



ANÁLISIS DE LA MIGRACIÓN INTERNACIONAL MEDIANTE LA CREACIÓN DE UN ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA DE LOS HOGARES COLOMBIANOS

Programa Académico de Estadística

**Edith Yezenia Angulo Castillo
Evelyn Jimeno Grisales**

Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería, Escuela de Estadística
Santiago de Cali, Colombia
2018

ANÁLISIS DE LA MIGRACIÓN INTERNACIONAL MEDIANTE LA CREACIÓN DE UN ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA DE LOS HOGARES COLOMBIANOS

Programa Académico de Estadística

**Edith Yezenia Angulo Castillo
Evelyn Jimeno Grisales**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Estadístico

Director(a):
PhD. Mercedes Andrade Bejarano
Codirector(a):
MSc. Diego Alejandro Tovar Rios

Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería, Escuela de Estadística
Santiago de Cali, Colombia
2018

A Dios por ser mi guía y fortaleza, por brindarme salud y vida para seguir adelante sin desfallecer. A mi madre, por ser la razón de mí existir, por apoyarme en cada paso de mi vida, demostrando siempre su amor leal, ¡mi más grande ejemplo de vida! A mi padre, por su esfuerzo incansable para regalarme el mejor regalo de todos, la educación. A ustedes les dedico cada uno de mis triunfos. A mis abuelos, quienes me han formado en valores y principios, con un gran amor, animándome a superarme cada día, son el motor de mi vida. A mi tía Ana, por esperar cada día mi regreso de la Universidad. A cada uno de mis tíos y primos, quienes me acompañaron en este proyecto de vida. A Jorge por su compañía y ayuda en los buenos y malos momentos. Por último a cada una de las personas que aportó su granito de arena para la consecución de esta gran meta.

Edith Yezenia Angulo Castillo

A Dios, por guiarme y permitirme llegar al cumplimiento de este logro. A mis padres, por su inmenso amor, por su gran esfuerzo y dedicación de brindarme siempre lo mejor, por ser el motor y gran motivación para siempre superarme y ser mejor cada día, por su comprensión, sus oportunos consejos y apoyarme en todo momento. Porque me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mi carácter y mis principios. A mi hermano, por su apoyo incondicional, su paciencia, su confianza y su compañía, pero sobre todo, por estar siempre presente en los momentos más importantes de mi vida. A ustedes van dedicados cada uno de mis logros.

Evelyn Jimeno Grisales

Agradecimientos

A nuestra directora de trabajo de grado, Ph.D Mercedes Andrade Bejarano y nuestro codirector, MSc. Diego Alejandro Tovar Rios, quienes con su conocimiento y experiencia nos guiaron e hicieron posible la realización de este trabajo. Gracias por la dedicación y esfuerzo de tantas horas de lectura y consultas, por la confianza depositada desde un principio en nosotras. A cada uno de los profesores quienes siempre estuvieron dispuestos a orientarnos y compartieron con nosotras su conocimiento para poder aprender de ellos.

Resumen

En este trabajo de grado se realiza un análisis de la calidad de vida de los hogares colombianos, en conjunto con la migración internacional, a través de un indicador multidimensional de condiciones de vida (ICV). Se hace uso de los datos obtenidos por la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) del año 2015 aplicada en el territorio colombiano, y mediante la cuantificación óptima y el Análisis de Componentes Principales, se lleva a cabo la construcción del ICV. Se encontró un ICV promedio para Colombia de 68.71, donde los hogares con migrantes tienen un ICV promedio de 75.87 y los hogares sin migrantes de 68.45. Con el análisis descriptivo se evidenció estadísticamente, que en el 2015 la migración internacional afectó las condiciones de vida de los hogares colombianos y que están asociadas con la ubicación geográfica.

Palabras claves: calidad de vida, migración internacional, condiciones de vida, Análisis de Componentes Principales para datos cualitativos, Cuantificación Óptima.

Abstract

In this degree work, an analysis of the quality of life of Colombian homes is carried out, together with International Migration, through a multidimensional indicator of living conditions (ICV in Spanish). It uses the data obtained by the National Demographic and Health Survey (ENDS) in Colombia in the year 2015, and through the optimal quantification and Principal Components Analysis, the construction of the ICV is carried out. It was found an average ICV of 68.71 for Colombia where homes with migrants have an average ICV of 75.87 and homes without migrants one of 68.45. With the descriptive analysis, it was evidenced statistically that in 2015, international migration affected the living conditions of Colombian homes and that they are associated with the geographical location.

Keywords: Quality of life, international migration, living conditions, Principal Component Analysis for qualitative data, Optimal Scoring

Contenido

Resumen	ix
Introducción	1
1. Definición del problema y Justificación	2
1.1. Definición del Problema Técnico	2
1.2. Definición del Problema Estadístico	3
1.3. Justificación de la solución del Problema Técnico	3
1.4. Justificación de la solución del Problema Estadístico	4
2. Objetivos y Antecedentes	6
2.1. Objetivos	6
2.1.1. General	6
2.1.2. Específicos	6
2.2. Antecedentes	6
3. Marco Teórico	14
3.1. Marco Teórico Conceptual	14
3.2. Marco Teórico Contextual	16
3.3. Marco Teórico Estadístico	19
4. Metodología	27
4.1. Datos	27
4.2. Procedimiento para construir el Índice de Condiciones de Vida (ICV)	28
4.2.1. Transformación de Variables	30
4.2.2. Formación de Subindicadores	35
4.2.3. Análisis de Componentes Principales	36
5. Resultados y Discusión	39
5.1. Análisis exploratorio	39
5.2. Construcción del Índice de Calidad de Vida	42
5.3. Evaluación del Índice de Calidad de Vida	45
5.4. Migración	52
5.5. Discusión	59

6. Conclusiones y Recomendaciones	60
6.1. Conclusiones	60
6.2. Recomendaciones	61
A. Anexo: Encuesta de Demografía y Salud - 2015. Cuestionario de hogar.	62
B. Anexo: Base de datos empleada en la construcción del ICV.	77
C. Anexo: Cuantificación obtenida de la base de datos.	81
Bibliografía	86

Lista de Figuras

5-1. Distribución del ICV calculado con la ENDS 2015	46
5-2. Comportamiento de la Edad del Jefe cabeza de hogar.	47
5-3. Comportamiento del ICV por sexo del Jefe cabeza de hogar	48
5-4. Comportamiento del ICV por Estrato Socioeconómico.	49
5-5. Comportamiento del ICV por Región.	50
5-6. Comportamiento de las dimensiones del ICV para hogares con o sin migrante	53
5-7. Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ENDS 2015.	57
5-8. Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ENDS 2015.	58

Lista de Tablas

4-1. Variables utilizadas con base en datos de la ENDS 2015	28
4-2. Codificación variables cualitativas de muestra	30
4-3. Matriz de ejemplo-Carencias habitacionales	36
4-4. Descomposición de la Inercia	36
4-5. Vectores propios	37
4-6. Componentes principales	37
5-1. Frecuencias Carencias habitacionales	40
5-2. Frecuencia Bienes durables y escasez de recursos	41
5-3. Frecuencia Escolaridad, analfabetismo y salud	41
5-4. Variables cuantificadas y coeficientes del ICV	42
5-5. Matriz de Correlaciones	43
5-6. Varianza Explicada	44
5-7. Contribuciones absolutas de las variables a las componentes	44
5-8. Estadísticas Descriptivas ICV global. Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ENDS 2015.	46
5-9. Estadísticas Descriptivas ICV-Edad jefe hogar. Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ENDS 2015.	47
5-10. Jefe de hogar menor de edad por estrato	47
5-11. Estadísticas descriptivas del ICV por sexo del Jefe cabeza de hogar.	48
5-12. Estadísticas descriptivas del ICV por Estrato Socioeconómico.	49
5-13. Estadísticas descriptivas del ICV por Región	50
5-14. Estadísticas descriptivas del ICV por departamento	51
5-15. Comportamiento del ICV respecto a los países de migración en hogares con hijos en el exterior	52
5-16. Razones de migración	53
5-17. Comportamiento del ICV para los hogares con y sin migrantes por estrato socioeconomico	54
5-18. Comportamiento promedio del ICV para los hogares con y sin migrantes por región del país	54
5-19. Distribución de los hogares por departamento respecto a la clasificación del ICV de referencia en los hogares con y sin migrantes	55
5-20. Valor de la mediana del ICV por departamento	56

Introducción

De acuerdo con (Cancillería de Colombia, 2016), la migración internacional en Colombia es un fenómeno creciente y heterogéneo cuyas causas y consecuencias están profundamente ligadas a la situación local y global. Los colombianos que emigran lo hacen por diversas razones y hacia diferentes destinos y que entre los principales motivos están la búsqueda de oportunidades laborales. Así mismo, se encuentran causas como la reunificación familiar, la mejora de los niveles de calidad de vida y la oferta de estudios en educación superior de otros estados. Según Migración Colombia (2015) ,en el mes de Diciembre de 2015, se registraron en total 1.152.231 flujos de viajeros, correspondientes a entradas y salidas del país de nacionales y extranjeros. De ese total, el 63 %, es decir, 725.682, se refiere a movimiento de ciudadanos colombianos, en tanto que el restante 37 % que asciende a 426.549 flujos, se registró por parte de ciudadanos extranjeros.

En el presente trabajo de grado, se estudia el efecto de la migración internacional sobre las condiciones de vida de los hogares colombianos, con base en los datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) del año 2015, mediante un Índice de Calidad de Vida (ICV). Debido a que el ICV es un resumen de características socioeconómicas y gran parte de ellas son de tipo cualitativo, dificulta su estimación mediante la utilización directa del Análisis de Componentes Principales. Por lo anterior, se plantea explorar la metodología estadística basada en el uso de Análisis de Componentes Principales para variables cualitativas, permitiendo el uso de variables tanto cuantitativas como cualitativas de manera óptima (Young *et al.*, 1978). El documento se organiza de la siguiente manera: en el capítulo 2 se definen los problemas técnico y estadístico, con su respectiva justificación. En el capítulo 3, se plantea el objetivo general y objetivos específicos del trabajo, adicionalmente se encuentran los antecedentes, donde se reseñan los trabajos y artículos más importantes para este estudio, sobre la migración internacional y su relación con las condiciones de vida de los hogares. En el capítulo 4 se describe el marco teórico, el cual abarca conceptos e información contextual de la migración y las condiciones de vida, y teorías estadísticas aplicadas en el tratamiento y análisis de la información. En el capítulo 5, se realiza el desarrollo de la metodología de acuerdo con la teoría estadística expuesta en el anterior capítulo. En el capítulo 5, se registran y se discuten los resultados obtenidos. Finalmente, en el capítulo 6 se presentan las conclusiones y recomendaciones.

1. Definición del problema y Justificación

1.1. Definición del Problema Técnico

De acuerdo con Suárez (2008), la problemática migratoria es diversa, sin embargo se la puede agrupar en dos componentes, uno social, donde los aspectos se relacionan con la familia del migrante en el país de origen, los aspectos de relación social y de inserción en el mercado laboral del emigrante en el país receptor. El otro componente es el económico, donde se están volcando esfuerzos para lograr mayores grados de desarrollo vinculados con las remesas en los países receptores, así como los efectos que causa la movilización del capital humano en su relación con el mercado internacional del trabajo, tanto en los países receptores como expulsos. Todo esto ocasiona que en la actualidad la migración se estudie como un flujo de personas que fluyen hacia una dirección, mientras que en la otra fluyen los flujos monetarios o remesas.

Las causas de la migración internacional se relacionan fundamentalmente con la situación económica y laboral del país de origen. Gran parte de las personas que toman la decisión de migrar, lo hacen en búsqueda de un empleo que les genere mayores ingresos, esto con el fin de brindar una mejor calidad de vida y estabilidad económica a los seres queridos que quedan en su país (Tovar y Vélez, 2007). De acuerdo con Cancillería de Colombia (2016), entre los principales motivos están la búsqueda de oportunidades laborales, teniendo en cuenta la demanda de fuerza de trabajo poco calificada en los países desarrollados y el efecto de la globalización sobre el aumento de fuerza de trabajo que busca una mayor remuneración en los países desarrollados. Así mismo, se encuentran causas como la reunificación familiar, la mejora de los niveles de calidad de vida y la oferta de estudios en educación superior de otros estados.

El desplazamiento de la población desde Colombia a otro país se asocia con las condiciones generales del mercado laboral. No solo por el desempleo, sino también la informalidad, los bajos salarios y el subempleo (Puyanana *et al.*, 2013). Los datos migratorios desde el siglo XX hasta la primera década del XXI brindan elementos para que se considere a Colombia como expulsor de población ya que los flujos de emigrantes son sustantivamente más altos con respecto a los inmigrantes (Puyanana *et al.*, 2013). Aproximadamente un 10 % de la población colombiana ha partido por lo general a centros donde las oportunidades laborales

son mejores o, por lo menos garantizan seguridad para la vida de las personas (Puyanana *et al.*, 2013)

La importancia de la migración ha llevado a que se estudie el efecto de la migración internacional en las condiciones de vida de los hogares en los países de origen, teniendo en cuenta el artículo de Tovar y Vélez (2007) las condiciones de vida fueron medidas a través de Índices de Condiciones de Vida (ICV), indicadores compuestos que, en general, involucran diferentes dimensiones del bienestar (calidad de la vivienda, acceso a servicios públicos, acceso a servicios de educación y salud y a algunos activos como electrodomésticos y carro), las características de los miembros del hogar y la manera como está compuesto.

1.2. Definición del Problema Estadístico

De acuerdo con Castaño (2010), en la construcción de un indicador de calidad de vida, cuando las características seleccionadas son de tipo cuantitativo, el Análisis de Componentes Principales es el procedimiento estadístico adecuado para construirlo. Sin embargo, siendo el ICV un resumen de características socioeconómicas, estas características o variables son, en su mayoría, de tipo cualitativo. De manera que esta clase de medición no permite la utilización directa del Análisis de Componentes Principales.

Una solución a este problema es la transformación de variables cualitativas a variables cuantitativas. En el presente trabajo se ha planteado como objetivo la estimación de un Índice de Condiciones de Vida para los hogares colombianos, haciendo uso de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) del año 2015, explorando la metodología estadística basada en el uso de Análisis de Componentes Principales para variables cualitativas, la cual permite el uso de variables tanto cuantitativas como cualitativas de manera óptima (Young *et al.*, 1978).

Este indicador es una actualización del ya planteado por Victoria *et al.* (2016), donde se combinan diferentes características socioeconómicas y demográficas de los hogares colombianos con migrantes y sin migrantes, buscando obtener una caracterización y medición de las condiciones de vida de dichos hogares, utilizando los últimos datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud aplicada en el año 2015.

1.3. Justificación de la solución del Problema Técnico

Se debe entender que Migrar en este caso consiste en abandonar el país de origen, para establecerse en un país de destino, con una cultura diferente y un cambio social, a las que el migrante debe adaptarse con el fin de abrirse paso en la nueva comunidad. Esto, para hacer de una manera más fácil la consecución de una residencia optima y un trabajo estable con

el que tenga las posibilidades de enviar remesas a su familia en el país de origen (Arango, 2000).

De acuerdo con Victoria y Tovar (2009), el fenómeno migratorio va acompañado, naturalmente, de flujos de remesas internacionales que pueden afectar a largo plazo el bienestar de los países receptores mediante su influencia en la formación de capital humano y por ende, en los niveles de pobreza. Las remesas pueden aumentar los ingresos del hogar, aliviar las restricciones de crédito que limitan el capital físico y humano de los hogares e incidir sobre diferentes indicadores de educación.

Teniendo en cuenta el impacto social y el crecimiento anual de los flujos migratorios, y de acuerdo con Tovar y Vélez (2007), algunos investigadores han comenzado a preguntarse por los efectos que la migración pueda tener en el desarrollo de estos países. La falta de datos e instrumentos diseñados con el propósito de capturar, específicamente, el fenómeno de la migración, han impedido que se agote todo el potencial de investigación alrededor de este tema

Por lo anterior, se hace necesario actualizar la investigación referente a la construcción del ICV para hogares colombianos con migrantes y sin migrantes, con base en los datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2015), aplicada por el Ministerio de Salud y Profamilia.

1.4. Justificación de la solución del Problema Estadístico

La migración es un fenómeno complejo que se produce por diversas causas, las cuales pueden estar motivadas por la mejora de la calidad de vida, entendiéndose como el grado de satisfacción del individuo en distintas dimensiones de su vida. En este sentido Gómez y Sabeh (2017), mencionan que este concepto es utilizado en diversos propósitos, entre los que se encuentra la evaluación de las necesidades de las personas y sus niveles de satisfacción y la formulación de políticas nacionales e internacionales dirigidas a la población general. Según Tovar y Vélez (2007), la mano de obra se desplaza en busca de mejores oportunidades cuando las expectativas no son alcanzadas, este desplazamiento se realiza hacia otros lugares que presenten un mayor crecimiento y desarrollo. Por lo anterior, surge como interrogante: ¿Cuál es el impacto de la migración sobre las condiciones de vida?

De acuerdo con el DANE (2016), los diferentes aspectos de las condiciones de vida son medidos a través de la pobreza. En Colombia, a partir de los años ochenta, se implementó el indicador de necesidades básicas insatisfechas (NBI) como un método para la medición de la pobreza. No obstante, este indicador tiene algunas limitaciones puesto que sus variables son afectadas debido a los cambios urbanísticos, lo cual hace que pierda su potencialidad en el momento de identificar la población pobre. Actualmente, la medición de la pobreza se

hace de forma indirecta evaluando la capacidad adquisitiva de los hogares respecto a una canasta, observando el ingreso monetario por hogar y de forma directa por medio del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM).

Townsend (1979), afirma que la pobreza es un concepto dinámico y no estático, y es la misma sociedad quien impone nuevas obligaciones a sus miembros, creando nuevas necesidades. La pobreza no se refiere únicamente a la falta de recursos para satisfacer las necesidades básicas, ni debe ser considerada sólo desde el factor económico. Debe ser entendida como la privación en varios dominios de la vida humana. Es por esto que la pobreza debe ser medida a través de la combinación de un conjunto de características socioeconómicas y demográficas.

Una forma de hacerlo es mediante el uso de un índice de condiciones de vida, el cual, según Ramirez y Rodriguez (2002), es un índice que comprende variables que miden la calidad de vivienda, el capital humano actual y potencial, el acceso y la calidad de los servicios y las condiciones del hogar. Precisamente Castaño (2010), realiza la estimación de un índice de condiciones de vida, mediante técnicas estadísticas multivariadas que permitan transmitir en forma óptima la información del conjunto original de variables al indicador. Muestra que, a pesar de contar con variables de tipo cuantitativo y cualitativo, es posible emplear un Análisis de Componentes Principales; para ello realiza la transformación de las variables cualitativas a variables cuantitativas, valorando cada una de sus categorías para así finalmente poder emplear el modelo de Componentes Principales para obtener directamente el indicador.

2. Objetivos y Antecedentes

2.1. Objetivos

2.1.1. General

Construir y analizar el Índice de Calidad de Vida (ICV) de los hogares colombianos en el año 2015, en conjunto con variables de migración, explorando la metodología de Análisis de Componentes Principales para variables cualitativas.

2.1.2. Específicos

- Cuantificar o valorar las categorías de las variables cualitativas, empleadas en el análisis de las condiciones de vida de los hogares.
- Realizar Análisis de Componentes Principales, empleando las variables debidamente cuantificadas, para la construcción de un Índice de Calidad de Vida (ICV).
- Identificar mediante el Análisis Multivariante las principales características de las condiciones de vida de los hogares Colombianos con migrantes y sin migrantes.
- Determinar si existen diferencias en la calidad de vida entre los dos grupos de hogares (con migrantes y sin migrantes).

2.2. Antecedentes

La migración internacional y las condiciones de vida: explorando el caso colombiano (Victoria et al., 2016)

En este trabajo se exploró la relación causal entre la migración internacional y las condiciones de vida de los hogares colombianos, medidas a través de un indicador multidimensional. Se usaron los datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) del año 2010 y se estimó un modelo de regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). En la elaboración del estudio, se utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, aplicada por Profamilia en el año 2010. Sobre el tema de migración internacional, el cuestionario indaga por el número de hijos o hijas viviendo en el exterior

y en qué país viven. Igualmente, pregunta si la madre vive en el país o en el exterior. La muestra fue de 51,447 hogares ubicados en la zona urbana o rural de 258 municipios. En 1.694 de estos hogares, la madre y/o, al menos un hijo o hija, vivían en el exterior.

Para construir el ICV, se trabajó con las variables de la ENDS 2010 que daban cuenta de vulnerabilidad, capital humano, acceso y calidad del trabajo, salud, escasez de recursos, desarrollo infantil, carencias habitacionales y bienes durables. Mediante el Análisis de Componentes Principales para datos cualitativos. Se cuantificaron las variables cualitativas, asignando valores numéricos a las categorías de las variables, con el objeto de maximizar la relación entre las observaciones y el Análisis de Componentes Principales (ACP), teniendo en cuenta la escala de las variables Young (1981)

Con las variables cuantificadas, se realizó un ACP y se construyeron sub-indicadores por cada una de las tres dimensiones que daban cuenta de las capacidades y potencialidades de los individuos y los hogares: 1) Carencias habitacionales; 2) Escolaridad, analfabetismo y salud; y 3) Bienes durables y escasez de recursos. Para explorar la relación causal entre la migración internacional y las condiciones de vida de los hogares colombianos en 2010, se estimó el modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Los resultados muestran que el ICV promedio para Colombia fue de 74.52, donde el ICV para los hogares con migrantes fue de 72.84 y de 74.58 para los hogares sin migrantes. El ICV construido, por hogar, con base en los datos de la ENDS 2010, un hogar migrante no se diferencia de un hogar no migrante, en cuanto a Carencias habitacionales (características de la vivienda y hacinamiento), Bienes durables y escasez de recursos (empleo, cantidad de electrodomésticos y vehículos) y Escolaridad, analfabetismo y salud. Por otro lado, no existían diferencias estadísticamente significativas entre el ICV promedio por estrato socioeconómico, discriminando entre hogares con migrantes y hogares sin migrantes. En los dos modelos, los coeficientes relacionados con la migración internacional (Hogar con migrante y Red migratoria) dieron no significativos. El ICV mejora cuando el hogar está ubicado en una zona urbana, con respecto al área rural, y en un estrato social más alto.

