

¹⁵⁵ ITSEMAP AMBIENTAL. Manual de contaminación ambiental. Madrid: Editorial MAFRE, 1995. p.36. ISBN 84-7100-801-7.

¹⁵⁶ WASTE MAGAZIN ON LINE. Contaminación acústica y salud. [Artículo en línea] [Consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<<http://waste.ideal.es/acustica.htm>>>

¹⁵⁷ GRANADOS, Pedro. Midiendo la Contaminación lumínica. Madrid: Tribuna de Astronomía y Universo, 1999.

¹⁵⁸ LOMBO IBARRA, Henry. Medio ambiente, contaminación y economía colombiana, hacia el futuro. [Documentos en línea] [Consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<<http://www.gestiopolis.com/administracionestrategia2/medioambientecontaminacioneconomiacolombiana.pdf>>>

¹⁵⁹ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL [Anónimo]. p. 1. [Documentos en línea] [Consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<<http://www.slideshare.net/guest24be32/problematika-ambiental>>>

Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)¹⁶⁰, la contaminación atmosférica y la contaminación del agua se presentan debido principalmente al mal manejo de la actividad agrícola y la actividad minera, siendo las zonas más afectadas la región Caribe y los departamentos de Meta, Arauca y Vichada. En la parte atmosférica las actividades que mayor contaminación originan son la industrial, el transporte terrestre, la quema en actividades agrícolas, el uso de combustibles fósiles para la generación de energía, disposición de residuos sólidos y procesos de fermentación en actividades pecuarias; mientras que las descargas que se emiten en mayor cantidad en Colombia son el monóxido de carbono, metano, material particulado, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y compuestos orgánicos volátiles diferentes al metano. Por su parte la contaminación del agua tanto superficial como subterránea, se da principalmente por la aspersión de agroquímicos en la actividad agrícola en zonas rurales y por la deposición de aguas residuales y residuos sólidos a las fuentes hídricas en la zona urbana.

Los problemas de contaminación tanto atmosférica como de aguas traen problemas de intoxicaciones, problemas dermatológicos y enfermedades respiratoria agudas (por contaminación del aire), las cuales, “constituyen la primera causa de consulta ambulatoria de urgencias, ocasionan entre el 50 y el 80% de las hospitalizaciones y representan la primera causa de mortalidad en la población menor de 5 años y la quinta sobre la mortalidad general”¹⁶¹.

En esta dimensión se pretende también, identificar si los hogares realizan prácticas en pro de la conservación y preservación del medio ambiente, por lo cual se indaga acerca de la práctica de reciclaje.

En cuanto a los aspectos de ubicación geográficas, estos se vuelven determinantes en la generación de vulnerabilidad de los hogares en la medida en que, un hogar puede estar expuestos en mayor o menor medida, a los choques externos, de acuerdo a características propiamente geográficas, económicas y sociales de la región en el que se ubique el hogar. Así los hogares rurales están generalmente más expuestos a la violencia interna dado su cercanía a zonas selváticas que sirven como refugio a los grupos al margen de la ley. Además de las desigualdades entre zonas rurales y urbanas en materia de empleo, ingresos y oportunidades de acceder a servicios que aporten al bienestar.

¹⁶⁰ COLOMBIA. INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEREOLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM.

¹⁶¹ CARDONA, José. Contaminación ambiental y enfermedades respiratorias. Revista de neumología. [Artículo en línea] [Consultado: 12 de mayo de 2012] Disponible en:<<
<http://www.encolombia.com/medicina/neumologia/neumologia15403-contaminacion.htm>>>

4.2.5 Dimensión de Previsión y Percepción. Según el diccionario de la real academia de la lengua española, la previsión se define como la acción de disponer lo conveniente para atender a contingencias o necesidades previsibles. Es por eso que en esta dimensión se analizó los recursos materiales con que cuenta el hogar para hacer frente a las adversidades futuras. Sin embargo, como “la mera acumulación de activos es insuficiente para una inserción social satisfactoria o para asegurar el autocontrol de las trayectorias de las unidades de referencia; también se necesita disponer de una estrategia para hacer de ellos un uso razonable y de oportunidades estructurales que favorezcan su despliegue. Esta noción de estrategia incorpora la visión del actor en el proceso de acumulación y uso de los activos¹⁶²” por lo cual es importante incluir esta dimensión en la medición de la vulnerabilidad pues “la pasividad, fatalismo, presencia de mitos, aumentan la vulnerabilidad de la población¹⁶³”

Por su parte, la percepción hace referencia al conocimiento o la idea que tienen los hogares sobre su situación de vida en diferentes tiempos y sobre el contexto en el que habita el hogar.

Esta dimensión es importante puesto que “alude a la forma y concepción que las unidades de referencia tiene del mundo y el medio ambiente donde se habita y con el cual se relaciona y la posibilidad de enfrentar los problemas¹⁶⁴”, ya que una parte relevante del concepto de vulnerabilidad, citado por esta investigación y por otras, hace referencia a la capacidad para sobreponerse de situaciones adversas o el grado de preparación previa que se tenga para evitarlas.

En este sentido se indaga sobre la manera que tiene el hogar para enfrentar sucesos que modifiquen la estructura del mismo o sus condiciones de vida, como muertes de los miembros del hogar, nacimientos, pérdida de empleo, desastres naturales, cierre de negocios u otras pérdidas económicas importantes, enfermedades graves, desplazamientos forzoso, secuestro o desaparición y pérdida de la vivienda ocupada.

Así también, se analiza la relación de los miembros del hogar que están afiliados a pensión, la manera en que el hogar se ve en relación a sus condiciones de pobreza, las consideración que tenga el mismo de las condiciones de vida tanto de generaciones pasadas como futuras, los problemas futuros que puedan afectar el bienestar del hogar, las condiciones de seguridad del lugar donde se ubica y la percepción que tiene del mercado, del gobierno y sus políticas. Esto último es muy

¹⁶² CEPAL, Vulnerabilidad socio-demográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas, Op. Cit., p 15.

¹⁶³ WILCHES-CHAUX, Gustavo. *Desastres, ecologismo y formación profesional: herramientas para la crisis*. Servicio Nacional de Aprendizaje: Popayán, 1989. p. 2

¹⁶⁴ *Ibid.*, p. 3

importe puesto que la confianza del hogar en las instituciones de la sociedad hace que pueda generarse resultados positivos en la aceptación y entendimiento de las políticas planteadas por el estado.

Para la previsión de adversidades, los hogares tienen diseñadas estrategias consistentes en determinar de dónde y de qué manera provendrán los recursos. Así entre las opciones que se han identificado como los principales medios de ayuda se encuentran

Mayor participación laboral: Esta puede entenderse como más horas de trabajo por parte del jefe de hogar o la inclusión en el mercado laboral de miembros que hasta el momento del suceso adverso permanecían inactivos laboralmente. De esta manera se busca incrementar las fuentes de ingresos para suplir las necesidades del hogar.

Apertura de Negocio: Se entiende como la creación de cualquier tipo de actividad económica de manera independiente con el fin de solventar las necesidades del hogar.

Ayudas familiares: Aquí se hace referencia a la ayuda de todo tipo (monetario, laboral, habitacional, etc.) prestada por los familiares cercanos.

Seguros: Se hace alusión a utilizar el dinero, que puede proveer algún tipo de seguridad, para afrontar choques externos que atenten contra el bienestar de los hogares. En Colombia, los seguros que se tratan de sacrificar con mayor frecuencia son las cesantías. Sin embargo, los hogares también pueden hacer uso de otros tipos de seguros como seguros de vida, de salud, educativos, de vehículos, climáticos, agropecuarios, entre otros.

Deuda: Entendida como un medio para superar las adversidades o satisfacer necesidades, contrayendo obligaciones con terceros. Según FEDESARROLLO¹⁶⁵, la modalidad de endeudamiento es la segunda más popular entre los hogares para sobreponerse de los eventos negativos, sin embargo, este tipo de mecanismo es más usado en los hogares de estrato bajo que en los de estrato alto, lo cual implica que estos hogares basan su estrategia de superación en el sacrificio de ingresos futuros.

Des-acumulación de Activos: En esta estrategia de superación de eventos dañinos se hace referencia a la venta de activos tangibles, como casa, automóviles, maquinaria, negocios, entre otros, que permita al hogar obtener ingresos adicionales con los cuales pueda salir de la adversidad. Frente a esta estrategia se encuentran en desventaja nuevamente los hogares más pobres pues no

¹⁶⁵ Ibid., p. 56.

cuentan con grandes y variadas cantidades de activos y puede que los que posean sean de muy poco valor monetario y “cuanto más activos una persona tenga, menos vulnerable es, y a mayor erosión de sus activos, mayor su inseguridad”¹⁶⁶

Disminución del Gasto: Esta es la estrategia más usada por los hogares, haciendo referencia a que los hogares optan por elegir opciones en el consumo más baratas que permitan realizar cierto ahorro, como el cambio de colegios o universidades, disminución en alimentos o productos suntuarios, entre otros gastos. Generalmente los hogares con menores condiciones económicas al sacrificar el consumo presente por el futuro, lo hacen sin afectar el consumo de bienes necesarios para la supervivencia como la alimentación.

Respuestas migratorias: Hace referencia a la mudanza de toda la familia o de alguno de sus miembros a otros territorios, en busca de mejores oportunidades laborales y por ende mejores condiciones de vida.

Gasto de ahorros: Aquí se enfatiza en el uso de recursos monetarios que el hogar tenía ahorrado en entidades bancarias o algún otro tipo de entidad financiera, para hacer frente a los requerimientos de la situaciones que ponen en riesgo al hogar. Cabe mencionar que en el gasto de ahorro, también se tendrá en cuenta el gasto de dinero que las familias tengan atesorado, pues en muchas de las zonas rurales donde no existen establecimientos bancarios cercanos, los miembros de los hogares no son muy propensos a ahorrar. Además que por factores de tipo cultural muchos hogares tanto urbanos como rurales, no confían entregar su dinero a entidades financieras y por ende prefieren guardarlo por su propia cuenta en la vivienda o en su defecto no conocen la diferencia entre ahorro y atesoramiento, por lo cual estos dos términos son visto de manera indistinta por parte de los miembros de éste.

Cabe resaltar que existe la posibilidad de que los hogares frente a eventuales interrogatorios sobre las estrategias que tienen para hacer frente y superar situaciones adversas, no pueda identificarse con ninguna de las opciones anteriores porque simplemente no haya pensado en los posibles sucesos que podrían afectar al hogar, lo cual querría decir que el hogar es aún más vulnerable puesto que no tiene ningún tipo de previsión frente a potenciales desastres o eventualidades dañinas futuras.

¹⁶⁶ MOSER, Carole. The Asset Vulnerability Framework: Reassessing Urban Poverty Reduction Strategies. Citado por: GOLOVANESKY, Vulnerabilidad y Transmisión intergeneracional de la pobreza. Un abordaje cuantitativo Para argentina en el siglo XXI, Op. Cit., p. 27 -28.

4.3 CONSTRUCCION DE UN ÍNDICE PARA LA MEDICIÓN DE VULNERABILIDAD DE LOS HOGARES EN COLOMBIA

Con el desarrollo del objetivo anterior se logró identificar a cada una de las variables que hacen vulnerable a un hogar en sus diferentes dimensiones. En dicho análisis, se determinaron 65 variables explicativas de diferentes niveles de vulnerabilidad de los hogares (ver desde anexo B hasta anexo F), las cuales se distribuyen en cinco dimensiones de la siguiente manera:

- Dimensión Demográfica: 11 variables
- Dimensión Social: 32 variables
- Dimensión Económica: 9 variables
- Dimensión Ambiental y Geográfica: 3 variables
- Dimensión de Previsión y Percepción: 10 variables

El análisis de las variables permite diferenciarlas y clasificarlas en dos grupos: variables categóricas o cualitativas (34 variables) y variables numéricas o cuantitativas (31 variables).

4.3.1 Codificación de variables categóricas y transformación de variables numéricas. En estadística, las variables cualitativas o categóricas son aquellas variables que expresan distintas cualidades, características o modalidades, cada una de las cuales se representa en un atributo o categoría y no en unidades numéricas como es el caso de las variables cuantitativas.

Las variables categóricas tienen un conjunto finito de valores posibles, que corresponden a unas clases o categorías. En el caso más simple, el de una variable binaria o dicotómica, sólo hay dos valores posibles, ejemplo: Femenino y Masculino, pero también pueden presentarse casos en los que las variables son politómicas, pues pueden adquirir tres o más valores posibles por ejemplo: Excelente, Bueno, Regular y Malo.

Así, como primer paso a la elaboración del índice, este tipo de variables fueron codificadas, es decir, se asignaron valores numéricos de manera ordinal a cada una de las categorías estableciendo un orden en el cual se evidencie el grado de vulnerabilidad de un hogar, este valor aumenta a medida que lo hace el nivel de vulnerabilidad.

Es importante tener en cuenta que “el valor de categoría mínima es siempre 1. Sin embargo, el valor de categoría máxima lo indica el investigador, dicho valor no es el número de categorías de una variable, sino el valor mayor de la categoría. Todo

valor fuera de los límites establecidos se tratará como un valor perdido.”¹⁶⁷ En tal sentido, “se debe tener cierto cuidado al codificar las variables categóricas ya que algunos esquemas de codificación pueden generar resultados no deseados o análisis incompletos”¹⁶⁸.

A continuación se presenta un cuadro explicativo de la codificación de las variables categóricas.

Cuadro 7. Codificación variables categóricas – Dimensión Demográfica

CÓDIGO. VARIABLE	VARIABLES	OPCIÓN	CATEGORIA	VALOR NUMERICO
D12	Sexo	a	Femenino (JH)	2
		b	Masculino (JH)	1
D14	Tipo de hogar	-	Hogares Completos	1
		-	Hogares Incompletos	2
D17	Cultura	a	Mestizo o blanco	1
		b	Palenquero o descendiente	2
		c	Negro o afrodescendiente	2
		d	Indígena	2
		e	Raizal del Archipiélago	2
		f	Gitano - ROM	2
		g	Otro	Varia
D22	Desplazamiento o forzado	a.	Si	2
		b.	No	1
D23	Desaparición o secuestro	a.	Si	2
		b.	No	1
D26	Inmigración	SI	Siembre ha vivido en el municipio	1
		a	Necesidad de Educación	4
		b	Dificultad para encontrar trabajo	4
		c	Amenaza o riesgo para la vida x violencia	5
		d	Riesgo de desastre natural	5
		e	Desastre natural	6
		f	Se casó o formo pareja	2
		g	Mejorar vivienda o localización	3
		h	Motivos de Salud	4
		i	Mejores oportunidades Laborales	3
		j	otro	Varia

¹⁶⁷ DATA THEORY SCALING SYSTEM GROUP (DTSS). Manual SPSS Categories™ 17.0. Chicago, s.f. p. 18.

¹⁶⁸ Ibid., p. 18.

Cuadro 7. (Continuación)

CÓDIGO VARIABLE	VARIABLES	OPCIÓN	CATEGORIA	VALOR NUMERICO
D27	Emigración	NO	Intención de cambiar de residencia	1
		a	Necesidad de Educación	4
		b	Dificultad para encontrar trabajo	4
		c	Amenaza o riesgo para la vida x violencia	5
		d	Riesgo de desastre natural	5
		e	Desastre natural	6
		f	Se casó o formo pareja	2
		g	Mejorar vivienda o localización	3
		h	Motivos de Salud	4
		i	Mejores oportunidades Laborales	3
		j	otro	Varia

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 8. Codificación variables categóricas– Dimensión Social

CÓDIGO VARIABLE	VARIABLES	OPCIÓN	CATEGORIA	VALOR NUMERICO
S24	Apoyo del Estado en caso de secuestro o desaparición	-	No aplica	1
		-	Si	2
		-	No	3
S30	Tenencia de vivienda	a	Propia, totalmente pagada	1
		b	Propia, la está pagando	2
		c	En arriendo o subarriendo	3
		d	En anticresis	3
		e	En Usufructo	2
		f	Posesión sin título o propiedad colectiva	2
S31	Compra de vivienda (Medios de consecución)	a	Recursos propios	2
		b	crédito Hipotecario	5
		c	Crédito de consumo	5
		d	Fondos de empleados o cooperativas	3
		e	Cesantías	2
		f	Préstamo de parientes o amigos	4
		g	Ahorro programado	3
		h	Comprada con subsidio del Estado	3
		i	Herencia	2
		j	Otro	Varia
-	No aplica	1		

Cuadro 8. (Continuación)

CÓDIGO VARIABLE	VARIABLES	OPCIÓN	CATEGORIA	VALOR NUMERICO
S32	Material predominante de los pisos	a	Alfombra o tapete de pared a pared	1
		b	Madera pulida y lacada	1
		c	Mármol	1
		d	Baldosa, vinilo, cerámica, ladrillo, tableta	2
		e	Madera burda, tabla, tablón	3
		f	Cemento, Gravilla	3
		g	tierra, arena	4
		h	Otro	Varia
S33	Material predominante de las paredes	a	Bloque, ladrillo, piedra, prefabricado	1
		b	Madera pulida	2
		c	Tapia pisada, adobe	3
		d	Bahareque	3
		e	Madera burda, tabla, tablón	4
		f	Guadua	4
		g	Caña, esterilla, otro vegetal	5
		h	Zinc, tela, lona, cartón, latas	6
		i	Sin Paredes	7
		j	Otro	Varia
S34	Material Predominante de los techos	a	Teja, tejalit, eternit	1
		b	Cemento	1
		c	Zinc, lata	2
		d	Cartón, plástico, paja	3
		e	Hojas de palma	4
		f	Otro	Varia
S36	Hacinamiento		Sin hacinamiento	1
			hacinamiento mitigable (de 3 a 5 personas por cuarto)	2
			Hacinamiento no mitigable (+ de 5 personas por cuarto)	3
S37	Tipo de Servicio Sanitario	a	Inodoro conectado a alcantarillado	1
		b	Inodoro conectado a pozo séptico	2
		c	Inodoro sin conexión	3
		d	Letrina	4
		e	Bajamar	4
		f	No tiene servicio sanitario	5
S38	Uso Servicio Sanitario	a	uso exclusivo del hogar	1
		b	Uso compartido con otros hogares	2

Cuadro 8. (Continuación)

CÓDIGO VARIABLE	VARIABLES	OPCIÓN	CATEGORIA	VALOR NUMERICO
S39	Eliminación Basuras	a	La recogen servicios de aseo	1
		b	La tira a un rio, quebrada, caño o laguna	6
		c	La tira en patio, lote, zanja o baldío	5
		d	La quema	4
		e	La entierra	3
		f	La recoge un servicio informal	2
		g	Otra	Varia
S40	Obtención de agua para la preparación de alimentos	a	Acueducto público	1
		b	Acueducto comunal, veredal o pila pública	2
		c	Pozo con bomba	3
		d	Pozo sin bomba, jagüey o aljibe	4
		e	Agua lluvias	5
		f	Rio, quebrada, manantial o nacimiento	5
		g	Carrotanque o aguatero	2
		h	Agua embotellada o en bolsa	1
		i	Otro	Varia
S41	Lugar para preparar alimentos	a	Cuarto solo para cocinar	1
		b	Cuarto usado también para dormir	4
		c	En una sala comedor	2
		d	En un patio o corredor al aire libre	3
		e	En ninguna parte (no prepara alimentos)	1
S42A - L	Calidad de los espacios Públicos	a	buena	1
		b	Regular	2
		c	mala	3
		d	No existe	4
S44	Menores de 14 trabajando	-	si	3
		-	no	2
		-	No aplica	1
S45	Afilación a salud	a	afiliados al régimen contributivo	1
		b	Afiliados al régimen subsidiado	2
		c	No tienen afiliación a régimen de salud	3
S46	Prevención salud	a	solo medico	2
		b	solo odontólogo	2
		c	médico y odontólogo	1
		d	A ninguno	3
S47	Control crecimiento y desarrollo niños < 5 años	-	Si	2
		-	No	3
		-	No aplica	1

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 9. Codificación variables categóricas – Dimensión Económica

CÓDIGO VARIABLE	VARIABLES	OPCIÓN	CATEGORÍA	VALOR NUMERICO
E54	Estabilidad de ingresos	a	estables	1
		b	inestables	2
E55	Consideración del ingreso	a	más que suficientes	1
		b	suficientes	2
		c	Insuficientes	3
E56	Ahorro	-	SI	1
		-	No	2
E57	Inversión	-	Si	1
		-	No	2

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 10. Codificación variables categóricas – Dimensión Ambiental y Geográfica

CÓDIG. VARIABLE	VARIABLES	OPCIÓN	CATEGORÍA	VALOR NUMERICO
A61	Reciclaje	-	Si	1
		-	No	2

Fuente: Esta Investigación

Cuadro 11. Codificación variables categóricas– Dimensión de Previsión y Percepción

CÓDIGO VARIABLE	VARIABLES	OPCIÓN	CATEGORÍA	VALOR NUMERICO
P66	Seguridad	a	Seguro	1
		b	Inseguro	2
P68	Sus padres vivieron (Pasado)	a	mejor	3
		b	igual	2
		c	peor	1
P69	Sus Hijos vivirán (Futuro)	a	mejor	1
		b	igual	2
		c	peor	3
P70	Las políticas disminuyen las desigualdades	-	Si	1
		-	No	2
P71	Se considera pobre	-	SI	2
		-	No	1

Cuadro 11. (Continuación)

CÓDIGO VARIABLE	VARIABLES	OPCIÓN	CATEGORÍA	VALOR NUMERICO
P72	Problemas futuros	a	dinero	5
		b	salud	6
		c	vivienda	6
		d	familiares	3
		e	laborales	5
		f	educativos	2
		g	con la ley	4
		h	otro	Varia
		i	Ninguno	1
P73a - 73d	Percepción sobre el contexto y las oportunidades	a	buena	1
		b	regular	2
		c	mala	3
P74.1 - 74.10	Previsión de riesgos	a	mayor participación laboral	3
		b	montaría un negocio	3
		c	cambiaría de país o ciudad	3
		d	conseguiría ayudas familiares	3
		e	gastaría ahorros	2
		f	retirar o cambiar hijos de colegio y/o universidad	4
		g	vendería activos	4
		h	Se endeudaría	5
		i	Disminuiría gastos	4
		j	Haría uso de seguros	2
		k	Ninguna previsión	6
		l	Otra	Varia
-	No aplica	1		

Fuente: Esta Investigación

Esta codificación se realizó con base en los argumentos teóricos expuestos en el acápite anterior para aquellas variables donde se contaba con referentes bibliográficos como soporte, en los casos donde se carecía de dicha información, se tuvo en cuenta el criterio de los investigadores.

El análisis para la codificación de estas variables consistió en determinar a través de la literatura sobre vulnerabilidad en general y la evidencia empírica, qué opciones suponen menores o mayores niveles de vulnerabilidad. Por ejemplo, la variable “Previsión de riesgo (P74)” tiene el siguiente análisis y codificación: Las Opciones e y j tienen valor 2, pues indican que los hogares cuentan con herramientas para la superación de eventos negativos y hacen uso de ellos como parte de su estrategia de previsión, lo cual los hace menos vulnerables. Las

opciones *a*, *b*, *c* y *d* tienen un valor de 3, ya que significan nuevas posibilidades o alternativas que no necesariamente implican un desmejoramiento en sus condiciones de vida. Las opciones *f*, *i* y *g* tienen un valor de 4 dado el desmejoramiento en sus condiciones de vida actuales con el fin de solucionar hechos negativos. La opción *h* tiene un valor de 5 debido a que para solucionar posibles problemas, el hogar debe arriesgar el bienestar futuro al adquirir nuevos compromisos u obligaciones. La opción *k* tiene un valor de 6, pues indica que no tiene ninguna previsión o herramienta planeada para la superación de situaciones negativas y por ende el hogar está más expuesto a sufrir pérdidas en su bienestar.