La recepción de remesas familiares internacionales y su impacto en la economía doméstica en Santiago de Cali, Colombia (Bedoya y Jáuregui, 2016)

En esta investigación se analizó el papel que tenían las remesas familiares internacionales en la economía doméstica de los hogares receptores en el municipio de Cali, Colombia. Se utilizó como fuente primaria de información la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida (ECV) del año 2013.

La identificación de los individuos receptores y no receptores de remesas fue posible al combinar las variables “recibe remesas internacionales” y “parentesco”. Empleando las

variables referidas, se conformó la base de datos con la nueva unidad de análisis, que fue el hogar, lo cual permitió ubicar a los residentes del municipio Cali en sus hogares y estimar el monto promedio de remesa recibido.

El índice se construyó a partir de tres dimensiones: características de la vivienda, servicios públicos en la vivienda y tenencia de bienes. Estas dimensiones se operacionalizaron en 20 variables de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, a las que fueron asignados valores entre 0 y 1, dependiendo de la situación desfavorable o favorable. De cada dimensión se suman los valores de las variables seleccionadas y se divide entre el número de variables utilizadas. Así se obtienen tres valores o indicadores, uno por cada dimensión, que oscila entre 0 y 1; el producto de la suma de ellos se divide entre tres y se obtiene el Índice de Bienestar Material (IBM), el cual se estandariza en tres subgrupos: bajo, medio y alto.

En cuanto al tipo de hogar, los resultados revelaron que casi la mitad de los hogares son hogares ampliados, lo que demuestra que no solo el migrante tiene cambios al dejar su hogar e insertarse en una nueva sociedad; también su hogar de origen debe reestructurar su composición y, con ello, sus relaciones económicas, afectivas y de cuidado. Sobre los arreglos familiares de los hogares receptores, al migrar uno de sus miembros, se generan acuerdos: las transferencias se convierten en la principal fuente ingresos en el hogar y su administración queda a cargo de algún miembro con fuerte lazo familiar con el migrante, ya sea su cónyuge o sus padres.

Migración Internacional: Una cuantificación de sus efectos en la calidad de vida (Foronda et al., 2010)

En este estudio, se realizó una cuantificación de los efectos de la migración internacional sobre la calidad de vida de los hogares de migrantes. Se planteó construir un Indicador de Calidad de Vida (ICV) que incorporará dimensiones contempladas en el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

El estudio estuvo basado en una encuesta específica para el estudio de la migración transnacional en Cochabamba (Bolivia), financiada por el PIEB, el Defensor del Pueblo y la Pastoral de Movilidad Humana. Se llevó a cabo durante el mes de noviembre del 2008, abarcando 25 de los 44 municipios de Cochabamba, y garantizando la representatividad a nivel urbano y rural. La muestra estuvo compuesta por 2.000 hogares, lo que corresponde a aproximadamente 10.000 personas entre las que se incluye a los migrantes internacionales.

Para la construcción del Indicador de Calidad de Vida, se utilizaron ponderadores iguales en las distintas etapas de la construcción de cada uno de los cuatro componentes (Calidad de Vivienda, Patrimonio del Hogar, Ingresos, Bienestar Familiar). Con esta práctica se atribuye la misma importancia a cada una de las variables incluidas en los componentes. Sin embargo, no se procedió de la misma manera para determinar los ponderadores de cada componente en

el ICV, pues no se tenía información a priori sobre la importancia de cada uno de ellos para la calidad de vida de los hogares. Estos ponderadores fueron determinados por un método estadístico llamado Análisis Factorial Exploratorio.

Los resultados indicaron que la migración internacional tenía, en promedio, un efecto neto positivo sobre la calidad de vida de los hogares. Existían importantes (e intensos) efectos positivos sobre el patrimonio, la calidad de la vivienda, el bienestar familiar y sobre todo el ingreso de los hogares debido a la migración. Los efectos negativos estaban también ligados en cierta medida a aspectos objetivos como los costos materiales en los que incurre el migrante para emprender su viaje; sin embargo, estos efectos estaban ligados sobre todo a aspectos subjetivos de la calidad de vida.

Estimación del Indicador de Calidad de Vida para el Departamento de Antioquia.(Castaño, 2010)

En este estudio se presentó la estimación del Indicador de Calidad de Vida (ICV) para los hogares del departamento de Antioquia, tanto en el sector urbano como rural. Su objetivo fue analizar, basados en la Encuesta de Calidad de Vida realizada en el año 2009, el comportamiento y la evolución de las condiciones de vida urbanas y rurales del departamento con respecto a las halladas en el año 2007 y determinar si han cambiado significativamente.

Los datos empleados en la construcción de los indicadores de calidad de vida urbana y rural para el departamento, fueron tomados de la Encuesta de Calidad de Vida para los años 2007 y 2009. Dichos indicadores son un resumen de diferentes características relacionadas con la vivienda, aspectos demográficos de las personas que componen el hogar, el acceso a los servicios públicos, y el capital humano y la seguridad social del hogar.

En la construcción del ICV, ya que muchas de las características observadas para la clasificación de los hogares eran variables de tipo cualitativo, no era posible la utilización directa del Análisis de Componentes Principales, es por esto que se hicieron uso de técnicas estadísticas que permitieran emplear de manera óptima tanto variables cualitativas como cuantitativas, forma tal que el ICV tuviera máxima información de ellas. La construcción inició a partir de la valoración de las categorías de las variables seleccionadas. Luego, usando el Análisis de Componentes Principales se obtuvieron los pesos de cada una de las variables sobre el indicador, los cuales corresponderían a los elementos del primer vector propio de la matriz de correlación de las variables cuantificadas. Finalmente, para obtener una interpretación más directa del índice de calidad de vida cambiaron el origen y la escala del indicador de forma tal que el valor resultante para cada familia estuviera entre 0 y 100.

Tanto el indicador de condiciones de vida urbano como rural para el año 2009, disminuyeron respecto a los encontrados para el año 2007. Las componentes que más influyeron en la disminución de las condiciones de vida media del departamento fueron el hacinamiento

(HACIN), la escolaridad del jefe (EJEFE), la escolaridad del cónyuge del jefe del hogar (ESCONY), la carga económica (CARGECO), el número de electrodomésticos (TOTELEC) y la seguridad social del jefe del hogar (SSOCJEF).

En cuanto a la desigualdad, en el sector urbano en el año 2009 (de 8.18) disminuyó levemente con respecto a la del 2007 (de 8.37). Mientras que, en el sector rural aumentó ligeramente, con una desviación estándar del ICV de 13.97 en el 2007 y pasa a ser de 14.56 en el 2009.

Migración internacional y educación: una aproximación al efecto sobre la asistencia escolar en Colombia. (Victoria y Tovar, 2009)

En esta investigación, se realizó un ejercicio econométrico que buscaba aproximarse a la medición del impacto de la migración internacional sobre la asistencia escolar de los niños en Colombia, durante el año 2005.

Los microdatos usados para medir el impacto de la migración internacional sobre la asistencia escolar fueron tomados de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), aplicada por Profamilia en 2005. Esta encuesta contenía información sobre cada una de las personas del hogar, incluyendo algunos datos sobre los miembros del hogar que viven en el exterior y la calidad de las viviendas. Las variables sobre las personas del hogar se referían a edad, sexo, residencia habitual, parentesco con el jefe del hogar, estado civil, nivel educativo, actividad económica, seguridad social y problemas de salud. Se empleó como variable dependiente una variable dummy que tomaba el valor de uno (1) si el niño tenía entre 5 y 17 años de edad y asistía al colegio y cero (0) en caso contrario. La migración se midió a partir de una variable dummy que tomaba el valor de uno (1) si el niño tenía algún familiar cercano viviendo en el exterior y cero (0) en caso contrario.

Teniendo en cuenta el riesgo de endogeneidad, la estrategia de estimación involucró el uso de variables instrumentales y se llevó a cabo en dos etapas no lineales.

- En la primera etapa, se estimó la probabilidad de que el hogar produjera algún emigrante.
- En la segunda etapa, la probabilidad estimada se incorporaba como regresor, al modelo de asistencia escolar (modelo probit).

El objetivo de usar instrumentos era encontrar una variable que estuviera lo suficientemente correlacionada con la condición de que el hogar produjera un emigrante y que no afectara de otro modo la asistencia escolar de los niños. Para estimar el impacto de la migración sobre la asistencia escolar se emplearon modelos de probabilidad tipo probit.

No se encontró evidencia estadísticamente significativa que la emigración internacional, medida a través de la tenencia de un familiar migrante, hubiera producido algún efecto

sobre la probabilidad de que los niños entre 5 y 17 años de edad asistieran a la escuela en el año 2005, en Colombia. Las señales que parecían dar otros estudios nacionales con respecto al posible efecto de la migración internacional sobre la asistencia escolar (gracias a que parte de las remesas se usaba para cubrir gastos de educación) no pudieron comprobarse.

Metodología para el diseño de un índice de condiciones de vida para los adolescentes jóvenes (Grisales y Arbeláez, 2008)

En este artículo se presentó una metodología estadística para la construcción y validación de un índice de condiciones de vida para los adolescentes jóvenes de la ciudad de Medellín.

En la construcción de dicho índice, se empleó la técnica de interdependencia multivariante del análisis de componentes principales para variables cualitativas por vía de cuantificación óptima, seleccionando los valores de la primera componente. El tamaño de la muestra fue de 1.066 adolescentes jóvenes que vivían en las comunas de la zona urbana de la ciudad de Medellín al momento de la encuesta.

Se utilizaron tres instrumentos como referentes para la construcción del cuestionario que se aplicó en esta investigación,

1. **Encuesta Nacional de Juventud**, de julio del 2000, aplicada a una muestra de 1.021 jóvenes de 12 a 26 años residentes en el área urbana de los municipios de Colombia, con base en 193 preguntas donde se abordaron los dominios de familia, ser joven, educación, trabajo, problemas sicosociales, sexualidad, uso del tiempo libre y vida ciudadana.
2. La encuesta **Prevalencia de embarazo adolescente, síntomas sugestivos de ITS, consumo y adicción a sustancias psicoactivas, comportamientos violentos y factores relacionados en jóvenes de 14 a 19 años en la ciudad de Medellín**, desarrollada en el marco del Proyecto Red de Jóvenes y que contenía 269 preguntas en los dominios de juventud, sexualidad, consumo de sustancias psicoactivas, violencia y servicios de salud.
3. El cuestionario de **Familia y adolescencia: indicadores de salud**, de la Fundación W. K. Kellogg, en jóvenes de 10 a 19 años, que indagaba acerca de las características demográficas, actividades y sentimientos familiares, satisfacción e importancia con aspectos de la vida, con un total de 105 preguntas.

El procedimiento que se llevó a cabo es un método que tuvo dos etapas: en la primera se construyó una variable numérica, afín a la variable cualitativa inicial, en la cual cada categoría recibe un valor numérico, asignado mediante un proceso de optimización matemática; en la segunda se elaboró el índice a través de las variables transformadas, siguiendo el método usual del análisis de componentes principales.

Las conclusiones más importantes que se encontraron en este estudio fueron:

- Se observó que a medida que la edad aumenta, el ICVAJ disminuía considerablemente: tal vez quienes terminan su secundaria no pueden proseguir su educación por falta de plazas, insuficientes recursos, maternidad, paternidad o por la suma de estos factores, circunstancia que obliga al adolescente joven a insertarse en el mundo del trabajo en condiciones laborales lastimosas: condición para un futuro incierto y pleno de carencias.
- Se encontró que el ICVAJ era significativamente menor en la población adolescente joven del nivel socioeconómico bajo, lo cual debe tenerse en cuenta por las instancias que toman las decisiones en las políticas públicas de juventud, en el sentido de orientar el gasto público social hacia los adolescentes jóvenes de este nivel.

Estudio de la calidad de vida en Bolivia: Metodología y medición.(Ocampo y Foronda, 2007)

En este trabajo los autores presentan la metodología con la que construyeron un Indicador que permitió evaluar la Calidad de Vida de los hogares bolivianos, el cual contó con información de las características de los hogares (características de sus miembros, infraestructura, acceso a servicios) y también de su entorno, ya sea vecindario, área geográfica y departamento (en cuanto a crimen, seguridad, salud, educación, medio ambiente y de la sociedad).

El indicador de calidad de vida se construyó a partir de un conjunto de indicadores, 29 en total, divididos en dos grupos o subíndices para luego agregarlos en un indicador final. El primer grupo de indicadores se concentró en las características del hogar, sobre todo en relación al capital humano y al ingreso. En este grupo, se utilizó la información proveniente de la Encuesta de Hogares 2005 (EH 2005) que, de acuerdo a su diseño muestral, tuvo cobertura nacional, permitiendo la desagregación urbano-rural y departamental. El segundo grupo permitió incorporar una mayor desagregación espacial a las características del hogar, como características del vecindario, del departamento o del área geográfica en el que se encontraba. En este caso, las fuentes de información fueron los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), los registros administrativos del Ministerio de Salud, la Policía Nacional, el Sistema de Información de Educación (SIE), el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE) y los Gobiernos Municipales.

Para la elaboración del indicador de calidad de vida, emplearon el Análisis de Componentes Principales para variables cualitativas que extiende el Análisis de Componentes Principales ordinario a un contexto más general en el cual se pueden emplear tanto variables cualitativas como cuantitativas, usando transformaciones no lineales de las variables cualitativas para maximizar el ajuste de los datos al modelo de componentes principales, conservando el nivel

de medición de las variables. Las variables ordinales son transformadas monótonamente, es decir, las propiedades ordinales son preservadas.

Las conclusiones más importantes que se encontraron en este estudio fueron:

- El Indicador de Calidad de Vida obtenido presentó sólidas ventajas sobre los otros indicadores en el país, por ejemplo sobre el NBI, el IDH o la Línea de Pobreza. El ICV requiere de información contenida en una EH y datos del INE de registros administrativos que son actualizados cada año. No requirió de un Censo de Población y Vivienda para ser obtenido. Por tanto, puede ser actualizado constantemente y con periodicidad anual.
- A diferencia de otros indicadores de bienestar o de desarrollo humano, que cuantifican las condiciones de vida de los hogares del país, el ICV cuantificó la calidad de vida de los hogares, a partir de 29 variables (se manejan al menos el doble de variables que en el NBI o el IDH) que contenían información sobre las características de los hogares (características de los miembros, infraestructura del hogar, acceso a servicios y servicios básicos) y de su entorno (Crimen y seguridad, salud, medio ambiente, infraestructura de educación y algunas características de la sociedad).

3. Marco Teórico

Este capítulo inicia con el marco teórico conceptual, en el cual se definen los conceptos relacionados con la migración y las condiciones de vida de los hogares. Posteriormente, se presenta el marco teórico contextual, en el que se muestran las diferentes teorías migratorias planteadas por varios autores. Finalmente, se encuentra el marco teórico estadístico donde se describe el Análisis de Componentes Principales, la cuantificación de variables cualitativas y la construcción de índices.

3.1. Marco Teórico Conceptual

Los siguientes conceptos fueron consultados en (Dirección General de Inmigración y Voluntariado , 2007)

- **Corriente migratoria:** Flujo de migrantes que se mueve hacia un país para tener acceso al empleo o establecerse por un período de tiempo determinado.
- **Emigración:** Acto de salir de un Estado con el propósito de asentarse en otro. Las normas internacionales de derechos humanos establecen el derecho de toda persona de salir de cualquier país, incluido el suyo. Sólo en determinadas circunstancias, el Estado puede imponer restricciones a este derecho. Las prohibiciones de salida del país reposan, por lo general, en mandatos judiciales.
- **Emigrante:** Persona que sale de un territorio para asentarse en otro. Una persona es emigrante en el territorio en que sale e inmigrante en el territorio en el cual se asienta. Migrante es el término que agrupa tanto a emigrantes e inmigrantes.
- **Fuga de cerebros:** Emigración de personas capacitadas o talentosas de su país de origen a otro país, motivada por conflictos o falta de oportunidades.
- **Inmigración económica:** La inmigración económica es la que se desplaza a otro país para mejorar su poder adquisitivo o para mejorar simplemente su situación en el mercado laboral. Ésta puede desempeñar un papel en la corrección de los desequilibrios del mercado laboral, a condición de que las cualificaciones de los trabajadores inmigrantes sean adecuadas. A corto plazo, la inmigración laboral puede ayudar a reducir las carencias de mano de obra que padecen, en particular, los sectores de las tecnologías de la información y la comunicación, las tecnologías avanzadas o

la asistencia sanitaria, pero también algunas profesiones o sectores poco cualificados, como la construcción o la agricultura.

- **Inmigrante:** Persona que se desplaza de un territorio para asentarse en otro. El desplazamiento puede ser: dentro de un mismo país (migración interior) o de un país a otro (migración internacional). La persona inmigrante puede tener: la misma nacionalidad del país al que llega (migración de retorno), o una nacionalidad diferente (migraciones de extranjeros).
- **Migración:** Movimiento de población hacia el territorio de otro Estado o dentro del mismo que abarca todo movimiento de personas sea cual fuere su tamaño, su composición o sus causas; incluye migración de refugiados, personas desplazadas, personas desarraigadas, migrantes económicos.
- **Migrante:** Migrante es la persona que se desplaza de un territorio a otro. Es emigrante en el territorio del que sale e inmigrante en el territorio al que llega.
- **Migrante internacional:** Los migrantes internacionales son personas que se trasladan de un país a otro con la intención o posibilidad de quedarse durante un tiempo a menudo un año o más. Desde la perspectiva de un país, los migrantes pueden entrar o salir. Aunque por migrante suele entenderse extranjero, la migración afecta tanto a extranjeros como a ciudadanos. Los ciudadanos pueden abandonar su país como emigrantes y regresar como retornados. Los extranjeros pueden entrar como migrantes de diferentes categorías y salir por periodos breves o largos, por lo general convirtiéndose en migrantes retornados en sus propios países.
- **País de destino o país receptor:** País al que se dirigen flujos migratorios (legal o ilegal). Un país asume el papel de país de destino (o receptor) cuando centra sus políticas en cuestiones relacionadas con la admisión, el empleo y la estancia de extranjeros en su territorio. Los países que se consideran principalmente de destino establecen complejos sistemas normativos para regular la admisión y la estancia de extranjeros. En la situación actual de las migraciones internacionales todos los países son en alguna medida de origen de destino o de tránsito.
- **País de origen:** País del cual procede un migrante o flujos migratorios (legal o ilegal). Un país asume el papel de país de origen cuando se centra en políticas relativas a la emigración y al retorno de sus ciudadanos. Los países que se consideran principalmente de origen establecen instituciones y políticas centradas en la organización de la emigración de sus ciudadanos y en la protección de sus nacionales en el extranjero.
- **Remesas:** Son las transferencias del dinero ahorrado por parte de las personas inmigrantes en la sociedad receptora, a la familia o grupo social de referencia en el país de procedencia.

- **Trabajadores migratorios:** Trabajadores extranjeros que realizan una actividad laboral concreta por un periodo de tiempo determinado. En general, se les concede un permiso temporal para permanecer y trabajar en el país de acogida, pero para unos trabajos limitados. Los trabajadores migratorios se ven limitados a un trabajo y a un empleador específicos durante el periodo de validez de sus permisos de trabajo.

Calidad de Vida: La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con su entorno. (The WHOQOL Group, 1994)

3.2. Marco Teórico Contextual

La migración internacional puede ser vista como el movimiento de personas en búsqueda de empleo, residencia u otro caso, del país de origen al país de destino. De acuerdo con Gómez (2010), no existe un acuerdo acerca del tiempo de estadía, aunque algunas entidades como el Banco Mundial fijan como fecha mínima de residencia un año. Cuando las personas migran, llevan consigo sus conocimientos, costumbres, ideologías; por eso no se puede reducir la migración a un hecho de *competencia salarial* entre trabajadores nacionales e inmigrantes y de flujos monetarios simplemente, sino que en ella concurren muchos factores a tener en cuenta para su estudio.

De acuerdo con Sassen (1988), las teorías migratorias se pueden dividir en dos partes

- Origen
 - Teoría Neoclásica
 - Nueva Economía de la Migración Laboral (NEML)
 - Mercados de Trabajos Duales
 - Sistema Mundial
- Perpetuación
 - Acumulación Causal
 - Institucional
 - Enfoque de Sistemas
 - Redes Migratorias

Para Sassen (2006), la opción de migrar es un producto social, que se pierde de vista fácilmente en muchos análisis sobre inmigración dado que los flujos migratorios tienden a compartir características comunes, así que los migrantes son en su mayoría personas de pocos ingresos procedentes de los países menos desarrollados, con niveles de educación bajos o medios, y con la disposición a aceptar trabajos que nadie desea. Adoptando la idea presentada por Massey *et al.* (1994), quienes plantea que dentro de los países desarrollados, tiende a existir una escasez de trabajadores dispuestos a aceptar trabajos en el sector secundario. Como resultado, los empleadores buscan reclutar inmigrantes para ocupar puestos en el sector secundario rechazados por los nativos (Piore, 1979).

Como respuesta a la Teórica Neoclásica surge la Nueva Economía de la Migración Laboral (NEML), que considera las condiciones de una variedad de mercados, no sólo mercados laborales. De acuerdo con Novelo (2008), en la NEML se ve la migración como una decisión familiar tomada para minimizar los riesgos al ingreso familiar o para superar restricciones de capital en las actividades productivas familiares. Se infiere entonces que cuanto más desigual sea la distribución del ingreso en una comunidad determinada, más se sentirá la privación relativa y mayores serán los incentivos para la emigración. Cabe señalar que, a diferencia de la explicación neoclásica, la nueva economía de las migraciones laborales es sensible a la distribución de los ingresos y que abandona la figura del agente económico propuesto por la economía convencional.

De acuerdo con Gómez (2010), la Teoría de Mercado Dual está basada en las explicaciones de Piore (1979), según la cual, la migración internacional se debe a una permanente demanda de mano de obra de los países desarrollados económicamente y que producen una segmentación de los mercados de trabajo. La demanda permanente de mano de obra extranjera se debe a que los trabajadores de las sociedades industrializadas no quieren realizar ciertas actividades por ser mal remuneradas, inestables, peligrosas, no cualificadas, degradantes, tienen poco prestigio y denotan una posición social baja, no motivan y ofrecen nulas posibilidades de ascenso.

Los bajos salarios, la condición de inestabilidad y la carencia de perspectivas razonables de promoción laboral en el sector secundario lo hacen poco atractivo para trabajadores nativos, que en cambio se sienten atraídos por el sector primario, el sector de capital intensivo, donde los salarios son mayores, los trabajos son mas seguros, y hay una posibilidad de ascenso o mejora. Para llenar el déficit de demanda del sector secundario, los empleadores recurren a los inmigrantes.

Siguiendo lo presentado por Gómez (2010), la teoría del sistema mundial de la migración consiste en reconocer, que la expansión del capitalismo y su penetración en los países menos desarrollados económicamente o también llamados países de la periferia, le generan desequilibrios, debido a que las empresas de corte multinacional son intensivas en capital y solo buscan aprovechar materias primas, mano de obra barata y extraer utilidades que

retornan al país inversor. Entre los representantes de esta teoría en el campo de la migración internacional sobresalen Portes y Walton (1981) y Sassen (1988), entre otros. La penetración de las multinacionales, unida a los procesos y técnicas de alto desarrollo tecnológico tanto en el campo agropecuario, minero y manufacturero, como en la comercialización, cambian los procesos y procedimientos que tradicionalmente se llevaban a cabo.

De acuerdo con Micolta (2005), otro grupo de teorías centran sus explicaciones en la duración de las migraciones, entendidas bajo su dimensión social y colectiva, una vez que el proceso migratorio ha iniciado. La teoría de la causación acumulativa, se refiere a la tendencia de la migración internacional a perpetuarse en el tiempo, sin tener en cuenta las condiciones que la provocaron inicialmente. Desde el plano individual, cada momento de la experiencia migratoria altera las motivaciones y las percepciones de tal manera que estimula la migración adicional. Según lo consultado en Victoria *et al.* (2016), la teoría de la causación acumulativa, la migración tiende a perpetuarse porque cada acto de migración modifica las motivaciones y las percepciones, alentando una migración adicional. Quien emigra, se transforma, adquiere habilidades y gusto por los bienes de consumo moderno y aprende cómo encontrar un trabajo en el extranjero. Por lo tanto, quien emigra una vez, posiblemente lo hará de nuevo (Piore, 1979).

Siguiendo con las teorías de perpetuación, Micolta (2005) presenta la teoría institucional, donde se destaca el papel de las instituciones públicas o privadas dedicadas a ofrecer apoyo a la población migrante. A medida que crecen los colectivos de inmigrantes, también crece el número de agencias en las sociedades receptoras, cuyo objetivo principal es ayudarlos, pues este crecimiento repercute sobre el mantenimiento de los flujos migratorios.

Se ha estudiado de igual forma la teoría enfoque de sistemas, Micolta (2005) explica que este enfoque metodológico explota el concepto de sistemas en general. El tratamiento de las migraciones tiene sus orígenes en el análisis de las migraciones internas de lo rural a lo urbano. De acuerdo con Arango (2000), se refiere a unos vínculos que tienen que ver con la homogeneidad estructural relativa, proximidades geográficas, similitud de políticas, pertinencia a organizaciones supranacionales; este tipo de tratamiento podría aumentar su capacidad explicativa incluyendo las redes de migración, instituciones sociales, jurídicas, políticas, asociativas y por consiguiente, el Estado.

Un factor que debe ser fundamental en estas teorías son las redes sociales, a partir de esto, surge la Teoría de Redes, de acuerdo con Novelo (2008), los diversos incentivos para la migración enfrentan el endurecimiento creciente, en los países de destino, de las leyes migratorias, de los cuerpos represivos y de las barreras físicas al movimiento internacional de trabajadores. Esta tendencia eleva considerablemente los costos y los riesgos de la migración, pero no logra inhibirla por la disposición de las redes de migrantes, conjuntos de lazos interpersonales que conectan a los migrantes de primera generación con aquellos que lo serán de sucesivas migraciones, a través de relaciones de lugar común de nacimiento, amistad o

parentesco, tanto en los lugares de origen como en los de destino. La función de estas redes es la de reducir los costos y los riesgos de la migración, así como el tiempo de búsqueda de empleo en el lugar de destino; sin afán de lucro, proveen hospedaje y protección contra las fuerzas represivas, al tiempo que tienen conexiones con empleadores potenciales de los recién inmigrados.

3.3. Marco Teórico Estadístico

Análisis Multivariante

El análisis multivariante (AM) es la parte de la estadística y del análisis de datos que estudia, analiza, representa e interpreta los datos que resulten de observar un número $p > 1$ de variables estadísticas sobre una muestra de n individuos. Las variables observables son homogéneas y correlacionadas, sin que alguna predomine sobre las demás. La información estadística en AM es de carácter multidimensional, por lo tanto la geometría, el cálculo matricial y las distribuciones multivariantes juegan un papel fundamental. La información multivariante es una matriz de datos, pero a menudo, en AM la información de entrada consiste en matrices de distancias o similitudes, que miden el grado de discrepancia entre los individuos (Cuadras, 2010).

Para la construcción de un indicador de calidad de vida, formado por un gran conjunto de características socioeconómicas, es necesario el uso de técnicas estadísticas multivariadas, específicamente el Análisis de Componentes Principales, que permitan transmitir en forma óptima la información del conjunto original de variables al indicador (Castaño, 2010).

Sin embargo, las variables seleccionadas para este tipo de estudio presentan un nivel de medición mixto, es decir son de tipo cuantitativo y cualitativo, éstas últimas medidas en escala ordinal y nominal, por lo que no es posible el uso directo del Análisis de Componentes Principales para la construcción del índice. Es por esto que Young (1981), plantea como solución el uso de Mínimos Cuadrados Alternantes (ALS) junto con la Cuantificación Óptima (OS), técnica mediante la cual se asignan valores numéricos a las categorías de las variables de forma tal que se maximice la varianza de la primera componente principal teniendo en cuenta las características de medición de los datos.

Métodos Factoriales

Análisis de Componentes Principales (ACP)

El objetivo del análisis de componentes principales es explicar la estructura de relación de un conjunto de variables por medio de unas pocas combinaciones lineales de las variables originales. Su propósito general es proporcionar una reducción de datos y facilitar la interpretación de los mismos (Castaño, 2010).

De acuerdo con Peña (2002), esta técnica es de gran utilidad ya que:

- Permite representar óptimamente en un espacio de dimensión pequeña, observaciones de un espacio general p -dimensional. En este sentido, las componentes principales son el primer paso para identificar posibles variables latentes o no observadas, que están generando la variabilidad de los datos.
- Permite transformar las variables originales, en general correlacionadas, en nuevas variables no correlacionadas, facilitando la interpretación de los datos.

Geométricamente, las combinaciones lineales de las variables originales representan la selección de un nuevo sistema de coordenadas que se obtienen al rotar el sistema original y los nuevos ejes representan las direcciones ortogonales con variabilidad máxima, las cuales proporcionan una descripción más simple y parsimoniosa de la estructura de variabilidad de los datos (Johnson y Wichern, 2007).

Supongamos entonces que,

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_p \end{bmatrix}$$

es un vector de variables aleatorias que tienen una matriz de covarianza Σ con valores propios $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$.

Si consideramos las siguientes combinaciones lineales,

$$Y_1 = \mathbf{a}_1' \mathbf{X} = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1p}X_p$$

$$Y_2 = \mathbf{a}_2' \mathbf{X} = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2p}X_p$$

$\vdots$

$$Y_p = \mathbf{a}_p' \mathbf{X} = a_{p1}X_1 + a_{p2}X_2 + \dots + a_{pp}X_p$$

de tal forma que $Var(Y_i) = \mathbf{a}_i' \Sigma \mathbf{a}_i$, para $i = 1, 2, \dots, p$ y $Cov(Y_i, Y_k) = \mathbf{a}_i' \Sigma \mathbf{a}_k$ para $i, k = 1, 2, \dots, p$, entonces, las componentes principales serán aquellas combinaciones lineales $Y_1, Y_2, \dots, Y_p$ que no están correlacionadas y cuyas varianzas son tan grandes como sea posible (Johnson y Wichern, 2007).

Sin embargo, dado que la varianza puede ser incrementada al multiplicar cada elemento de $\mathbf{a}_i$ por una constante, se debe eliminar esta indeterminación eligiendo el vector $\mathbf{a}_i$ de tal forma que tenga longitud 1 (Johnson y Wichern, 2007).

Entonces, la i -ésima componente principal queda definida como $\mathbf{Y}_i = \mathbf{a}_i' \mathbf{X}$ tal que maximice $Var(\mathbf{Y}_i) = \mathbf{a}_i' \Sigma \mathbf{a}_i$, sujeta a $\mathbf{a}_i' \mathbf{a}_i = 1$, para $i = 1, \dots, p$ y $Cov(\mathbf{a}_i' \mathbf{X}, \mathbf{a}_k' \mathbf{X}) = 0$ para $k < i$ (Johnson y Wichern, 2007).

Determinación de las componentes principales

Según Peña (2002), considerando una serie de variables $x_1, x_2, \dots, x_p$ sobre un grupo de individuos, se busca calcular un nuevo conjunto de variables $Y_1, Y_2, \dots, Y_p$, no correlacionadas entre sí, cuyas varianzas decrezcan progresivamente.

■ Cálculo de la primera componente

La primera componente principal es la combinación lineal de las variables originales que tenga varianza máxima. Los valores de este primer componente en los n individuos se representan por un vector Y_1 , dado por $Y_1 = a_1'X$ (Peña, 2002).

Se busca un vector a_1 de modo que se maximice la varianza de Y_1 sujeta a la restricción de $a_1'a_1 = 1$

$$Var(Y_1) = \frac{1}{n}Y_1'Y_1 = \frac{1}{n}a_1'X'Xa_1 = a_1'Sa_1$$

donde S es la matriz de varianzas y covarianzas de las observaciones. Mediante el método de multiplicadores de Lagrange, derivando respecto a los componentes de a_1 e igualando a cero, se obtiene:

$$L(a_1) = a_1'Sa_1 - \lambda(a_1'Sa_1 - 1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial a_1} = 2Sa_1 - 2\lambda Ia_1 = 0$$

$$Sa_1 = \lambda Ia_1$$

implica que a_1 es un vector propio de la matriz S y λ su correspondiente valor propio. Para determinar qué valor propio de S es la solución, se tiene en cuenta que, multiplicando por la izquierda por a_1' (Peña, 2002)

$$a_1'Sa_1 = \lambda a_1'Ia_1 = \lambda$$

Se concluye que λ es la varianza de Y_1 . Como esta es la cantidad que queremos maximizar, λ será el mayor valor propio de la matriz S . Su vector asociado, a_1 , define los coeficientes de cada variable en la primera componente principal (Peña, 2002).

■ Cálculo de la segunda componente

La segunda componente principal se calcula obteniendo el vector propio a_2 de modo que la variable obtenida Y_2 no esté correlacionada con Y_1 , es decir que $Cov(Y_2, Y_1) = a_2'Sa_1 = 0$.

- Del mismo modo se eligen $Y_1, Y_2, \dots, Y_p$, no correlacionados entre sí, de manera que las variables aleatorias obtenidas vayan teniendo cada vez menor varianza.

Cuantificación de variables cualitativas

Definición de cuantificación

Castaño (2010), define por cuantificación a la transformación de una o varias variables categóricas en variables numéricas. Al cuantificar variables cualitativas se permite el uso de técnicas estadísticas usuales tales como, el Análisis de Componentes Principales, la Regresión Múltiple, el Análisis Discriminante, el Análisis de Factores, entre otras. Durante mucho tiempo el uso de las técnicas de cuantificación estuvo ligado a esta conveniencia. Sin embargo, hoy en día se considera como un método fundamental de la estadística pues es una manera de procesar variables de clases diferentes (numéricas y categóricas) colocándolas todas en la misma condición.

Cuantificación Óptima

La cuantificación óptima es una técnica de análisis de datos la cual asigna valores numéricos a las categorías de observación en una forma tal que maximicen la relación entre las observaciones y el modelo de análisis de los datos, mientras respeta el carácter de medición de los datos (Young, 1981).

Según Castaño (2010), a pesar de que en la cuantificación de variables cualitativas se debe respetar la naturaleza de las variables, el número de posibles cuantificaciones es infinita. La cuantificación tiene sentido solamente si tenemos un objetivo preciso, el cual generalmente consiste en la maximización de algún criterio de ajuste.

Existen diferentes formas de cuantificar p variables. Una de las más importantes, busca una cuantificación de cada una de las variables de forma tal que se obtenga una representación óptima del conjunto de individuos sobre un subespacio de dimensión fija. El problema consiste en buscar una cuantificación de las variables de forma tal que la suma de las varianzas de las primeras k componentes principales sea maximizada. Otra forma busca la cuantificación de las variables de forma que se minimice el determinante de la matriz de covarianzas de las variables cuantificadas (Castaño, 2010).

Cuantificación Óptima y Mínimos Cuadrados Alternantes

Debido a la presencia de los datos cualitativos, Young (1981) en su artículo desarrolla una técnica para cuantificar datos cualitativos, la cual permite que los datos tengan una variedad de características de medición, además permite el análisis de los datos con una variedad de procedimientos originalmente propuestos para el análisis de datos cuantitativos. Esta técnica denominada Cuantificación Óptima (OS) junto con el procedimiento de Mínimos Cuadrados Alternantes (ALS), asigna valores cuantitativos a las categorías de las variables de forma tal que se maximicen las correlaciones entre ellas.

El principio de OS considera las observaciones como categóricas y luego representa la observación por medio de un parámetro. Este parámetro está sujeto a las restricciones impuestas por las características de medición de la variable (por ejemplo, restricciones de orden para las variables ordinales) (Young, 1981).

El principio de los ALS implica dividir todos los parámetros en dos subconjuntos mutuamente excluyentes y exhaustivos: el primero con los parámetros del modelo; y el segundo con los parámetros de los datos (llamados parámetros de cuantificación óptima). Cada subconjunto puede contener varios subconjuntos los cuales son mutuamente excluyentes y exhaustivos (Young, 1981).

La optimización se lleva a cabo encontrando las estimaciones de mínimos cuadrados de los parámetros en un subconjunto, asumiendo que los parámetros en todos los demás subconjuntos son constantes. Estas estimaciones son llamadas estimaciones mínimo cuadráticas condicionales, puesto que la naturaleza de los mínimos cuadrados es condicional a los valores de los otros parámetros en los otros subconjuntos. Una vez obtenidas las estimaciones mínimo cuadráticas condicionales, son reemplazadas las estimaciones viejas de estos parámetros por las nuevas. Luego se pasa a otro subconjunto y se obtienen sus estimaciones mínimo cuadráticas condicionales. Alternativamente, se obtienen las estimaciones de los parámetros en los subconjuntos del modelo y luego en los subconjuntos de los datos, hasta que haya convergencia (Young, 1981).

Análisis de Componentes Principales para variables cualitativas

Castaño (2010), reconoce el análisis de componentes principales para variables cualitativas como una extensión del Análisis de Componentes Principales ordinario, donde puede ser empleado tanto para variables cualitativas como cuantitativas. Emplea transformaciones no lineales de las variables cualitativas para maximizar el ajuste de los datos al modelo de componentes principales, conservando el nivel de medición de las variables.

El procedimiento de transformación óptima cuenta con diferentes tipos de transformaciones. Cada transformación impone diferentes conjuntos de restricciones sobre los nuevos valores de las variables cualitativas (SAS Institute Inc, 2017).

La transformación a través del método de valoración óptima de Fisher (1934), apropiada para variables nominales, asigna valores a cada clase (nivel) de la variable, conservando la pertenencia de las observaciones en la categoría.

La transformación secundaria de mínimos cuadrados monotónicos de Kruskal y Shepard (1974), apropiada para variables ordinales, obtiene una valoración final que conserva débilmente el orden y la pertenencia a la categoría, en el sentido de que permite empates entre categorías. Por otro lado, la transformación primaria de mínimos

cuadrados de Kruskal y Shepard (1974), para variables ordinales, conserva débilmente el orden, pero no la pertenencia a la categoría (puede generar algunos valores previamente vinculados).

La transformación lineal, es apropiada para variables de intervalo y encuentra una transformación lineal óptima de cada variable (cambio de origen y escala). Para variables sin falta valores, la variable transformada es la misma que la variable original. Para variables con los valores perdidos, los valores no perdidos transformados tienen una escala y un origen diferentes a los valores originales.

La transformación B-spline, por defecto, usa una transformación polinómica cúbica. Las variables deben ser numéricas y típicamente son continuas.

Los datos se cuantifican de modo que la proporción de varianza explicada por un número establecido de componentes principales sea localmente máxima, la varianza generalizada de las variables sea localmente mínima o el promedio de las correlaciones sea localmente máximo (SAS Institute Inc, 2017).

De acuerdo con Young *et al.* (1978), el método denominado máxima varianza total (MTV) se basa en el modelo del componente principal e intenta maximizar la suma de los primeros valores propios de la matriz de covarianza. Este método transforma las variables para que sean (en el sentido de mínimos cuadrados) lo más similar posible a las combinaciones lineales de las primeras r componentes principales. Esto maximiza la varianza total de los primeros r componentes (la traza de la matriz de covarianza de los primeros r componentes principales). En cada iteración, el algoritmo MTV alterna el análisis clásico de componentes principales con escalamiento óptimo.

El procedimiento de la cuantificación de variables cualitativas consta de las siguientes etapas (Young *et al.*, 1978):

- **Etapla 0 (Inicialización):** Los datos observados Y son usados como valores iniciales Y^* . Es decir $Y^* = Y$. Para las categorías de las variables nominales se les pueden asignar números aleatorios, si no son dados valores iniciales para las ellas. A continuación, se estandariza Y^* y se continúa a la etapa 1.
- **Etapla 1 (Estimación del modelo):** Para la estimación del modelo $\hat{Y} = XF^T$ se considera la descomposición de Ekharth-Young de Y^* , $PD^{1/2}Q^T$. Se conoce que X y F están dadas por $X = P_r$ y $F = Q_r D_r^{1/2}$, donde P_r es la parte de la matriz P que contiene los r vectores propios normalizados de $Y^* Y^{*T}$ que corresponden a los r mayores valores propios. Q_r es una submatriz de Q que contiene los r vectores propios normalizados de $Y^{*T} Y^*$ correspondientes a los r mayores valores propios, y D_r es una matriz diagonal con los r mayores valores propios (ya sea de $Y^* Y^{*T}$ o de $Y^{*T} Y^*$) en su diagonal. Se asume que los $r+1$ mayores valores propios son todos distintos para poder identificar de manera única X y a F .

- **Etapla 2 (Terminación):** En este punto se evalúa $\theta^* = tr(Y^* - \hat{Y})'(Y^* - \hat{Y})$ y si la mejoría en el ajuste de la iteración anterior con respecto a la iteración presente es despreciable, se termina el proceso.
- **Etapla 3 (Estimación de los datos - cuantificación óptima):** Usando X y F se calcula $\hat{Y}$ de la manera $\hat{Y} = XF^T$. Luego se obtiene la matriz de datos óptimamente cuantificada Y^* que proporcione el mínimo θ^* para $\hat{Y}$ fijo respetando las restricciones de medición de cada variable. La cuantificación óptima puede ser realizada para cada variable separada e independientemente, puesto que θ^* es separable con respecto a la cuantificación óptima realizada para cada variable. Es decir, se puede escribir la ecuación para θ^* como una suma de problemas independientes, una para cada variable:

$$\theta^* = \sum_1^n (Y_i^* - \hat{Y}_i)'(Y_i^* - \hat{Y}_i) = \sum_1^n \theta_i^* \quad (3-1)$$

donde Y_i^* y $\hat{Y}_i$ son los i -ésimos vectores columna de Y^* y $\hat{Y}$, respectivamente. Observe que $\theta^* = \sum_1^n (Y_i^* - \hat{Y}_i)'(Y_i^* - \hat{Y}_i)$, $i=1,2,\dots,n$ es una función que depende solamente de Y_i^* . El mínimo de θ^* puede ser obtenido minimizando cada θ_i^* separadamente con respecto a cada Y_i^* , $i=1,2,\dots,n$.

Los datos óptimamente cuantificados son normalizados antes volver a la etapa 1. Las etapas 1 a 3 son iteradas hasta obtener convergencia.

Construcción de índices

De acuerdo con Aluja (1999), el ACP puede ser visto como la búsqueda de un menor número de nuevas variables a partir de las originales, con las que se tenga la menor pérdida de información. Se busca que éstas nuevas variables estén lo más cerca posible (el máximo de correlación) del conjunto de variables de origen, lo que dará el primer factor común.

El primer factor está correlacionado de forma muy alta y muy similar con todas las variables, esto identifica lo que se llama un *factor tamaño*; el cual constituye un resumen del conjunto de variables, por lo que el primer factor es muy similar al simple promedio de las variables originales. El índice viene entonces definido por la primera componente principal. (Aluja, 1999)

En Castaño (2012) se menciona que la metodología del Análisis de Componentes Principales es útil para el propósito de construir un indicador, ya que permite obtener el indicador como la combinación lineal que contiene máxima información de las variables que lo componen y su información es única (no es compartida por las otras combinaciones lineales).

Las etapas para la construcción del indicador, conforme a lo realizado en Castaño (2010) y Victoria *et al.* (2016), son las siguientes:

- i. Para las variables de cada dimensión (observadas en diferentes niveles de medición) se usa el método de cuantificación óptima. El producto de esta etapa es obtener las transformaciones óptimas de las variables cuantitativas y cualitativas simultáneamente.
- ii. Sobre las variables transformadas, se emplea el Análisis de Factores para identificar agrupamientos o factores en la dimensión estudiada. Para cada factor identificado se usa el ACP para construir un indicador.
- iii. Los indicadores para cada dimensión son resumidos en un único indicador de la dimensión a través del ACP.
- iv. Una vez obtenidos los indicadores de todas las dimensiones, se usa de nuevo el ACP para construir un indicador de calidad de vida.