Ahora bien, en el caso de las variables numéricas, dadas sus características se utilizaron algunas fórmulas matemáticas para calcular el valor correspondiente para cada observación. En este sentido, las variables edad y situación ocupacional se transformaron en **Dependencia Económica (DE)** y **Dependencia Demográfica (DD)** respectivamente, a través de las siguientes relaciones:

$$DE = \frac{\text{Inactivos} + \text{Desempleados} + \text{Menores de 14 años}}{\text{Empleados} + \text{Independientes}}$$

$$DD = \frac{\text{Miembros} \geq 60 \text{ años} + \text{Miembros} \leq 14 \text{ años}}{\text{Miembros entre 15 y 59 años}}$$

Algunos de los resultados de las operaciones anteriores presentaron valores “indeterminados”, pues corresponden a situaciones especiales de los hogares como la no existencia de miembros en edad de trabajar u hogares unipersonales con personas mayores de 60 años, entre otros, donde el valor del denominador es igual a cero.

Para estos casos se realizó el siguiente procedimiento: se reemplazó el valor indeterminado por el número total de miembros del hogar, pues en términos de DE y DD esto indica que todos los miembros son dependientes.

Luego, todos los datos obtenidos en este cálculo se dividieron entre el número de integrantes del hogar, de tal modo que los hogares que presentaron dichas particularidades obtuvieron como resultado un valor de 1 indicando el mayor grado de vulnerabilidad. De esta manera, los resultados de la DE y DD tomaron valores entre 0 y 1, donde 0 representa la ausencia de dependientes en el hogar bien sea a nivel demográfico o económico, indicando que el grado de vulnerabilidad del hogar es el más bajo posible para dichas variables.

Otras variables fueron transformadas mediante el cálculo de promedios; estas variables generalmente correspondían a preguntas con múltiples opciones de respuesta, por tanto se realizó una relación entre el número de opciones seleccionadas y el número total de opciones para la variable. Entre las variables transformadas con promedios están: **Activos del hogar, Ingresos Adicionales, Seguros, Problemas en el hogar, Espacios Públicos, Servicios públicos básicos y complementarios, Desastres naturales, Problemas ambientales y Nivel educativo del hogar.** En esta última el promedio se obtuvo teniendo en cuenta solamente los años de escolaridad de los miembros mayores a 16 años.

Por otra parte, la variable **Estabilidad laboral** se creó a partir del uso de la información de dos variables distintas: Situación Ocupacional y Tipo de Trabajo. Así se hizo una relación entre el número de personas que trabajan y que se catalogan como trabajadores “Ocasionales” y la cantidad total de Ocupados (empleados e independientes) en el hogar. El resultado de esta variable indica la proporción de trabajadores ocasionales en el hogar. De esta manera valores cercanos a 1, indican que existe mayor inestabilidad laboral y por tanto mayor vulnerabilidad.

También existe un grupo cuya transformación consistió en calcular proporciones para cada opción de respuesta dividiendo la frecuencia de respuesta de una opción por el número total de miembros del hogar¹⁶⁹. Este es el caso de las variables: **Embarazo juvenil, Desnutrición, Enfermedad crónica, Limitaciones físicas, Nacimientos, Fallecimientos, Afiliados a pensión, Destrezas (saber leer, saber escribir, saber usar un computador y saber navegar por internet), Salud, Consecución de empleo, Participación en grupos sociales y Obtención de beneficios.**

Una particularidad de la variable consecución de empleo, es que no se divide entre el número total de miembros sino entre el número total de ocupados, además dado que esta variable tiene opciones de respuesta de la A a la J, separada en dos grupos, se determinó eliminar la variable “S50 b-j” y solo tener en cuenta la variable “S50A” la cual incluye solo la opción de respuesta A, con el propósito de calcular lo que en esta investigación se ha denominado el capital de primer grado, pues al realizar la estandarización, el cual es un paso que se explicará más adelante, se evidenció una doble contabilización de los datos entre la “variable S50 A” y la “variable S50 B-J”.

Por otro lado, las variables Participación en grupos sociales y Obtención de beneficios, tienen múltiples opciones de respuesta, por lo tanto, con el fin de

¹⁶⁹ Este grupo de variables tienen una característica en particular, y es que en una sola pregunta se obtiene doble información, la primera, dice la pertenencia o ausencia a una categoría determinada, y la segunda, indica la cantidad de miembros del hogar que se encuentra en dicha categoría.

agruparlas y obtener el valor total de la variable, se realizó un procedimiento adicional el cual consiste en hacer una sumatoria de las proporciones de cada opción de respuesta.

La variable salud, después de ser transformada mediante proporciones, fue analizada para cada hogar de manera que se pudo determinar cuál era la opción de respuesta con mayor proporción, de este modo el hogar quedaba ligado a un régimen de salud en particular (contributivo, subsidiado o ninguno) a los cuales se les otorgó de antemano una calificación ordinal de acuerdo al nivel de vulnerabilidad respecto a su situación de afiliación al sistema de salud. De esta manera esta variable pasó de ser numérica a ser categórica (...véase cuadro 7...)

Por su parte, la variable **Hacinamiento** se transformó a través de una relación entre el número de miembros en el hogar y el número de cuartos usados para dormir, de tal manera que el resultado posibilitó que a esta variable se le diera una puntuación de 1, 2 y 3 en el caso de no haber hacinamiento, haber de 3 a 5 personas por cuarto y haber más de 5 personas por cuarto, respectivamente. Por tanto esta variable también pasó de ser numérica a ser categórica.

Finalmente, la variable **Calidad de los Espacios Públicos**, está compuesta por 12 sub-variables categóricas que indican en términos de calidad si un espacio público es bueno, regular, malo o si no existe. Como se observó en la codificación de las variables cualitativas (...véase cuadro 8...) a cada una de estas opciones se le asignó un valor de acuerdo al nivel de vulnerabilidad, dichas calificaciones fueron promediadas obteniendo el valor que representa a esta variable, el resultado más alto indica la peor calidad de dichos espacios y por tanto un nivel más alto de vulnerabilidad para el hogar. Este procedimiento también se utilizó para la variable **Percepción del Contexto de Oportunidades** y la variable **Previsión de riesgos**.

4.3.2 Aplicación de Escalamiento Óptimo a Variables Categóricas. Una vez realizada la codificación de las variables categóricas según el nivel o grado de vulnerabilidad, se procedió a ejecutar un *Escalamiento Óptimo (EO)*; este procedimiento consiste en asignar valores cuantitativos a conceptos o categorías cualitativas, propuesta que fue planteada inicialmente por Fisher (1938) en la séptima edición de *Statistical Methods for Research Workers*, con el fin de posibilitar la aplicación de las técnicas estadísticas estándar del análisis multivariante a datos cualitativos¹⁷⁰.

¹⁷⁰ PORTILLO, Fabiola y MOLINERO, Cecilio. Métodos no lineales de escalado óptimo: una aplicación al análisis del empleo en la compañía ferroviaria MZA. Documentos de trabajo del Departamento de Economía y Empresa. España. Diciembre, 2007, D.T.No.2. ISSN 2254-8483. p.6.

Formalmente, los métodos de EO se definen como un problema de transformación, t , del vector de n observaciones, o , en parámetros óptimamente escalados, β , esto es,

$$t[o] = [\beta]$$

Donde cada uno de los elementos de este último vector, β , representan de forma cuantitativa las correspondientes observaciones o_i . Los tipos de transformaciones que, en cada caso, han de aplicarse a los datos para su cuantificación dependen básicamente de la naturaleza de las variables, bien sean continuas o discretas, nominales u ordinales, y se basan en la estimación mínimo-cuadrática Alternante del modelo, sujeta al estricto cumplimiento de las restricciones de medida que presentan las observaciones. En este sentido, el valor numérico asignado a β_i es el valor óptimo del parámetro para la observación o_i .¹⁷¹

Ahora bien dentro de este procedimiento se incluye el análisis de Componentes Principales Categóricos (CPC), pues es la técnica adecuada cuando se desea tener en cuenta los patrones de variación de un único conjunto de variables con varios tipos de niveles de escalamiento óptimos.

En este sentido, se asignan valores de escala a cada categoría de cada variable de manera que estos valores sean óptimos respecto a la solución de componentes principales categóricos. Los objetos del análisis reciben puntuaciones de componentes en función de los datos cuantificados. La solución de un análisis de componentes principales categóricos maximiza las correlaciones de las puntuaciones de objetos con cada una de las variables cuantificadas para el número de componentes (dimensiones) especificado¹⁷².

Además, es probable que el análisis de componentes principales categórico resulte más útil que el análisis de componentes principales clásico ya que las opciones se puntúan en una escala ordinal¹⁷³. Cabe señalar que las técnicas de escalamiento óptimo ofrecen excelentes análisis exploratorios

Para llevar a cabo el proceso de escalamiento óptimo y aplicar Componentes Principales Categóricos, se introdujeron simultáneamente las 34 variables categóricas al paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20, con el fin de cuantificar las variables transformadas obtenidas en el proceso.¹⁷⁴

¹⁷¹ DATA THEORY SCALING SYSTEM GROUP (DTSS). Op. Cit., p. 10

¹⁷² Ibid., p. 22

¹⁷³ Ibid., p. 170

¹⁷⁴ Si se realiza este proceso con las variables de manera individual o grupal, obtendremos resultados diferentes ya que el escalamiento óptimo para esas situaciones será diferente. Por lo que se recomienda introducir la base de datos completa de las variables categóricas al hacer este procedimiento.

4.3.3 Estandarización de las variables Numéricas y Categóricas. Una vez realizado el escalamiento óptimo se procedió a realizar una estandarización de los datos, dado que al tener diferentes dimensiones, cada una de ellas con variables cualitativas y cuantitativas, se obtienen una variedad de unidades de medida en los datos, lo cual genera dificultad para la operacionalización de éstos.

Por tanto, con el propósito de que las variables se presenten en las mismas unidades y tomen valores entre cero y uno se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Estandarización} = \frac{x - \text{Mínimo}}{\text{Rango}}$$

Donde, x es el valor de la variable.

Así mismo, se usó una fórmula para estandarizar variables que por su modo de cálculo tienen una relación indirecta con el grado de vulnerabilidad como es el caso de las variables: nivel educativo del hogar, servicios básicos y complementarios, relación de espacios públicos, Destrezas, Pertenencia a grupos sociales, Obtención de beneficios, Consecución de empleo, Activos del hogar, Ingresos mensuales, Ingresos adicionales, Relación afiliados a pensión y Seguros del hogar.

A través de la siguiente fórmula se logró que las variables que mantenían una relación indirecta respecto a la vulnerabilidad mantenga la relación directa de las otras variables, es decir que vayan de menor a mayor vulnerabilidad, para facilitar el cálculo del índice.

$$\text{Estandarización Inversa} = \frac{\text{Máximo} - x}{\text{Rango}}$$

Donde, x es el valor de la variable inversa.

Para calcular el mínimo, el máximo y el rango de cada variable requerido para el proceso de estandarización, se utilizó el software IBM SPSS Statistics 20, en donde se generó un análisis de frecuencias tomando las 34 variables transformadas tras el escalamiento óptimo y las 31 variables numéricas. Dicho análisis arroja una tabla de estadísticos con los datos buscados para cada variable.

4.3.4 Fiabilidad del Instrumento. Luego de estandarizar las variables numéricas y categóricas, se examinó la consistencia interna de las 65 variables utilizadas en el análisis, para ello se calculó el índice Alfa de Cronbach, el cual es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad y se basa en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Así se tiene que la confiabilidad del instrumento mediante este índice es de 0,764, es decir que el instrumento hace mediciones estables y consistentes.

Tabla 1. Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,764	65

Fuente: Esta investigación

El Alfa de Cronbach es una medida extensamente utilizada y según a acuerdos generales se ha establecido un límite inferior de 0,7, aunque puede bajar a 0,60 en las investigaciones de tipo exploratorio¹⁷⁵. Por tanto, el resultado en esta prueba se considera aceptable, validando su uso para la recolección de datos.

4.3.5 Reducción de dimensiones por Rotación de Factores – OBLIMIN. Para la descripción de hechos específicos se requiere del análisis de múltiples variables de manera simultánea, lo cual convierte este análisis en algo complejo y de difícil medición. Es así como dentro de la estadística han surgido diferentes técnicas cuya finalidad ha sido simplificar la forma de realizar dichas mediciones, entre las cuales se encuentra la técnica estadística multivariante.

Según Daniel Peña¹⁷⁶, la descripción de realidades, mediante esta técnica, se simplifica al utilizar unos pocos índices o indicadores; éste análisis proporciona métodos objetivos para conocer cuántas variables indicadoras son necesarias para describir una realidad compleja y determinar las propiedades de éstas.

Por lo tanto, en este paso para la construcción del índice de vulnerabilidad, se utilizó una de las técnicas del análisis multivariante, el Análisis Factorial (AF), con el fin de reducir las variables con la menor pérdida de información posible.

¹⁷⁵ ANDERSON, Ralph, et al. Análisis multivalente. 5 ed. Madrid: Prentice Hall Iberia, 1999. p. 106.

¹⁷⁶ PEÑA, Daniel. Análisis de datos multivariantes. Universidad Carlos III de Madrid: Mc graw hill. 2007. p. 1 – 2.

Pero, antes de su aplicación, buscando medir la idoneidad de los datos para realizar un análisis factorial se llevó a cabo la Prueba de Kaiser Meyer Olkin (KMO), que es una medida de la adecuación muestral que permite comparar la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial. El estadístico KMO toma valores entre 0 y 1 e indica que el análisis factorial es tanto más adecuado cuanto mayor sea su valor. Para este caso, el estadístico obtuvo un valor igual a 0,701, lo que indica que hay una aceptable adecuación muestral y por tanto se procede a realizar el análisis factorial.

Por su parte, el test de esfericidad de Bartlett plantea una hipótesis nula de variables iniciales no correlacionadas. Una significación menor que 0.05 indica que se puede rechazar la Hipótesis nula, y que por lo tanto tiene sentido aplicar el análisis factorial.

Cuadro 12. Prueba Kaiser Meyer Olkin y Prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,701
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	8120,248
	GI	2080
	Sig.	0,000

Fuente: Esta investigación

“El análisis factorial es un método estadístico que aborda el problema de cómo analizar la estructura de las interrelaciones entre un gran número de variables con la definición de una serie de dimensiones subyacentes comunes, conocidas como factores”¹⁷⁷. El análisis factorial es por tanto una técnica de reducción de la magnitud de los datos. Su propósito es buscar la mínima cantidad de variables con las que se pueda explicar el máximo de la información contenida en los datos.

Para la realización del análisis factorial se siguieron una serie de etapas. La primera de ellas fue determinar el tipo de análisis a realizarse, en este sentido, si lo que se pretende analizar y agrupar son los datos, se está frente a un *análisis factorial tipo Q*. Por el contrario si se pretende analizar las variables, se habla de un *Análisis Factorial tipo R*, que para el caso de la investigación es el que está acorde frente al objetivo de la misma, ya que se busca determinar que variables son más significativas en la explicación de las dimensiones que abarcan la vulnerabilidad.

¹⁷⁷ANDERSON. Op. Cit., p. 81.

En una segunda etapa se determinó el método de extracción de factores a utilizar. En este caso se debió elegir entre el *análisis factorial común* y el *análisis factorial mediante componentes principales*. El primero, “supone que existe un factor común subyacente a las variables”¹⁷⁸, mientras que el segundo “busca hallar un conjunto de variables, menor en número, que las variables originales, que explique la mayor parte de la variación total”¹⁷⁹. Así, se escogió este último método ya que acorde al objetivo de la investigación se quiere reducir el número de variables para la simplicidad del estudio como de su interpretación sin que por ello se tenga que perder parte significativa de la información que brindan las variables originales.

En la tercera etapa se realizó la selección de un método de rotación de factores. La rotación de factores consiste en hacer girar en el origen los ejes que referencian a los factores, hasta conseguir que se aproxime al máximo a las variables que explican en mayor medida a los mismos, con el fin de “redistribuir la varianza de los primeros factores a los últimos para lograr un patrón de factores más simple y teóricamente más significativos”¹⁸⁰. La importancia de la realización de la rotación radica en que cuando los factores no son sometidos a rotación siempre tienden a extraer factores según su orden de importancia, pero el primer factor, es comúnmente, un factor general que afecta significativamente a casi todas las variables dando cuenta del mayor porcentaje de varianza y el segundo factor y los siguientes se basan en la varianza residual explicando porcentajes de varianza cada vez menores a medida que aumenta el número de factores, por tanto los resultados obtenidos antes de la rotación de los factores cumple con el objetivo de reducir los datos pero no da cuenta si los factores son significativos, razón por la cual fue necesario elegir un método de rotación.

Para la rotación de los factores existen dos métodos; el *Método Ortogonal* que se realiza cuando los factores no están correlacionados y el *Método Oblicuo* que se realiza cuando los factores se encuentran correlacionados entre sí. Para esta etapa de la investigación se utilizó el último método, ya que el concepto de vulnerabilidad creado para esta investigación maneja el supuesto de que las variables contenidas en cada dimensión poseen cierto grado de interrelación entre sí y por ello han sido agrupadas de esa manera.

En este sentido, se procedió a realizar la rotación de los factores para cada una de las dimensiones en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20, en donde se utilizó la alternativa de rotación OBLIMIN, así fue posible analizar los resultados

¹⁷⁸ SALVIA, Agustín. Estrategias y diseños avanzados de investigación social. Análisis factorial. Seminario de Postgrado. Módulo 4b. [Diapositivas]. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Diapositiva 4.

¹⁷⁹ Ibid., diapositiva 5.

¹⁸⁰ ANDERSON. Op. Cit. p. 95.

para cada una de las 5 dimensiones: demográfica, social, económica, ambiental y geográfica y la de previsión y percepción.

Cuadro 13. Matriz de configuración de rotación de factores con Oblimin Dimensión Demográfica

Variables Dimensión Demográfica	Componente				
	1	2	3	4	5
D12.Sexo JH	-,092	,852	-,003	,163	,034
D13. DD	-,034	-,111	,747	-,042	,027
D14. Tipo Hogar	,058	,883	-,041	-,046	-,074
D17. Cultura	-,121	-,002	,060	,072	,884
D18 Embarazo Prematuro	,099	,058	,045	,698	,396
D22. Desplazamiento	,944	-,033	,161	,081	-,011
D23. Desaparición o secuestro	,104	,092	,742	-,029	-,016
D26. Inmigración	,950	,005	-,075	,009	-,082
D27.Emigracion	,223	-,017	-,254	-,271	,454
D28. Nacimientos	-,019	-,265	-,065	,346	-,094
D29. Fallecimientos	,000	,154	-,072	,677	-,150

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

Fuente: Esta Investigación

En la matriz de configuración de Rotación de Factores, cada columna de números representa un factor aislado. Las columnas de números son las cargas factoriales o la contribución única de cada variable sobre cada factor.¹⁸¹ Así, al interpretar los factores se ha tenido en cuenta la significación empírica,

Que consiste en un tipo de regla empírica empleado frecuentemente como forma de realizar un examen preliminar de la matriz de factores. Las cargas factoriales mayores de $\pm 0,30$, se considera que están en el nivel mínimo; las cargas de $\pm 0,40$ se consideran más importantes; y las cargas de $\pm 0,50$ o mayores, se consideran prácticamente significativas. Así cuanto mayor sea el tamaño absoluto de la carga factorial más importante resulta la carga al interpretar la matriz factorial. Dado que la carga factorial es la correlación entre la variable y el factor. Así una carga de 0,50 quiere decir que un 25% de la varianza es debida al factor.¹⁸²

¹⁸¹ Ibíd., p. 101.

¹⁸² Ibíd., p. 99

Al respecto Morales¹⁸³, afirma que los factores se consideran definidos por las variables que tienen en él los pesos mayores. Para que una variable se considere que pertenece a un factor, o dicho con más propiedad, que lo define o explica suficientemente, debe tener en él una correlación razonablemente alta (0.30 o más) y no tenerlas mayores en otro factor.

Como se observa, no existe un criterio definido y estandarizado para identificar las cargas factoriales significativas dentro de un factor, aun así la mayoría de los autores coinciden en afirmar que las cargas deben tener al menos un valor de 0,30 para que éstas se tengan en cuenta en el análisis. De esta manera, el criterio de selección utilizado en esta investigación se basó en la significación empírica y en la varianza aportada por las variables al factor. Así las variables que tengan una carga factorial igual o mayor a un valor absoluto de 0,7 se mantendrán dentro de la dimensión analizada, ya que implicaran aproximadamente una explicación del 50% de la varianza.

Utilizando este criterio se observa en el caso de la Dimensión Demográfica que las mayores cargas factoriales las tienen 7 de las 11 variables de la dimensión. Por lo tanto se deberá prescindir del resto de variables para el análisis ya que su aporte no se considera significativo. Este es el caso de las variables: embarazo prematuro, emigración, nacimientos y fallecimientos.

4.3.5.1 Comunalidades y Correlación de Pearson. Como pruebas adicionales a la etapa de reducción de datos, se utilizaron dos análisis complementarios, el primero hace referencia a las *comunalidades*, las cuales indican la proporción de la varianza explicada por los factores comunes, esto con el fin de asegurar que las variables alcancen niveles aceptables de explicación. Y el segundo se refiere al *análisis de correlación de Pearson*, que es un índice que puede utilizarse para medir el grado de relación de dos variables.

Continuando con el ejemplo de la Dimensión demográfica se tiene la siguiente matriz de comunalidades:

¹⁸³ MORALES, Pedro. El Análisis Factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios. Madrid: Universidad Pontificia Comillas, 2013.p. 6.

Cuadro 14. Matriz de Comunalidades Dimensión Demográfica

Variables Dimensión Demográfica	Inicial	Extracción
D12.Sexo JH	1,000	,764
D13. DD	1,000	,568
D14. Tipo Hogar	1,000	,781
D17. Cultura	1,000	,759
D18 Embarazo Prematuro	1,000	,620
D22. Desplazamiento	1,000	,908
D23. Desaparición o secuestro	1,000	,576
D26. Inmigración	1,000	,890
D27.Emigracion	1,000	<u>,460</u>
D28. Nacimientos	1,000	<u>,214</u>
D29. Fallecimientos	1,000	,524

Fuente: Esta investigación

La comunalidad representa la proporción de varianza con la que contribuye cada variable a la solución final. Por tanto hay que observar la comunalidad de cada variable para evaluar si alcanza niveles aceptables de explicación (mitad de la varianza). Así, se identificaron todas las comunalidades menores a 0,50 como carentes de explicación suficiente, por tanto dichas variables deben ser eliminadas, si es que antes no han sido omitidas del análisis debido al análisis de factores rotados a través del método oblicuo. Este procedimiento resulta apropiado si el objetivo es únicamente la reducción de datos¹⁸⁴. En el caso de la dimensión demográfica las variables candidatas a ser eliminadas son: D27 y D28, aun así dichas variables ya fueron eliminadas en el procedimiento inmediatamente anterior.

Por su parte, en la matriz de correlaciones de Pearson se identificaron los valores mayores a 0,8 en términos absolutos, y se dejó solo una de las dos variables, la que según el criterio de las investigadoras contenía información más relevante, ya que una correlación alta entre dos variables indica que ambas están explicando una misma situación. En el caso de la dimensión demográfica se encontró que las variables inmigración y desplazamiento tienen una correlación mayor de 0,8, por lo tanto se determinó eliminar la variable inmigración del análisis y dejar la variable desplazamiento, pues se considera que su ocurrencia afecta en mayor medida a los hogares, ubicándolos en niveles más altos de vulnerabilidad.

¹⁸⁴ ANDERSON. Op. Cit. p.101.