4. Metodología

En este capítulo, se hace una descripción de los datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) aplicada en el año 2015, desde la obtención de la muestra hasta su cobertura. Por otro lado, se lleva a cabo el procedimiento para la construcción del Índice de Condiciones de Vida (ICV), el cual es ilustrado con una muestra obtenida de la base de datos de la ENDS del año 2015. Inicialmente, se determinan las variables utilizadas en la construcción del ICV. Luego, se realiza la transformación de las variables cualitativas. Finalmente, se realiza el Análisis de Componentes Principales (ACP), mediante el cual se obtiene la primera componente principal que hace referencia al índice.

4.1. Datos

Muestra

De acuerdo con la información encontrada en Ministerio de Salud and Profamilia (2015), la encuesta fue desarrollada en una submuestra de la Muestra Maestra de Hogares para Estudios en Salud que fue diseñada por el Ministerio de Salud y Protección Social para garantizar la representatividad de todo el territorio Colombiano. A su vez, la Muestra Maestra de Salud, fue probabilística, de conglomerados, estratificada y polietápica, y a partir de ella se seleccionaron las submuestras probabilísticas requeridas por los diferentes estudios. La encuesta efectiva se llevó a cabo en una submuestra probabilística de hogares en la que se identificaron 92.799 personas elegibles para encuesta individual (52.479 mujeres de 13 a 69 años y 40.300 hombres de 13 a 69 años), provenientes de **44,614** hogares urbanos y rurales de los diferentes estratos socioeconómicos, concentrados en 295 municipios agrupados en 258 Unidades Primarias de Muestreo (UPM), de los 32 departamentos del país y Bogotá. El total de segmentos efectivamente trabajados fue de 4,878, de los cuales el 74 por ciento pertenecen a la cabecera y el 26 por ciento son rurales.

Cobertura

En los hogares encuestados se encontraron 44,733 mujeres elegibles de 13 a 49 años y se aplicó la encuesta a 38,718 de ellas, logrando una tasa de respuesta del 86.6 por ciento. Al igual que en las encuestas de hogares, la menor tasa de respuesta de mujeres está en Bogotá (74.6 %) y la mayor en la región de Orinoquía y Amazonía (90.1 %). También se encontraron 47,889 hombres elegibles de 13 a 59 años de edad y se hizo la encuesta a 35,783 para una

tasa de respuesta del 74.7 por ciento. En concordancia con los resultados anteriores, Bogotá presentó la menor tasa de respuesta de hombres (56.6 %) y la Orinoquía y la Amazonía la mayor (81.4 %). En la muestra de hogares fue posible identificar 14,741 mujeres entre 50 y 69 años de las cuales fue posible entrevistar a 13,761 para una tasa de respuesta del 93.4 por ciento. Por su parte, en la muestra se identificaron 5,147 hombres entre 60 y 69 años de edad y fue posible hacer la encuesta individual a 4,517 para una tasa de respuesta del 87.3 por ciento (Ministerio de Salud and Profamilia, 2015).

4.2. Procedimiento para construir el Índice de Condiciones de Vida (ICV)

Tabla 4-1.: Variables utilizadas con base en datos de la ENDS 2015

Dimensión	Variable	Categorías
Carencias Habitacionales	Fuente de agua para beber	Acueducto público
		Acueducto comunal o veredal
		Pila pública
		Pozo con bomba
		Pozo sin bomba, jaguey
		Río, quebrada, manantial, nacimiento
		Carrotanque
		Aguatero
		Agua embotellada o en bolsa
		Agua lluvia
		Otro
	Principal material del piso	Alfombra o tapete de pared a pared
		Madera pulida y lacada, parquet
		Marmol
		Baldosa, vinilo, tableta, ladrillo
		Madera burda, tabla, tablón, otro material vegetal
		Cemento, gravilla
		Tierra, arena
		Otro
	Principal material de las paredes	Tapia pisada, adobe
		Bahareque revocado
		Bahareque sin revocar
		Madera burda, tabla, tablón
		Guadua, caña, esterilla, otro vegetal
		Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida
		Material prefabricado
		Zinc, tela, lona, cartón, latas, plásticos, desechos
		Sin paredes
		Otro
	Ubicación del sanitario	Dentro de la vivienda
		Fuera de la vivienda, pero en el lote o terreno
	Hacinamiento*	

Bienes durables y escasez de recursos	Carga Económica**	
	Total de electrodomésticos	
	Número de Vehículos	
Escolaridad, analfabetismo y salud	Escolaridad del jefe de hogar	Sin educación
		Primaria incompleta
		Primaria completa
		Secundaria incompleta
		Secundaria completa
		Universitaria
	Seguridad social del jefe de hogar	EPS (Contributivo)
		EPS (Subsidiado)
		Excepción
		Especial
		No está afiliado(a)
		No sabe
	Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	
	Proporción de analfabetas	
* Número de cuartos de la vivienda exclusivos para dormir dividido por el número de personas en el hogar		
** Número de personas ocupadas dividido por el número de personas en el hogar		
*** Total menores de 12 años analfabetas dividido por el total de personas analfabetas		

Para poder construir el ICV, se hizo uso de las variables de la ENDS 2015 que podrían explicar las características físicas de la vivienda, capital humano, acceso a servicios públicos, acceso al trabajo, bienes durables. De acuerdo con Castaño (2010), estas variables presentadas en la tabla 4.2 fueron seleccionadas teniendo en cuenta las que son utilizadas en la literatura y que presentan mayor relación con el estándar de vida de la población.

Se utilizó el procedimiento PRINQUAL del software estadístico SAS a través de la versión *University Edition* para la valoración de las categorías de cada una de las variables escogidas. De la misma forma que Castaño (2010), se empleó el método de Máxima Varianza Total sobre la primera componente principal, lo que quiere decir que se asignaron valores a las categorías de forma tal que se maximizó el valor propio correspondiente a la primera componente principal, o equivalentemente, se asignaron valores de forma tal que la primera componente principal (el indicador de calidad de vida) explique la mayor cantidad posible de variación del sistema de variables transformadas.

Una vez obtenidos los resultados de la cuantificación de las variables que conforman las 3 dimensiones mostradas anteriormente en la tabla 4.2 se emplea la técnica de Análisis de Componentes Principales, de acuerdo con Victoria *et al.* (2016) se construyeron sub-indicadores para posteriormente obtener un indicador general de calidad de vida realizando un nuevo ACP, utilizando como variables los sub-indicadores mencionados anteriormente. Finalmente, el indicador general de calidad de vida se constituyó como la

primera componente principal obtenida en el segundo ACP realizado. El índice global se estandarizó en una escala de 0 a 100.

4.2.1. Transformación de Variables

Con el fin de ilustrar el funcionamiento de la transformación de variables, se toma una muestra de 100 hogares (ENDS del año 2015) y se seleccionan las cuatro variables “Fuente de agua para beber”, “Ubicación sanitario”, “Principal material del piso” y “Principal material de las paredes”, sobre las cuales se hace uso de la técnica de Máxima Varianza Total (MTV), en la cual los datos son cuantificados de modo que la proporción de varianza acumulada por el número fijo de componentes principales sea máxima localmente, para ello se procede de la siguiente manera:

Los datos observados Y son usados como valores iniciales Y^* , es decir $Y^* = Y$. A continuación, se estandariza Y^* y se continúa a la etapa 1.

Tabla 4-2.: Codificación variables cualitativas de muestra

Variables	Codificación
Fuente de agua para beber	QH72
Ubicación sanitario	QH76
Principal material del piso	QH83
Principal material de las paredes	QH84

$$Y = \begin{bmatrix} QH72 & QH83 & QH84 & QH76 \\ 11 & 4 & 6 & 1 \\ 31 & 7 & 4 & 88 \\ 11 & 4 & 6 & 1 \\ 11 & 6 & 6 & 1 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 88 & 6 & 7 & 1 \\ 43 & 4 & 7 & 1 \\ 88 & 5 & 5 & 1 \\ 12 & 3 & 9 & 88 \end{bmatrix}_{100 \times 4}$$

La matriz anterior es estandarizada, dando como resultado:

$$Y^* = \begin{bmatrix} QH72 & QH83 & QH84 & QH76 \\ -1,323 & -0,268 & -0,227 & -0,293 \\ -0,592 & -0,100 & -0,320 & 3,641 \\ -1,323 & -0,268 & -0,227 & -0,293 \\ -1,323 & -0,156 & -0,227 & -0,293 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1,491 & -0,156 & -0,181 & -0,293 \\ -0,154 & -0,268 & -0,181 & -0,293 \\ 1,491 & -0,212 & -0,274 & -0,293 \\ -1,287 & -0,324 & -0,088 & 3,641 \end{bmatrix}_{100 \times 4}$$

Después de definir la matriz Y^* , se procede a la estimación del modelo $\hat{Y} = XF'$. Se conoce que X y F están dadas por $X = P_r$ y $F = Q_r D_r^{1/2}$. Donde Q_r esta formada por los r vectores propios normalizados de $Y^{*T}Y^*$ correspondientes a los r mayores valores propios, y D_r es una matriz diagonal con los r mayores valores propios de $Y^{*T}Y^*$.

La matriz simétrica $Y^{*T}Y^*$ de la cual se obtienen los valores y vectores propios es,

$$Y^{*T}Y^* = \begin{bmatrix} 100 & -1,04 & 31,37 & -16,89 \\ -1,04 & 100 & 16,81 & -4,59 \\ 31,37 & 16,81 & 100 & 8,53 \\ -16,89 & -4,59 & 8,53 & 100 \end{bmatrix}_{4 \times 4}$$

Los pasos para calcular los valores y vectores propios de $Y^{*T}Y^*$ son:

1. Determinar el polinomio característico $P_{Y^{*T}Y^*}(\lambda) = |Y^{*T}Y^* - \lambda|$

$$P_{Y^{*T}Y^*}(\lambda) = \begin{bmatrix} 100 - \lambda & -1,04 & 31,37 & -16,89 \\ -1,04 & 100 - \lambda & 16,81 & -4,59 \\ 31,37 & 16,81 & 100 - \lambda & 8,53 \\ -16,89 & -4,59 & 8,53 & 100 - \lambda \end{bmatrix}_{4 \times 4}$$

$P_{Y^{*T}Y^*}(\lambda) = \lambda^4 - (100 + 100 + 100 + 100)\lambda^3 + (-1)^4 * (82379646)$ donde el valor 82379646 corresponde al determinante de la matriz $Y^{*T}Y^*$

2. Resolver la ecuación característica de $Y^{*T}Y^*$; la cual es la expresión anterior igualada a cero.

$$P_{Y^{*T}Y^*}(\lambda) = \lambda^4 - (100 + 100 + 100 + 100)\lambda^3 + (-1)^4 * (82379646) = 0$$

Las raíces reales de esta ecuación son los valores propios de $Y^{*T}Y^*$: $\lambda_1 = 136.30208$
 $\lambda_2 = 108.28394$ $\lambda_3 = 99.08091$ $\lambda_4 = 56.33307$

3. Para cada valor propio λ de $Y^{*T}Y^*$ se resuelve el sistema de ecuaciones lineales $(|Y^{*T}Y^* - \lambda|)X = 0$ o $Y^{*T}Y^*X = \lambda X$, para obtener los U vectores propios de $Y^{*T}Y^*$, por ejemplo para $\lambda_1 = 136.30208$ el sistema sería $Y^{*T}Y^*X = \lambda_1 X$

$$\begin{bmatrix} 100 & -1,04 & 31,37 & -16,89 \\ -1,04 & 100 & 16,81 & -4,59 \\ 31,37 & 16,81 & 100 & 8,53 \\ -16,89 & -4,59 & 8,53 & 100 \end{bmatrix}_{4 \times 4} * \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{pmatrix}_{4 \times 1} = \begin{pmatrix} 136,30208X_1 \\ 136,30208X_2 \\ 136,30208X_3 \\ 136,30208X_4 \end{pmatrix}_{4 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} 100X_1 & -1,04X_2 & +31,37X_3 & -16,89X_4 - 136,30208X_1 \\ -1,04X_1 & +100X_2 & +16,81X_3 & -4,59X_4 - 136,30208X_2 \\ 31,37X_1 & +16,81X_2 & +100X_3 & +8,53X_4 - 136,30208X_3 \\ -16,89X_1 & -4,59X_2 & +8,53X_3 & +100X_4 - 136,30208X_4 \end{bmatrix}_{4 \times 1} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}_{4 \times 1}$$

La solución no nula del anterior sistema de ecuaciones lineales en el λ_1 , el vector propio de $Y^{*T}Y^*$ es:

$$\text{vector1} = \begin{pmatrix} 0,6523498 \\ 0,3126860 \\ 0,6646550 \\ -0,1868179 \end{pmatrix}_{4 \times 1}$$

De manera análoga a como se obtuvo el vector1 de λ_1 , se hallaron los U_i vectores propios de $Y^{*T}Y^*$. Estos son:

$$\begin{bmatrix} \text{vector1} & \text{vector2} & \text{vector3} & \text{vector4} \\ 0,652 & -0,303 & 0,337 & -0,607 \\ 0,313 & 0,336 & -0,838 & -0,296 \\ 0,665 & 0,368 & 0,174 & 0,626 \\ -0,187 & 0,812 & 0,393 & -0,388 \end{bmatrix}_{4 \times 4}$$

Con los valores y vectores propios mostrados anteriormente se forma la matriz $F_{4 \times 4} = Q_r D_r^{1/2}$. Se debe tener en cuenta que Q_r contiene los r vectores propios normalizados de $Y^{*T}Y^*$ correspondientes a los r mayores valores propios (en este caso $r=4$), D_r es una matriz diagonal con los r mayores valores propios de $Y^{*T}Y^*$. Así pues,

$$Q_r = \begin{bmatrix} 0,292 & -0,607 & 0,320 & -0,441 \\ -0,048 & 0,032 & -0,854 & -0,130 \\ 0,304 & 0,065 & 0,157 & 0,793 \\ -0,548 & 0,509 & 0,377 & -0,222 \end{bmatrix}_{4 \times 4}$$

$$D_r^{1/2} = \begin{bmatrix} 11,675 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 10,406 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 9,954 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 7,506 \end{bmatrix}_{4 \times 4}$$

$$F = Q_r D_r^{1/2} = \begin{bmatrix} 0,292 & -0,607 & 0,320 & -0,441 \\ -0,048 & 0,032 & -0,854 & -0,130 \\ 0,304 & 0,065 & 0,157 & 0,793 \\ -0,548 & 0,509 & 0,377 & -0,222 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 11,675 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 10,406 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 9,954 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 7,506 \end{bmatrix}_{4 \times 4}$$

$$F = \begin{bmatrix} 3,405 & -6,313 & 3,188 & -3,309 \\ -0,561 & 0,338 & -8,503 & -0,976 \\ 3,548 & 0,678 & 1,567 & 5,951 \\ -6,392 & 5,297 & 3,748 & -1,666 \end{bmatrix}_{4 \times 4}$$

$$F^T = \begin{bmatrix} 3,405 & -0,561 & 3,548 & -6,392 \\ -6,313 & 0,338 & 0,678 & 5,297 \\ 3,188 & -8,503 & 1,567 & 3,748 \\ -3,309 & -0,976 & 5,951 & -1,666 \end{bmatrix}_{4 \times 4}$$

Por otro lado, se obtiene P_r que es la parte de la matriz P que contiene los r vectores propios normalizados de $Y^*Y^{*'}.$

Donde la matriz Y^*Y^{*T} esta dada por:

$$Y^*Y^{*T} = \begin{bmatrix} 1,96 & -0,18 & 1,96 & 1,93 & \dots & -1,80 & 0,40 & -1,77 & 0,74 \\ -0,18 & 13,72 & -0,18 & -0,20 & \dots & -1,88 & -0,89 & -1,84 & 14,08 \\ 1,96 & -0,18 & 1,96 & 1,93 & \dots & -1,80 & 0,40 & -1,77 & 0,74 \\ 1,93 & -0,20 & 1,93 & 1,91 & \dots & -1,82 & 0,37 & -1,79 & 0,71 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ -1,80 & -1,88 & -1,80 & -1,82 & \dots & 2,37 & -0,07 & 2,39 & -2,92 \\ 0,40 & -0,89 & 0,40 & 0,37 & \dots & -0,07 & 0,21 & -0,04 & -0,77 \\ -1,77 & -1,84 & -1,77 & -1,79 & \dots & 2,39 & -0,04 & 2,43 & -2,89 \\ 0,74 & 14,08 & 0,74 & 0,71 & \dots & -2,92 & -0,77 & -2,89 & 15,03 \end{bmatrix}_{100 \times 100}$$

Se procede de igual manera que con $Y^{*T}Y^*$, obteniendo los siguientes valores y vectores propios:

$$\lambda_1=136.30208 \quad \lambda_2=108.28394 \quad \lambda_3=99.08091 \quad \lambda_4=56.33307 \quad \dots \quad \lambda_{96}=-6.369682e-15 \\ \lambda_{97}=-7.233757e-15 \quad \lambda_{98}=-1.704887e-14 \quad \lambda_{99}=-4.014669e-14 \quad \lambda_{100}=-7.771425e-14$$

Vectores propios:

$$\begin{bmatrix} \text{vector1} & \text{vector2} & \text{vector3} & \text{vector4} & \text{vector5} & \dots & \text{vector99} & \text{vector100} \\ 0,089 & -0,001 & 0,038 & -0,114 & 0,000 & \dots & 0,000 & -0,065 \\ 0,112 & 0,287 & -0,127 & 0,163 & -0,049 & \dots & -0,053 & -0,822 \\ 0,089 & -0,001 & 0,038 & -0,114 & -0,543 & \dots & -0,092 & -0,090 \\ 0,086 & 0,003 & 0,047 & -0,109 & 0,384 & \dots & 0,018 & 0,016 \\ 0,049 & -0,022 & 0,013 & -0,055 & -0,155 & \dots & -0,298 & 0,132 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ -0,067 & -0,083 & -0,052 & 0,120 & -0,164 & \dots & 0,078 & 0,009 \\ 0,144 & 0,308 & -0,126 & 0,079 & -0,165 & \dots & -0,042 & 0,087 \end{bmatrix}_{100 \times 100}$$

Ahora, con los valores y vectores propios anteriores, se obtiene la matriz $X = P_r$ que esta formada por los r vectores propios normalizados de $Y^*Y^{*'}$ que corresponden a los r mayores valores propios ($r=4$) así:

$$X = P_r = \begin{bmatrix} \text{vector1} & \text{vector2} & \text{vector3} & \text{vector4} \\ -0,0050 & -0,0729 & 0,0387 & -0,0704 \\ 0,1643 & 0,2280 & 0,0796 & 0,1484 \\ 0,0955 & -0,0451 & 0,0320 & -0,1325 \\ 0,0676 & 0,0676 & 0,1960 & -0,0627 \\ 0,0597 & -0,0337 & 0,0101 & -0,0609 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ -0,0833 & -0,0795 & -0,0465 & 0,1248 \\ 0,1996 & 0,3629 & -0,0942 & 0,3192 \end{bmatrix}_{100 \times 4}$$

Teniendo en cuenta las matrices $X_{100 \times 4}$ y $F_{4 \times 4}$ se obtiene $\hat{Y} = XF^T$:

$$\hat{Y} = XF^T = \begin{bmatrix} -0,0050 & -0,0729 & 0,0387 & -0,0704 \\ 0,1643 & 0,2280 & 0,0796 & 0,1484 \\ 0,0955 & -0,0451 & 0,0320 & -0,1325 \\ 0,0676 & 0,0676 & 0,1960 & -0,0627 \\ 0,0597 & -0,0337 & 0,0101 & -0,0609 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ -0,0833 & -0,0795 & -0,0465 & 0,1248 \\ 0,1996 & 0,3629 & -0,0942 & 0,3192 \end{bmatrix}_{100 \times 4} * \begin{bmatrix} 3,405 & -0,561 & 3,548 & -6,392 \\ -6,313 & 0,338 & 0,678 & 5,297 \\ 3,188 & -8,503 & 1,567 & 3,748 \\ -3,309 & -0,976 & 5,951 & -1,666 \end{bmatrix}_{4 \times 4}$$

$$\hat{Y} = \begin{bmatrix} 0,7995 & -0,2825 & -0,4252 & -0,0918 \\ -1,1171 & -0,8371 & 1,7455 & 0,2087 \\ 1,1503 & -0,2113 & -0,4305 & -0,5085 \\ 0,6355 & -1,6206 & 0,2195 & 0,7655 \\ 0,6492 & -0,0711 & -0,1575 & -0,4206 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ -0,4292 & 0,2080 & 0,1192 & 0,1020 \\ -0,0962 & -0,2936 & 0,1394 & 0,2504 \\ -0,3433 & 0,2936 & 0,3205 & -0,2707 \\ -2,9679 & 0,5006 & 2,7057 & -0,2384 \end{bmatrix}_{100 \times 4}$$

Finalmente, con $\hat{Y}$ se puede evaluar $\theta^* = tr(Y^* - \hat{Y})^T(Y^* - \hat{Y}) = 1102.81$ y éste valor se compara con el siguiente θ^* , que se encuentra al seguir el procedimiento de transformación de variables descrito anteriormente.

Después de varias iteraciones del procedimiento mencionado, se obtienen las variables transformadas:

$$\begin{bmatrix} TQH72 & TQH83 & TQH84 & TQH76 \\ 73,7738 & -8,1992 & -9,9797 & -4,8313 \\ 50,3633 & 28,4552 & 36,7104 & 67,6385 \\ 73,7738 & -8,1992 & -9,9797 & -4,8313 \\ 73,7738 & 5,2419 & -9,9797 & -4,8313 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 41,7650 & 5,2419 & 13,8229 & -4,8313 \\ 66,8886 & -8,1992 & 13,8229 & -4,8313 \\ 41,7650 & 43,5197 & 36,5252 & -4,8313 \\ -28,6879 & -15,0782 & 12,8816 & 67,6385 \end{bmatrix}_{100 \times 4}$$

Acto seguido, se obtiene la matriz de correlación.