Cuadro 15. Matriz de Correlaciones – Dimensión Demográfica

VARIABLES DIMENSION DEMOGRAFICA	CORRELACION Y SIGNIFICANCIA	D12	D13	D14	D17	D18	D22	D23	D26	D27	D28	D29
D12.Sexo JH	Correlación de Pearson	1	-,040	,572**	,090	,134*	-,055	,042	-,043	-,021	-,042	,173**
	Sig. (bilateral)		,509	,000	,140	,028	,367	,492	,486	,728	,489	,004
D13. DD	Correlación de Pearson	-,040	1	-,057	-,004	-,050	,055	,177**	-,023	-,075	-,005	-,027
	Sig. (bilateral)	,509		,351	,954	,416	,370	,004	,709	,219	,935	,659
D14. Tipo Hogar	Correlación de Pearson	,572**	-,057	1	,021	,068	,033	,046	,074	,019	-,096	,057
	Sig. (bilateral)	,000	,351		,733	,266	,595	,456	,224	,755	,116	,350
D17. Cultura	Correlación de Pearson	,090	-,004	,021	1	,128*	,035	-,019	,006	,158**	-,036	-,045
	Sig. (bilateral)	,140	,954	,733		,036	,562	,751	,925	,009	,559	,459
<u>D18 Embarazo Prematuro</u>	Correlación de Pearson	,134*	-,050	,068	,128*	1	,134*	-,007	,036	-,030	-,013	,133*
	Sig. (bilateral)	,028	,416	,266	,036		,027	,906	,551	,618	,828	,029
D22. Desplazamiento	Correlación de Pearson	-,055	,055	,033	,035	,134*	1	,191**	,804**	,143*	-,034	-,043
	Sig. (bilateral)	,367	,370	,595	,562	,027		,002	,000	,019	,575	,477
D23. Desaparición o secuestro	Correlación de Pearson	,042	,177**	,046	-,019	-,007	,191**	1	-,024	-,031	-,014	-,017
	Sig. (bilateral)	,492	,004	,456	,751	,906	,002		,698	,607	,822	,776
D26. Inmigración	Correlación de Pearson	-,043	-,023	,074	,006	,036	,804**	-,024	1	,183**	-,039	-,024
	Sig. (bilateral)	,486	,709	,224	,925	,551	,000	,698		,003	,523	,696
<u>D27.Emigracion</u>	Correlación de Pearson	-,021	-,075	,019	,158**	-,030	,143*	-,031	,183**	1	-,009	-,060
	Sig. (bilateral)	,728	,219	,755	,009	,618	,019	,607	,003		,887	,327
<u>D28. Nacimientos</u>	Correlación de Pearson	-,042	-,005	-,096	-,036	-,013	-,034	-,014	-,039	-,009	1	,042
	Sig. (bilateral)	,489	,935	,116	,559	,828	,575	,822	,523	,887		,496
<u>D29. Fallecimientos</u>	Correlación de Pearson	,173**	-,027	,057	-,045	,133*	-,043	-,017	-,024	-,060	,042	1
	Sig. (bilateral)	,004	,659	,350	,459	,029	,477	,776	,696	,327	,496	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Esta investigación

Por su parte, una vez calculado el valor del coeficiente de correlación, interesa determinar si el valor obtenido muestra que las variables están relacionadas en realidad o tan solo presentan dicha relación como consecuencia del azar. En otras palabras, se analizó la significación de dicho coeficiente de correlación.

El paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20, facilita el análisis de significancias al marcar con asterisco las correlaciones significativas al nivel 0,05 (*) y doble asterisco las correlaciones significativas al nivel 0,01 (**). El procedimiento utilizado en este análisis consistió en identificar aquellas variables que habían sido eliminadas anteriormente, y observar si sus correlaciones eran, en valores absolutos, mayores o iguales a 0,6 y menores de 0,8 y además significativas. En ese caso dichas variables se tendrían que incluir nuevamente en el análisis, pues la significancia informaría que existe un 5% de error o un 95% de confianza de que en la población las variables se relacionan y que dicha relación no es fruto del azar.

4.3.6 Promedios Ponderados, cálculo de índices por dimensión. Después de llevar a cabo los procedimientos anteriormente mencionados, se consideraron como explicativas y relevantes para el análisis 31 variables de las 65 variables iniciales, las cuales componen la base de datos final y se encuentran agrupadas de la siguiente manera:

Cuadro 16. Relación de variables finales por Dimensión

DIMENSION	NÚMERO DE VARIABLES
Demográfica	6
Social	13
Económica	4
Ambiental	3
Previsión	5

Fuente: Esta investigación

Se realizó un análisis factorial con rotación, a través del método de rotación oblicua (OBLIMIN) con cada una de las dimensiones¹⁸⁵, con el fin de obtener la matriz de componentes rotados y la matriz de Varianza Total Explicada.

¹⁸⁵ En este caso, se configuro al paquete estadístico utilizado, para que la rotación extrajera un número fijo de factores, el cual debe ser igual al número de variables contenidas en cada dimensión.

En la matriz de componentes rotados con Oblimin se seleccionan las mayores cargas factoriales positivas o negativas para cada variable en cada factor. Luego, con la matriz de varianzas total explicada se complementa este procedimiento multiplicando cada observación de la variable con el porcentaje de la varianzas que le correspondió, según el número del componente donde obtuvo la mayor carga factorial, este procedimiento recibe el nombre de promedios ponderados, tal y como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 17. Promedios Ponderados Dimensión Demográfica

VARIABLE	COMPONENTE DONDE OBTUVO MAYOR CARGA FACTORIAL	PORCENTJE DE VARIANZA
D12. Sexo JH	1	26,560%
D13. DD	4	15,711%
D14. Tipo Hogar	6	6,919%
D17. Cultura	3	16,751%
D22. Desplazamiento	2	21,501%
D23. Desaparición o secuestro	5	12,557%

Fuente: Esta investigación

Este y los anteriores procedimientos se realizaron con todas las dimensiones (ver desde anexo G hasta anexo U), luego se sumaron las variables multiplicadas por la varianzas de su componente, y así se obtuvo el índice para la dimensión demográfica, social, económica, ambiental y geográfica y la de previsión y percepción.

4.3.7 Análisis Factorial con Rotación VARIMAX y Promedio Ponderados, cálculo del Índice de Vulnerabilidad. Como último paso en la construcción del índice de Vulnerabilidad se aplicó análisis factorial, esta vez con el método de Rotación Ortogonal (VARIMAX)¹⁸⁶ pues en este tipo de rotación se mantiene la independencia entre los factores rotados, en esta etapa final, se parte del supuesto que las dimensiones son independientes entre sí y que cada una de ellas explica al índice de vulnerabilidad desde su campo a partir del análisis de las variables que la integra.

Así, en la matriz de componente rotados se identificaron las mayores cargas factoriales absolutas para cada dimensión en cada factor de la matriz de componentes rotados con Varimax y se aplica componentes principales,

¹⁸⁶ En este caso también fue necesario configurar al paquete estadístico utilizado, para que la rotación extrajera un número fijo de factores igual a 5, el cual corresponde al número de dimensiones que integran el Índice de Vulnerabilidad.

multiplicando cada observación de la dimensión con el porcentaje de la varianza que aplica para ese factor. Lo anterior se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro 18. Promedios Ponderados Dimensiones de la Vulnerabilidad

DIMENSION	COMPONENTE DONDE OBTUVO MAYOR CARGA FACTORIAL	PORCENTAJE DE VARIANZA
Demográfica	1	29,818
Social	3	19,984
Económica	5	12,834
Ambiental y Geográfica	2	20,203
Previsión y Percepción	4	17,161

Fuente: Esta Investigación

Luego, se sumaron los índices de las dimensiones multiplicadas por la varianza (λ_i) de su componente, y de esta manera se obtuvo el **ÍNDICE DE VULNERABILIDAD DE LOS HOGARES (IV)**.

$$IV = \lambda_1 (IDD) + \lambda_2 (IDS) + \lambda_3 (IDE) + \lambda_4 (IDA) + \lambda_5 (IDP)$$

Donde,

- IV Índice de Vulnerabilidad
- IDD Índice de la Dimensión Demográfica
- IDS Índice de la Dimensión Social
- IDE Índice de la Dimensión Económica
- IDA Índice de la Dimensión Ambiental-Geográfica
- IDP Índice de la Dimensión de Previsión y Percepción

4.3.8 Niveles de Vulnerabilidad. Ahora bien, una vez obtenido el Índice de Vulnerabilidad (IV), es posible clasificar los resultados obtenidos en tres intervalos, determinados a partir de la amplitud del intervalo, así:

$$a = \frac{R}{M}$$

Donde,

a= Amplitud

R= Rango¹⁸⁷ → $R = \text{Dato mayor} - \text{Dato menor}$

M= Numero de intervalos

$$a = \frac{1}{3} = 0,33$$

Tabla 2. Intervalos niveles de vulnerabilidad

	INTERVALO	NIVEL DE VULNERABILIDAD
Intervalo 1 →	0 – 0,333	Bajo
Intervalo 2 →	0,334 – 0,666	Medio
Intervalo 3 →	0,667 – 1	Alto

Fuente: Esta Investigación.

Cuando el índice es cercano a 1, el hogar tiene un mayor nivel de vulnerabilidad, de este modo, cuando el nivel del índice es alto, en términos generales indica, que el hogar se encuentra en un estado de riesgo causado por su incapacidad para prevenir, resistir y superar hechos que afectan sus condiciones de vida, al encontrarse en situaciones adversas y no contar con medios, herramientas o estrategias de superación adecuadas y oportunas. Por su parte, el nivel de vulnerabilidad bajo, indica una situación opuesta, donde los hogares tienen mayores posibilidades, alternativas y condiciones para hacer frente a las situaciones negativas que puedan afectar el bienestar del hogar. Finalmente el nivel de vulnerabilidad medio, lógicamente representa una situación intermedia entre los dos niveles anteriores, en el que el hogar puede mejorar o empeorar de acuerdo a la posición y acción que asuma frente a su situación de vulnerabilidad.

No obstante, cabe señalar que no es posible establecer una definición rígida y estandarizada de cada uno de los niveles de vulnerabilidad, puesto que el Índice aquí expuesto es integral y agrupa diferentes dimensiones que pueden influir en distintas proporciones, de este modo un nivel alto de vulnerabilidad puede estar provocado por una, dos, tres o más dimensiones al mismo tiempo, por lo que interesa analizar la situación particular de cada hogar para determinar exactamente cuál es la dimensión que más afecta a un determinado grupo poblacional o cual dimensión es aquella en la que los hogares tienen su menor potencial.

¹⁸⁷ El Índice de Vulnerabilidad se expresa en un rango de 0 a 1.

4.3.9. Análisis Factorial Confirmatorio. El análisis factorial confirmatorio (AFC) es un procedimiento de análisis incluido en los modelos de ecuaciones estructurales (SEM, Structural Equation Models), cuyo propósito se centra en determinar si el número de factores obtenidos y sus cargas corresponden con los que cabría esperar a la luz de una teoría previa acerca de los datos, para ello es necesario concretar de antemano todos los aspectos relevantes del modelo, aspectos que deben estar sólidamente fundamentados en la teoría previa y en la evidencia conocida. Así, deben especificarse, con anterioridad al análisis, qué factores y qué indicadores forman el modelo, si existe o no relación entre los factores, y así sucesivamente. El AFC es, en consecuencia, una estrategia sumamente útil en el ámbito de la prueba de hipótesis y la confirmación de teorías¹⁸⁸. Pues el enfoque confirmatorio valora hasta qué punto los datos se ajustan a la estructura esperada¹⁸⁹.

EL modelo de ecuaciones estructurales (SEM) examina simultáneamente una serie de relaciones de dependencia. Es particularmente útil cuando una variable dependiente se convierte en variable independiente en ulteriores relaciones de dependencia. Las razones de sus atractivos para áreas de estudio tan diversas son dobles: 1) Proporciona un método directo de tratar con múltiples relaciones simultáneamente a la vez que se da eficacia estadística, y 2) su capacidad para evaluar las relaciones exhaustivamente y proporcionar una transición desde el análisis exploratorio al confirmatorio. Esta transición corresponde a los mayores esfuerzos en todos los campos de estudios hacia el desarrollo de perspectivas más sistemáticas y holísticas de los problemas¹⁹⁰.

El SEM estima una serie de ecuaciones de regresión múltiples distintas pero interrelacionadas mediante la especificación del modelo estructural utilizado por el programa estadístico, en este caso el paquete estadístico utilizado fue el IBM SPSS Statistics 20, acompañado de la interface "Amos Graphics", el cual es un potente software de modelado de ecuaciones estructurales.

Así para llevar a cabo este análisis, fue necesario utilizar la "teoría" y partir de la experiencia previa y los objetivos de la investigación diferenciar que variables independientes predicen cada variable dependiente. En este sentido, la teoría se define como un conjunto sistemático de relaciones que ofrecen una explicación exhaustiva y consistente de un fenómeno. De esta manera, tal y como lo afirman los autores Hair, Anderson, Tatham y Black¹⁹¹ el enfoque teórico de SEM es una necesidad, pues se debe reconocer que el modelo de ecuaciones estructurales es

¹⁸⁸ ARIAS, Benito. Desarrollo de un ejemplo de análisis factorial confirmatorio con LISREL, AMOS y SAS. España: Universidad de Valladolid, 2008. p.1.

¹⁸⁹ ANDERSON. Op. Cit. p. 643.

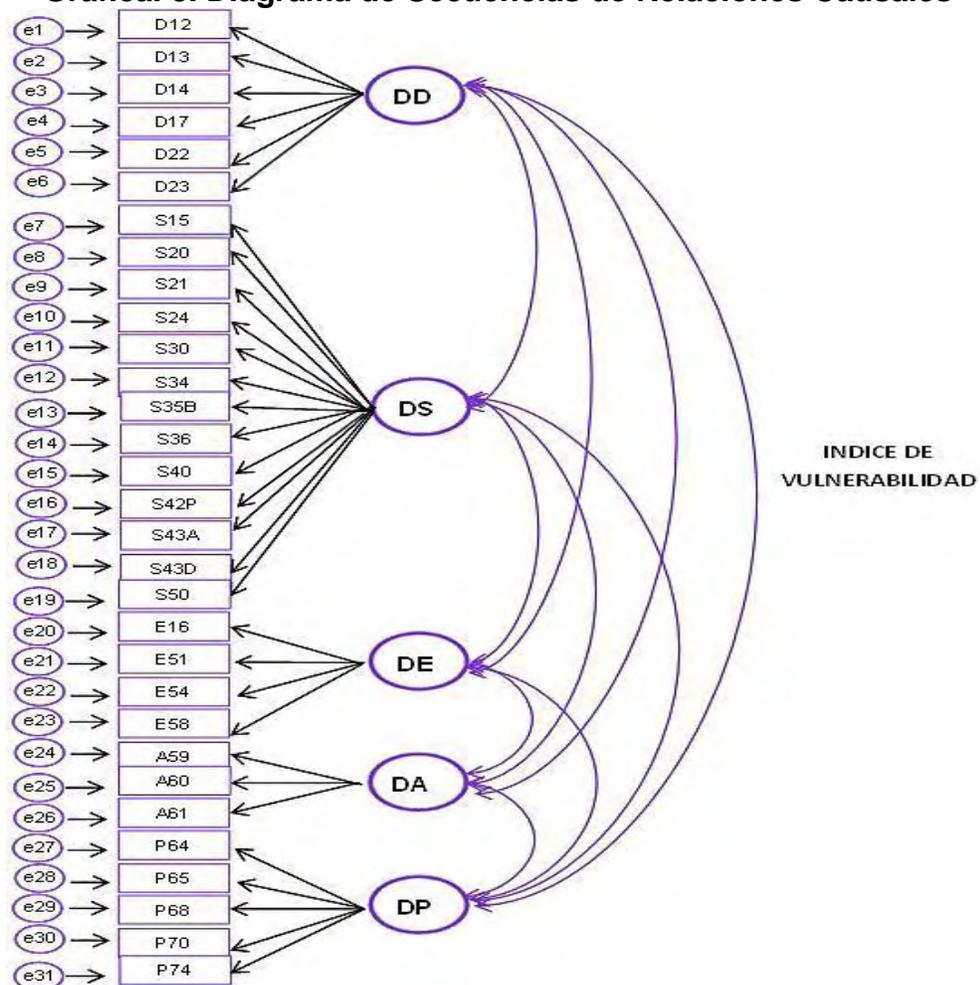
¹⁹⁰ *Ibíd.*, p. 612.

¹⁹¹ *Ibíd.*, p. 618.

un método confirmatorio, guiado más por la teoría que por los resultados empíricos. Dicho de otra manera, la fuerza y convicción con que se puede asumir la causación entre dos variables no descansa en los métodos analíticos escogidos sino en la justificación teórica ofrecida por los análisis.

Ahora bien, para el desarrollo de un modelo de ecuaciones estructurales se procede a diseñar un diagrama de secuencias, el cual es más que una simple representación visual de las relaciones porque permite al investigador presentar no solo las relaciones predictivas entre constructos (es decir, las relaciones entre variables dependiente – Independiente), sino también relaciones asociativas (Correlaciones) entre los constructos e incluso entre los indicadores. En este sentido, a continuación se muestra el diagrama de secuencias de relaciones causales, que representa la estructura del modelo planteado para el cálculo del índice de vulnerabilidad.

Gráfica. 3. Diagrama de Secuencias de Relaciones Causales



Fuente: Esta investigación

Al analizar un diagrama de secuencias es necesario distinguir sus principales elementos. En primer lugar, *un constructo* es un concepto teórico que actúa como una piedra angular utilizada para definir relaciones. Este término se utiliza para representar un concepto particular, sin importar como se mida y normalmente se representa en un diagrama de secuencias mediante un ovalo.

La flecha es utilizada para representar relaciones específicas entre constructos. Una flecha directa indica una relación causal directa de un constructo a otro. Una flecha curvada (o una línea sin cabezas de flechas) entre constructos indica simplemente una correlación entre constructos. Finalmente una flecha directa con dos cabezas indica una relación recíproca o no recursiva entre constructos.

Ahora bien, todos los constructos de un diagrama de secuencia pueden clasificarse en dos clases: Exógenos y Endógenos. Los constructos exógenos, también conocidos como variables origen o variables independientes no están causados o son explicados por ninguna de las variables del modelo. Los constructos endógenos son aquellos que se predicen mediante uno o más constructos, estos constructos también pueden predecir otros constructos endógenos (aquí es donde vemos las interrelaciones que apuntan a la necesidad de los modelos estructurales).

SEM permite un test estadístico de calidad del ajuste para la solución confirmatoria del factor propuesta, que no es posible con los componentes principales o el análisis del factor. En análisis de factor confirmatorio (AFC) es particularmente útil en la validación de las escalas para la medida de los constructos específicos¹⁹².

Ahora bien, debe tenerse en cuenta que el ajuste de modelos estructurales es un proceso complejo, por lo que se presentan algunos de los aspectos más relevantes. Los índices de ajuste que se exponen en el presente estudio son:

- **Índice de bondad del ajuste (GFI):**

Es un índice absoluto de mejor funcionamiento, oscila entre 0 y 1 y se consideran como modelos adecuados los que superan el 0.9. El modelo estimado presenta un Índice de bondad del ajuste igual a 0,658 lo que representa un ajuste medio.

- **Raíz cuadrada de la media de los residuos al cuadrado (RMR):**

Es una medida de cuantía de error del modelo y se evalúa a partir de la matriz de correlación. Cuanto menor sea el RMR es mejor. Un RMR de 0 indica un ajuste perfecto. Para el caso el RMR es igual a 0,11.

¹⁹² *Ibíd.*, p.643.

- **Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA):**

Para el modelo estimado el RMSEA es 0.112, es decir, la probabilidad de obtener un error de aproximación cuadrático medio tan grande como 0.112 es 0 (valor PCLOSE en la tabla de la medida RMSEA)

Los resultados obtenidos confirman parcialmente el modelo presentado y corroboran los efectos de las dimensiones de vulnerabilidad sobre el índice de vulnerabilidad. De esta forma se puede determinar que el modelo propuesto es medianamente aceptable mediante el nivel de ajuste.

Aquí un resumen de los pasos realizados durante este acápite para una mejor comprensión

Gráfica 4. Resumen Propuesta Metodológica para la Construcción del Índice De Vulnerabilidad



Fuente: Esta Investigación

Finalmente, tal como se ha mencionado a lo largo del presente trabajo, el índice de vulnerabilidad, además de proporcionar una visión más detallada de la problemática, es un instrumento útil para la focalización de los programas sociales y una guía para la formulación de las políticas públicas, tanto a nivel municipal como a nivel departamental y nacional. Al respecto, el Departamento Nacional de Planeación de Colombia (DNP), en uno de sus estudios define a la focalización como “la discriminación positiva en favor de un grupo de personas que cumplen unas características previamente establecidas”¹⁹³.

La focalización se efectúa definiendo instrumentos a partir de los cuales se identifican los beneficiarios del gasto social. Así pueden distinguirse varios métodos de focalización, entre los más generales se encuentran: la evaluación individual, la focalización geográfica y la auto-focalización¹⁹⁴.

El índice de vulnerabilidad aquí propuesto, dadas sus características se enmarca dentro del método de focalización individual, pues a través de este método se identifica quiénes deben recibir la asistencia, ayuda, subsidio, entre otros y quiénes no. Esto se logra a su vez, a partir de uno de los siguientes tres métodos¹⁹⁵: 1) la focalización basada en la comunidad, 2) los Means test y 3) los Proxy means test.

Las pruebas de medios con variables propias del individuo o del hogar observadas directamente, o las pruebas de medios con variables proxy (Means test y Proxy means test), son ejemplos de mecanismos de focalización individual. En el caso de los Means Test, primero se señalan algunos criterios básicos de los cuales resulta un posible grupo de beneficiarios. Y luego a través de la comprobación de la veracidad de la información suministrada se selecciona el grupo definitivo. Por su parte, los Proxy means test, parten de variables consideradas relevantes y verificables. Al ser un indicador continuo, es más fácil establecer las personas excluidas o incluidas de los beneficios de un programa al tiempo que se reduce la subjetividad.

No obstante, la construcción de indicadores proxy means test, o la calificación asignada por un profesional luego de verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos (Means test), no son las únicas formas para establecer los beneficiarios de una política social. Dicha evaluación puede realizarse igualmente, a través de la calificación otorgada por la comunidad, donde, un grupo de sus integrantes o sus líderes, –no directamente relacionados con el desarrollo del programa– son los que determinan quiénes adquieren la calidad de beneficiario. La focalización

¹⁹³ COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP). Mecanismos de focalización Cuatro estudios de caso. Bogotá. 2007. P.8.

¹⁹⁴ *Ibid.*, p.10.

¹⁹⁵ *Ibid.*, p,11

comunitaria reduce los costos administrativos, pero además de impregnar subjetividad otorga poder de decisión a personas ajenas al programa con incentivos que pueden diferir de la eficiencia demandada por la focalización.

Una vez diferenciados estos tres medios de focalización, se puede afirmar que el índice de vulnerabilidad, es entonces un instrumento de evaluación individual que se realiza a través de los Proxy means test y que a pesar de tener algunas limitantes como su costosa aplicación y su impotencia al no poder identificar un suceso coyuntural o estructural, tiene ventajas que justifican su cálculo, pues reduce la subjetividad, limita el suministro de información falsa y otorga uniformidad a la evaluación.

4.4 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA PARA LA MEDICIÓN DE UN ÍNDICE DE VULNERABILIDAD A LOS HOGARES DEL MUNICIPIO DE PASTO. AÑO 2012

Al aplicar la metodología propuesta para la medición del Índice de Vulnerabilidad (IV) a una muestra de los hogares del municipio de Pasto, se obtuvo que el IV del municipio para el año 2012 es de: 0,334 ubicándolo en el nivel MEDIO de vulnerabilidad.

$$IV = \lambda_1 (IDD) + \lambda_2 (IDS) + \lambda_3 (IDE) + \lambda_4 (IDA) + \lambda_5 (IDP)$$

$$IV = 0,298(IDD) + 0,200(IDS) + 0,128(IDE) + 0,202(IDA) + 0,172(IDP)$$

$$IV = 0,298(0,135) + 0,200(0,186) + 0,128(0,569) + 0,202(0,264) + 0,172(0,762)$$

$$IV = 0,040 + 0,037 + 0,073 + 0,053 + 0,131$$

$$IV = 0,334$$

A través de la desagregación del Índice se observa que la dimensión de previsión y percepción es la que tiene el índice más alto (0,762), lo cual es una situación preocupante desde el punto de vista de la vulnerabilidad, ya que aquí se evalúa, la capacidad de reacción de los hogares frente a situaciones adversas que puedan presentarse, así como su percepción sobre la estructura de oportunidades que ofrece el mercado, la sociedad y el Estado, en este sentido, que la dimensión de previsión y percepción sea la que más aporta al índice de vulnerabilidad indica que los hogares no planean y no preparan estrategias de superación en caso de

emergencia, y que en la mayoría de los casos esperan la protección del Estado, aun después de que su percepción sobre éste no indique aspectos positivos.

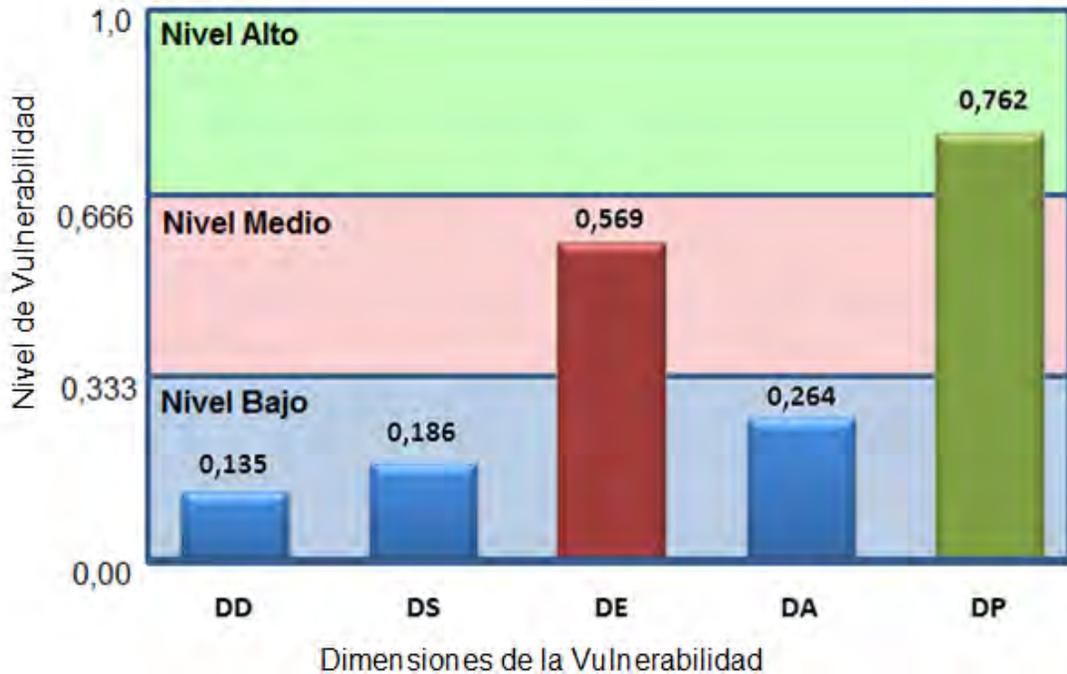
Por su parte la dimensión Económica es la que sigue en orden de importancia en la contribución al índice de vulnerabilidad (0,569), lo que indica que en el municipio de Pasto, las políticas deben apuntar principalmente a políticas de empleo que proporcionen mayor estabilidad a los trabajadores.

Le sigue la dimensión ambiental y geográfica con un valor de 0,264, en cuanto a políticas se refiere, la dimensión ambiental requiere de proyectos de concientización hacia el cuidado y preservación de los recursos naturales así como también el planteamiento de estrategias orientadas a la reubicación de los hogares ubicados en zonas de riesgos de desastres naturales.

Por último, las dimensiones Social y Demográfica fueron las dimensiones que menos aportaron al índice con valores de 0,186 y 0,135 respectivamente. Aun así, la dimensión social indica que las políticas públicas deben actuar en los campos de la educación, la salud, la vivienda y el espacio público, en esta parte cabe resaltar que las políticas dirigidas a la solución o disminución del índice en una dimensión particular, puede surtir efectos positivos de manera indirecta en otra dimensión, pues el índice de vulnerabilidad es un índice multidimensional, integral y multicausal.

Por su parte, la dimensión demográfica responde a aspectos mucho más particulares que modifican la estructura del hogar, lo cual puede ser a causa de factores internos, propios de cada hogar como la jefatura femenina, la dependencia demográfica, la monoparentalidad, entre otros, donde las políticas no pueden intervenir de forma directa; o puede ser a causa de factores externos, propios del sistema y las condiciones del país tales como la violencia, el secuestro, el desplazamiento, entre otros, que pueden mitigarse de manera directa con otras políticas públicas. Lo anterior se ve reflejado en la siguiente gráfica:

Gráfica 5. Índice de Vulnerabilidad por Dimensiones. Escala de 0 a 1

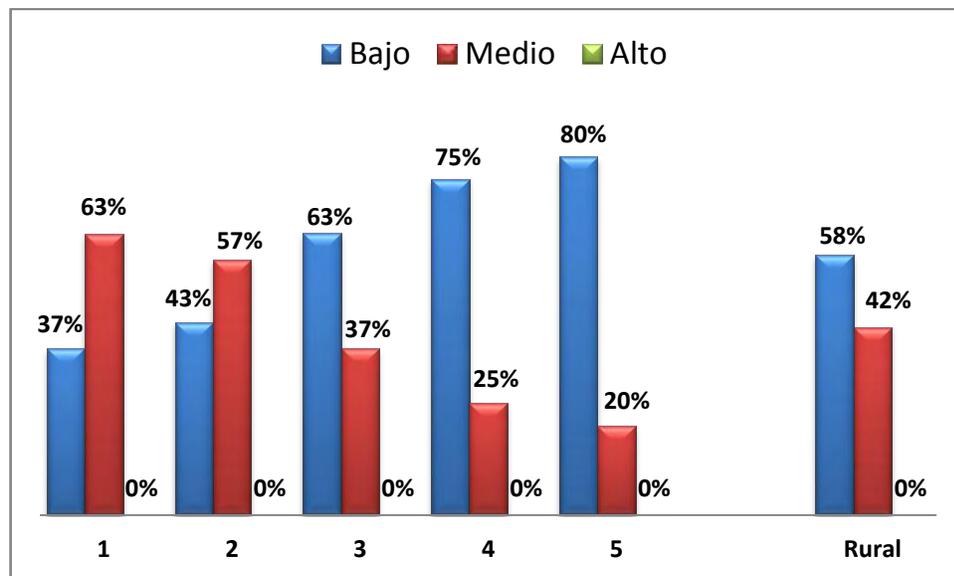


Fuente: Esta Investigación

La metodología aquí planteada permite analizar los resultados de este indicador de manera más profunda, posibilitando la identificación de los hogares más vulnerables y por otra parte, da lugar a la determinación de las causas que los ubican en tales posiciones, vistas desde diferentes perspectivas, dimensiones y niveles.

En tal sentido, a continuación se realiza la presentación de los resultados obtenidos para el municipio de Pasto, agrupando y caracterizando los hogares de acuerdo a su nivel de vulnerabilidad.

Gráfica 6. Caracterización de la Vulnerabilidad por niveles



Fuente: Esta investigación

El 58% de los hogares se ubican dentro del nivel bajo, mientras que el 42% restante se ubica en el nivel medio, aun así, el municipio de Pasto alcanzó un nivel Medio de vulnerabilidad.

Clasificando los hogares por niveles de vulnerabilidad es posible observar que existe una relación inversa entre dichos niveles y el estrato, pues a medida que se avanza en el estrato socioeconómico los niveles de vulnerabilidad Medio van disminuyendo. En los estratos 1 y 2 los niveles de vulnerabilidad medio superan los niveles bajos, lo cual refleja claramente hacia donde se deben dirigir las políticas públicas.

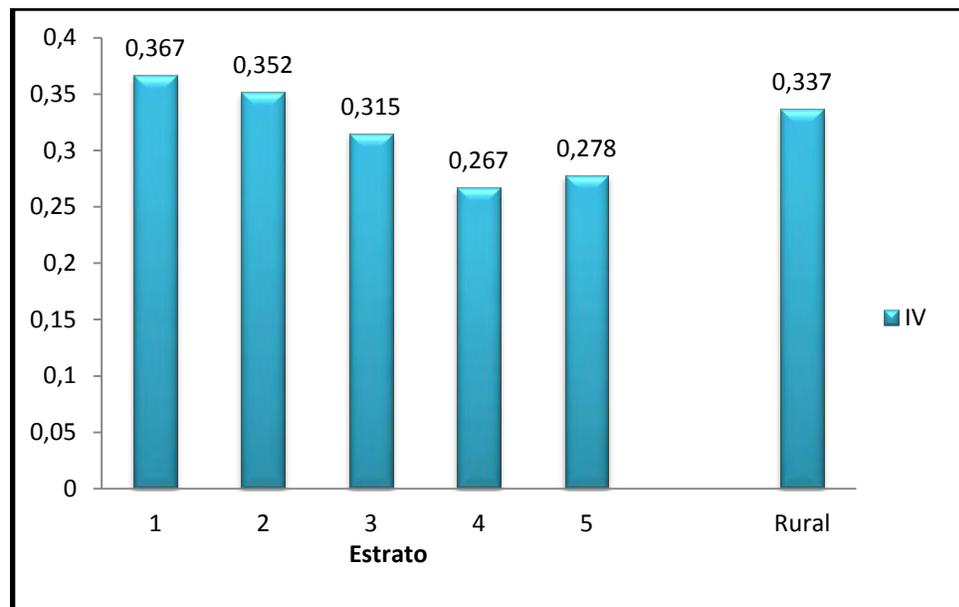
Por otra parte, esta clasificación permite comprobar además, que la vulnerabilidad está presente en todos los estratos sociales y zonas geográficas, y que por tanto es una situación que afecta a toda la población aunque lo hace en diferentes niveles y en diferentes dimensiones¹⁹⁶.

Ahora bien, realizando un cruce de variables entre el índice de vulnerabilidad y el estrato de cada hogar, se pudo apreciar que los hogares con mayor nivel de vulnerabilidad son los pertenecientes a los estratos 1 y 2, con 0.367 y 0.352 respectivamente, como se puede observar en el gráfica 7. Por su parte, los hogares del estrato 4 y 5 tienen un nivel de vulnerabilidad cercano con un una

¹⁹⁶ El hogar con el nivel más bajo de vulnerabilidad obtuvo un índice de 0,122.

diferencia de 0.011, lo cual se debe a que las características o condiciones de vida de estos hogares son similares.

Gráfica 7. Índice de vulnerabilidad por estrato socioeconómico. Municipio de Pasto. Año 2012



Fuente: Esta investigación

En cuestión del análisis de vulnerabilidad se esperaría que ésta conserve una relación inversa con el estrato socio – económico, dada la relación que muchas investigaciones sobre el tema le han dado al concepto estudiado con la pobreza. Sin embargo, aquí se muestra que los hogares del estrato 5 tienen un nivel de vulnerabilidad más alto que los hogares del estrato 4 y los del estrato 2 un nivel superior al de los hogares de la zona rural, lo cual apoya el planteamiento hecho en esta investigación respecto a que la vulnerabilidad no se puede ligar a la pobreza, pues pueden existir otros factores que ubican como vulnerable a un hogar no pobre.

Ahora bien, se observó que los hogares de la zona rural tienen un nivel de vulnerabilidad menor que el de los hogares de los estratos 1 y 2 de la zona urbana, lo cual evidencia que a pesar de compartir condiciones de vida similares, los hogares de la zona rural se encuentran en un estado más favorable debido en gran medida al elevado costo de vida de la ciudad y a las exigencias que implica vivir en ella.

De manera complementaria, para observar si existen diferencias significativas entre los estratos de la Zona Urbana del Municipio de Pasto de acuerdo con el índice de Vulnerabilidad, se realizó un análisis de la Varianza (ANOVA), la cual teniendo en cuenta el P-valor (Sig.) estableció que si existen tales diferencias.

Tabla 3. Tabla ANOVA de un Factor – Análisis del Índice de Vulnerabilidad por Estrato (Municipio de Pasto.)

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significancia.
Inter-grupos	0,214	4	0,054	7,814	0,000
Intra-grupos	1,602	234	0,007		
Total	1,816	238			

Fuente: Esta Investigación

Ahora bien, para identificar en donde se presentan las diferencias más significativas, se realizó la prueba Tukey, la cual mide la diferencia de los valores de la medias de dos grupos en términos de la varianza intragrupal, tal y como se observa en el siguiente cuadro. Los resultados de esta prueba indican que existen diferencias significativas entre el estrato 4 y el estrato 1, tal y como se evidencio en la gráfica anterior.

Cuadro 19. Prueba HSD de Tukey - Análisis del Índice de Vulnerabilidad por Estrato (Municipio de Pasto.)

Estrato	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
4	20	0,26660		
5	5	0,27760	0,27760	
3	78	0,31505	0,31505	0,31505
2	93		0,35246	0,35246
1	43			0,36726
Significancia		0,436	0,069	0,358

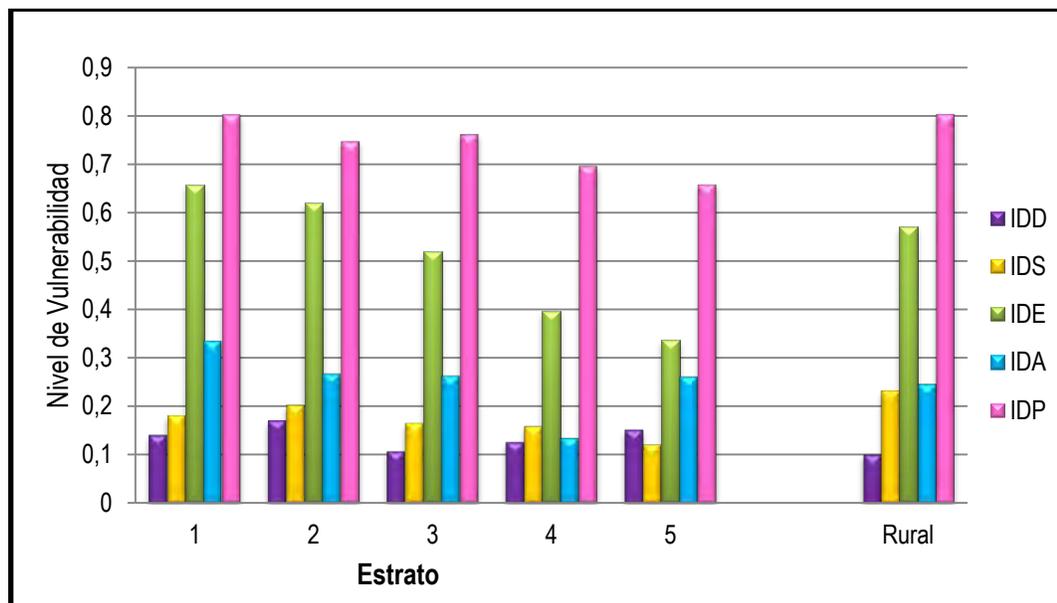
Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

Fuente: Esta Investigación

Por otra parte, analizando la vulnerabilidad de los hogares de manera desagregada por dimensiones se pudo observar en la siguiente grafica que la dimensión con mayor nivel de vulnerabilidad tanto en los hogares de la zona urbana como en los de la zona rural, es la *Dimensión de Previsión y Percepción*, evidenciando que los hogares del municipio son poco propensos a tener planes de

prevención y mitigación de sucesos que atenten contra su bienestar. En esta dimensión los niveles más altos se encontraron en los hogares de la zona rural y en los hogares del estrato 1. Esta situación obedece a que por ser los hogares con condiciones económicas más precarias tienen menor capacidad para afrontar eventuales situaciones difíciles o negativas.

Gráfica 8. Índice de vulnerabilidad por dimensiones. Municipio de Pasto. Año 2012



Fuente: Esta investigación

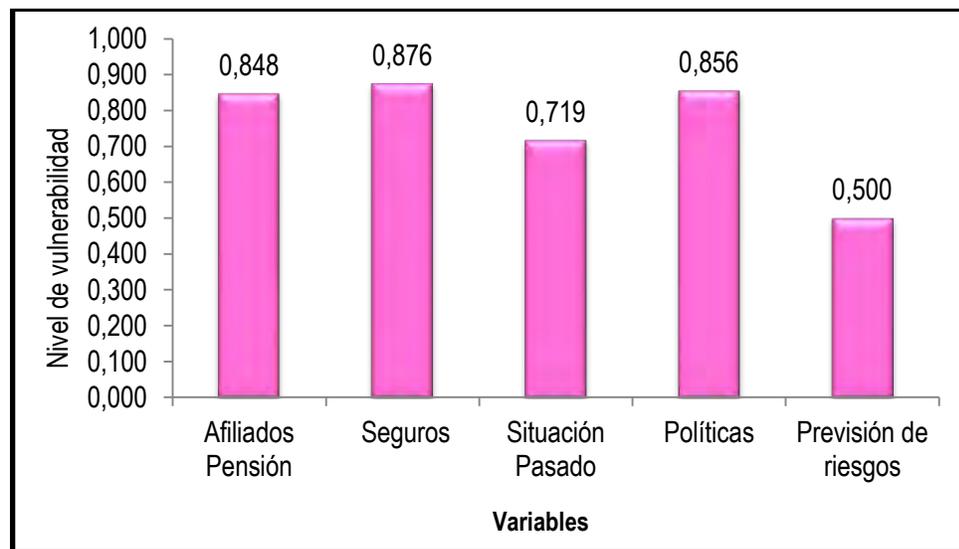
De ahí que dentro de esta dimensión la variable más significativa sea *Seguros*, como se puede observar en la gráfica 9, pues los hogares más pobres, por costos económicos o falta de cultura, no cuentan con el servicio de ciertos seguros que les permita sobreponerse a sucesos negativos, lo cual genera, para los hogares, un mayor nivel de riesgos de salir afectado por dichos sucesos.

Otras de las variables representativas en esta dimensión son las variables *Políticas*, y *Afiliación a Pensión* dejando en claro que los hogares no cuentan con estrategias en pro del bienestar futuro y tampoco tiene confianza en el accionar del Estado lo cual disminuye el impacto de políticas públicas dirigidas a estas poblaciones por la falta de interés y colaboración para con el gobierno.

En cuanto a la variable *Pasado*, que hace referencia a la percepción sobre la vida de la generación pasada en el hogar, se observó que tiene un nivel de vulnerabilidad alto lo que implica que en términos de percepción los padres del jefe de hogar presentaron condiciones de vida mejor que las existentes en el

hogar actual, lo cual da a entender que el hogar no ha mejorado su situación en cuestiones educativas, de localización o económicas, lo que lleva a pensar que se está frente a un hogar vulnerado con riesgo de empeorar la situación para las generaciones futuras

Gráfica 9. Índice de vulnerabilidad de Dimensión de Previsión y Percepción, desagregado por variables. Municipio de Pasto. Año 2012

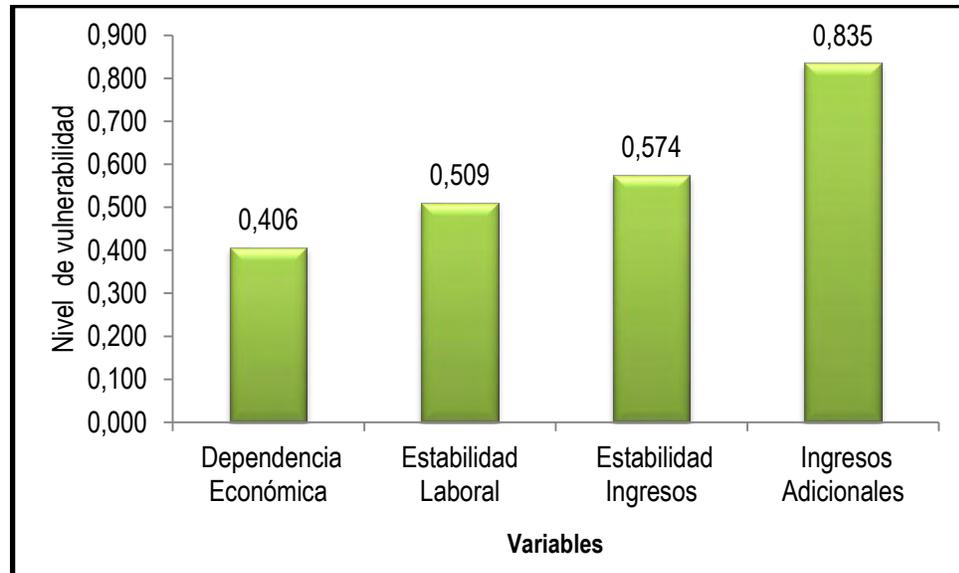


Fuente: Esta Investigación

Continuando en orden de importancia, la dimensión que precedió a la anterior fue *la Dimensión Económica* en la que se conserva una relación inversa con el estrato socio – económico en la zona urbana, pasando de 0,657 en el estrato 1 a 0,336 en el estrato 5 (...véase gráfica 8...). Esta situación se da evidentemente por la diferencia en las condiciones económicas que se presentan en un hogar de estrato bajo y uno de estrato alto. Curiosamente, en los hogares de la zona rural, la dimensión económica presentó un menor nivel de vulnerabilidad en comparación con los hogares de los estratos 1 y 2; esta situación demuestra que los hogares rurales se encuentran en mejores condiciones económicas.

Dentro de esta dimensión la variable más representativa fue *ingresos adicionales* seguida de la variable *estabilidad en los ingresos* como se representa en la gráfica 10, lo cual explica porque esta dimensión conserva una relación indirecta con el estrato, pues en los hogares más pobres generalmente se cuenta como única fuente de ingreso el trabajo principal, que dada la situación del país en muchas ocasiones no es estable, pues la población en estos estratos trabaja de manera independiente o dentro de la informalidad, lo que aumenta sus niveles de vulnerabilidad.

Gráfica 10. Índice de vulnerabilidad de Dimensión Económica, desagregado por variables. Municipio de Pasto. Año 2012



Fuente: Esta Investigación

Como se observa, la variable dependencia económica es la que menor grado de vulnerabilidad presenta para los hogares en esta dimensión, esto se debe a que en los últimos años, según la encuesta de calidad de vida, se ha reducido el número de miembros por hogar pasando de 3,9 en 2003 a 3,5 en 2012 a nivel nacional¹⁹⁷, generando que los miembros ocupados de éste tengan que mantener o responder económicamente por menos personas.

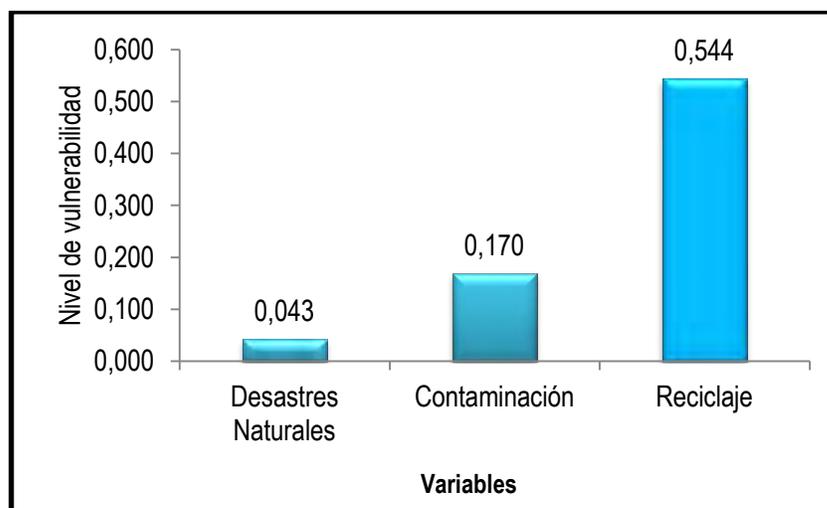
Entre tanto, en la *dimensión ambiental* se observó que la vulnerabilidad tiene mayor predominancia en los hogares del estrato 1 (...véase gráfica 8...) ya que por las condiciones económicas de estos en ocasiones suelen ubicarse en terrenos más riesgosos y con menor cuidado ambiental, lo que puede generar problemas de contaminación. Aun así, la vulnerabilidad en esta dimensión mantuvo un comportamiento estable en los demás estrato y en la zona rural, exceptuando los hogares del estrato 4.