	TQH72	TQH83	TQH84	TQH76
TQH72	1	-0.1436	-0.3927	-0.564
TQH83	-0.1436	1	0.6989	0.1567
TQH84	-0.3927	0.6989	1	0.4039
TQH76	-0.564	0.1567	0.4039	1

4.2.2. Formación de Subindicadores

La formación de los subindicadores se logra realizando una estimación de un indicador parcial por cada dimensión, siendo esta la primera componente principal, mostrando la contribución de cada variable a la dimensión que forma.

4.2.3. Análisis de Componentes Principales

Se procede a realizar el análisis de componentes principales a partir de las variables transformadas. La matriz de datos para este ejemplo estará compuesta por las variables empleadas anteriormente en la cuantificación, que conforman la dimensión **Carencias Habitacionales**.

Tabla 4-3.: Matriz de ejemplo-Carencias habitacionales

TQH72	TQH83	TQH84	TQH76	Hacinamiento
73.7738328	-8.19915266	-9.97967626	-4.83129975	0.4
50.363343	28.4552033	36.7103778	67.6385221	0.5
73.7738328	-8.19915266	-9.97967626	-4.83129975	0.5
73.7738328	5.24192624	-9.97967626	-4.83129975	1.5
50.363343	-8.19915266	-9.97967626	-4.83129975	1
:	:	:	:	:

Se realiza el ACP para las variables anteriormente descritas. Uno de los criterios para elegir cuantos ejes retener, consiste en elegir aquellos que tienen un valor propio superior a la unidad (Lebart *et al.*, 1995).

Tabla 4-4.: Descomposición de la Inercia

Ejes	Inercia	Inercia acumulada	% Inercia acumulada
1	2.2212	2.2212	44.4247
2	1.1265	3.3478	66.9557
3	0.9774	4.3252	86.5031
4	0.4308	4.7559	95.1190
5	0.2441	5.0000	100

En este caso, se elige retener 2 ejes para realizar el ACP, ya que estos tienen concentrada aproximadamente el 67 % de la variabilidad total, como se observa en la tabla 4-4. Así mismo estos presentan valores propios mayores a 1.

Entonces, los valores propios son $\lambda_1=2.2212359$, $\lambda_2= 1.1265481$, $\lambda_3= 0.9773727$, $\lambda_4=0.4307927$, $\lambda_5=0.2440507$

Los vectores propios son:

Tabla 4-5.: Vectores propios

	$u1$	$u2$
QH72	0.4708	0.4935
QH83	-0.4507	0.6323
QH84	-0.5779	0.3282
QH76	-0.4722	-0.4540
Hacinamiento	0.1352	0.2069

La primera componente principal, al igual que las restantes, se expresa como combinación lineal de las variables originales. En este caso, la primera componente principal viene dada por la combinación lineal:

$$IND.CARENCIAS = 0,4708 Agua - 0,4507 Sanitario - 0,5779 Piso - 0,4722 Paredes \\ + 0,1352 Hacinamiento$$

Con la primera componente principal se construirá el primer subindicador que posteriormente conformará el ICV.

Tabla 4-6.: Componentes principales

	ψ_1	ψ_2
1	1.6360	-0.2984
2	-2.4698	-0.1663
3	1.6575	-0.2655
4	1.5330	0.5395
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
96	0.5615	0.4488
97	0.1076	-0.0373
98	0.8855	-0.0508
99	-1.4100	1.7518
100	-1.9852	-3.3327

De igual manera se obtiene la primera componente principal de cada dimensión, con lo cual se forma la combinación lineal que explica cada subindicador. Posterior a esto, se forma la matriz que contiene las tres nuevas variables con los subindicadores, con la que finalmente se realiza un nuevo ACP y se obtiene la primera componente principal como el ICV.

Al obtener el ICV se procede a realizar un análisis general de éste, empleando el software estadístico *R*, teniendo en cuenta la edad y sexo del jefe de hogar, estrato socioeconómico, regiones y departamentos de Colombia. De igual manera, se evalúa el comportamiento del

ICV desde el punto de vista de la migración, para esto tenemos en cuenta variables como “el hogar cuenta con algún miembro viviendo en el exterior”, “país de migración” y “razón de migración”, las cuales usamos para discriminar por hogar con o sin migrante. Con esta información se lleva a cabo la clasificación del ICV, con el fin de determinar si los hogares se encuentran por encima o por debajo del mínimo normativo garantizado por la constitución colombiana. Finalmente, se realiza una caracterización espacial de la mediana del ICV por departamento filtrando entre hogares con migrantes y sin migrantes, ilustrado mediante dos mapas, respectivamente, elaborados mediante el software *ArcGIS*.

5. Resultados y Discusión

5.1. Análisis exploratorio

Según Acuacar- Aguas de Cartagena (2018) el acueducto es el servicio de distribución de agua para el consumo humano, incluida su conexión y medición. Sus actividades complementarias son la captación, el procesamiento y tratamiento, conducción y transporte de agua. De la Tabla 5-1 se puede interpretar que más de la mitad de los hogares colombianos encuestados tienen acceso al servicio de acueducto, teniendo en cuenta que de las diferentes alternativas de respuesta para la pregunta *Fuente de agua para beber*, acueducto público puede ser considerada la mejor opción, ya que el agua es de mejor calidad y pasa por un proceso de potabilización.

Ahora, el piso de los hogares debe estar en condiciones óptimas brindando seguridad y garantía en caso de que en el hogar vivan niños en edad de gateo, además de soportar el mobiliario y conseguir una limpieza adecuada. La mayor proporción de hogares colombianos encuestados (46.86 %) tiene en sus viviendas una de las categorías de materiales adecuados para los pisos (baldosa, vinilo y tableta ladrillo), seguidos del 38.16 % con cemento o gravilla.

De acuerdo con Profamilia y MinSalud (2015), los materiales usados en las paredes guardan estrecha relación con la protección de los hogares frente a las condiciones del entorno. El uso de materiales más durables (bloque, ladrillo, piedra, madera pulida, o prefabricados) proporciona mayor protección, mientras que los materiales menos durables, como tapia pisada, adobe, bahareque y materiales de desecho implican mayores grados de vulnerabilidad ante los riesgos del entorno, incluyendo amenazas para la salud como el ataque de plagas. Se pudo observar que el porcentaje de hogares encuestados que vive en construcciones con paredes de materiales más durables y seguros (bloque, ladrillo, piedra, madera) es del 79.60 %. Por otro lado, la ubicación del servicio sanitario para el 75.58 % de los hogares colombianos encuestados está dentro de la vivienda.

Tabla 5-1.: Frecuencias Carencias habitacionales

Dimensión	Variable	Categorías	N	%
Carencias Habitacionales	Fuente de agua para beber	Acueducto público	26308	58.97 %
		Acueducto comunal o veredal	4026	9.02 %
		Pila pública	222	0.50 %
		Pozo con bomba	1526	3.42 %
		Pozo sin bomba, jaguey	886	1.99 %
		Río, quebrada, manantial, nacimiento	2776	6.22 %
		Carrotanque	339	0.76 %
		Aguatero	189	0.42 %
		Agua embotellada o en bolsa	5615	12.59 %
		Agua lluvia	2311	5.18 %
		Otro	416	0.93 %
		TOTAL	44614	100 %
	Principal material del piso	Alfombra o tapete de pared a pared	35	0.08 %
		Madera pulida y lacada, parqueté	290	0.65 %
		Marmol	154	0.35 %
		Baldosa, vinilo, tableta, ladrillo	20908	46.86 %
		Madera burda, tabla, tablón, otro material vegetal	2685	6.02 %
		Cemento, gravilla	17023	38.16 %
		Tierra, arena	3512	7.87 %
		Otro	7	0.02 %
		TOTAL	44614	100 %
	Principal material de las paredes	Tapia pisada, adobe	1082	2.43 %
		Bahareque revocado	1087	2.44 %
		Bahareque sin revocar	960	2.15 %
		Madera burda, tabla, tablón	5030	11.27 %
		Guadua, caña, esterilla, otro vegetal	447	1.00 %
		Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida	35512	79.60 %
		Material prefabricado	169	0.38 %
		Zinc, tela, lona, cartón, latas, plásticos, deshechos	270	0.61 %
		Sin paredes	43	0.10 %
		Otro	14	0.03 %
		TOTAL	44614	100 %
	Ubicación del sanitario	Dentro de la vivienda	33720	75.58 %
		Fuera de la vivienda, pero en el lote o terreno	7866	17.63 %
		Otro	8	0.02 %
		Sin dato	3020	6.77 %
		TOTAL	44614	100 %
	Hacinamiento*	[0.0 , 0.2)	713	22.34 %
		[0.2, 0.4)	6193	30.77 %
		[0.4, 0.6)	10556	22.68 %
		[0.6,0.8)	10480	10.82 %
		[0.8,1.0)	16672	13.39 %
		TOTAL	44614	100 %

A través de la tenencia de bienes de consumo duradero en las viviendas, se puede realizar un análisis de las condiciones físicas y de conexión a los diferentes servicios que permitan suplir las necesidades propias del hogar, como son las de apoyo en las tareas del hogar y de comunicación. En la Tabla 5-2 se puede observar que la mayor proporción de hogares colombianos encuestados (45.70 %) no contaban con un vehículo propio y en cuanto al número de electrodomésticos que se tienen en la vivienda, se puede observar que el 38.13 % cuenta

con al menos tres electrodomésticos básicos.

Tabla 5-2.: Frecuencia Bienes durables y escasez de recursos

Dimensión	Variable	Categorías	N	%
Bienes durables y escasez de recursos	Carga Económica**	[0.0 , 0.2)	9966	22.34 %
		[0.2, 0.4)	13729	30.77 %
		[0.4, 0.6)	10118	22.68 %
		[0.6,0.8)	4829	10.82 %
		[0.8,1.0)	5972	13.39 %
		TOTAL	44614	100.00 %
	Total de electrodomésticos	0	3439	7.71 %
		1	5885	13.19 %
		2	11523	25.83 %
		3	17010	38.13 %
		4	6757	15.15 %
		TOTAL	44614	100.00 %
	Número de Vehiculos	0	20390	45.70 %
		1	16133	36.16 %
		2	6766	15.17 %
		3	1325	2.97 %
		TOTAL	44614	100.00 %
** Número de personas ocupadas dividido por el número de personas en el hogar				

Tabla 5-3.: Frecuencia Escolaridad, analfabetismo y salud

Dimensión	Variable	Categorías	N	%
Escolaridad, analfabetismo y salud	Escolaridad del jefe de hogar	Sin educación	3371	7.56 %
		Primaria incompleta	9798	21.96 %
		Primaria completa	7475	16.75 %
		Secundaria incompleta	7114	15.95 %
		Secundaria completa	7951	17.82 %
		Universitaria	8630	19.34 %
		No sabe	275	0.62 %
		TOTAL	44614	100 %
	Seguridad social del jefe de hogar	EPS (Contributivo)	18374	41.18 %
		EPS (Subsidiado)	22156	49.66 %
		Excepción	847	1.90 %
		Especial	919	2.06 %
		No está afiliado(a)	2151	4.82 %
		No sabe	121	0.27 %
		Sin dato	46	0.10 %
		TOTAL	44614	100 %
	Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian	[0.0 , 0.25)	44032	98.70 %
		[0.25 , 0.5)	191	0.43 %
		[0.5 , 0.75)	11	0.02 %
		[0.75 , 1.0)	380	0.85 %
		TOTAL	44614	100 %
		Proporción de analfabetas***	[0.0 , 0.25)	41690
	[0.25 , 0.5)		399	0.89 %
	[0.5 , 0.75)		34	0.08 %
	[0.75 , 1.0)		2491	5.58 %
	TOTAL		44614	100 %
*** Total menores de 12 años analfabetas dividido por el total de personas analfabetas				

La Tabla 5-3 muestra el comportamiento de las variables relacionadas con la escolaridad infantil; en cuanto a la proporción de menores entre los 6 y los 12 años se puede observar que entre 0.0 y 0.25 se encuentra la mayor frecuencia (98.70 %) de ellos, es decir que en gran parte de los hogares encuestados es muy baja la proporción de menores que no estudian. También, se puede observar que en la proporción de analfabetas se presenta la mayor frecuencia (93.45 %) entre 0.0 y 0.25.

5.2. Construcción del Índice de Calidad de Vida

En la columna 3 de la Tabla 5-4 se presentan los resultados obtenidos de la cuantificación de las categorías de las variables seleccionadas para este análisis, a través del Análisis de Componentes Principales para variables cualitativas, haciendo uso del método MTV (Máxima Varianza Total) sobre la primera componente principal.

Tabla 5-4.: Variables cuantificadas y coeficientes del ICV

Dimensión	Variable	Categorías	Valor cuantificación variable cualitativa	Coeficiente por variable cuantificada	Coeficiente por dimensión
Carencias Habitacionales	Fuente de agua para beber	Acueducto público	11.8547	0.465	-0.5666
		Acueducto comunal o veredal	45.2239		
		Pila pública	20.8139		
		Pozo con bomba	35.0507		
		Pozo sin bomba, jaguey	54.8393		
		Río, quebrada, manantial, nacimiento	55.7019		
		Carrotanque	28.4388		
		Aguatero	28.3817		
		Agua embotellada o en bolsa	9.5060		
		Agua lluvia	45.5775		
		Otro	23.4730		
	Principal material del piso	Alfombra o tapete de pared a pared	3.4442	0.5089	
		Madera pulida y lacada, parqueté	4.0300		
		Marmol	2.9562		
		Baldosa, vinilo, tableta, ladrillo	3.5708		
		Madera burda, tabla, tablón, otro material vegetal	7.6050		
		Cemento, gravilla	5.9646		
		Tierra, arena	9.1877		
		Otro	4.3759		
	Principal material de las paredes	Tapia pisada, adobe	1.5990	-0.4989	
		Bahareque revocado	1.9076		
		Bahareque sin revocar	0.0241		
		Madera burda, tabla, tablón	1.6771		
		Guadua, caña, esterilla, otro vegetal	2.3039		
		Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida	6.3583		
		Material prefabricado	4.9074		
		Zinc, tela, lona, cartón, latas, plásticos, deshechos	1.6742		
		Sin paredes	1.7759		
		Otro	3.1663		
	Ubicación del sanitario	Dentro de la vivienda	0.9981	0.5078	
		Fuera de la vivienda, pero en el lote o terreno	2.0119		
		Otro	2.2501		
	Hacinamiento*			0.134	

Bienes durables y escasez de recursos	Carga Económica**			-0.1336	-0.5843
	Total de electrodomésticos			0.6935	
	Número de Vehículos			0.708	
Escolaridad, analfabetismo y salud	Escolaridad del jefe de hogar	Sin educación	-0.0434	0.6861	0.5809
		Primaria incompleta	0.8282		
		Primaria completa	2.2340		
		Secundaria incompleta	3.0759		
		Secundaria completa	3.9820		
		Universitaria	5.0378		
		No sabe	5.0378		
	Seguridad social del jefe de hogar	EPS (Contributivo)	0.7693	-0.6918	
		EPS (Subsidiado)	2.7970		
		Excepción	0.6265		
		Especial	0.5362		
		No está afiliado(a)	1.9815		
		No sabe	2.0807		
	Proporción de menores entre 6 y 12 años que no estudian			-0.1652	
Proporción de analfabetas			-0.1531		
* Número de cuartos de la vivienda exclusivos para dormir dividido por el número de personas en el hogar					
** Número de personas ocupadas dividido por el número d personas en el hogar					
*** Total menores de 12 años analfabetas dividido por el total de personas analfabetas					

De acuerdo a lo anterior (Tabla 5-4), se observa que en la cuantificación de las variables “Fuente para beber agua”, “Principal material del piso” y “Ubicación del sanitario” se le dio mayor peso a las condiciones más bajas, por lo que estas variables hacen referencia a las carencias de estas características en las viviendas, mientras que en la variable “Principal material de las paredes” se le dio mayor peso a los mejores materiales, de esta forma hace referencia a una mejor calidad del material de las paredes. Por otra parte, la cuantificación de la variable “Escolaridad del jefe de hogar” toma mayor peso el mejor nivel educativo, de esta forma, a mayor nivel educativo, mayor calificación en la variable. Por último, la variable “Seguridad social del jefe de hogar” da un mayor peso a las peores condiciones de seguridad social, haciendo referencia a la carencia de este servicio.

Se obtiene la matriz de correlaciones lineales (Tabla **5-5**), (donde la T al principio de cada nombre hace referencia a la variable transformada), en la cual se observa que las relaciones entre las variables transformadas son menores a 0.7.

Tabla 5-5.: Matriz de Correlaciones

[illegible]

Con el fin de evaluar si es apropiado realizar un análisis factorial, específicamente un ACP, se hace uso del índice de Kaiser (1974) (KMO), teniendo como resultado un KMO igual a 0.86 y un valor p menor a 0.05, lo cual indica que se puede realizar un ACP de forma eficiente con los datos cuantificados.

Se realiza un Análisis de Componentes Principales sobre la matriz de datos cuantificados. El porcentaje de varianza explicada en la construcción de las componentes principales se muestra en la Tabla 5-6, donde se observa que es necesario retener al menos 7 componentes para explicar más del 80 % de la variabilidad. Sin embargo, se decide retener 5 componentes las cuales explican el 67.25 % del total de la variabilidad.

Tabla 5-6.: Varianza Explicada

Comp.	Inercia	Inercia acumulada	Inercia acumulada(%)
1	3.81	3.81	31.75
2	1.33	5.14	42.84
3	1.08	6.22	51.87
4	1.00	7.22	60.17
5	0.85	8.07	67.25
6	0.83	8.90	74.21
7	0.75	9.66	80.48
8	0.55	10.21	85.07
9	0.52	10.73	89.41
10	0.50	11.23	93.55
11	0.40	11.63	96.92
12	0.37	12.00	100.00

Se lleva a cabo el análisis de las contribuciones de cada variable cuantificada en la formación de la componente.

Tabla 5-7.: Contribuciones absolutas de las variables a las componentes

Variable	Componente 1(%)	Componente 2(%)	Componente 3(%)	Componente 4(%)	Componente 5(%)
TElectTot	14.33	1.34	0.57	1.07	0.11
TVehTotal	4.36	3.88	29.87	8.45	8.98
THacinamiento	0.99	30.44	0.02	18.05	16.26
TPM612	0.35	12.99	0.97	54.81	8.55
TCargaEconomica	0.31	22.21	20.77	7.03	20.24
TAnalfabetas	0.44	28.12	0.70	8.87	9.32
TAgua	13.07	0.29	5.02	0.19	2.41
TMPisos	16.92	0.01	2.77	0.66	0.04
TMParedes	13.78	0.19	10.03	0.40	5.72
TSanitarios	15.74	0.02	6.21	0.26	0.92
TSeguridadSocial	10.43	0.02	8.44	0.22	18.92
TEscolaridadJefe	9.29	0.50	14.63	0.01	8.52

En la Tabla 5-7, se muestran las contribuciones absolutas de las variables sobre las 5 componentes seleccionadas para el análisis. Se observa que en la componente 1 sobresalen,

como las más influyentes, las variables TAgua (13.07 %), TMPisos (16.92 %), TSanitario (15.74 %), TElectTot (14.33 %) y TMParedes (13.78 %). En la componente 2 sobresalen THacinamiento (30.44 %), TAnalfabetas (28.12 %) y TCargaEconomica (22.21 %). En la componente 3 las variables TVehTotal (29.87 %) y TEscolaridadJefe (14.63 %). Finalmente, en las componentes 4 y 5 las variables más influyentes son TPM612 (54.81 %) y TSeguridadSocial (18.92 %) respectivamente.

De lo anterior, se puede decir que la componente 1 representa las características de la vivienda y el acceso a servicios públicos. La componente 2 representa las carencias habitacionales y calidad de trabajo. La componente 3 representa el capital humano y bienes durables. La componente 4 representa el acceso a la educación de niños entre los 6 y 12 años. Por último, la componente 5 representa el acceso a la salud.

Como ya se ha mencionado, se implementa un ACP por cada dimensión (Carencias habitacionales-CAHAB, Bienes durables y escasez de recursos-BDESR, y Escolaridad, analfabetismo y salud-ESALS) sobre las variables cuantificadas y se extrae la primera componente principal de cada ACP, formando los subindicadores. En la columna 4 de la Tabla 5-4 se muestran los puntajes por cada variable cuantificada de acuerdo a su dimensión, este coeficiente es el vector propio de la primera componente. De igual manera, construida la matriz con los subindicadores, se realiza un nuevo ACP y se extrae la primera componente principal, formando el índice global. En la columna 5 de la Tabla 5-4 se muestra los puntajes por dimensión de la primera componente, correspondientes al índice global.

Dado que la primera dimensión, registrada en la Tabla 5-4, hace referencia a las carencias habitacionales, es acorde obtener una ponderación positiva en las variables “Fuente de agua para beber”, “Principal material del piso”, “Principal material de las paredes”, “Ubicación del sanitario” y “Hacinamiento” ya que hacen referencia a carencia y aumentan el valor de la dimensión. En cuanto a la variable “Principal material de las paredes” que hace referencia a mejores condiciones, toma un coeficiente negativo lo cual hace disminuir el valor de la dimensión. En la segunda dimensión, se tiene que a mayor carga económica menor será el valor de la dimensión, mientras que la tenencia de electrodomésticos y vehículos, incrementará su valor. Por último, la tercera dimensión tomará mayores valores si la escolaridad del jefe es mayor, mientras que la falta de educación en los menores de edad, el analfabetismo y la carencia de seguridad social hará que la dimensión disminuya su valor.

5.3. Evaluación del Índice de Calidad de Vida

A través de gráficos descriptivos se observó el comportamiento del Índice de Calidad de Vida (ICV) junto con otras variables que puedan dar razón sobre las condiciones de la vivienda y sus ocupantes.

A continuación, se muestran los resultados del ICV aplicado a la ENDS 2015.

Tabla 5-8.: Estadísticas Descriptivas ICV global. Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ENDS 2015.