Analizando a nivel de variables, en la gráfica 11 se obtuvo que *El Reciclaje* fue la variable con más significancia, seguida de *Contaminación*. Estas variables cobran

¹⁹⁷ COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Encuesta de calidad de vida. Datos históricos. [Documento en línea] [Consultado: 30 de mayo de 2013] Disponible en: http://www.dane.gov.co/dane/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/cp_ECV_2012.pdf

mayor peso, pues por las condiciones ambientales actuales, es indispensable que se practique el reciclaje para mejorar las condiciones de habitad de nuestro entorno. Al presentarse un nivel medio de vulnerabilidad en esta variable, se demuestra que los hogares del municipio tienen deficiencias en cuanto a la adopción de la cultura del reciclaje, siendo los del estrato 1 los que mayor problema presentan en este aspecto, ya que la adopción de esta cultura en cierta medida va ligada a los niveles de educación que suelen aumentar a medida que incrementa el estrato, conservando la misma relación directa el estrato con el reciclaje (ver anexo V).

Gráfica 11. Índice de vulnerabilidad de Dimensión Ambiental, desagregado por variables. Municipio de Pasto. Año 2012



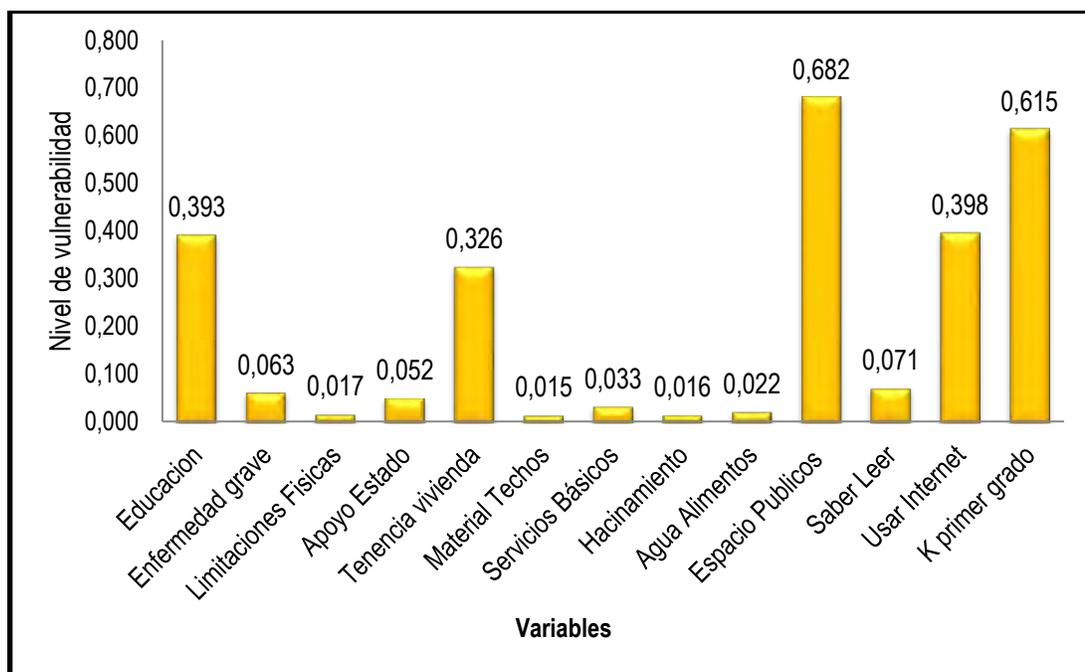
Fuente: Esta Investigación

A pesar de los resultado que se obtuvieron en esta dimensión, cabe aclarar que los desastres naturales son generalmente los mismos en una misma región, sin embargo existen lugares en donde los riesgos de afectación frente a un problema natural son menores de acuerdo a la localización del hogar, a pesar de ello es necesario aclarar que este tipo de desastres, según su magnitud y su naturaleza afecta a toda la población.

Ahora bien, en la *dimensión social* el nivel de vulnerabilidad más alto se encontró en los hogares de la zona rural y en los hogares del estrato 2 y 1 de la zona urbana, en orden de relevancia (...véase gráfica 8...). Esto se explica porque dichos hogares, por las condiciones tanto económicas como del entorno en el que se ubican, tienden a acumular menor capital humano, capital físico y capital social al tener menor nivel de educación, precarias condiciones de acceso a los servicios de educación, salud entre otros, viviendas en malas condiciones o carencia de relaciones sociales que los favorezcan. De ahí que dentro de la dimensión las

variables más significativas fueran la proporción de espacios públicos, la tenencia de vivienda (conformando el *capital físico*), la educación y el manejo de internet (conformando el *capital humano*) y el capital de primer grado (conformando el *capital social*), como lo demuestra la gráfica siguiente.

Gráfica 12. Índice de vulnerabilidad de Dimensión Social, desagregado por variables. Municipio de Pasto. Año 2012



Fuente: Esta Investigación

En este sentido, es coherente que los hogares en los estratos más bajos sean los que tengan mayor vulnerabilidad a nivel de la dimensión social pues dadas sus limitaciones económicas carecen de viviendas propias y/o la zona de ubicación de éstas son sectores que no cuentan con el equipamiento necesario para suplir necesidades como educación, seguridad, recreación, atención en salud y demás que permitan a la población un desarrollo integral. Así mismo, en este segmento de la población los niveles de educación suelen ser más bajos lo cual disminuye las posibilidades de accesos a mejores opciones laborales y por ende a una mejor remuneración. Por último, el capital de primer grado que suele estar conformado por la familia y amigos quienes conforman una red de seguridad que brinda apoyo inmediato ya sea en cuestiones monetarias, laborales o de sostenimiento, suele ser escaza o poco eficiente dado que familiares y amigos más cercanos suelen presentar condiciones de vida iguales por tanto su capacidad de apoyo termina siendo escaza o nula.

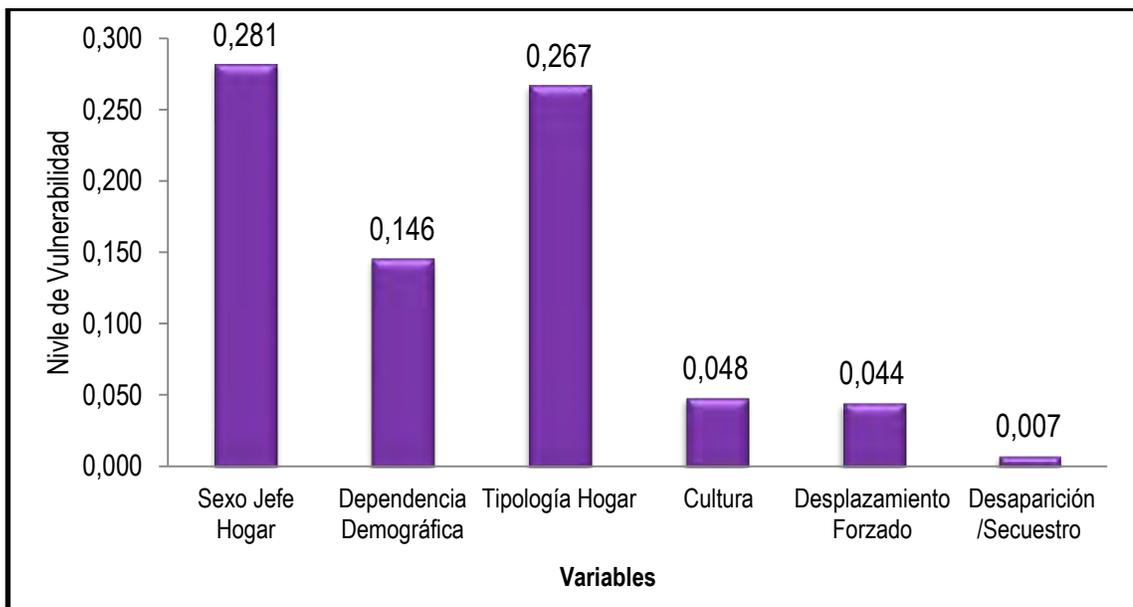
Por último, la *dimensión demográfica* presentó un comportamiento inusual ya que según los resultados no se pudo definir algún tipo de relación con el estrato socio – económico, como lo demuestra la gráfica 8. Así los hogares para los que fue más predominante esta dimensión fueron los de la zona rural y los hogares del estrato 1 y 2.

La variabilidad en el comportamiento de la dimensión con respecto al estrato se debió a que las variables más significativas fueron *El sexo del Jefe de Hogar, La Tipología del hogar y la dependencia demográfica*, según su orden de importancia (...véase gráfica 13...).

Estas variables no permitieron trazar una tendencia en la dimensión con respecto al estrato, ya que no existe un parámetro que rijas la presencia de un jefe de hogar masculino o femenino o un hogar completo o incompleto en determinado estrato o zona.

En cuanto a la variable *dependencia demográfica*, es posible afirmar que puede aportar a un nivel mayor de vulnerabilidad en los hogares de los estratos más bajos, ya que es en estos hogares donde se presentan familias más numerosas en la que generalmente el jefe de hogar está a cargo del cuidado y protección del resto.

Gráfica 13. Índice de vulnerabilidad de Dimensión Demográfica, desagregado por variables. Municipio de Pasto. Año 2012



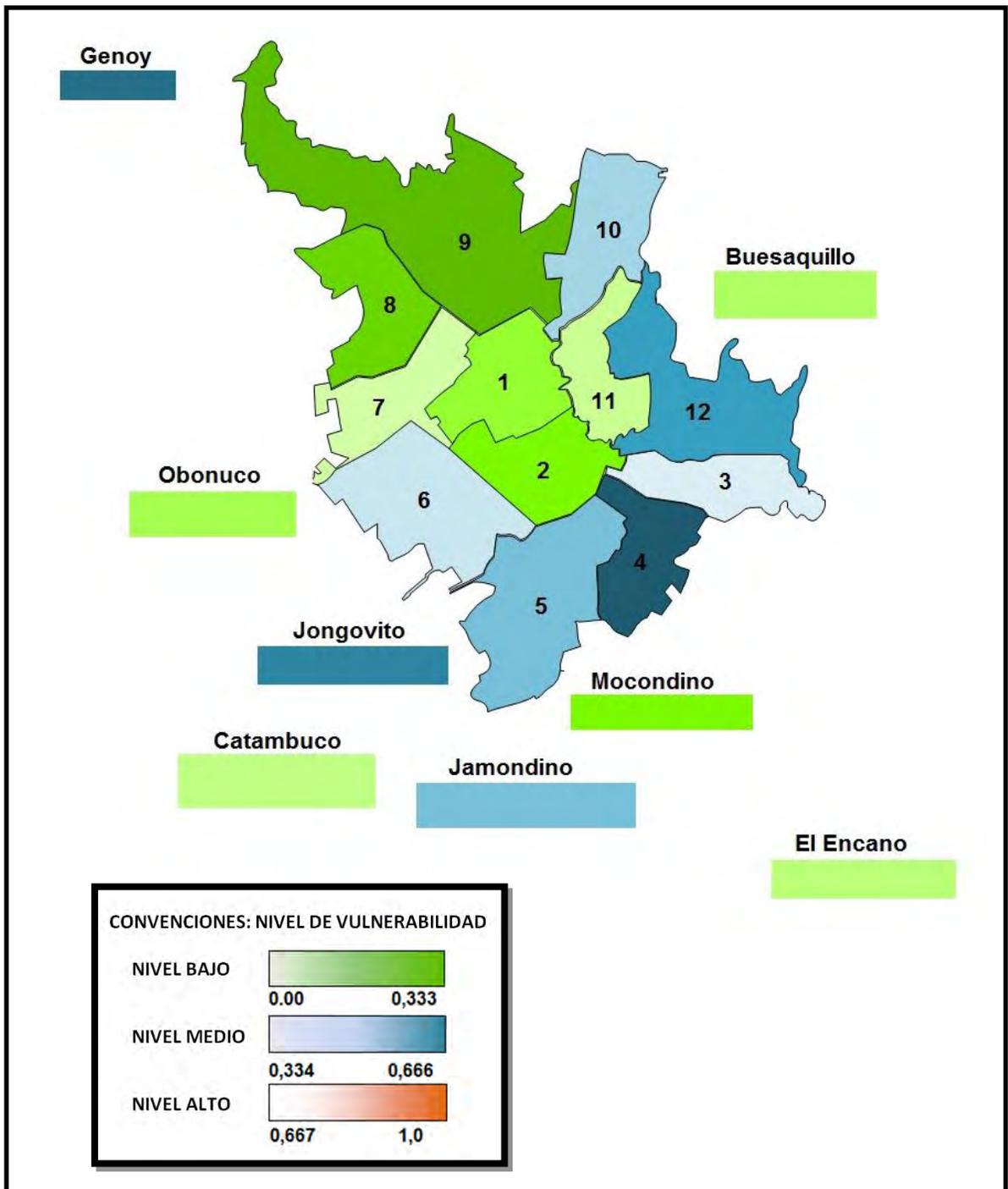
Fuente: Esta Investigación

Ahora bien, al realizar un análisis del índice en el municipio de Pasto, se observa que, como se representa en el mapa 2, tanto en la zona urbana como en la zona rural, existen niveles bajos (color verde) y medios (color azul) de vulnerabilidad. Así, puede hacerse una idea de hacia dónde deben dirigirse las políticas públicas, pues se reconoce a primera vista donde se encuentran ubicados los hogares más vulnerables.

Las comunas ubicadas en el centro, occidente, noroccidente y nororiente del municipio de Pasto, reflejan los niveles bajos de vulnerabilidad. Mientras que las comunas del oriente, sur, suroriente y suroccidente reflejan niveles Medios. Esto quiere decir que existe una relación indirecta entre los niveles de vulnerabilidad y la ubicación geográfica, pues si un hogar se ubica en la zona norte del municipio tendrá mayores probabilidades de tener bajos niveles de vulnerabilidad que si se ubica en la zona Sur.

Se observa también, otra peculiaridad y es que a medida que las comunas se alejan del centro del municipio, el índice de vulnerabilidad va aumentando, por lo cual algunos de las comunas ubicadas en los extremos tienen muchas probabilidades de llegar a un nivel medio de vulnerabilidad.

Mapa 2. Análisis del Índice de Vulnerabilidad en el Municipio de Pasto



Fuente: esta Investigación

Todo lo anterior, es válido solo si se analiza la zona urbana, es decir, las 12 comunas de la ciudad. Pues si se estudian los resultados arrojados por el índice en algunos de los corregimientos del municipio se puede observar que ya no existe ninguna relación entre su ubicación o cercanía al centro de Pasto, lo cual refleja que a diferencia de lo que se esperaba, estos corregimientos se comportan de manera muy específica, independientemente del comportamiento del resto de corregimientos. Por lo tanto una política pública dirigida al sector rural en general, no sería pertinente, ya que según los resultados obtenidos, existen diferencias significativas entre cada uno de los corregimientos.

Finalmente, a través del análisis de la Varianza (ANOVA), se determinó que sí existen diferencias significativas entre las comunas de la Zona urbana del Municipio de Pasto, pero para determinar entre quienes se presentan dichas diferencias se realizó la prueba Tukey.

Los resultados de esta prueba indicaron que existen diferencias significativas entre la comuna 7 y la comuna 4, tal y como se evidencio en el mapa No. 2.

Tabla 4. Tabla ANOVA de un Factor – Análisis del Índice de Vulnerabilidad por Comunas (Zona Urbana – Municipio de Pasto.)

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significancia
Inter-grupos	0,185	11	0,017	2,335	0,010
Intra-grupos	1,632	227	0,007		
Total	1,816	238			

Fuente: Esta Investigación.

Cuadro 20. Prueba HSD de Tukey - Análisis del Índice de Vulnerabilidad por Comunas (Zona Urbana – Municipio de Pasto.)

Comuna	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
7	15	0,27280		
11	12	0,28900	0,28900	
1	23	0,31357	0,31357	0,31357
2	25	0,32540	0,32540	0,32540
8	22	0,32723	0,32723	0,32723
9	38	0,33337	0,33337	0,33337
3	16	0,33613	0,33613	0,33613
6	36	0,34719	0,34719	0,34719

Cuadro 20. (Continuación)

Comuna	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
10	16	0,34919	0,34919	0,34919
5	10	0,35990	0,35990	0,35990
12	20		0,37775	0,37775
4	6			0,41217
Significancia.		0,163	0,143	0,061
Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.				

Fuente: Esta Investigación.

CONCLUSIONES

En una aproximación hacia la comprensión de los problemas sociales desde una perspectiva diferente a la de pobreza, esta investigación exploró una noción relativamente nueva, la vulnerabilidad. Así, dado su carácter polisémico se construyó una definición de carácter universal a partir de los referentes teóricos existentes y la validación de un grupo de expertos en el tema, pues se reconoció el hecho de que la vulnerabilidad es un “estado de riesgo” que no distingue clase social, ubicación geográfica, nivel de ingresos, nacionalidad, entre otros. Por lo tanto, dicha definición puede ser aplicable en todo tipo de contexto, tiempo y espacio, con la particularidad de que el constructo teórico de la vulnerabilidad se creó pensando en los hogares y para los hogares, pues ellos son el núcleo fundamental de la sociedad.

Por otra parte, esta definición supuso tres acciones fundamentales: la prevención, la resistencia y la superación, pues la situación de vulnerabilidad de un hogar puede ser evaluada antes, durante o después de la ocurrencia de un evento negativo. Esto significa que un hogar puede ser vulnerable o puede ya estar vulnerado.

También se reconoció el carácter multidimensional, integral y multicausal de la vulnerabilidad de los hogares por lo que en el desarrollo de la investigación se identificaron cinco dimensiones explicativas, ellas son: Dimensión Demográfica, Dimensión Social, Dimensión Económica, Dimensión Ambiental y Geográfica y Dimensión de Previsión y Percepción. Todas estas dimensiones se interrelacionan e interactúan entre sí, explicando la vulnerabilidad desde diferentes campos en forma conjunta.

Al analizar las variables que establecen a los hogares de Colombia como vulnerables, se identificaron 65 variables cualitativas y cuantitativas agrupadas en las cinco dimensiones mencionadas anteriormente. A partir de ellas fue posible diseñar el instrumento de recolección de información primaria válido para la construcción del índice de vulnerabilidad.

Una vez definido el constructo teórico e identificadas las variables, fue posible operacionalizar el concepto de vulnerabilidad, para ello se aplicaron diferentes técnicas estadísticas tales como: escalamiento óptimo, análisis factorial y rotación de factores con el método oblicuo y ortogonal, entre otras pruebas de fiabilidad y validez.

Ahora bien, dado que en el proceso de escalamiento óptimo, la asignación de valores de escala a cada categoría se realizó en forma óptima en función de los datos proporcionados, los resultados obtenidos van a variar siempre que se traten diferentes poblaciones y diferentes observaciones. Por lo que no es posible establecer comparaciones entre uno y otro grupo poblacional. Así mismo sucede con el análisis factorial, pues sus resultados son producto del análisis de las varianzas, las cuales varían a medida que lo hacen las observaciones. Esto quiere decir que las cargas de cada factor, y los procedimientos que se llevaron a cabo a partir de estos, son válidos solamente para la población estudiada.

Por otra parte, al calcular el coeficiente de Alfa de Cronbach para las 65 variables se encontró un índice de 0,764, considerándose un valor aceptable, permitiendo afirmar que el instrumento hace mediciones estables y consistentes.

El estadístico Kaiser Meyer Olkin (KMO) obtuvo un valor igual a 0,701, lo que indica que hay una aceptable adecuación muestral y por tanto se asegura que es válido utilizar el análisis factorial. Así mismo, el test de esfericidad de Bartlett plantea una hipótesis nula de variables iniciales no correlacionadas. Por lo tanto, dada una significación igual a 0.00 se rechaza la Hipótesis y se confirma nuevamente que es pertinente aplicar el análisis factorial.

Ahora bien, después de aplicar las diferentes técnicas estadísticas, se consideraron como explicativas y relevantes para el análisis, el 48% de las 65 variables iniciales. Es decir, que la base de datos final para el cálculo del índice de vulnerabilidad se constituyó por un total de 31 variables.

Por otra parte, al realizar un análisis a las pruebas de bondad de ajuste del modelo planteado a través del análisis factorial confirmatorio (AFC), utilizando modelos de ecuaciones estructurales (SEM), se obtuvieron los siguientes resultados: Índice de bondad del ajuste (GFI) igual a 0,658; Raíz cuadrada de la media de los residuos al cuadrado (RMR) igual a 0,11 y un Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA) de 0.112. A través de los cuales se definió que el modelo propuesto es medianamente aceptable mediante el nivel de ajuste.

Así, fue posible calcular un índice para la vulnerabilidad de los hogares en Colombia, el cual viene dado en una escala de 0 a 1, que indica un nivel de mayor vulnerabilidad a medida que el valor del índice se acerca a la unidad. De manera complementaria al análisis, se establecieron tres niveles de vulnerabilidad: Bajo, cuando el índice toma valores entre 0 y 0,333; Medio, cuando toma valores entre 0,334 y 0,666; y Alto, cuando está entre 0,667 y 1. Además mediante la metodología propuesta fue posible evaluar de manera desagregada el índice de vulnerabilidad de cada dimensión, así como también fue posible determinar cuál de las variables que componen a cada una de ellas se encuentra en los niveles

más altos de vulnerabilidad, lo cual proporciona un análisis más detallado que va de lo general a lo particular y viceversa.

Si bien se mencionó anteriormente que este índice no es válido para establecer comparaciones entre ciudades, regiones o poblaciones, el índice es totalmente válido para ser utilizado en la focalización de las políticas públicas, pues informa con precisión cuales son los hogares a los cuales deben orientarse este tipo de políticas. Por lo tanto el índice de vulnerabilidad se convierte en un instrumento capaz de guiar el diseño de las políticas públicas y orientar los planes de desarrollo para focalizar el gasto en las zonas más afectadas por la problemática nacional, generando así un mayor número de oportunidades a la población, que se verán reflejadas en menores niveles de vulnerabilidad y por ende en mayores niveles de bienestar.

Con respecto a la focalización, el índice de vulnerabilidad, se consideró un instrumento de evaluación individual que se realiza a través de los Proxy means test y que a pesar de tener algunas limitantes como su costosa aplicación y su impotencia al no poder identificar un suceso coyuntural o estructural, tiene ventajas que justifican su cálculo, pues reduce la subjetividad, limita el suministro de información falsa y otorga uniformidad a la evaluación.

La metodología planteada en cuestión tiene aplicabilidad para todo el país, sin embargo al aplicarla en una zona específica se genera la no variabilidad en los resultados de algunas variables como es el caso de la variable *Desastres Naturales*. No obstante, dicha variable no se puede suprimir de la metodología pues en una aplicación general en Colombia, éste es un aspecto que tiene influencia en la determinación de la vulnerabilidad de los hogares del país.

Ahora bien, con la aplicación de la metodología en el municipio de San Juan de Pasto, a manera de confirmación de la utilidad del índice, se encontró que los hogares del municipio presentan un índice de vulnerabilidad 0,334 ubicándolos en un nivel medio de vulnerabilidad, la cual conserva una relación inversa con el estrato socio económico, siendo la dimensión de *previsión y percepción* y la dimensión *Económica*, las de mayor significancia, estando la primera en un nivel alto de vulnerabilidad y la segunda en un nivel medio.