	N	Promedio	Desv.Estandar	Mediana	Minimo	Maximo	CV %
ICV	44614	68.71	25.31	79.77	0	100	37 %

Como se puede observar en la Tabla 5-8 el promedio del Índice de Calidad de Vida para los hogares colombianos es aproximadamente de 68.71, y su desviación estándar de 25.31. Se observa además que el 50 % de los hogares encuestados cuenta con un ICV entre el 51.74 % y el 86.95 %. En la figura 5-1 se puede observar la asimetría de la distribución, para comprobarla se halló el estadístico de asimetría, dando como resultado -1.073 puesto que es negativo, se concluye que la asimetría es negativa indicando que los datos se encuentran concentrados al lado derecho.

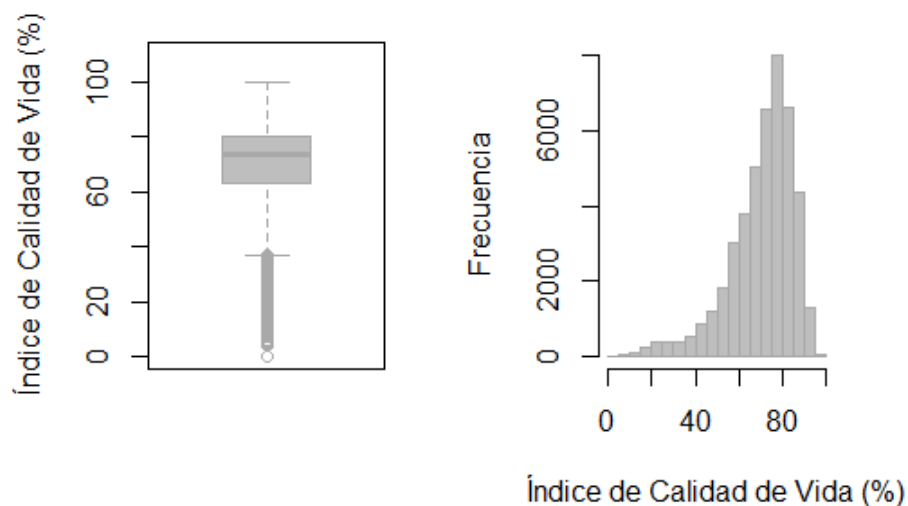


Figura 5-1.: Distribución del ICV calculado con la ENDS 2015

Dado que en el anterior análisis descriptivo se encontró que el comportamiento del ICV es asimétrico, se hará uso de la mediana y no de la media como indicador resumen. Por otra parte, las diferencias del ICV entre los grupos se evalúan con la prueba no paramétrica Kruskal-Wallis, donde al obtener un valor significativo de la prueba ($p < 0.05$) indica que al menos uno de los grupos es diferente con al menos uno de los otros grupos. Para determinar cuáles grupos son diferentes, se realizan las comparaciones por medio de la metodología propuesta por Siegel y Castellan (1988) a un nivel de significancia del 0.05.

ICV-Edad Jefe de Hogar

A continuación se presentan algunos datos descriptivos relevantes acerca del comportamiento del ICV frente a la edad del jefe del hogar.

Tabla 5-9.: Estadísticas Descriptivas ICV-Edad jefe hogar. Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ENDS 2015.

	N	Promedio	Desv.Estandar	Mediana	Minimo	Maximo	CV %
Edad	44614	49.3169185	15.9218611	49	14	98	32 %

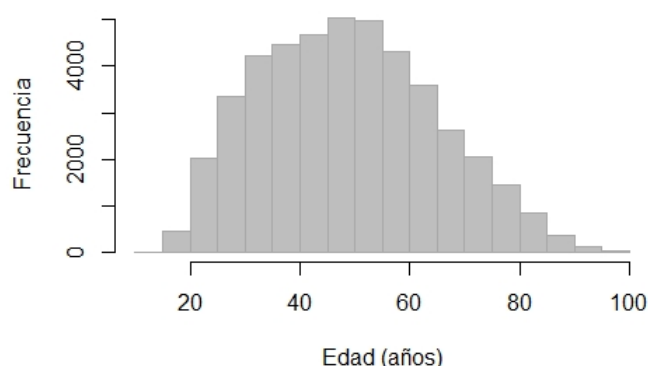


Figura 5-2.: Comportamiento de la Edad del Jefe cabeza de hogar.

En la Figura 5-2 se muestra la frecuencia de hogares respecto a la edad del jefe de hogar, con una dispersión de datos desde 0 a 100 años y asimétricos a la derecha, donde la mayoría de hogares encuestados cuentan con un jefe de hogar relativamente joven. Con ella se concluye que en promedio la edad del jefe cabeza de hogar es de aproximadamente 49 años. Se encontraron además 53 hogares donde el jefe de hogar es un menor de edad.

Tabla 5-10.: Jefe de hogar menor de edad por estrato

Jefe de hogar menor de edad	
Estrato	n
1	24
2	11
3	2
4	1
6	1
SE	1
SR	7
Sin dato	6

SE=Recibo sin estrato o conexión pirata

SR=Sin recibo o no sabe

A partir de la Tabla 5-10, se puede observar que la mayoría de jefes de hogar menores de edad se encuentran en los estratos bajos. Se entiende por menor a quien no haya cumplido los dieciocho (18) años.

ICV-Sexo Jefe de hogar

Se analiza además el comportamiento del ICV por sexo del jefe cabeza de hogar.

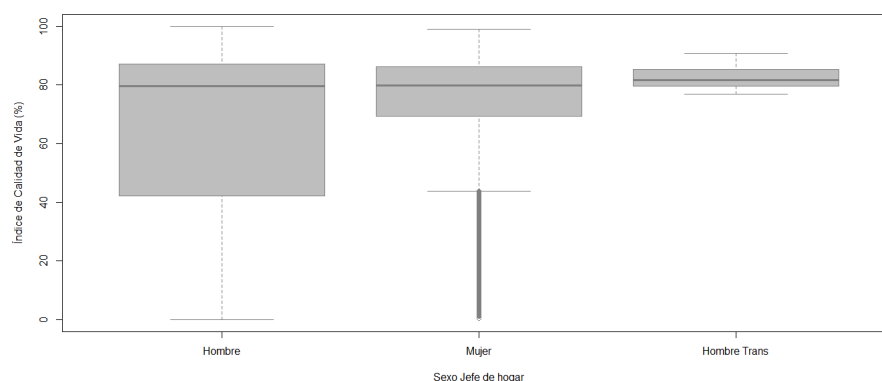


Figura 5-3.: Comportamiento del ICV por sexo del Jefe cabeza de hogar

En la Figura 5-3, se observa menos variabilidad en el ICV de las mujeres y de hombres trans con respecto a los hogares con jefe de hogar hombres, a su vez valores más altos de la mediana para estas mismas categorías (mujeres y hombres trans). Aunque la información de hogares con jefe de hogar hombres trans sea poco representativa y no se pueda inferir mucho acerca de esta población.

En la Tabla 5-11 se muestran las estadísticas descriptivas del ICV por sexo, se destaca mayor ICV promedio en mujeres (71.75 %), mediana del ICV (79.96 %) y menos variabilidad (31 %). Adicionalmente, se encontraron diferencias del ICV por sexo entre los Hombres y Mujeres jefes de hogar ($p=3.392e-10$) a través de la prueba Kruskal-Wallis.

Tabla 5-11.: Estadísticas descriptivas del ICV por sexo del Jefe cabeza de hogar.

Sexo	N	Promedio	Desv.Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo	CV %
Hombre	28370	66.97	26.82	79.59	0	100	40 %
Mujer	16234	71.75	22.12	79.96	0.53	99.05	31 %
Hombre Trans	10	82.58	4.18	81.76	76.87	90.84	5 %

ICV-Estrato

En la figura 5-4 se puede observar que existe mayor variabilidad en el estrato 1 y en las categorías (Sin Estrato y Sin Recibo). Además, se aprecia que existe una relación directa

entre el ICV y el Estrato Socioeconómico, pues en promedio los estratos inferiores presentan un menor ICV que los estratos superiores.

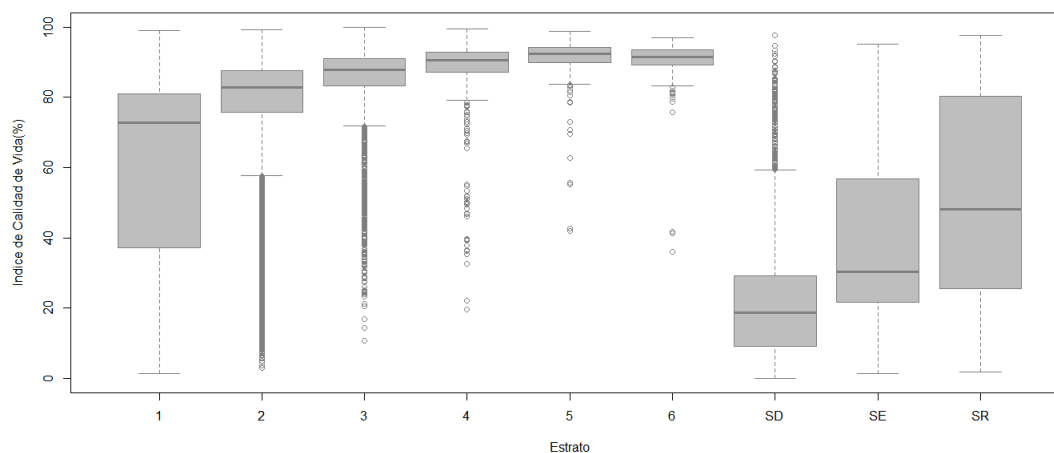


Figura 5-4.: Comportamiento del ICV por Estrato Socioeconómico.

En la Tabla 5-12, se destaca el estrato 5, donde estuvo la mediana del ICV más alta (92.33), por otro lado la categoría “Sin dato” tiene la mediana del ICV más baja (18.62).

Se encontraron diferencias significativas entre los estratos (1 ,2 y 3), y las categorías (Sin dato, Recibo sin estrato o conexión pirata y Sin recibo o no sabe) a través de la prueba Kruskal-Wallis con ($p < 2.2e-16$). Finalmente, se encontró que no existen diferencias en la mediana del ICV para los estratos 4, 5 y 6.

Tabla 5-12.: Estadísticas descriptivas del ICV por Estrato Socioeconómico.

Estrato	N	Promedio	Desv.Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo	CV %
1	16281	61.39	24.74	72.86	1.34	98.96	40 %
2	15169	76.52	18.87	82.9	2.88	99.22	25 %
3	6939	85.94	9.37	87.85	10.66	100	11 %
4	960	88.7	8.96	90.62	19.55	99.38	10 %
5	265	90.56	7.17	92.33	41.94	98.83	8 %
6	112	88.93	10.38	91.56	36.05	96.91	12 %
SD	1865	23.36	19.51	18.62	0	97.67	84 %
SE	869	38.58	23.69	30.29	1.34	95.24	61 %
SR	2154	52.31	28.01	48.16	1.78	97.56	54 %

SD= Sin dato SE=Recibo sin estrato o conexión pirata SR=Sin recibo o no sabe

ICV-Regiones y Departamentos

A continuación, se muestra el comportamiento del Índice de Calidad de Vida en cada una de las regiones consideradas en la ENDS del año 2015. En la Tabla 5-13 se registran las

estadísticas descriptivas, en la cual se observa que los hogares encuestados en estas regiones presentan un valor de la mediana y de la media para el ICV superior al 60 %. Donde los valores más bajos para la mediana del ICV se registran en la región Pacífica (76.29) y Orinoquía y Amazonía (74.98), además el 50 % de sus hogares encuestados cuentan con un ICV entre 32.55 % y 85.36 %, y 48.84 % y 84.57 %, respectivamente (ver Figura 5-5). Por otro lado, Bogotá es la región que presenta mejores condiciones de vida comparado con las demás regiones en estudio, con un valor mediano del ICV de 86.44 %. Se realiza una prueba Kruskal-Wallis con la que se encontraron diferencias significativas entre las regiones Atlántica, Pacífica, Bogotá, Orinoquía y Amazonía ($p < 2.2e-16$).

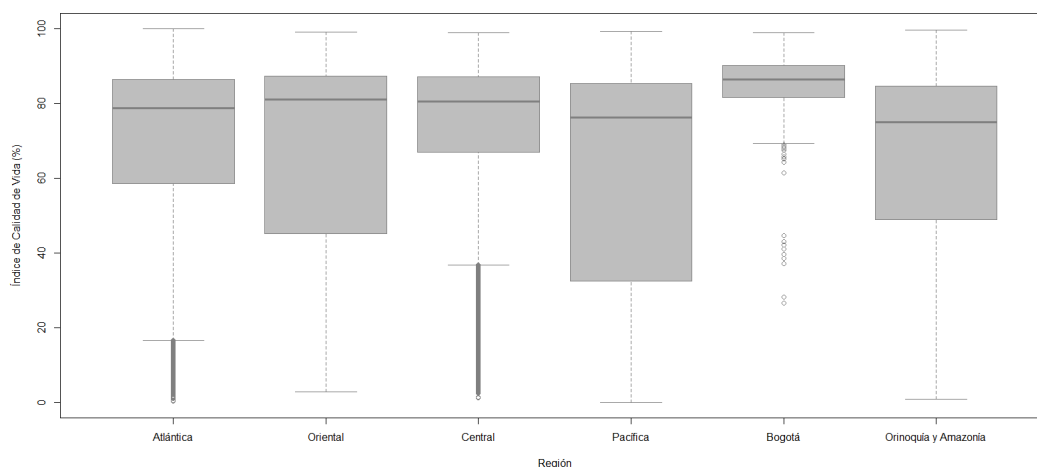


Figura 5-5.: Comportamiento del ICV por Región.

Tabla 5-13.: Estadísticas descriptivas del ICV por Región

Región	N	Promedio	Desv.Estan.	Mediana	Mínimo	Máximo	CV (%)
Atlántica	10388	68.66	25.27	78.73	0.36	100.00	36.80
Oriental	6469	68.92	26.09	81.07	2.88	99.05	37.86
Central	10947	70.15	24.87	80.50	1.34	98.82	35.45
Pacífica	7022	61.22	28.23	76.29	0.00	99.28	46.11
Bogotá	3069	85.39	6.32	86.44	26.61	98.89	7.40
Orinoquía y Amazonía	6719	66.44	23.65	74.98	0.91	99.64	35.60

Así mismo, en la Tabla 5-14 se muestran las estadísticas descriptivas del ICV por cada departamento. En ella se observa que los hogares encuestados que disfrutaban de mejores condiciones de vida (valor más alto de la mediana) se encuentran en los departamentos de San Andres y Providencia (87.06 %), Bogotá (86.44 %), Valle (83.97 %) y Antioquia (83.17 %). Por el contrario, los departamentos de Chocó (32.37 %), Vaupés (36.84 %) y Guainía (41.69 %) registran las condiciones menos propicias para que los hogares disfruten una mejor calidad de vida. Mediante la prueba Kruskal-Wallis se obtuvo un valor $p < 2.2e-16$ indicando que existen

diferencias significativas entre el ICV por departamento, lo cual evidencia la heterogeneidad de las condiciones de vida entre los departamentos del país.

Tabla 5-14.: Estadísticas descriptivas del ICV por departamento

Departamento	N	Promedio	Desv.Estan.	Mediana	Mínimo	Máximo	CV(%)
Antioquia	3553	73.54	23.88	83.17	2.62	98.80	32.47
Atlántico	1474	81.57	10.17	83.09	4.65	96.96	12.47
Bogotá	3069	85.39	6.32	86.44	26.61	98.89	7.40
Bolívar	1402	67.79	24.20	77.66	2.37	96.96	35.70
Boyacá	1272	60.94	28.69	76.02	3.63	99.05	47.08
Caldas	1241	69.62	25.58	80.92	7.42	97.56	36.74
Caquetá	1112	63.49	27.49	75.56	3.10	98.82	43.30
Cauca	1387	52.21	29.08	45.52	0.00	97.40	55.70
Cesar	1172	68.75	25.86	78.55	0.37	96.99	37.61
Córdoba	1264	53.71	28.45	59.39	2.96	97.39	52.97
Cundinamarca	1389	71.71	23.13	81.53	3.47	98.94	32.25
Chocó	1394	37.58	22.11	32.37	2.46	99.28	58.83
Huila	1082	58.76	27.54	72.73	1.44	97.10	46.87
La Guajira	1139	61.95	30.40	76.98	0.36	100.00	49.07
Magdalena	1113	63.59	26.29	75.68	1.09	99.38	41.34
Meta	1194	72.95	24.86	82.94	3.37	98.96	34.08
Nariño	1317	53.08	28.22	45.77	3.44	96.38	53.17
Norte de Santander	1172	68.80	25.62	79.31	2.88	98.94	37.24
Quindío	1350	78.84	15.32	83.06	9.26	97.89	19.43
Risaralda	1222	72.16	21.79	81.38	8.71	97.01	30.20
Santander	1442	70.03	26.29	82.62	3.04	97.22	37.54
Sucre	1440	65.36	24.04	74.21	2.33	97.39	36.78
Tolima	1387	65.95	27.04	78.21	1.34	97.56	41.00
Valle	2924	80.44	14.72	83.97	6.56	99.06	18.30
Arauca	796	77.49	15.51	81.25	14.94	98.88	20.02
Casanare	867	75.11	16.82	78.63	5.27	98.83	22.39
Putumayo	894	69.49	21.38	76.88	6.83	98.82	30.77
San Andrés y Providencia	1384	82.42	15.13	87.06	27.62	99.22	18.36
Amazonas	861	57.99	26.71	62.17	4.50	99.64	46.06
Guainía	619	48.05	25.63	41.69	0.91	97.56	53.34
Guaviare	987	69.61	17.98	73.06	8.74	99.47	25.83
Vaupés	813	50.00	28.39	36.84	2.38	98.88	56.78
Vichada	882	77.64	12.47	79.97	20.95	99.19	16.06

5.4. Migración

Se analiza el ICV teniendo en cuenta el país de migración de los hijos del jefe de hogar.

Como se puede observar en la Tabla **5-15** la mediana del ICV es mayor en aquellos hogares con hijos en algunos países como Australia (90.05 %) y Reino Unido (91.84 %), y menor en hogares con miembros en países como Venezuela (73.12 %) y Ecuador (74.33 %). Así mismo, por ejemplo, se encontraron diferencias entre el ICV de los hogares con hijos asentados en Venezuela y hogares con hijos migrantes en Reino Unido.

Tabla 5-15.: Comportamiento del ICV respecto a los países de migración en hogares con hijos en el exterior

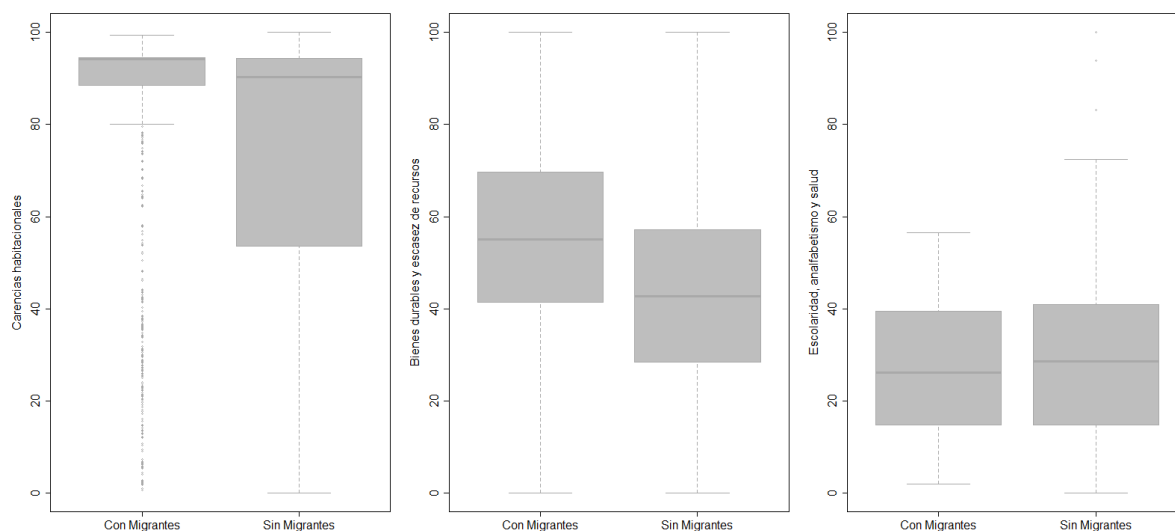
País de Migración	N	Promedio	Desv.Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo	CV %
Venezuela	604	56.49	30.23	73.12	1.09	95.72	53.51 %
Estados Unidos	402	85.38	10.48	87.22	19.96	97.43	12.27 %
España	292	80.64	14.34	84.62	6.89	98.64	17.78 %
Ecuador	141	63.93	23.61	74.33	10.28	95.67	36.93 %
Panamá	73	72.18	24.95	81.03	9.75	96.79	34.57 %
Canadá	54	74.62	21.97	84.17	28.07	97.21	29.44 %
Chile	114	73.81	21.89	83.38	6.56	94.47	29.66 %
México	47	77.91	19.76	84.41	15.24	94.27	25.36 %
Brasil	52	76.22	18.46	83.51	25.73	94.39	24.22 %
Argentina	79	83.11	15.85	88.89	14.4	95.67	19.07 %
Francia	23	78.69	19.42	85.94	38.6	92.64	24.68 %
Italia	27	88.11	3.92	88.23	78.32	94.43	4.45 %
Reino Unido	23	90.94	4.4	91.84	81.3	97.22	4.84 %
Australia	18	88.18	9.93	90.05	53.03	96.63	11.26 %
Perú	21	71.81	22.96	81.87	21.45	92.49	31.97 %
Alemania	20	83.84	14.72	88.76	31.1	95.09	17.56 %
Otro	128	81.25	15.69	85.71	10.61	97.21	19.31 %

Se evidencia la Tabla **5-16** que el 64.49 % de los migrantes deciden salir del país en la búsqueda de un trabajo. De acuerdo con Tovar y Vélez (2007), la mano de obra se desplaza en busca de mejores oportunidades cuando las expectativas no son alcanzadas en el país de residencia, este desplazamiento se realiza hacia otros lugares que presenten un mayor crecimiento y desarrollo. Así mismo, para Victoria y Tovar (2009), las remesas pueden aumentar los ingresos del hogar, aliviar las restricciones de crédito que limitan el capital físico y humano de los hogares e incidir sobre diferentes indicadores de educación.

Tabla 5-16.: Razones de migración

Razón migración	N	%
Estudiar	255	17.89 %
Trabajar	919	64.49 %
Exiliado(a)	32	2.25 %
Matrimonio	140	9.82 %
Otro	70	4.91 %
No sabe	9	0.63 %
TOTAL	1425	100 %

Como ya se mencionó, se encontró un ICV promedio para Colombia de 68.71 %, donde los hogares con migrantes tienen en promedio un ICV de 75.87 % y para los hogares sin migrantes un ICV en promedio de 68.45 %. Mediante los subindicadores obtenidos a través de las dimensiones, con las cuales se construyó el ICV, discriminados por hogar con y sin miembro en el exterior, se encontró que existen diferencias significativas entre los dos tipos de hogar. En la Figura 5-6 se evidencia que en las dimensiones de “Carencias habitacionales” y “Bienes durables y escasez de recursos” se encuentran diferencias más marcadas, donde los hogares con alguno de sus miembros viviendo en el exterior cuentan con unas mejores condiciones de vida de acuerdo con estas características, mientras que en la dimensión de “Escolaridad, analfabetismo y salud” un hogar con migrante no es muy diferente de un hogar sin migrante.

**Figura 5-6.:** Comportamiento de las dimensiones del ICV para hogares con o sin migrante

Se evalúa el comportamiento del ICV para los hogares con y sin algún miembro viviendo en el exterior frente al estrato socioeconómico; como se muestra en la Tabla 5-17 y mediante

la prueba Kruskal-Wallis, no se encontraron diferencias significativas ($p = 0.4335$) entre el ICV obtenido por estrato de los dos grupos de hogares, sin embargo se puede observar una cierta mejora en la mediana del ICV de los hogares que registraron alguno de sus miembros viviendo en el exterior.

Tabla 5-17.: Comportamiento del ICV para los hogares con y sin migrantes por estrato socioeconómico

Estrato	Migrantes				No Migrantes			
	N	Promedio	Desv.Estan.	Mediana	N	Promedio	Desv.Estan.	Mediana
1	397	65.49	23.28	76.06	15884	61.29	24.77	72.78
2	515	79.74	13.81	83.33	14654	76.41	19.02	82.87
3	399	86.80	6.96	87.50	6540	85.89	9.50	87.90
4	92	90.39	4.55	90.83	868	88.53	9.29	90.61
5	39	91.81	3.11	92.49	226	90.35	7.64	92.29
6	18	90.52	4.04	91.54	94	88.63	11.18	91.56
SD	53	19.04	20.56	14.40	1812	23.49	19.47	18.77
SE	19	45.98	23.03	34.59	850	38.41	23.69	30.01
SR	35	51.07	25.61	51.05	2119	52.33	28.05	48.09

SD= Sin dato SE=Recibo sin estrato o conexión pirata SR=Sin recibo o no sabe

La Tabla 5-18 muestra el comportamiento del ICV discriminado por hogares con y sin migrante para las zonas urbana y rural en cada región. Mediante la prueba Kruskal-Wallis no se encontraron diferencias significativas entre las zonas para los dos grupos de hogares ($p > 2.2e-16$), sin embargo la mediana del ICV muestra un leve incremento en aquellos hogares en los que se reportan migrantes.

Tabla 5-18.: Comportamiento promedio del ICV para los hogares con y sin migrantes por región del país

Región	Migrantes		No Migrantes	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Atlántica	81.60	39.29	80.08	40.12
Oriental	85.80	44.19	83.79	39.43
Central	84.90	47.53	82.64	35.67
Pacífica	83.34	41.44	76.55	33.67
Bogotá	87.58	43.00	85.45	56.66
Orinoquía y Amazonía	77.16	41.47	72.00	34.15

Clasificación del ICV

Se clasificaron cada uno de los ICV de los hogares colombianos encuestados por departamento haciendo uso del ICV (mínimo garantizado por la Constitución) utilizando la metodología propuesta por el Departamento Nacional de Planeación (2005)

Tabla 5-19.: Distribución de los hogares por departamento respecto a la clasificación del ICV de referencia en los hogares con y sin migrantes

Departamento	Migrantes		No Migrantes	
	ICV $\leq$ 67 %	ICV $>$ 67 %	ICV $\leq$ 67 %	ICV $>$ 67 %
Antioquia	7	109	703	2734
Atlántico	2	72	56	1344
Bogotá	1	108	14	2946
Bolívar	17	50	462	873
Boyacá	1	8	543	720
Caldas	4	43	317	877
Caquetá	2	3	361	746
Cauca	12	18	749	608
Cesar	3	14	271	884
Córdoba	23	30	690	521
Cundinamarca	1	32	337	1019
Chocó	6	3	1184	201
Huila	4	5	470	603
La Guajira	41	38	410	650
Magdalena	1	10	390	712
Meta	4	21	266	903
Nariño	23	18	701	575
Norte de Santander	6	46	293	827
Quindío	3	101	154	1092
Risaralda	6	64	279	873
Santander	9	39	377	1017
Sucre	26	40	477	897
Tolima	4	22	424	937
Valle	21	228	267	2408
Arauca	4	26	110	656
Casanare	3	12	161	691
Putumayo	6	19	274	595
San Andrés y Providencia	9	56	161	1158
Amazonas	16	16	454	375
Guainía	11		439	169
Guaviare	1	8	403	575
Vaupés	4	1	487	321
Vichada	3	23	149	707

En la Tabla 5-19 se muestra el comportamiento del número de hogares por departamento y categoría (Migrantes-No Migrantes) de acuerdo al ICV (mínimo normativo garantizado por la Constitución) que es del 67 %. El ICV de los hogares en la mayoría de los departamentos se ubica por encima del promedio nacional. Aproximadamente el 82 % de los hogares con migrantes y el 70 % de los hogares sin migrantes tiene un ICV superior al mínimo normativo.

Algunos de los departamentos que presentan un ICV menor al promedio nacional de referencia son: Chocó (37.58 %), Guainía (48.05 %), Cauca (52.21 %), La Guajira (61.95 %) y Caquetá (63.49 %).

Caracterización espacial de la Mediana del ICV

Siguiendo con lo planteado en Victoria *et al.* (2016), se realizó una caracterización espacial de la mediana del ICV por departamento donde, en las figuras 5-7 y 5-8, las tonalidades claras en el mapa indican los departamentos con peores condiciones de vida y las tonalidades oscuras reflejan mejores condiciones de vida. Filtrando entre hogares con miembro migrante y no migrante y mediante la prueba Kruskal-Wallis, se encuentra que, en 15 de los 33 departamentos, el valor de la mediana del ICV, presenta diferencias estadísticamente significativas entre hogares con miembro migrante y no migrante ($p < 2.2e-16$).

Tabla 5-20.: Valor de la mediana del ICV por departamento

Departamento	ICV Migrantes	ICV No Migrantes	Valor p
Antioquia	87.35	83.05	0.0000
Atlántico	83.96	83.01	0.0208
Bogotá	88.59	86.25	0.0367
Bolívar	81.22	77.41	0.0077
Boyacá	90.21	75.96	0.0130
Caldas	85.54	80.5	0.0017
Caquetá	71.45	75.56	0.8538
Cauca	81.24	44.68	0.0032
Cesar	77.74	78.59	0.7141
Córdoba	74.75	58.66	0.0800
Cundinamarca	85.87	81.4	0.0001
Chocó	38.7	32.31	0.4445
Huila	72.7	72.74	0.9949
La Guajira	62.3	77.38	0.0004
Magdalena	87.03	75.43	0.0001
Meta	84.56	82.9	0.2066
Nariño	56.27	44.32	0.9060
Norte de Santander	80.87	79.13	0.2882
Quindío	84.48	82.95	0.1027
Risaralda	85.35	80.68	0.0000
Santander	85.68	82.28	0.0316
Sucre	75.88	74.09	0.3757
Tolima	84.12	78.13	0.0157
Valle	84.5	83.94	0.0097
Arauca	78.97	81.3	0.4501
Casanare	80.09	78.63	0.3929
Putumayo	79.27	76.76	0.7719
San Andrés y Providencia	88.27	86.99	0.2574
Amazonas	68.26	61.83	0.1125
Guainía	29.59	41.86	0.1714
Guaviare	89.26	72.91	0.0006
Vaupés	33.76	37.01	0.7847
Vichada	82.13	79.72	0.7815

Prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. H_0 : No hay diferencia. $p < 0.05$

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ENDS 2015.

A continuación, se presentan las Figuras 5-7 y 5-8 donde se puede observar que los departamentos Valle, Antioquia, Atlántico y Santander presentan condiciones de vida favorables en ambos escenarios (Hogares Migrantes y No Migrantes). Por otro lado, se evidencia un aumento en la mediana del ICV en los departamentos como La Guajira, Magdalena y Guaviare si uno de sus miembros reside en el exterior, por lo tanto se puede inferir que un hogar migrante se diferencia de un hogar no migrante por su calidad de vida. De igual manera, se observa en las Figuras 5-7, 5-8 y en la Tabla 5-20, que la calidad de vida en departamentos como Meta, Arauca, Vichada y Casanare no se ve afectada por la migración, es decir, no se observan diferencias en el ICV con Migrantes y sin Migrantes.

CARACTERIZACIÓN ESPACIAL DE LA MEDIANA DEL ICV, POR DEPARTAMENTO. HOGARES CON MIGRANTES.

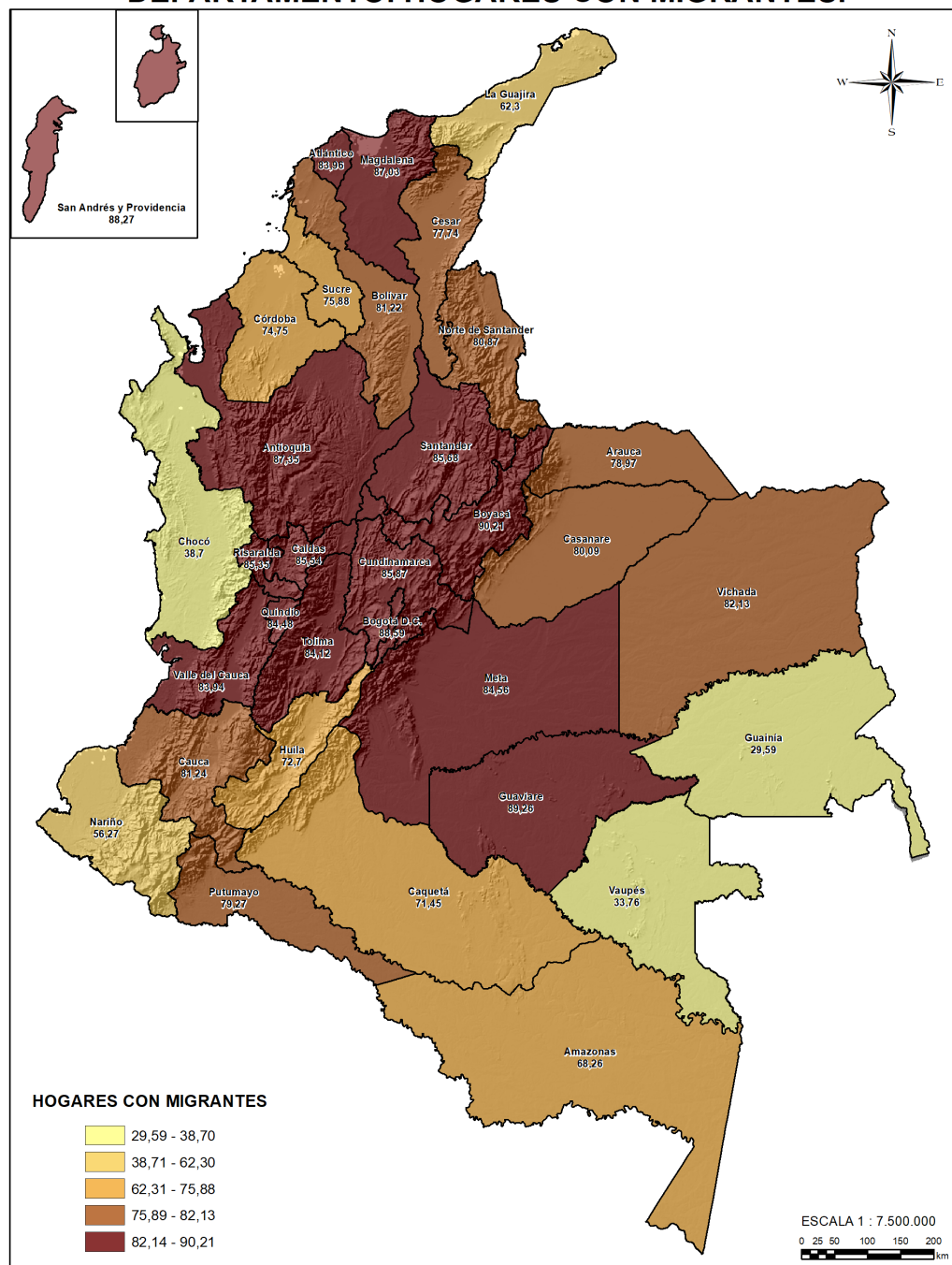


Figura 5-7.: Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ENDS 2015.

CARACTERIZACIÓN ESPACIAL DE LA MEDIANA DEL ICV, POR DEPARTAMENTO. HOGARES SIN MIGRANTES.

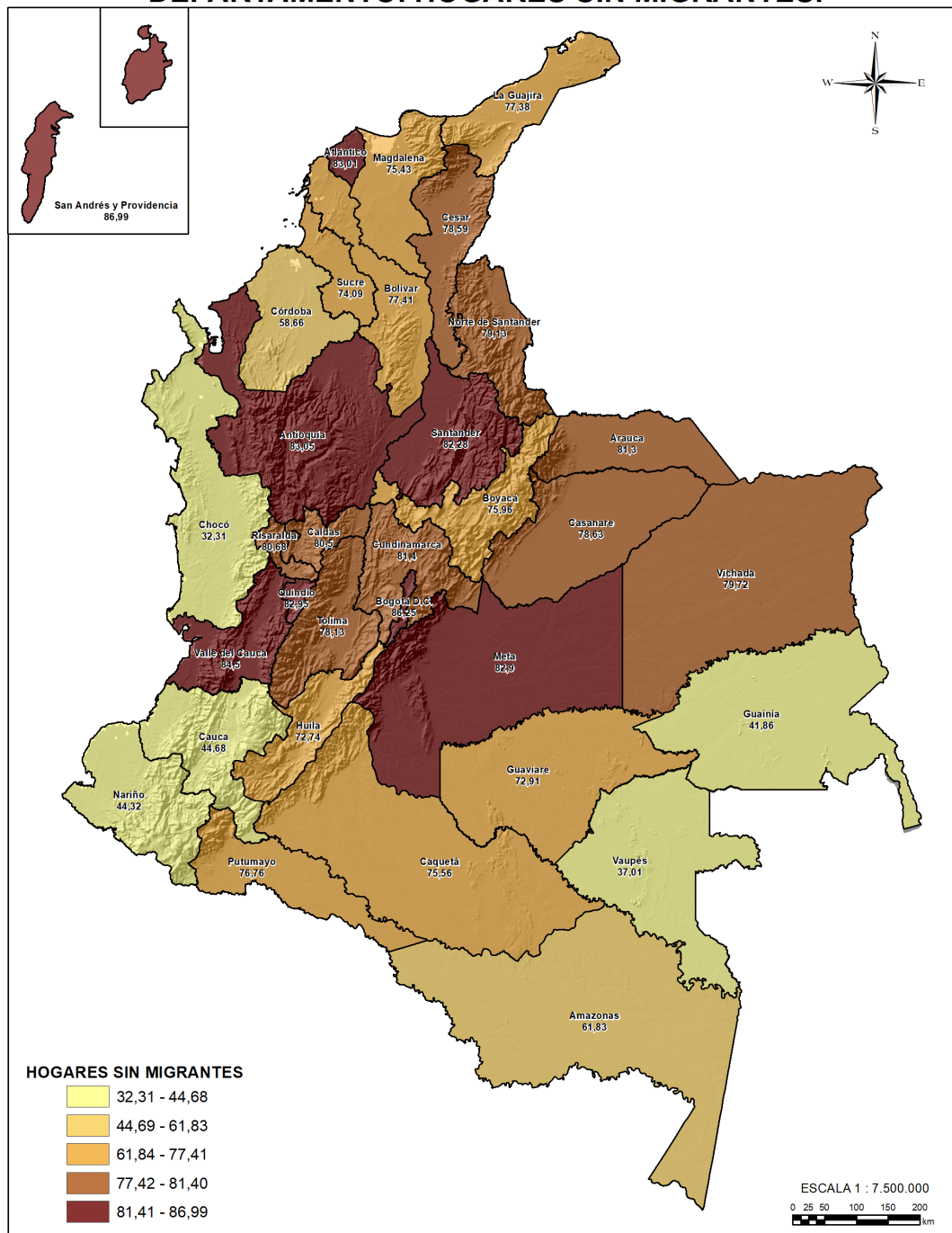


Figura 5-8.: Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ENDS 2015.

5.5. Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos, se realiza una comparación frente a los resultados encontrados por Victoria *et al.* (2016).

Inicialmente Victoria *et al.* (2016) encuentran un ICV promedio para Colombia de 74.52, mientras que en esta investigación el ICV promedio resultante para Colombia fue de 68.71, a partir de esto se puede inferir, que la calidad de vida en el país en 5 años disminuyó en aproximadamente 5.8 puntos porcentuales. Por el contrario, según Victoria *et al.* (2016), el ICV para migrantes y no migrantes fue de 72.84 y 74.58 respectivamente, entretanto en el presente trabajo se encontraron ICV para migrantes de 75.87 y para no migrantes de 68.45, de esto, se infiere que hubo un aumento de la calidad de vida en los hogares con miembro migrante entre el año 2010 y el año 2015 y una disminución de la calidad de vida en los hogares que no tienen miembro migrante entre el año 2010 y el año 2015.

Por otro lado, no se encontraron diferencias significativas entre el ICV obtenido por estrato de los dos grupos de hogares (migrantes y no migrantes) en ambas investigaciones.

En cuanto a los subindicadores obtenidos mediante las dimensiones “Carencias habitacionales”, “Bienes durables y escasez de recursos” y “Escolaridad, analfabetismo y salud”, en el trabajo de Victoria *et al.* (2016) un hogar migrante no se diferencia de un hogar no migrante en cuanto a las dimensiones nombradas, de igual manera ocurre en el presente estudio con la dimensión “Escolaridad, analfabetismo y salud”. Sin embargo, se evidencian diferencias en las dimensiones “Carencias habitacionales” y “Bienes durables y escasez de recursos”, lo que significa que los hogares con alguno de sus miembros viviendo en el exterior cuentan con unas mejores condiciones de vida de acuerdo con estas características, en la presente investigación.

Finalmente, en el presente trabajo se mantienen Bogotá (86.44%), Valle (83.97%) y Antioquia (83.17%) como los departamentos con la mediana del ICV más alta, es decir que disfrutaban de mejores condiciones de vida. Sin embargo, puede notarse una reducción en el ICV frente a los obtenidos por Victoria *et al.* (2016), los cuales son 92.51 %, 91.24 % y 89.97 % respectivamente. Adicional a esto, en la presente investigación, el departamento de San Andres y Providencia obtuvo una mediana del ICV de 87.06 % presentando unas mejores condiciones de vida, con respecto al estudio de Victoria *et al.* (2016). Por otro lado, se matienen Chocó (32.37 %) y Vaupés (36.84 %) como los departamentos con las condiciones de calidad de vida mas baja. De igual manera, al ser comparados con los obtenidos por Victoria *et al.* (2016), se evidencia una reducción del ICV con Chocó (46.13 %), mientras que Vaupés (28.26) aumenta en la presente investigación.

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

Con base en la literatura revisada anteriormente, la migración internacional en Colombia se ha convertido en un fenómeno que requiere real atención por parte del estado, con el fin avanzar en la formulación de una política migratoria que incluyan políticas de apoyo a quienes salen del país y a sus familias haciendo hincapié en la generación de empleo y la prestación de un servicio de salud eficiente, entre otros.

Se calculó el Índice de Calidad de Vida utilizando el método de Análisis de Componentes Principales para variables cualitativas, haciendo uso de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) del 2015 aplicada por el Ministerio de Salud y Profamilia. Se pudo establecer que a diferencia de estudios realizados anteriormente, se encontró evidencia estadística de que en 2015 la migración internacional mejoró las condiciones de vida de los hogares colombianos. Las condiciones de vida en Colombia son diferentes a nivel de riqueza física, colectiva, capital humano y capital social y depende básicamente de la ubicación geográfica del hogar.

A través de los resultados encontrados en este trabajo de grado se encontró que los hogares con jefe de hogar mujer presentan ICV mas altos, y se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones de vida de los hogares con jefe de hogar mujer y hogares con jefe de hogar hombre.

A diferencia de los resultados presentados en Victoria *et al.* (2016), se encontró evidencia de que en el año 2015 la migración internacional afectó de manera significativa la calidad de vida de los hogares colombianos. Además, se concluye que en 5 años, la calidad de vida de los hogares Colombianos disminuyó, esto, teniendo en cuenta que el ICV promedio para Colombia en el 2010 fue de 74.52, mientras que el ICV promedio para Colombia en el año 2015 fue de 68.71.

La calidad de vida en el país resulta ser diferente para algunas regiones, destacando así, a la región pacifica, ya que 3 de sus 4 departamentos (Chocó, Cauca y Nariño) tienen la mediana del ICV por debajo de 50 y su ICV promedio inferior al ICV mínimo garantizado por la Constitución. De aquí, que se pueda relacionar la ubicación geográfica con la calidad de vida de los hogares, enfocándose en aspectos relevantes como el acceso al trabajo, salud, carencias habitacionales, tenencia de bienes, etc. Los departamentos que presentan mejores condiciones

de vida son San Andres y Providencia, la capital del país Bogotá, Valle y Antioquia. A su vez, los departamentos con condiciones de vida más baja son Chocó, Vaupés y Guainía.

A través del análisis descriptivo se pudo determinar que existen diferencias en las condiciones de vida de los hogares colombianos que tienen al menos un miembro migrante.