La relación inversa entre el estrato y la vulnerabilidad, reafirma el hecho de que la vulnerabilidad está ligada a la pobreza, razón por la cual muchas investigaciones a nivel mundial toman esta última como una variable dependiente. Sin embargo, al ser otra dimensión la de mayor significancia en los resultados obtenidos demuestra que la pobreza no es la única causante de la vulnerabilidad de los hogares y que por tanto un hogar no pobre puede presentar algún nivel de vulnerabilidad en aspectos diferentes a los económicos, de ahí que sea válido la

creación de un índice de vulnerabilidad multidimensional como el expuesto en esta investigación, en el que se tengan en cuenta los aspectos económicos sin que se le reste importancia a otras dimensiones.

Los resultados obtenidos a través del índice de vulnerabilidad en cada una de las dimensiones, van en concordancia con la evidencia empírica sobre otros estudios sociales hechos en la ciudad o sobre teoría sociales de aceptación general, como es el caso de que entre más pobre sea un hogar es más vulnerable dado sus menores niveles de educación, menores ingresos y falta de herramientas para la previsión, las cuales fueron variables con un alto nivel de aporte en cada una de sus respectivas dimensiones.

RECOMENDACIONES

Una vez desarrollados a cabalidad los objetivos propuestos en la presente investigación, y luego de realizar un análisis detallado a los resultados encontrados, es posible establecer algunas recomendaciones respecto a la propuesta metodológica expuesta y respecto a los resultados encontrados a través del índice para el caso del municipio de Pasto.

En este orden de ideas, teniendo en cuenta los resultados positivos de la investigación en cuanto a la confiabilidad y validez del índice de vulnerabilidad, la primera recomendación hace referencia a la generalización de la propuesta, es decir que el cálculo del índice aquí expuesto se haga extensivo a todo el territorio nacional, como un instrumento de focalización y orientación en el diseño y ejecución de las políticas públicas.

Por otra parte, a pesar de que la muestra fue seleccionada a través de un muestreo probabilístico y ello permite la extrapolación de los resultados obtenidos, se recomienda que para el análisis y la medición de la vulnerabilidad se realice la recolección de información primaria a nivel de censo. Esto con el fin de identificar y ubicar claramente a los hogares con altos niveles de vulnerabilidad.

De igual manera se recomienda, continuar con este tipo de estudios realizando un seguimiento longitudinal, principalmente por dos razones. Primero, porque ello permitirá el estudio de la vulnerabilidad en sus tres momentos: antes, durante y después de la ocurrencia de un suceso negativo. Y segundo, porque con el análisis longitudinal se podrá establecer comparaciones en el tiempo observando si la situación de un hogar mejoró, empeoró o se mantuvo igual, esto quiere decir que el índice de vulnerabilidad adquiriría dos usos: 1) como instrumento para la focalización de las políticas públicas y 2) como un instrumento para la etapa ex-post de los proyectos de inversión pública, pues será capaz de medir el impacto derivado del desarrollo y ejecución de los mismos.

Para la obtención de la información se utilizó una encuesta como instrumento de recolección de datos, cuyas preguntas son estándar para todo el territorio nacional. Sin embargo, se recomienda que para próximas aplicaciones, no se realicen filtros, ni distinciones entre zona urbana y zona rural en las preguntas 62 y 63, concernientes al manejo de buenas prácticas agrícolas, ya que hay hogares urbanos que poseen tierras dedicadas a labores agrícolas en algún predio de su propiedad ubicado en la zona rural.

Dado que la presente investigación lo que plantea es una propuesta metodológica, se deja totalmente abierta la posibilidad para que a partir de estos resultados y esta iniciativa se deriven investigaciones complementarias tales como la aplicación de métodos de emparejamiento para evaluar el impacto neto de la aplicación de políticas públicas, así como también la creación de variables predictivas de la vulnerabilidad a partir de la aplicación de modelos de Regresión logística, entre otros, pues si consideramos a la vulnerabilidad de un hogar como un evento probabilístico, resultaría muy interesante en estudios posteriores, identificar a los hogares vulnerables que tienen la probabilidad de caer en pobreza en el futuro, otorgando un valor agregado al índice propuesto.

En cuanto a los resultados obtenidos en la etapa de aplicación, se encontró que los hogares más pobres mostraron tener niveles de vulnerabilidad muy altos a causa de diferentes razones, por lo que se debe enfocar políticas y programas de desarrollo Económico con la capacidad de dar soluciones permanentes a los problemas de estos hogares, como por ejemplo la creación de fuentes de empleo, y no soluciones momentáneas, como se hace ahora con los diferentes subsidios del Estado.

Uno de los problemas por los cuales los hogares urbanos son más vulnerables que los rurales son las difíciles condiciones ambientales en las que habitan, por ende tanto el sector público como privado, deben propender a realizar Planes de Conservación y preservación del medio ambiente, así como fuertes campañas en pro de generar una cultura del reciclaje, dada la importancia del tema hoy en día.

Por otro lado, tanto a nivel urbano como rural se hace necesario mejorar los que en esta investigación se denominó “Espacios públicos”, en pro del desarrollo integral de los ciudadanos, que mejora su capital físico, humano y social. Esta es una labor fundamentalmente del gobierno local, pero que puede estar acompañada por la colaboración del sector privado y los habitantes de cada zona. Así mismo se necesita elaborar estrategias para solucionar el problema habitacional de la ciudad puesto que la falta de vivienda propia es uno de los aspectos dentro del capital físico que generan vulnerabilidad en los hogares, especialmente en aquellos del estrato 1 y 2 los cuales a raíz de sus carencias económicas no han tenido la posibilidad de adquirir una vivienda como consecuencia de los altos costos de estas, así como los excesivos requerimientos para acceder a créditos hipotecarios y los altos costos de los mismos.

Dado que el capital humano es un aspecto muy importante en cuanto a incrementar o disminuir los niveles de vulnerabilidad, puesto que es el capital intrínseco con que cuentan los miembros del hogar para acceder a mejores condiciones de vida, se hace necesario desde el gobierno municipal implementar políticas dirigidas a incrementar la cobertura de la educación, que fue uno de los

aspectos del capital humano con mayor relevancia. Así, se requiere de estrategias que garanticen el ingreso a la educación, especialmente a la educación superior, para los hogares más pobres pues en su mayoría son estos los que presentan los niveles de educación más bajos y por ende los que cuentan con trabajos menos calificados y peor remunerados. En este sentido, la estrategia no solo se debe focalizar en que la población objetivo en cuestión ingrese a la educación superior sino también garantizar su permanencia hasta lograr culminar su plan de estudio.

Siendo la dimensión de previsión y percepción la de mayor aporte en el cálculo de la vulnerabilidad de los hogares del municipio de Pasto y dentro de ella la variable *Seguros* la más preponderante, se necesita no solo de una campaña para instaurar entre los hogares la cultura de la previsión a través de seguros sino también la creación de planes de pagos de éstos, asequibles para las poblaciones con menor sustento económico. Esta labor en cabeza del gobierno local puede y debe estar en compañía del sector financiero de la ciudad.

Con todas las anteriores recomendaciones se busca fortalecer la relación de los hogares con el Estado, que no solo sea una relación de beneficios monetarios, que solo logran atenuar los problemas sociales, sino de soluciones estructurales y sostenibles en el tiempo, llevadas a cabo de manera conjunta entre todas las instituciones de la sociedad, incluyendo a la familia como pilar fundamental de ésta.

BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON, Ralph et al. Análisis Multivariante. 5ª ed. Madrid: Prentice Hall Iberia, 1999. 832 p. ISBN 84-8322-035-0

ARGENTINA. DIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN OPERATIVO Y CAPACITACIÓN. Vulnerabilidad Social De La Niñez Y La Adolescencia. Métodos De Intervención. Material de apoyo. 14 p.

ARIAS, Benito. Desarrollo de un ejemplo de análisis factorial confirmatorio con LISREL, AMOS y SAS. España: Universidad de Valladolid, 2008. 42 p.

BARAHONA, Milagros. Familias, hogares, dinámica demográfica, vulnerabilidad y pobreza en Nicaragua. En: Serie Población y desarrollo No.69. CEPAL. Santiago de Chile, 2006. 83 p.

BUSSO, Gustavo. Vulnerabilidad socio-demográfica en Nicaragua: Un desafío para el crecimiento económico y la pobreza. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2002. Serie de población y desarrollo no. 29. 83. p.

_____. Vulnerabilidad Social: Nociones e implicancias para Latinoamérica a inicios del siglo XXI. En: seminario internacional las diferentes expresiones de la vulnerabilidad Social en América Latina y el Caribe. CEPAL. Santiago de Chile, 2001. 39 p.

CENTRO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO DE DEMOGRAFIA. Vulnerabilidad socio-demográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas. Brasilia: CEPAL, 2002. 68 p.

_____. La medida de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) como instrumento de medición de la pobreza y focalización de programas. En: estudios y perspectivas. Bogotá D.C., 2007. Serie 18. 193 p.

_____. Panorama social de América Latina 2004. Santiago de Chile, 2005. Citado en: GOLOVANEVSKY, Laura. Características socio-demográficas, composición y dinámica de las familias como una de las dimensiones de la vulnerabilidad de los hogares en Argentina a comienzos del siglo XXI. Buenos Aires, 450 p.

_____. Vulnerabilidad demográfica: una faceta de las desventajas sociales. Series, población y desarrollo N° 5. Santiago de Chile, 2000. 40 p.

CHAUDHURI, Jalan y SURYAHADI, A. Assessing household vulnerability to poverty from cross-sectional data: a methodology and estimates from Indonesia. Estados Unidos: Columbia University. Discussion Paper 0102-52, abril 2002.

COLOMBIA. ALCALDIA DE BOGOTÁ. Ideario ético. 2005.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100. (23, diciembre, 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1993. no. 41148.

_____. Ley 115. (8, febrero, 1994). Por la cual se expide la Ley General de Educación. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1994. no. 41214.

_____. Ley 387. (18, julio, 1997). Por la cual se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y esta estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia. Diario Oficial. Bogotá D.C., 1997. no. 43091.

_____. Ley 715 DE 2011, por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.

_____. Ley 986. (26, agosto, 2005). Por medio de la cual se adoptan medidas de protección a las víctimas del secuestro y sus familias, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2005. no. 46015

_____. Ley 1251. (27, noviembre, 2008). Por la cual se dictan normas tendientes a procurar la protección, promoción y defensa de los derechos de los adultos mayores. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2008. no. 47186

_____. Ley 1448. (10, junio, 2011). Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2011. no. 48096

COLOMBIA. CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA DE 1991. Bogotá, D.C.

COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Déficit de vivienda. Déficit de vivienda. Censo General de 2005.

COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2011. Comunicado de prensa del 17 de abril del 2012. 2012, 42 p

_____. Estadísticas Vitales – EEVV. Dirección de censos y demografía. Bogotá, 2009. 39 p.

COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP). Mecanismos de focalización Cuatro estudios de caso. Bogotá. 2007. 34 p.

_____. Una aproximación a la vulnerabilidad. Colombia, 2006. 112 p.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2737 (27, noviembre, 1989). Por el cual se expide el Código del Menor. Diario Oficial. Bogotá D.C., 1989. no. 39080.

COLOMBIA. SISTEMA NACIONAL PARA LA ATENCION Y PREVENCION DE DESASTRES.

COLOMBIA. VICEPRESIDENCIA DE ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y POLÍTICAS PÚBLICAS. Reporte Social Anual. Bogotá D.C., 2011. 27 p.

CON, Melina. Índice de Vulnerabilidad Social (IVS). Documento metodológico. Buenos Aires, Argentina: Dirección de investigación y estadística del ministerio de educación. 2009. 12 p.

CORTÉS ORTÍZ, Maria Alejandra. Poblaciones vulnerables frente a las amenazas naturales. Caso de estudio, delegación, La Magdalena Contreras, Distrito Federal de México. Tesis de Maestría. México. Facultad latinoamericana de ciencias sociales (FLACSO). 2008. 78 p.

DEATON, A. Understanding Consumption, Clarendon Press, Oxford, 1992. Citado en: y HIGUERA, Lucas y URDINOLA, Piedad. Encuesta longitudinal social Fedesarrollo - Línea de Base. En: Informe FEDESARROLLO. Bogotá, 2005. 67 p.

DOMINGUEZ, Juana y CARABALLO, Ana. Medición de la pobreza: una revisión de los principales indicadores. En: revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa. Diciembre, 2006. p. 27-66

ESPINOZA, Silvia y NUÑEZ, Jairo. Determinantes de la pobreza y la vulnerabilidad. Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad (MERPD). Colombia, 2005. 31 p.

ESPIÑOZA, Silvia y NUÑEZ, Jairo. No siempre ricos, no siempre pobres: Vulnerabilidad en Colombia. Documento cede. Colombia, 2005. 31 p

FILGUEIRA, Fernando y KATZMAN, Rubén. Las normas como bien público y como bien privado: reflexiones en las fronteras del enfoque AVEO. Uruguay: Universidad Católica de Uruguay. 2006. Documento de trabajos del ILPES número 4. 31 p.

FUKUYAMA, Francis. Trust. The social virtues and the creation of prosperity. Citado en: CEBRIÁN ABELLAN, Francisco. Turismo y Desarrollo local. Sevilla: Ediciones de la Universidad de Castilla – la Mancha. 2008. 336 p.

GOLOVANEVSKY, Laura. Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la pobreza: Un abordaje cuantitativo para argentina en el siglo XXI. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires. Facultad de ciencias económicas. Argentina, 2007. 450 p.

GRANADOS, Pedro. Midiendo la Contaminación lumínica. Madrid: Tribuna de Astronomía y Universo, 1999.

HIGUERA, Lucas. y URDINOLA, Piedad. Encuesta longitudinal social FEDESARROLLO - Línea de Base. En: Informe FEDESARROLLO. Bogotá, 2005. 68 p.

ITSEMAP AMBIENTAL. Manual de contaminación ambiental. Madrid: Editorial MAFRE, 1995. p.36. ISBN 84-7100-801-7.

JELIN, Elizabeth. Las familias en América Latina. Ediciones de las mujeres No.20. Santiago de Chile, 1994. 24 p.

KATZMAN, Rubén. Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social. En: BID-Banco Mundial-CEPALIDEC, 5° Taller Regional. La medición de la pobreza: métodos y aplicaciones. CEPAL. Santiago de Chile, 2000. p. 275-301.

KAZTMAN, Rubén. Marco conceptual sobre activos, vulnerabilidad y estructura de oportunidades. Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL. Uruguay, 1999. 25 p.

LÓPEZ, Carlos. Enfermedades crónicas. Panorama epidemiológico y prevención integral. Universidad el Bosque. Bogotá, 2010. 52 p.

MARQUEZ FERNANDEZ, D. Para un desarrollo local sostenible: el capital social. En: Norba, Revista de geografía. 2006. vol XI. . ISSN 0213-3709 p 69-83.

MARTÍNEZ ATAZ, Ernesto y DÍAZ DE MERA MORALES, Yolanda. Contaminación atmosférica. España: Universidad de Castilla-La Mancha, 2004. ISBN8484273245, 286 p.

MEXICO. CONSEJO NACIONAL DE PLANEACION. Nivel de ingreso y vulnerabilidad de los hogares. 2001, 131 p.

NINA BALTAZAR, Esteban et al. ¿Cuál es el mejor indicador de pobreza en Colombia para la orientación del gasto público social? En: Papel Político. Enero-Junio, 2007, vol. 12, no. 1. p. 117-144.

PARRA LOTERO, Luisa Fernanda y VILLADIEGO DÍAZ, Lilibeth. Influencia de la emigración de los padres de familia en el rendimiento académico y comportamiento dentro del aula. Tesis licencial. Facultad de ciencias de la educación. Universidad tecnológica de Pereira. 2008. 148 p.

PEÑA, Daniel. Análisis de datos multivariantes. Universidad Carlos III de Madrid: Mc graw hill. 2007.515 p.

PÉREZ DE ARMIÑO, Carlos. Vulnerabilidad y desastres: causas estructurales y procesos de la crisis de África. Cuadernos de trabajo No 24. Universidad del país Vasco, Bilbao, 1999.

PROGRAMAS DE NACIONAES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Indicadores de vulnerabilidad. En: La reducción de riesgos de desastres: un desafío para el desarrollo, 2004. 157 p.

RUBIO, Mauricio. Perverse Social Capital: Some Evidence from Colombia. Journal of Economic Issues 31(3):805–16. 1997

SAGONE, Miguel Angel et al. Vulnerabilidad social: hacia un enfoque pro activo de la seguridad social en Guatemala. Guatemala: Red Nacional de Seguridad Social; 2003. 86 p.

SAGUINETTI, Juan Santiago. Un estudio de vulnerabilidad social en el municipio de Pilar. Trabajo de grado. Facultad latinoamericana de Ciencias Sociales. 244 p.

SALVIA, Agustin. Estrategias y diseños avanzados de investigación social. Análisis factorial. Seminario de Postgrado. Modulo 4b. [Diapositivas].Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. 24 diapositivas.

SÁNCHEZ, Lina María. Migración Forzada y urbanización en Colombia, perspectiva histórica y aproximaciones teóricas. Universidad Nacional de Colombia. En: Seminario Internacional Procesos Urbanos Informales. (30 de octubre, 1 - 2 de noviembre de 2001: Bogotá). 26 p.

SANTAMARIA, Mauricio et al. El sector salud en Colombia: impacto del SGSSS después de más de una década de reforma. Encuesta nacional de demografía y salud colombiana. 2010. 59 p.

TELLO, Mario. Aspectos teóricos del Capital Social y elementos para su uso en el análisis de la realidad. Informe para el Consorcio de Investigaciones Económicas – CIES. Perú, 2006. 56 p.

TORRES R, Jorge Enrique. Las condiciones habitacionales de los hogares y su relación con la pobreza. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación; 2007. p.10. ISBN: 978-958-8340-02-9

VARGAS, Edel y ALVAREZ, Inmaculada. Índice de vulnerabilidad social en los países de la OCDE. En: Economic analysis working paper series. Madrid, 2006. 27 p.

WILCHES-CHAUX, Gustavo. Desastres, ecologismo y formación profesional: herramientas para la crisis. Servicio Nacional de Aprendizaje: Popayán, 1989.

_____. Desastres y Medio Ambiente: Programa de entrenamiento para el manejo de desastres. Colombia: Interworks, 1995. Ed. 2. 68 p.

_____. Los desastres no son Naturales. Red de estudios sociales en Prevención de desastres en América Latina.[s.l.],1993. 137 p.

_____. Nuevas miradas al territorio, la seguridad, la pobreza y la adaptación al cambio climático. En: Regional Development Dialogue – RDD de UNCRD. Otoño de 2009, Vol. 30, no 2. 22 p.

NETGRAFÍA

AGENCIA DE LA ONU PARA REFUGIADOS (ACNUR). Pueblos indígenas en Colombia. [En línea] [Consultado el 1 mayo de 2012]. Disponible en: <<<http://www.acnur.org/t3/pueblos-indigenas/pueblos-indigenas-en-colombia/>>>

ARCAS, Elia. Contaminación del Agua. [Documento en línea] [Consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<<http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=462>>>

BOHLE, H. G. Climate Change and Social Vulnerability. Toward a Sociology and Geography of Food Insecurity, citado por Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo [Documento en línea] <<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/228>> [consulta: 28 agosto de 2011]

CENTRO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO DE DEMOGRAFIA (CELADE). Conceptos y definiciones. [En línea] [Consultado: el 30 abril de 2012]. Disponible en: <<<http://celade.cepal.org/chl/CASEN/WebHelp/informacioncasen/conceptosydefiniciones/residentes/hogar.htm>>>

COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Censo general de 2005. [Documento en línea][Consultado 18 noviembre de 2011] disponible en internet: <http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_cont_ent&_view=article&id=75&Itemid=72>

_____. Encuesta de calidad de vida 2012. Comunicado de prensa. Bogotá, 2013. [Documento en línea] [Consultado: 30 de mayo de 2013] Disponible en: <http://www.dane.gov.co/dane/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/cp_ECV_2012.pdf>

_____. Pobreza monetaria y multidimensional en Colombia 2012. Boletín de Prensa. Bogotá D.C., 2013. p. 5. [Documento en línea] [Consultado: 30 de mayo de 2013] Disponible en: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/boletin_pobreza_2012xx.pdf>

COLOMBIA. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Proyecciones de Población [Base de Datos en línea] [Consultado el 4 Noviembre de 2011]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72>

COLOMBIA. MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA. Regiones y poblaciones afectadas. 2011 [presentación en línea] [consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<
<http://www.colombiahumanitaria.gov.co/Cifras/Paginas/ConoceCifrasCH.aspx>>>

COLOMBIA. PROFAMILIA. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS). Capítulo 3. Características de la población. [Documento en línea] [Consultado el 29 abril de 2012]. Disponible en: <<
http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com_content&view=article&id=22&Itemid=48>>.

CONFERENCIAS. La mujer como jefe de familia. En el marco de los trabajos del "primer congreso nacional para el fortalecimiento de la familia". [En línea] [Consultado el 14 de mayo de 2012]. Disponible en: <<
<http://www2.scjn.gob.mx/Ministros/oscgv/Conf/Conf-006.htm>>>

ECOLOGÍA VERDE. Contaminación Visual. [Artículo en línea] [Consultado 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<
<http://www.ecologiaverde.com/contaminacion-visual/>>>

ECOLOGISMO. Contaminación radiactiva. . [Artículo en línea] [Consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<
<http://www.ecologismo.com/2009/02/25/contaminacion-radioactiva/>>>

ECONOMÍA SOCIAL EN ESCOBAR. Manfred Max-Neef. De la economía descalza a una economía ecológica y multidisciplinaria. Artículo en línea [consultado el 26 de junio de 2013] Disponible en: <
<http://tecnicaturaeconomiasocial.wordpress.com/2012/05/27/manfred-max-neef-de-la-economia-descalza-a-una-economia-ecologica-y-multidisciplinaria/>>

ENCICLOPEDIA. Demografía. [En línea] [Consultado el 23 abril de 2012]. Disponible en: <<
<http://enciclopedia.us.es/index.php/Demograf%C3%ADa>>>. ENCOLOMBIA. Características generales de la población y de los hogares. [En línea] [Consultado el 28 de abril de 2012]. Disponible en: <<
<http://www.encolombia.com/salud/saludsex-capitulo2-a.htm>>>

ENCOLOMBIA. Situación mundial y nacional de las enfermedades crónicas no transmisibles: un desafío para enfermería. [En línea] [Consultado el 1 mayo de 2012]. Disponible en: <<
<http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/Enfermvol130110/Situacionmundial.htm>>>.

EUMED. Tasa de Dependencia Económica. [En línea] [Consultado el 23 de abril de 2012] Disponible en: <<<http://www.eumed.net/oe-vevss/ind/Indicadores%20de%20Empleo/t5.htm>>>

FACTORES DE VULNERABILIDAD [Anónimo]. [Documento en línea] [Consultado: 20 de abril de 2012] Disponible en: <<<http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/Octubre2004/pdf/spa/doc15390/doc15390-c.pdf>>>

FORO SEMANA. Discapacidad en Colombia: retos para la inclusión en capital humano. Rueda de Prensa martes 6 de abril de 2010. [Consultado el 1 mayo de 2012]. Disponible en: <<<http://www.forsesemana.com/evento-debates-semana/discapacidad-colombia-retos-para-inclusion-capital-humano/261.aspx>>>.

GARA. La inestabilidad en el empleo afecta a la salud y la seguridad del trabajador. Crónica de la salud laboral. [En línea] [Consultado el 20 de abril de 2012]. Disponible en: <<<http://www.gara.net/paperezkoa/20080922/97598/es/La-inestabilidad-empleo-afecta-salud-seguridad-trabajador>>>

GERENCIE. Estabilidad laboral reforzada. [En línea] [Consultado el 20 de abril]. Disponible en: <<<http://www.gerencie.com/estabilidad-laboral-reforzada.html>>>

INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK. Atención de grupos vulnerables en América Latina. [En línea] [Consultado el 30 abril de 2012]. Disponible en: <<http://www.iadb.org/regions/re2/consultative_group/groups/ecology_workshop_6_esp.htm>>

ISHAM, Jonathan y KAUFMANN, Daniel. "The Forgotten Rationale for Policy Reform: The Productivity of Investment Projects." Quarterly Journal of Economics. 1999. Citado en WOOLCOCK, Michael y NARAYAN, Deepa. Capital social: Implicaciones para la teoría, la investigación y las políticas sobre desarrollo. 24 p. [Documento en línea] [Consultado: 30 de abril de 2012] Disponible en: <<<http://preval.org/documentos/00418.pdf>>>

LUNA, Martha. Educar Según Schultz. [En línea] [Consultado el 20 de abril]. Disponible en: <<<http://educacionplanetaria.blogspot.com/2010/01/educar-segun-schultz.html>>>

LOMBO IBARRA, Henry. Medio ambiente, contaminación y economía colombiana, hacia el futuro. 18 p. [Documentos en línea] [Consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<<http://www.gestiopolis.com/administracionestrategia2/medioambientecontaminacioneconomiecolombiana.pdf>>>

NACIONES UNIDAS. Declaración Universal De Derechos Humanos. Todos los artículos (10, diciembre, 1948). Mediante la cual se proclama la Declaración Universal de Derechos Humanos. [Documento en línea][Consultado el 30 agosto de 2011] disponible en: <<<http://www.un.org/es/documents/udhr/>>>

NARAYAN, Deepa y WOOLCOCK, Michael. Capital social: Implicaciones para la teoría, la investigación y las políticas sobre desarrollo. 24 p. [Documento en línea] [Consultado:30 de abril de 2012] Disponible en: <<<http://preval.org/documentos/00418.pdf>>>

OBSERVATORIO DE LAS UNIVERSIDADES COLOMBIANAS. Distribución de las IES en Colombia. [Base de datos en línea] [Consultado: 28 de abril de 2012] Disponible en: <<http://www.universidad.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=39&Itemid=92>>

OBSERVATORIO LABORAL PARA LA EDUCACION. Estadísticas. [En línea] [Consultado el 19 de abril]. Disponible en: <<<http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/propertyvalue-40075.html>>>

OFICINA INTERNACIONAL DE DE TRABAJO (OIT). Trabajo y Familia: Compartir es la mejor manera de cuidar. [Documento en línea] [Consultado: 14 de mayo de 2012] Disponible en: <<http://www.oei.es/genero/wcms_103430.pdf>>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA (FAO). Conceptos y definiciones. [En línea] [Consultado el 14 de mayo de 2012]. Disponible en: <<<http://www.fao.org/docrep/X5247S/X5247s06.htm>>>

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Protección social. [Artículo en línea] [Consultado: 01 de septiembre de 2012] Disponible en: <<<http://www.ilo.org/global/topics/social-security/lang--es/index.htm>>>

PÉREZ DE ARMIÑO, Karlos. Vulnerabilidad. Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo [Documento en línea] [consultado: 28 agosto de 2011] Disponible en: <<<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/228>>>

PERONA, Nélica y ROCCHI, Gabriela. Vulnerabilidad y exclusión social. Una propuesta metodológica para el estudio de las condiciones de vida de los hogares. En: Kairos, Revista de temas sociales. no. 8. [Artículo en línea] [Consultado: 28 de abril de 2012] Disponible en: << <http://www.revistakairos.org/k08-08.htm>>>

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL [Anónimo] 12 p. [Documentos en línea] [Consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<<http://www.slideshare.net/guest24be32/problematika-ambiental>>>

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO - PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano 2013. El ascenso del Sur: Progreso humano en un mundo diverso. p. 15 – 16. [Documento en línea] [Consultado: 30 de mayo de 2013] Disponible en: < http://hdr.undp.org/en/media/HDR2013_ES_Summary.pdf>

QUESADA, Charo. Amartya Sen y las mil caras de la pobreza. Banco Interamericano de Desarrollo, 2001. [Artículo en línea] [Consultado: 30 Agosto de 2012] Disponible en: <<http://www.iadb.org/idbamerica/spanish/jul01s/jul01s2.html>>

SUDARSKY, John. El capital social en Colombia: la medición nacional con el Barcas. Documento para Departamento Nacional de Planeación DNP. Colombia, 1998. [Documento en línea] [Consultado: 29 de abril de 2012] Disponible en: <<<http://www.fundacionvoc.org/sudarskyin1.htm#dim3>>>

URIBE DÍAZ, Patricia Isabel. Familias monoparentales con jefatura femenina, una de las expresiones de las familias contemporáneas. Universidad de la Salle. Revista Tendencia & Retos N° 12. Bogotá, 2007

WASTE MAGAZIN ON LINE. Contaminación acústica y salud. [Artículo en línea] [Consultado: 6 de mayo de 2012] Disponible en: <<<http://waste.ideal.es/acustica.htm>>>

WIKIPEDIA. Colombia. [En línea] [Consultado 18 noviembre de 2011] disponible en internet: < http://es.wikipedia.org/wiki/Colombia#cite_note-107>

_____. San Juan de pasto. [En línea] [Consultado 2 de noviembre de 2011]. Disponible en internet: <<http://es.wikipedia.org/wiki/SanJuandePasto>>.

ANEXOS

Anexo A. Encuesta



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA



Encuesta No. _____

DIRIGIDA A: Los hogares del Municipio de Pasto

OBJETIVO: Calcular el Índice de Vulnerabilidad para el municipio de Pasto. Año 2012.

NOTA: La información obtenida solo tendrá aplicación de tipo académico.

Nombre del Encuestador: _____

Fecha de la Encuesta: _____ Hora inicio: _____ Hora final: _____

1. Marque con una X la Región a la cual pertenece:

REGION	R/	REGION	R/
a. Caribe	<input type="checkbox"/>	d. Orinoquia	<input type="checkbox"/>
b. Pacífica	<input type="checkbox"/>	e. Amazonia	<input type="checkbox"/>
c. Andina	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

2. Departamento _____ 3. Municipio _____

4. Dirección _____

5. Teléfono _____ 6. Celular _____

7. Estrato _____ 8. Zona: a. Rural ____ b. Urbana ____

9. Cuantos hogares hay en la vivienda _____

10. Número total de personas que conforman el hogar: _____

NOTA: En adelante cuando se hable de HOGAR, solo se hará referencia a aquellas personas residentes habituales en esta vivienda.

Hogar: Es la persona o grupo de personas, parientes o no, que ocupan la totalidad o parte de una vivienda; atienden necesidades básicas, con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comida

Información General de los miembros del Hogar:

Cód.	11. Nombres y Apellidos	12. Genero F M	13. Edad	14. Parentesco con el jefe de hogar a. Jefe de hogar b. Conyugue c. Hijo o hijastro d. Otro Pariente e. Otro no pariente	15. <u>Ultimo nivel de estudio cursado y aprobado:</u>	15.1 Actualmente está estudiando a. Si b. NO	16. Situación Ocupacional a. Inactivo b. Desempleado c. Empleado d. Independiente e. Menor de 14 años
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							

Observaciones: _____

Personas ≤14 + ≥60	_____	DD: _____
Personas entre 15 y 59	_____	

Total Inac + Desem + Men 14	_____
Total emple + Indep	_____ DE: _____

17. De acuerdo con su cultura, pueblo o rasgos físicos, su hogar es: (Una opción)

CULTURA	R/	CULTURA	R/
a. Mestizo o Blanco		e. Raizal del archipiélago de San Andrés y providencia	
b. Palenquero o descendiente		f. Gitano – Rom	
c. Negro o afrodescendiente		g. Otro	
d. Indígena		¿Cuál?	

En el hogar:

No.

18. Cuántas mujeres entre 12 y 18 años son madres o están en estado de embarazo	
19. Cuántos miembros del hogar presenta problemas de desnutrición	
20. Cuántos miembros del hogar presentan alguna enfermedad grave o crónica	
21. Cuántos miembros del hogar presentan limitaciones físicas o mentales permanentes	

22. Su hogar ha sido víctima del desplazamiento forzoso Sí ___ No ___

23. Algún miembro del hogar se encuentra desaparecido o secuestrado Sí ___ No ___

Si respondió afirmativamente las preguntas 22 y 23, continúe, de lo contrario pase a la pregunta no. 25

24. ¿Ha recibido colaboración, atención y/o protección por parte del Estado? Sí ___ No ___

25. Durante los últimos 12 meses ¿cuáles problemas se han presentado en su hogar?
(una o más opciones)

PROBLEMAS	R/
a. Alcoholismo	
b. Drogadicción	
c. Tabaquismo	
d. Maltrato Infantil	
e. Conflictos de pareja o separación de los cónyuges	
f. Abandono del hogar por parte de un menor de 18 años	
g. Pérdida de empleo de algún miembro	
h. Tuvieron que cerrar el negocio del cual obtenían su ingreso	
i. Otra pérdida económica importante	
j. Se vieron en la obligación de vender o dar en pago la vivienda ocupada por el hogar	
k. Ninguno	
l. Otro	
¿Cuál?	

26. Siempre ha vivido en este municipio: Si _____ (pase a la 27) No _____ (continúe)

26.1. ¿Cuál fue la razón principal para cambiar su residencia al municipio actual? (Una opción)

RAZONES	R/
a. Necesidad de educación	
b. Dificultad para encontrar trabajo o ausencia de medios de subsistencia	
c. Sintieron amenaza o riesgo para la vida, la libertad o la integridad física de algún miembro del hogar, ocasionada por la violencia	
d. Riesgo de desastre natural (inundación, avalancha, deslizamiento, terremoto, etc.)	
e. Desastre natural (inundación, avalancha, deslizamiento, terremoto, etc.)	
f. Porque se casó o formó pareja	
g. Mejorar la vivienda o localización	
h. Motivos de salud	
i. Mejores oportunidades laborales o de negocio	
j. Otro	
¿Cuál?	

27. El hogar tiene intenciones de cambiar su residencia a otro municipio?

Si _____ (Continúe) No ____ (pase a la 28)

27.1.Cuál es la razón principal:

RAZONES	R/
a. Necesidad de educación	
b. Dificultad para encontrar trabajo o ausencia de medios de subsistencia	
c. Sintieron amenaza o riesgo para la vida, la libertad o la integridad física de algún miembro del hogar, ocasionada por la violencia	
d. Riesgo de desastre natural (inundación, avalancha, deslizamiento, terremoto, etc.)	
e. Desastre natural (inundación, avalancha, deslizamiento, terremoto, etc.)	
f. Porque se casó o formó pareja	
g. Mejorar la vivienda o localización	
h. Motivos de salud	
i. Mejores oportunidades laborales o de negocio	
j. Otro	
¿Cuál?	

28. En los últimos 12 meses, cuantos nacimientos se presentaron en el hogar: (No.) _____

29. En los últimos 12 meses, cuantos fallecimientos se presentaron en el hogar: (No.) _____

30. La vivienda ocupada por este hogar es: (Una opción)

TENENCIA DE LA VIVIENDA	R/
a. Propia, totalmente pagada (continúe)	
b. Propia, la están pagando (continúe)	
c. En arriendo o subarriendo (Pase a la pregunta 32)	
d. En anticresis (Pase a la pregunta 32)	
e. En usufructo (continúe)	
f. Posesión sin título (ocupante de hecho) o propiedad colectiva (continúe)	

31. ¿Cuál de las siguientes fuentes utilizó principalmente para la compra o construcción de esta vivienda? (Una opción)

FUENTES	R/	FUENTES	R/
a. Recursos propios		g. Ahorro programado	
b. Crédito hipotecario		h. Comprada con subsidio del Estado	
c. Crédito de consumo		i. Herencia	
d. Fondo de empleados o cooperativas		j. Otra	
e. Cesantías		¿Cuál?	
f. Préstamos de parientes o amigos			

32. Material predominante de los pisos:

MATERIAL	R/	MATERIAL	R/
a. Alfombra o tapete de pared a pared		f. Cemento, gravilla	
b. Madera pulida y lacada, parqué		g. Tierra, Arena	
c. Mármol		h. Otro	
d. Cerámica, Baldosa, Vinilo, Tableta, Ladrillo		¿Cuál?	
e. Madera burda, tabla, tablón			

33. Material predominante de paredes exteriores:

MATERIAL	R/	MATERIAL	R/
a. Bloque, ladrillo, piedra, material prefabricado		g. caña, esterilla, otro vegetal	
b. Madera pulida		h. Zinc, tela, lona, cartón, latas	
c. Tapia pisada, adobe		i. Sin paredes	
d. Bahareque		j. Otro	
e. Madera burda, tabla, tablón		¿Cuál?	
f. Guadua			

34. Material predominante de los techos:

MATERIAL	R/	MATERIAL	R/
a. Teja, tejalit, eternit		e. Hojas de palma	
b. Cemento		f. Otro	
c. Zinc, lata		¿Cuál?	
d. Cartón, plástico, paja			

35. Con cuál de los servicios privados o públicos cuenta la vivienda (una o más opciones)

SERVICIOS Bas.	R/	SERVICIOS Com.	R/
a. Energía eléctrica		e. Televisión por cable	
b. Acueducto		f. Teléfono	
c. Alcantarillado		g. Internet	
d. Recolección de basuras		h. Gas	

36. ¿En cuántos cuartos duermen las personas de este hogar? _____

37. ¿Con qué tipo de servicio sanitario cuenta el hogar? (una opción)

TIPO	R/	TIPO	R/
a. Inodoro conectado a alcantarillado		d. Letrina	
b. Inodoro conectado a pozo séptico		e. Bajamar	
c. Inodoro sin conexión		f. No tiene servicio sanitario	

38. El servicio sanitario del hogar es:

- a. De uso exclusivo de las personas del hogar _____
 b. Compartido con personas de otros hogares _____

39. ¿Cómo eliminan principalmente la basura en este hogar?

TIPO	R/	TIPO	R/
a. La recogen los servicios de aseo		e. La tiran a un patio, lote, zanja o baldío	
b. La recoge un servicio informal (zorra, carreta, etc.)		f. La tiran a un río, quebrada, caño o laguna	
c. La entierran		g. Otra	
d. La queman		¿Cuál?	

40. El agua para preparar los alimentos la obtienen principalmente de:

FUENTES	R/	FUENTES	R/
a. Acueducto público		f. Río, quebrada, manantial o nacimiento	
b. Acueducto comunal, veredal o Pila pública.		g. Carro tanque o Aguatero	
c. Pozo con bomba		h. Agua embotellada o en bolsa	
d. Pozo sin bomba, jagüey o Aljibe		i. Otra	
e. Agua lluvia		¿Cuál?	

41. ¿En dónde preparan los alimentos las personas de este hogar?

LUGAR	R/	LUGAR	R/
a. En un cuarto usado sólo para cocinar		d. En un patio, corredor al aire libre	
b. En un cuarto usado también para dormir		e. En ninguna parte (no preparan alimentos)	
c. En una sala-comedor			

42. Alguno de los siguientes espacios o servicios se encuentran cerca de la vivienda, y como los cataloga según su calidad

SERVICIO \ CALIDAD	BUENO	REGULAR	MALO	NO EXISTE
a. Zonas Verdes				
b. Zonas recreativas, deportivas, infantiles, etc.				
c. Zona Comercial				
d. Instituciones educativas				
e. Instituciones de salud				
f. Comisarias de Familia				
g. Centros de atención municipal o departamental				
h. Estaciones de policía o guarniciones militares o CAI				
i. Entidades Bancarias				
j. Salón Comunal				
k. Zonas culturales (museos, teatros, bibliotecas, etc.)				
l. Vigilancia Privada				

43. Cuántos miembros del hogar:

DESTREZA	No.	DESTREZA	No.
a. Saben leer		c. Saben usar computador	
b. Saben escribir		d. Saben navegar por internet	

44. Hay miembros menores de 14 años trabajando: Si ___ No ___ No hay menores de 14__

45. Cuántos miembros del hogar

	No.
a. Pertenecen al régimen contributivo (EPS)	
b. Pertenecen al régimen subsidiado (EPS-S)	
c. Ninguna de las anteriores	

46. Sin estar enfermo(a) y por prevención, los miembros del hogar consultan por lo menos una vez al año? (Una opción)

CONSULTA	R/	CONSULTA	R/
a. Sólo al médico		c. Al médico y al odontólogo	
b. Sólo al odontólogo		d. A ninguno	

47. ¿Llevan a los niños(as) menores de 5 años a control de crecimiento y desarrollo?

Si ___ No ___ No hay menores de 5 años ___

48. Cuantos miembros de su hogar pertenecen o participan activamente a:

GRUPO	Número de miembros
a. Juntas de Acción Comunal	
b. Junta de Padres de Familia (Instituciones Educativas)	
c. Partidos Políticos	
d. Fundaciones sociales	
e. Clubs deportivos o recreativos	
f. Grupos religiosos	
g. Sindicatos	
h. Asociaciones productivas o empresariales	
i. Gremios	
j. Otro	
¿Cuál?	

49. En los últimos 12 meses, cuántos miembros de su hogar obtuvieron alguno de los siguientes beneficios:

BENEFICIOS	Número de miembros
a. Becas, descuentos, subsidios, auxilios para educación	
b. Descuentos, subsidios, auxilios para vivienda	
c. Descuentos, subsidios, auxilios para Alimentación	
d. Otro	
¿Cuál?	

50. ¿Cuántos miembros del hogar consiguieron su empleo actual a través de los siguientes medios? (Una opción por cada persona)

MEDIOS	Nº
a. Ayuda a familiares, amigos o colegas.	
b. Visito, llevo o envié hojas de Vida a empresas o empleadores	
c. Visito, llevo o envié hojas de Vida a bolsas de empleo o intermediarios	
d. Puso o consultó Avisos clasificados	
e. Se presentó a convocatorias	
f. Por medo del sistema de información SENA	
g. Por internet	
h. Por cuenta propia hizo preparativos para iniciar un negocio	
i. Por compromisos políticos	
j. Otro medio	
¿Cuál?	

51. Cuantos de los ocupados e independientes del hogar consideran su trabajo:
 Permanente (No.) _____ Ocasional (No.) _____

52. Cuáles de los siguientes activos tiene el hogar: (Solo si están totalmente pagados...Una o más opciones)

ACTIVOS	R/	ACTIVOS	R/
a. Casa o apartamento		f. Animales de granja	
b. Terreno (para sembrar)		g. Maquinaria y equipo	
c. Vehículo		h. Ninguno	
d. Lote (Para construir)		i. Otro	
e. Finca		¿Cuál?	

53. Aproximadamente, en cuanto estima el total de INGRESOS mensual del hogar:
\$ _____

54. Considera que sus ingresos son: a. Estables _____ b. Inestables _____

55. Considera que sus ingresos son:

INGRESOS	R/
a. Más que suficientes para cubrir los gastos Básico	
b. Suficientes para cubrir los gastos básicos	
c. No alcanza para cubrir los gastos básicos	

56. Los miembros del hogar realizan un ahorro periódico: SI ___ No ___

57. Los miembros del hogar han realizado inversiones (actualmente activas): SI ___ No ___

58. Durante los últimos 12 meses, cuál de los siguientes ingresos adicionales recibió el hogar:

INGRESOS ADICIONALES	R/
a. Por arrendamientos	
b. Negocio o actividad económica	
c. Manutención de menores de edad	
d. Intereses, ganancias, utilidades y/o dividendos	
e. Pensión o jubilación	
f. Ingreso por concepto de ayudas en dinero proveniente de otros hogares o Instituciones	
g. Otros conceptos (cesantías, intereses de cesantías, intereses por préstamos o CDT, etc.)	
h. Ninguno	
i. Otro	
¿Cuál?	

59. En los últimos 12 meses la vivienda ha sido afectada por: (una o más opciones)

DESASTRES NATURALES	R/	DESASTRES NATURALES	R/
a. Inundaciones, desbordamientos, crecientes, arroyo		f. Temblores, sismos	
b. Avalanchas, derrumbes, deslizamientos		g. incendios forestales	
c. Tormenta, huracanes, vendavales		h. Hundimiento del terreno	
d. Erupción, explosión o actividad volcánica		i. Plagas o sequia	
e. Tsunami, maremoto o marejadas		j. Ninguno	

60. De los siguientes problemas, la vivienda se ha visto afectada por (una o más opciones):

PROBLEMAS	R/	PROBLEMAS	R/
a. Ruidos provenientes del exterior		g. Presencia de insectos, roedores, etc.	
b. Malos olores procedentes del exterior		h. Contaminación del agua	
c. Presencia de basuras en las calles		i. Presencia de luces incandescentes en exceso	
d. Presencia de animales que causan molestias		j. Contaminación del Suelo	
e. Invasión del espacio público (calles o andenes)		k. Ninguno	
f. contaminación del aire			

61. En el hogar se practica, el reciclaje. Si _____ No _____

Solo para hogares rurales (Preguntas 62 y 63)

62. El hogar posee tierras dedicadas a labores agropecuarias
 SI _____ (continúe) NO _____ (pase a la pregunta 64)

63. En este predio se realizan o se aplican buenas prácticas agrícolas
 SI _____ NO _____ Cuales _____

64. ¿Actualmente cuántos miembros del hogar se encuentran afiliados a un fondo de pensiones?
 (No incluye a quienes ya reciben ingresos por concepto de pensión o jubilación) _____

65. ¿Cuál de los siguientes seguros ha tenido algún miembro del hogar, en los últimos 12 meses?
 (Una o más opciones)

SEGUROS	R/	SEGUROS	R/
a. Deudor vida (seguro para el pago de crédito por fallecimiento)		h. Pensión o jubilación	
b. Exequial (seguro de vida)		i. Seguro educativo	
c. Médico complementario o incapacidad		j. Seguro de vehículo	
d. Daños de enseres (electrodomésticos, maquinaria, etc.)		k. Seguro climático	
e. Seguro de salud o planes complementarios de salud		l. Ninguno	
f. Seguro Agropecuario		m. Otro	
g. Daños de la vivienda		¿Cuál?	

66. ¿Cómo se siente en el barrio, pueblo o vereda donde vive?

a. Seguro		b. Inseguro	
-----------	--	-------------	--

67. Durante los últimos 12 meses, ¿de cuáles de los siguientes hechos ha sido víctima algún miembro del hogar?

HECHOS VIOLENTOS	R/
a. Atracos o robos	
b. Otro hecho violento (homicidios, asesinatos, secuestros, lesiones personales, violaciones, extorsiones, desalojos)	
c. Ninguno	

PERCEPCIÓN/SITUACIONES	Mejor	Igual	Peor
68. Con respecto a su situación actual, considera que sus padres vivieron:			
69. Con respecto a su situación actual, considera que sus hijos vivirán			

70. Usted cree que las políticas del estado han logrado reducir las brechas sociales:
Si ___ No ___

71. ¿El hogar se considera pobre? Si ___ No ___

72. ¿Cuál de las siguientes situaciones podría producir más tensión o preocupación en su hogar, en los próximos seis meses? (Una opción)

PROBLEMAS	R/	PROBLEMAS	R/
a. Dinero		f. Educativos	
b. Salud		g. Con la ley	
c. Vivienda		h. Otro	
d. Familiares		¿Cuál?	
e. laborales		i. Ninguno de los anteriores	

73. Califique las siguientes situaciones con las opciones: bueno, regular y malo, según cada caso

PERCEPCIÓN/ SITUACIONES	a. Buena (s)	b. Regular(es)	c. Mala (s)
73.1 La capacidad que tiene el hogar para acceder a créditos bancarios			
73.2 Las oportunidades y condiciones para crear empresa en el municipio de residencia			
73.3 Las oportunidades y el acceso a empleos para los miembros de su hogar en el municipio de residencia			
73.4 Las oportunidades y condiciones de inversión existentes en el país			

74. ¿Qué medidas se tomarían en el hogar para hacerle frente a estos eventos en caso de ocurrencia?

PROBLEMAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
74.1 Pérdida de empleo de algún miembro	a. Mayor participación laboral
74.2 Cierre de negocio del cual obtenían su ingreso	b. Montaría un negocio
74.3 Otra pérdida económica importante	c. Cambiaría de ciudad o país
74.4 Verse obligado a vender o dar en pago la vivienda ocupada por el hogar	d. Conseguiría ayudas familiares
74.5 Enfermedad grave padecida por algún miembro del hogar	e. Gastaría los ahorros
74.6 Fallecimiento de uno o más miembros del hogar	f. Retiraría hijos del colegio o universidad o los cambiaría a uno más económico
74.7 Nacimientos	g. Vendería algunos bienes o activos
74.8 Víctima de desplazamiento forzoso	h. Se endeudaría
74.9 Miembros del hogar secuestrados o desaparecidos	i. Disminuiría los gastos
74.10 Afectado por desastres naturales	j. Haría uso de seguros
	k. Sin previsión
	l. Otra, ¿cuál?

Cuadro de respuestas

PROBLEMAS	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	K	l	¿Cuál?
74.1													
74.2													
74.3													
74.4													
74.5													
74.6													
74.7													
74.8													
74.9													
74.10													

!!!GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!!

Anexo B. Variables contenidas en la dimensión demográfica

TIPO	VARIABLES
Cualitativa	D12.Sexo JH
Cuantitativa	Dependencia Demográfica
Cualitativa	Tipo Hogar
Cualitativa	Cultura
Cuantitativa	D18 Embarazo Prematuro
Cualitativa	D22. Desplazamiento
Cualitativa	D23. Desaparición o secuestro
Cualitativa	D26. Inmigración
Cualitativa	D27.Emigracion
Cuantitativa	D28. Nacimientos
Cuantitativa	D29. Fallecimientos

Fuente: Esta Investigación

Anexo C. Variables contenidas en la dimensión social

TIPO	VARIABLES
Cuantitativa	S15. I Educación
Cuantitativa	S19. Desnutrición
Cuantitativa	S20. Enfermedad grave
Cuantitativa	S21 Limitaciones
Cualitativa	S24. Apoyo estado
Cuantitativa	S25. Problemas en el Hogar
Cualitativa	S30. Tenencia vivienda
Cualitativa	S31. Compra vivienda
Cualitativa	S32. Material Pisos
Cualitativa	S33. Material Paredes Exteriores
Cualitativa	S34. Material Techos
Cuantitativa	S35B. Servicios Básicos
Cuantitativa	S35C. Servicios Complementarios
Cualitativa	S36. Hacinamiento
Cualitativa	S37. Tipo Sanitario
Cualitativa	S38. Uso sanitario
Cualitativa	S39. Eliminación basuras
Cualitativa	S40. Agua para preparar alimentos
Cualitativa	S41. Lugar para prepara alimentos
Cuantitativa	S42P. Proporción Espacio Públicos
Cuantitativa	S42C. Calidad espacios Públicos
Cuantitativa	S43A. Saber Leer

Anexo C. (Continuación)

TIPO	VARIABLES
Cuantitativa	S43B. Saber Escribir
Cuantitativa	S43C. Saber Usar Computador
Cuantitativa	S43D. Internet- Inversa
Cualitativa	S44. Trabajo infantil
Cualitativa	S45. Salud
Cualitativa	S46. Prevención Salud
Cualitativa	S47. Crecimiento y Desarrollo
Cuantitativa	S48. Participación grupos
Cuantitativa	S49. Obtención de Beneficios
Cuantitativa	S50. Consecución Empleo (K primer grado)

Fuente: Esta Investigación

Anexo D. Variables contenidas en la Dimensión económica

TIPO	VARIABLES
Cuantitativa	E16. Dependencia Económica
Cuantitativa	E51. Estabilidad Laboral
Cuantitativa	E52. Activos del hogar
Cuantitativa	E53. Ingresos
Cualitativa	E54. Estabilidad ingresos
Cualitativa	E55. Consideración ingresos
Cualitativa	E56. Ahorro
Cualitativa	E57. Inversión
Cuantitativa	E58. Ingresos adicionales

Fuente: Esta Investigación

Anexo E. Variables contenidas en la Dimensión ambiental y Geográfica

TIPO	VARIABLES
Cuantitativa	A59. Desastres Naturales
Cuantitativa	A60. Contaminación
Cualitativa	A.61. Reciclaje

Fuente: Esta Investigación

Anexo F. Variables contenidas en la Dimensión de percepción y previsión

TIPO	VARIABLES
Cuantitativa	P64. Afiliados Pensión
Cuantitativa	P65. Seguros
Cualitativa	P66. Seguridad
Cualitativa	P68. Consideración Situación Pasado
Cualitativa	P69. Consideración Situación Futuro
Cualitativa	P70. Confianza en Políticas del estado
Cualitativa	P71. Consideración Pobreza
Cualitativa	P72. Problema Futuro
Cuantitativa	P73. Percepción contexto oportunidades
Cuantitativa	P74. Prevención de riesgos

Fuente: Esta Investigación

Anexo G. Matriz de configuración de rotación de factores con Oblimin Dimensión Social

Variables Dimensión Social	Componente										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
S15. Educación	,040	,786	,033	,057	,040	,108	,028	-,119	,050	-,089	-,054
S19. Desnutrición	-,058	,003	,069	-,047	,623	,081	,028	-,134	,050	-,353	,013
S20. Enfermedad grave	,009	,041	,066	,029	,095	-,133	,018	,040	,079	-,767	,012
S21. Limitaciones Físicas	-,034	-,028	-,001	-,002	,011	,086	-,008	-,073	-,152	-,780	-,076
S24. Apoyo estado	,035	,101	-,041	-,062	,821	-,049	-,062	,048	,058	,039	,021
S25. Problemas en el Hogar	,053	,001	-,145	-,020	,368	,065	-,021	,078	-,353	-,015	,606
S30. Tenencia vivienda	-,049	-,013	-,968	,088	-,001	,034	-,032	-,023	,024	,026	-,018
S31. Compra vivienda	,050	,004	,968	-,092	-,001	-,030	,031	,025	-,016	-,024	,017
S32. Material Pisos	,350	,187	,036	,050	-,029	,056	,618	,072	,036	-,088	-,061
S33. Material Paredes Exteriores	,640	-,176	-,024	-,014	,098	-,009	,135	-,102	,079	,027	,145
S34. Material Techos	,083	-,011	,155	,101	-,105	-,022	-,047	-,153	,242	,100	,742
S35B. Servicios Básicos	,933	,099	,034	,046	-,007	,022	-,012	,057	-,019	,032	,006
S35C. Servicios Complementarios	,156	,668	-,080	-,085	,030	,003	,094	-,106	-,164	,227	-,085
S36. Hacinamiento	,070	-,029	,075	,047	,026	,124	,845	-,106	,038	,086	-,081
S37. Tipo Sanitario	,851	,137	,031	,001	-,054	,019	-,072	,118	-,019	-,011	-,168
S38. Uso sanitario	-,062	,050	-,043	-,002	-,021	,064	,204	-,655	-,090	-,012	,038
S39. Eliminación basuras	,896	,085	,041	,021	-,022	,035	-,089	,048	-,029	,040	,092

Anexo G. (continuación)

Variables Dimensión Social	Componente										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
S40. Agua para preparar alimentos	,759	,015	,072	,033	-,017	-,034	,296	-,019	-,022	-,052	,021
S41. Lugar para prepara alimentos	-,066	,122	-,122	-,130	-,201	-,135	,475	,049	-,002	-,180	,373
S42P. Proporción Espacio Públicos	,020	-,037	-,039	,054	,093	-,007	,046	-,013	,798	,092	,016
S42C. Calidad espacios Públicos	,125	,175	,010	,010	,158	,483	,020	-,038	,342	-,080	-,058
S43A. Saber Leer	,071	,094	-,110	,907	-,108	,074	-,045	-,023	-,010	-,058	,077
S43B. Saber Escribir	,069	,067	-,092	,902	-,122	,024	-,054	-,003	,010	-,082	,066
S43C. Saber usar Computador	-,011	,833	,108	,202	-,031	,034	-,052	,043	-,025	-,171	,102
S43D. Saber Usar Internet	,003	,824	,100	,142	,036	,032	-,011	,004	-,004	-,146	,076
S44. Trabajo infantil	-,164	,004	,031	,565	,254	-,130	,239	,150	,073	,195	-,107
S45. Salud	,009	,694	-,169	-,102	,055	-,108	,043	-,015	,097	,167	-,030
S46. Prevención salud	,062	-,033	-,098	-,008	,005	,681	,139	,101	-,053	-,055	-,069
S47. Crecimiento y Desarrollo	,093	-,091	,104	,321	,086	-,126	,017	-,326	-,406	,110	-,132
S48. Participación grupos	,065	-,005	-,036	,021	-,037	,627	-,083	-,231	,109	,025	,001
S49. Obtención de Beneficios	-,283	,052	,170	-,013	-,025	,559	,005	,126	-,154	,167	,171
S50. Consecucion Empleo – K primer grado	,045	-,089	,013	,046	-,030	,043	,148	,740	-,082	,043	-,037

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

*Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

*La rotación ha convergido en 27 iteraciones.

Fuente: Esta Investigación

Anexo H. Matriz de Comunalidades Dimensión Social

Variables Dimensión Social	Inicial	Extracción
S15. Educación	1,000	,758
S19. Desnutrición	1,000	,603
S20. Enfermedad grave	1,000	,641
S21. Limitaciones Físicas	1,000	,648
S24. Apoyo estado	1,000	,702
S25. Problemas en el Hogar	1,000	,643
S30. Tenencia vivienda	1,000	,951
S31. Compra vivienda	1,000	,952
S32. Material Pisos	1,000	,736
S33. Material Paredes Exteriores	1,000	,499
S34. Material Techos	1,000	,678
S35B. Servicios Básicos	1,000	,926
S35C. Servicios Complementarios	1,000	,617
S36. Hacinamiento	1,000	,788
S37. Tipo Sanitario	1,000	,797
S38. Uso sanitario	1,000	,491
S39. Eliminación basuras	1,000	,826
S40. Agua para preparar alimentos	1,000	,794
S41. Lugar para prepara alimentos	1,000	,537
S42P. Proporción Espacio Públicos	1,000	,659
S42C. Calidad espacios Públicos	1,000	,525
S43A. Saber Leer	1,000	,879
S43B. Saber Escribir	1,000	,848
S43C. Saber usar Computador	1,000	,825
S43D. Saber usar Internet	1,000	,791
S44. Trabajo infantil	1,000	,565
S45. Salud	1,000	,567
S46. Prevención Salud	1,000	,502
S47. Crecimiento y Desarrollo	1,000	,497
S48. Participación grupos	1,000	,489
S49. Obtención de Beneficios	1,000	,509
S50. Consecucion Empleo (k primer grado)	1,000	,595

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente: Esta Investigación

Anexo I. Promedios Ponderados Dimensión Social

Variables	Componente	Porcentaje de la Varianza
S15. Inversa Educación	12	2,412
S20. Enfermedad grave	11	4,536
S21 Limitaciones	2	12,354
S24. Apoyo estado	6	7,221
S30. Tenencia vivienda	3	10,497
S34. Techos	4	8,220
S35B. SS. Bas-Inversa	13	1,512
S36. Hacinamiento	9	5,693
S40. Agua alimentos	1	20,975
S42P. Proporción Espacio Públicos Inversa	5	8,078
S43A. Leer-Inversa	10	5,398
S43D. Internet- Inversa	8	6,219
S50. Consecucion Empleo A- Inversa	7	6,884

Fuente: Esta Investigación.

Anexo J. Matriz de configuración de rotación de factores con Oblimin Dimensión Económica

Variables Dimensión Económica	Componente		
	1	2	3
E16. Dependencia Económica	-,125	-,114	,863
E51. Estabilidad Laboral	-,233	-,754	,255
E52. Activos del hogar	,609	-,060	-,070
E53. Ingresos	,467	-,456	,164
E54. Estabilidad ingresos	,029	-,773	-,391
E55. Consideración ingresos	,225	-,535	,061
E56. Ahorro	,373	-,389	,161
E57. Inversión	,472	,146	,463
E58. Ingresos adicionales	,839	,051	-,094

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

Fuente: Esta Investigación

Anexo K. Matriz de Comunalidades Dimensión Económica

Variables Dimensión Económica	Inicial	Extracción
E16. Dependencia Económica	1,000	,756
E51. Estabilidad Laboral	1,000	,638
E52. Activos del hogar	1,000	,381
E53. Ingresos	1,000	,588
E54. Estabilidad ingresos	1,000	,686
E55. Consideración ingresos	1,000	,406
E56. Ahorro	1,000	,414
E57. Inversión	1,000	,480
E58. Ingresos adicionales	1,000	,673

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente: Esta Investigación

Anexo L. Matriz de Correlaciones – Dimensión Económica

VARIABLES DIMENSION ECONOMICA	CORRELACION Y SIGNIFICANCIA	E16	E51	E52	E53	E54	E55	E56	E57	E58
E16. Dependencia Económica	Correlación de Pearson	1	,250**	,082	,198**	-,066	,129*	,130	,185**	,051
	Sig. (bilateral)		,000	,181	,001	,281	,034	,032	,002	,403
E51. Estabilidad Laboral	Correlación de Pearson	,250**	1	,149	,265**	,380**	,178**	,241**	,099	,010
	Sig. (bilateral)	,000		,014	,000	,000	,003	,000	,103	,876
E52. Activos del hogar	Correlación de Pearson	,082	,149	1	,243**	,143	,127	,158**	,163**	,340**
	Sig. (bilateral)	,181	,014		,000	,018	,038	,010	,007	,000
E53. Ingresos	Correlación de Pearson	,198**	,265**	,243**	1	,256**	,439**	,426**	,238**	,361**
	Sig. (bilateral)	,001	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
E54. Estabilidad ingresos	Correlación de Pearson	-,066	,380**	,143	,256**	1	,255**	,150	,005	,152
	Sig. (bilateral)	,281	,000	,018	,000		,000	,013	,929	,012
E55. Consideración ingresos	Correlación de Pearson	,129*	,178**	,127	,439**	,255**	1	,339**	,123	,161**
	Sig. (bilateral)	,034	,003	,038	,000	,000		,000	,044	,008
E56. Ahorro	Correlación de Pearson	,130	,241**	,158**	,426**	,150	,339**	1	,173**	,281**
	Sig. (bilateral)	,032	,000	,010	,000	,013	,000		,004	,000
E57. Inversión	Correlación de Pearson	,185**	,099	,163**	,238**	,005	,123	,173**	1	,261**
	Sig. (bilateral)	,002	,103	,007	,000	,929	,044	,004		,000
E58. Ingresos adicionales	Correlación de Pearson	,051	,010	,340**	,361**	,152	,161**	,281**	,261**	1
	Sig. (bilateral)	,403	,876	,000	,000	,012	,008	,000	,000	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Esta investigación

Anexo M. Promedios Ponderados Dimensión Económica

Variables Dimensión Económica	Componente	Porcentaje de la Varianza
E16. Dependencia Económica	2	26,908
E51. Estabilidad Laboral	1	36,407
E54. Estabilidad ingresos	4	12,272
E58. Ingresos adicionales	3	24,414

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

a. Cuando los componentes están correlacionados, las sumas de los cuadrados de las saturaciones no se pueden añadir para obtener una varianza total.

Fuente: Esta investigación

Anexo N. Matriz de configuración de rotación de factores con Oblimin Dimensión Ambiental y Geográfica

Variables Dimensión Ambiental y geográfica	Componente	
	1	2
A59. Desastres Naturales	,801	,028
A60. Contaminación	,801	-,028
A.61. Reciclaje	,000	,999

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

*Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

La rotación ha convergido en 2 iteraciones

Fuente: Esta Investigación

Anexo O. Matriz de Comunalidades Dimensión Ambiental y Geográfica

Variables Dimensión Ambiental y Geográfica	Inicial	Extracción
A59. Desastres Naturales	1,000	,642
A60. Contaminación	1,000	,643
A.61. Reciclaje	1,000	,999

Método de extracción: Análisis de Componentes principales

Fuente: Esta Investigación

Anexo P. Matriz de Correlaciones – Dimensión Ambiental y Geográfica

Variables	Correlación y Significancia	A59. Desastres Naturales	A60. Contaminación	A.61. Reciclaje
A59. Desastres Naturales	Correlación de Pearson	1	,283**	,012
	Sig. (bilateral)		,000	,842
A60. Contaminación	Correlación de Pearson	,283**	1	-,004
	Sig. (bilateral)	,000		,952
A.61. Reciclaje	Correlación de Pearson	,012	-,004	1
	Sig. (bilateral)	,842	,952	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Esta Investigación

Anexo Q. Promedios Ponderados Dimensión Ambiental Y Geográfica

Variables Dimensión Ambiental Y Geográfica	Componentes	Porcentaje de la Varianza
A59. Desastres Naturales	3	23,889
A60. Contaminación	1	42,767
A.61. Reciclaje	2	33,344

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

a. Cuando los componentes están correlacionados, las sumas de los cuadrados de las saturaciones no se pueden añadir para obtener una varianza total.

Fuente: Esta Investigación

Anexo R. Matriz de configuración de rotación de factores con Oblimin Dimensión de Percepción y Previsión

Variables Dimensión de Percepción y Previsión	Componente			
	1	2	3	4
P64. Afiliados Pensión	,741	-,092	-,021	-,102
P65. Seguros	,726	,041	-,187	,052
P66. Seguridad	-,312	,349	-,052	,674
P68. Percepción situación Pasado	-,017	,834	-,161	-,117
P69. Percepción situación Futuro	,176	,617	,163	,074

Anexo R. (Continuación)

Variables Dimensión de Percepción y Previsión	Componente			
	1	2	3	4
P70. Percepción Políticas del Estado	-,228	-,059	,799	-,035
P71. Consideración Pobreza	,527	,221	,147	,006
P72. Problema Futuro	,098	,010	,608	-,033
P73. Percepción contexto oportunidades	,442	,085	,333	,397
P74. Prevención de riesgos	,131	-,336	-,059	,725

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

*Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser

a. La rotación ha convergido en 10 iteraciones

Fuente: Esta Investigación

Anexo S. Matriz de Comunalidades Dimensión de percepción y Previsión

Variables Dimensión de Percepción y Previsión	Inicial	Extracción
P64. Afiliados Pensión	1,000	,544
P65. Seguros	1,000	,539
P66. Seguridad	1,000	,655
P68. Percepción situación Pasado	1,000	,696
P69. Percepción situación Futuro	1,000	,499
P70. Percepción Políticas del Estado	1,000	,638
P71. Consideración Pobreza	1,000	,393
P72. Problema Futuro	1,000	,393
P73. Percepción contexto oportunidades	1,000	,572
P74. Prevención de riesgos	1,000	,627

Método de extracción: Análisis de Componentes principales

Fuente: Esta Investigación

Anexo T. Matriz de Correlaciones – Dimensión de Percepción y Previsión

VARIABLES	Correlación y Sig.	P64.	P65.	P66.	P68.	P69.	P70.	P71.	P72.	P73.	P74.
P64. Afiliados Pensión	Correlación de Pearson	1	,322**	-,095	-,037	,122*	-,053	,236**	,096	,196**	,041
	Sig. (bilateral)		,000	,120	,544	,045	,384	,000	,115	,001	,499
P65. Seguros	Correlación de Pearson	,322**	1	-,080	,111	,077	-,070	,171**	,028	,308**	,079
	Sig. (bilateral)	,000		,193	,069	,207	,254	,005	,651	,000	,195
<u>P66.Seguridad</u>	Correlación de Pearson	-,095	-,080	1	,120*	,067	-,012	-,014	,044	,129*	,069
	Sig. (bilateral)	,120	,193		,048	,273	,850	,815	,475	,034	,260
P68. Pasado	Correlación de Pearson	-,037	,111	,120*	1	,276**	-,023	,091	,017	,007	-,129*
	Sig. (bilateral)	,544	,069	,048		,000	,708	,137	,780	,906	,034
<u>P69. Futuro</u>	Correlación de Pearson	,122*	,077	,067	,276**	1	,084	,207**	,062	,215**	,028
	Sig. (bilateral)	,045	,207	,273	,000		,169	,001	,312	,000	,650
P70. Políticas	Correlación de Pearson	-,053	-,070	-,012	-,023	,084	1	-,030	,108	,148*	,002
	Sig. (bilateral)	,384	,254	,850	,708	,169		,622	,077	,015	,968
<u>P71. Pobreza</u>	Correlación de Pearson	,236**	,171**	-,014	,091	,207**	-,030	1	,152*	,268**	,038
	Sig. (bilateral)	,000	,005	,815	,137	,001	,622		,013	,000	,538
<u>P72.Problema Futuro</u>	Correlación de Pearson	,096	,028	,044	,017	,062	,108	,152*	1	,145*	,010
	Sig. (bilateral)	,115	,651	,475	,780	,312	,077	,013		,017	,868
<u>P73. Percepción contexto oportunidades</u>	Correlación de Pearson	,196**	,308**	,129*	,007	,215**	,148*	,268**	,145*	1	,124*
	Sig. (bilateral)	,001	,000	,034	,906	,000	,015	,000	,017		,042
P74. Prevención de riesgos	Correlación de Pearson	,041	,079	,069	-,129*	,028	,002	,038	,010	,124*	1
	Sig. (bilateral)	,499	,195	,260	,034	,650	,968	,538	,868	,042	

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Esta Investigación

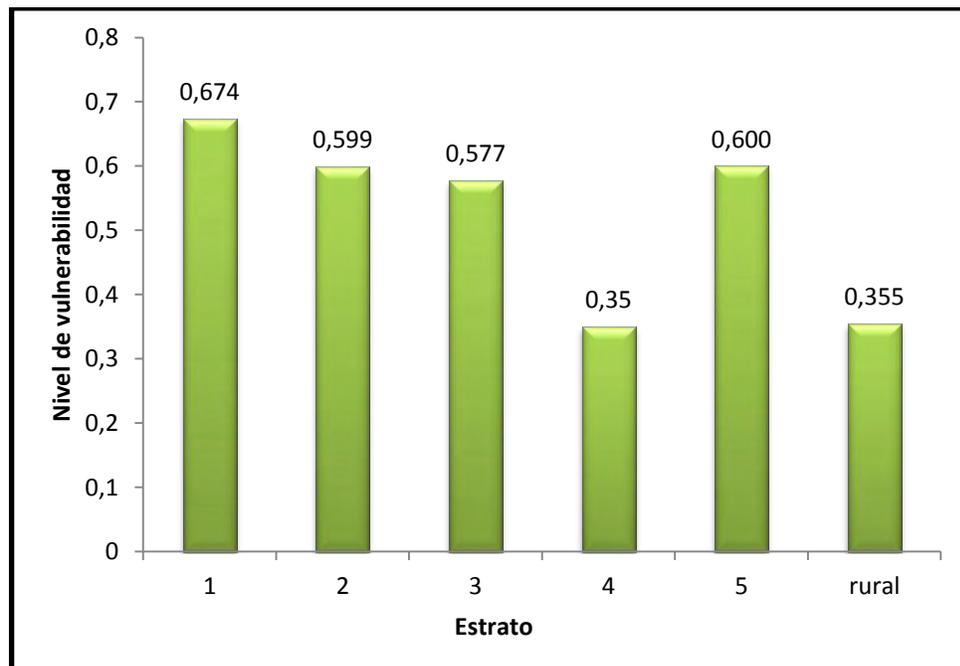
Anexo U. Promedios Ponderados Dimensión de percepción y Previsión

Variables Dimensión de Percepción y Previsión	Componente	% Varianza
P64. Afiliados Pensión - Inversa	1	27,296
P65. Seguros - Inversa	5	12,676
P68. Pasado	2	22,775
P70. Políticas	3	19,509
P74. Prevención de riesgos	4	17,744

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente: Esta Investigación

Anexo V. Índice de vulnerabilidad variable Reciclaje desagregado por estrato. Municipio de Pasto. 2012



Fuente: Esta Investigación