6.2. Recomendaciones

- Es necesario contar con una encuesta en Colombia que abarque exclusivamente el factor migración con el objetivo de contribuir al desarrollo de políticas migratorias, para que así, a través de estas se integren recursos y mano de obra calificada al desarrollo económico del país.
- A través del ICV se puede observar como la migración resulta ser un componente decisivo en las condiciones de vida de los hogares colombianos, por eso, es necesario implementar políticas económicas eficientes encarriladas al mejoramiento en la calidad de vida de cada una de las personas que habitan en esas viviendas, exigiendo una mayor participación del estado en la generación de empleo y viviendas para las personas que quedan en el país.
- Realizar encuestas periódicas de manera representativa en todo el país con el fin de construir ICV nacionales y departamentales, incorporando nuevas variables y dimensiones que permitan enriquecer la cuantificación y construcción del ICV.
- En trabajos posteriores, puede llevarse a cabo la construcción del ICV haciendo uso del método multivariado AFM. Esto con el fin de encontrar diferencias y semejanzas entre los dos métodos (Análisis de componentes principales para variables cualitativas y AFM) y así valorar su grado de pertinencia en éste análisis, donde difieren principalmente en el tratamiento de las variables ordinales del análisis de componentes principales para variables cualitativas y la estructuración de las variables en grupos temáticos del AFM.
- Otro punto a tener en cuenta en futuros trabajos, es realizar un estudio más a fondo sobre el por qué en el año 2015 el coeficiente obtenido, mediante el ACP, para la dimensión de “bienes durables y escasez de recursos” es negativo, representando una carencia en el hogar y así mismo disminuyendo el índice de calidad de vida. Determinar si el peso de la variable “carga económica” es el que influye ó si es causado por la tenencia de bienes como electrodomésticos y vehículos.

A. Anexo: Encuesta de Demografía y Salud - 2015. Cuestionario de hogar.

 	ENCUESTA NACIONAL DE DEMOGRAFÍA Y SALUD - 2015 COLOMBIA CUESTIONARIO DE HOGAR	CONFIDENCIAL La información solicitada en este cuestionario es confidencial y sólo se utilizará con fines estadísticos
---	--	--

I. IDENTIFICACIÓN

1. SEGMENTO No.....	
2. VIVIENDA No.....	
3. HOGAR.....	
4. DIRECCIÓN:	
5. DEPARTAMENTO:	
6. MUNICIPIO:	
7. ÁREA: CABECERA MUNICIPAL.....1 RESTO (CENTRO POBLADO).....2 RESTO (DISPERSO).....3	
8. ÁREA DE MUESTREO.....	
9. NÚMERO DE VISITAS.....	
10. RESULTADO DE LA ENTREVISTA.....	
11. NÚMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR.....	
12. NÚMERO DE MUJERES ELEGIBLES DE 13 A 49 AÑOS.....	
13. NÚMERO DE MUJERES ELEGIBLES DE 50 A 69 AÑOS.....	
14. NÚMERO DE HOMBRES ELEGIBLES DE 13 A 59 AÑOS.....	
15. NÚMERO DE HOMBRES ELEGIBLES DE 60 A 69 AÑOS.....	
16. NÚMERO DE ORDEN DE LA PERSONA QUE RESPONDE.....	

II. DATOS DE CONTROL

RESULTADO DE LAS VISITAS DE HOGAR				HOJA		DE	
VISITA	FECHA	HORA	RESULTADO	ENTREVISTADOR(A)			
1a.				SUPERVISORA			
2a.				RESULTADO			
3a.				CÓDIGOS DE RESULTADO			
				1 COMPLETA			
				2 RECHAZO			
				3 AUSENTE			
				4 VIVIENDA DESOCUPADA			
				5 CAMBIO DE USO			
				6 OTRO:			
				FECHA ÚLTIMA VISITA			
				DIA MES AÑO			
				HORA ÚLTIMA VISITA			
				INICIO :			
				FINALIZACION :			

Buenos días. Mi nombre es _____ y estoy trabajando para el Ministerio de Salud y Protección Social y Profamilia. Estamos realizando una encuesta a nivel nacional, entrevistando a hogares acerca de diferentes temas relacionados con la salud. Apreciaríamos su participación en esta entrevista. Esta información será utilizada solo con fines estadísticos para establecer políticas de salud. La entrevista dura aproximadamente 40 minutos. Toda la información que nos provea será mantenida en estricta confidencialidad y no será mostrada a otras personas. Su participación en esta entrevista es voluntaria y si se presentara alguna pregunta que no quisiera responder déjeme saber y continuaré con las siguientes preguntas, o puede interrumpir la entrevista en cualquier momento. Esperamos que usted participe en esta encuesta pues sus opiniones son importantes.

Tiene alguna pregunta?

Me gustaría empezar la entrevista ahora

Firma Encuestador(a): _____ Fecha _____

Encuestada acepta entrevista

SI ☐

NO ☐ → FIN

1. NÚMERO DE ORDEN DE LAS PERSONAS REGISTRADAS	01	02	03
2. Por favor dígame los nombres de las personas que habitualmente viven en este hogar, hayan dormido o no anoche aquí; también los de las personas que están de visita. Comencemos por el(la) jefe(a) del hogar.			
3. ¿Cuántos años cumplidos tiene (NOMBRE)?	AÑOS CUMPLIDOS	AÑOS CUMPLIDOS	AÑOS CUMPLIDOS
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS			
4. ¿Cuál es el parentesco de (NOMBRE) con el(la) jefe(a) del hogar?	JEFE(A) DEL HOGAR 01	CÓNYUGE..... 02 HIJA(O)..... 03 NUERA/YERNO..... 04 NIETA(O)..... 05 PADRE/MADRE..... 06 SUEGRA(O)..... 07 HERMANA(O)..... 08 CUÑADA(O)..... 09 HIJO(A) NO BIOLÓGICO..... 10 OTRO FAMILIAR..... 11 NO PARIENTE..... 12 EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 13 PARIENTE EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 14 PENSIONISTA..... 15 NO SABE..... 98	HIJA(O)..... 03 NUERA/YERNO..... 04 NIETA(O)..... 05 PADRE/MADRE..... 06 SUEGRA(O)..... 07 HERMANA(O)..... 08 CUÑADA(O)..... 09 HIJO(A) NO BIOLÓGICO..... 10 OTRO FAMILIAR..... 11 NO PARIENTE..... 12 EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 13 PARIENTE EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 14 PENSIONISTA..... 15 NO SABE..... 98
5. ¿Vive (NOMBRE) habitualmente aquí?	SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2
6. ¿Durmió (NOMBRE) anoche aquí?	SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2
7. ¿Cuál es el sexo de (NOMBRE)?	HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 HOMBRE TRANSGÉNERO..... 3 MUJER TRANSGÉNERO..... 4	HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 HOMBRE TRANSGÉNERO..... 3 MUJER TRANSGÉNERO..... 4	HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 HOMBRE TRANSGÉNERO..... 3 MUJER TRANSGÉNERO..... 4
8. VERIFIQUE SI (NOMBRE) ES RESIDENTE HABITUAL	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 39	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 39	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 39
9. De acuerdo con su cultura, pueblo o rasgos físicos, (NOMBRE) es o se reconoce como:	INDÍGENA..... 1 GITANO(A)/ROM..... 2 RAIZAL DEL ARCHIPIÉLAGO..... 3 PALENQUERO(A) DE SAN BASILIO..... 4 NEGRO(A)/MULATO(A)/AFROCOLOMBIANO(A)/AFRODESCENDIENTE..... 5 NINGUNA DE LAS ANTERIORES... 6	INDÍGENA..... 1 GITANO(A)/ROM..... 2 RAIZAL DEL ARCHIPIÉLAGO..... 3 PALENQUERO(A) DE SAN BASILIO..... 4 NEGRO(A)/MULATO(A)/AFROCOLOMBIANO(A)/AFRODESCENDIENTE..... 5 NINGUNA DE LAS ANTERIORES... 6	INDÍGENA..... 1 GITANO(A)/ROM..... 2 RAIZAL DEL ARCHIPIÉLAGO..... 3 PALENQUERO(A) DE SAN BASILIO..... 4 NEGRO(A)/MULATO(A)/AFROCOLOMBIANO(A)/AFRODESCENDIENTE..... 5 NINGUNA DE LAS ANTERIORES... 6
10. ¿Está viva la madre biológica de (NOMBRE)?	SI..... 1 NO..... 2 ☐ → PASE A 14 NO SABE..... 8 ☐ → PASE A 14	SI..... 1 NO..... 2 ☐ → PASE A 14 NO SABE..... 8 ☐ → PASE A 14	SI..... 1 NO..... 2 ☐ → PASE A 14 NO SABE..... 8 ☐ → PASE A 14
11. NÚMERO DE ORDEN DE LA MADRE. SI LA MADRE NO VIVE EN EL HOGAR, ANOTE "00"			
12. PARA 11 = "00" ¿La madre de (NOMBRE) vive en el país o en el exterior?	PAÍS..... 1 → PASE A 14 EXTERIOR..... 2 NO SABE..... 8 → PASE A 14	PAÍS..... 1 → PASE A 14 EXTERIOR..... 2 NO SABE..... 8 → PASE A 14	PAÍS..... 1 → PASE A 14 EXTERIOR..... 2 NO SABE..... 8 → PASE A 14
13. ¿En qué país vive la madre biológica de (NOMBRE)?	VENEZUELA..... 01 ESTADOS UNIDOS..... 02 ESPAÑA..... 03 ECUADOR..... 04 PANAMÁ..... 05 CANADÁ..... 06 OTRO:..... 96	VENEZUELA..... 01 ESTADOS UNIDOS..... 02 ESPAÑA..... 03 ECUADOR..... 04 PANAMÁ..... 05 CANADÁ..... 06 OTRO:..... 96	VENEZUELA..... 01 ESTADOS UNIDOS..... 02 ESPAÑA..... 03 ECUADOR..... 04 PANAMÁ..... 05 CANADÁ..... 06 OTRO:..... 96
MUJERES DE 50 AÑOS			
14. ¿(NOMBRE) ha tenido hija(o)s nacida(o)s viva(o)s?	SI 1 NO 2 → PASE A 17	SI 1 NO 2 → PASE A 17	SI 1 NO 2 → PASE A 17
15. ¿Cuánta(o)s de la(o)s hija(o)s de (NOMBRE) viven en el país, en el extranjero o han fallecido?	PAÍS HIJA EXTRANJERO HIJO FALLECIDA(O) FALLECIDO(O)	PAÍS HIJA EXTRANJERO HIJO FALLECIDA(O) FALLECIDO(O)	PAÍS HIJA EXTRANJERO HIJO FALLECIDA(O) FALLECIDO(O)
16. PARA LA(O)S QUE VIVEN EN EL EXTRANJERO, ¿en qué país viven las hijas y los hijos que viven en el exterior?	VENEZUELA EST. UNIDOS ESPAÑA ECUADOR PANAMÁ CANADÁ OTRO:	VENEZUELA EST. UNIDOS ESPAÑA ECUADOR PANAMÁ CANADÁ OTRO:	VENEZUELA EST. UNIDOS ESPAÑA ECUADOR PANAMÁ CANADÁ OTRO:
TODAS LAS PERSONAS			
17. ¿Está vivo el padre biológico de (NOMBRE)?	SI..... 1 NO..... 2 ☐ → PASE A 19 NO SABE..... 8 ☐ → PASE A 19	SI..... 1 NO..... 2 ☐ → PASE A 19 NO SABE..... 8 ☐ → PASE A 19	SI..... 1 NO..... 2 ☐ → PASE A 19 NO SABE..... 8 ☐ → PASE A 19
18. NÚMERO DE ORDEN DEL PADRE. SI EL PADRE NO VIVE EN EL HOGAR, ANOTE "00"			

HIJA(O)..... 03 NUERA/YERNO..... 04 NIETA(O)..... 05 PADRE/MADRE..... 06 SUEGRA(O)..... 07 HERMANA(O)..... 08 CUÑADA(O)..... 09 HIJO(A) NO BIOLÓGICO..... 10 OTRO FAMILIAR..... 11 NO PARIENTE..... 12 EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 13 PARIENTE EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 14 PENSIONISTA..... 15 NO SABE..... 98	HIJA(O)..... 03 NUERA/YERNO..... 04 NIETA(O)..... 05 PADRE/MADRE..... 06 SUEGRA(O)..... 07 HERMANA(O)..... 08 CUÑADA(O)..... 09 HIJO(A) NO BIOLÓGICO..... 10 OTRO FAMILIAR..... 11 NO PARIENTE..... 12 EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 13 PARIENTE EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 14 PENSIONISTA..... 15 NO SABE..... 98	HIJA(O)..... 03 NUERA/YERNO..... 04 NIETA(O)..... 05 PADRE/MADRE..... 06 SUEGRA(O)..... 07 HERMANA(O)..... 08 CUÑADA(O)..... 09 HIJO(A) NO BIOLÓGICO..... 10 OTRO FAMILIAR..... 11 NO PARIENTE..... 12 EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 13 PARIENTE EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 14 PENSIONISTA..... 15 NO SABE..... 98	HIJA(O)..... 03 NUERA/YERNO..... 04 NIETA(O)..... 05 PADRE/MADRE..... 06 SUEGRA(O)..... 07 HERMANA(O)..... 08 CUÑADA(O)..... 09 HIJO(A) NO BIOLÓGICO..... 10 OTRO FAMILIAR..... 11 NO PARIENTE..... 12 EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 13 PARIENTE EMPLEADA(O) DOMÉSTICA(O)..... 14 PENSIONISTA..... 15 NO SABE..... 98
SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2
SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2
HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 HOMBRE TRANSGÉNERO..... 3 MUJER TRANSGÉNERO..... 4	HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 HOMBRE TRANSGÉNERO..... 3 MUJER TRANSGÉNERO..... 4	HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 HOMBRE TRANSGÉNERO..... 3 MUJER TRANSGÉNERO..... 4	HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 HOMBRE TRANSGÉNERO..... 3 MUJER TRANSGÉNERO..... 4
SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 39	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 39	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 39	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 39
INDÍGENA..... 1 GITANO(A)/ROM..... 2 RAIZAL DEL ARCHIPIÉLAGO..... 3 PALENQUERO(A) DE SAN BASILIO..... 4 NEGRO(A)/MULATO(A)/AFROCOLOMBIANO(A)/AFRODESCENDIENTE..... 5 NINGUNA DE LAS ANTERIORES..... 6	INDÍGENA..... 1 GITANO(A)/ROM..... 2 RAIZAL DEL ARCHIPIÉLAGO..... 3 PALENQUERO(A) DE SAN BASILIO..... 4 NEGRO(A)/MULATO(A)/AFROCOLOMBIANO(A)/AFRODESCENDIENTE..... 5 NINGUNA DE LAS ANTERIORES..... 6	INDÍGENA..... 1 GITANO(A)/ROM..... 2 RAIZAL DEL ARCHIPIÉLAGO..... 3 PALENQUERO(A) DE SAN BASILIO..... 4 NEGRO(A)/MULATO(A)/AFROCOLOMBIANO(A)/AFRODESCENDIENTE..... 5 NINGUNA DE LAS ANTERIORES..... 6	INDÍGENA..... 1 GITANO(A)/ROM..... 2 RAIZAL DEL ARCHIPIÉLAGO..... 3 PALENQUERO(A) DE SAN BASILIO..... 4 NEGRO(A)/MULATO(A)/AFROCOLOMBIANO(A)/AFRODESCENDIENTE..... 5 NINGUNA DE LAS ANTERIORES..... 6
SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 14 NO SABE..... 8 → PASE A 14	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 14 NO SABE..... 8 → PASE A 14	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 14 NO SABE..... 8 → PASE A 14	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 14 NO SABE..... 8 → PASE A 14
PARA 11 = "00" PAÍS..... 1 → PASE A 14 EXTERIOR..... 2 NO SABE..... 8 → PASE A 14	PARA 11 = "00" PAÍS..... 1 → PASE A 14 EXTERIOR..... 2 NO SABE..... 8 → PASE A 14	PARA 11 = "00" PAÍS..... 1 → PASE A 14 EXTERIOR..... 2 NO SABE..... 8 → PASE A 14	PARA 11 = "00" PAÍS..... 1 → PASE A 14 EXTERIOR..... 2 NO SABE..... 8 → PASE A 14
VENEZUELA..... 01 ESTADOS UNIDOS..... 02 ESPAÑA..... 03 ECUADOR..... 04 PANAMÁ..... 05 CANADÁ..... 06 OTRO:..... 96	VENEZUELA..... 01 ESTADOS UNIDOS..... 02 ESPAÑA..... 03 ECUADOR..... 04 PANAMÁ..... 05 CANADÁ..... 06 OTRO:..... 96	VENEZUELA..... 01 ESTADOS UNIDOS..... 02 ESPAÑA..... 03 ECUADOR..... 04 PANAMÁ..... 05 CANADÁ..... 06 OTRO:..... 96	VENEZUELA..... 01 ESTADOS UNIDOS..... 02 ESPAÑA..... 03 ECUADOR..... 04 PANAMÁ..... 05 CANADÁ..... 06 OTRO:..... 96
MUJERES DE 50 AÑOS Y MÁS SI 1 NO 2 → PASE A 17	MUJERES DE 50 AÑOS Y MÁS SI 1 NO 2 → PASE A 17	MUJERES DE 50 AÑOS Y MÁS SI 1 NO 2 → PASE A 17	MUJERES DE 50 AÑOS Y MÁS SI 1 NO 2 → PASE A 17
PAÍS HIJA HIJO EXTRANJERO HIJA HIJO FALLECIDA(O) HIJA HIJO	PAÍS HIJA HIJO EXTRANJERO HIJA HIJO FALLECIDA(O) HIJA HIJO	PAÍS HIJA HIJO EXTRANJERO HIJA HIJO FALLECIDA(O) HIJA HIJO	PAÍS HIJA HIJO EXTRANJERO HIJA HIJO FALLECIDA(O) HIJA HIJO
VENEZUELA HIJA HIJO EST. UNIDOS HIJA HIJO ESPAÑA HIJA HIJO ECUADOR HIJA HIJO PANAMÁ HIJA HIJO CANADÁ HIJA HIJO OTRO: HIJA HIJO	VENEZUELA HIJA HIJO EST. UNIDOS HIJA HIJO ESPAÑA HIJA HIJO ECUADOR HIJA HIJO PANAMÁ HIJA HIJO CANADÁ HIJA HIJO OTRO: HIJA HIJO	VENEZUELA HIJA HIJO EST. UNIDOS HIJA HIJO ESPAÑA HIJA HIJO ECUADOR HIJA HIJO PANAMÁ HIJA HIJO CANADÁ HIJA HIJO OTRO: HIJA HIJO	VENEZUELA HIJA HIJO EST. UNIDOS HIJA HIJO ESPAÑA HIJA HIJO ECUADOR HIJA HIJO PANAMÁ HIJA HIJO CANADÁ HIJA HIJO OTRO: HIJA HIJO
TODAS LAS PERSONAS SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 19 NO SABE..... 8 → PASE A 19	TODAS LAS PERSONAS SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 19 NO SABE..... 8 → PASE A 19	TODAS LAS PERSONAS SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 19 NO SABE..... 8 → PASE A 19	TODAS LAS PERSONAS SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 19 NO SABE..... 8 → PASE A 19

MENORES DE 5 AÑOS		MENORES DE 5 AÑOS		MENORES DE 5 AÑOS		MENORES DE 5 AÑOS		
19	¿El nacimiento de (NOMBRE) fue registrado?	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 21	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 21	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 21	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 21	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 21	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 21	
20	¿En qué lugar fue registrado (NOMBRE)?	REGISTRADURÍA..... 1 NOTARÍA..... 2 OTRO:..... 6 (ESPECIFIQUE) NO SABE..... 8 (PASE A 22) ←	REGISTRADURÍA..... 1 NOTARÍA..... 2 OTRO:..... 6 (ESPECIFIQUE) NO SABE..... 8 (PASE A 22) ←	REGISTRADURÍA..... 1 NOTARÍA..... 2 OTRO:..... 6 (ESPECIFIQUE) NO SABE..... 8 (PASE A 22) ←	REGISTRADURÍA..... 1 NOTARÍA..... 2 OTRO:..... 6 (ESPECIFIQUE) NO SABE..... 8 (PASE A 22) ←	REGISTRADURÍA..... 1 NOTARÍA..... 2 OTRO:..... 6 (ESPECIFIQUE) NO SABE..... 8 (PASE A 22) ←	REGISTRADURÍA..... 1 NOTARÍA..... 2 OTRO:..... 6 (ESPECIFIQUE) NO SABE..... 8 (PASE A 22) ←	
21	¿Cuál es la razón principal por la cual no ha registrado el nacimiento de (NOMBRE)?	CUESTA MUCHO..... 01 MUY LEJOS SITIO DE REGISTRO..... 02 PADRE LA ABANDONÓ/ESTÁ AUSENTE/NO HA QUERIDO RECONOCERLO..... 03 PADRES NO TIENEN PAPELES..... 04 FALTA DE TIEMPO..... 05 MADRE EN RECUPERACIÓN..... 06 PROBLEMAS DE REGISTRADURÍA..... 07 NIÑO MUY PEQUEÑO..... 08 FALTA CERTIFICADO NACIMIENTO..... 10 NO SABE DONDE SE REGISTRA..... 11 NO SABE COMO SE REGISTRA..... 12 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	CUESTA MUCHO..... 01 MUY LEJOS SITIO DE REGISTRO..... 02 PADRE LA ABANDONÓ/ESTÁ AUSENTE/NO HA QUERIDO RECONOCERLO..... 03 PADRES NO TIENEN PAPELES..... 04 FALTA DE TIEMPO..... 05 MADRE EN RECUPERACIÓN..... 06 PROBLEMAS DE REGISTRADURÍA..... 07 NIÑO MUY PEQUEÑO..... 08 FALTA CERTIFICADO NACIMIENTO..... 10 NO SABE DONDE SE REGISTRA..... 11 NO SABE COMO SE REGISTRA..... 12 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	CUESTA MUCHO..... 01 MUY LEJOS SITIO DE REGISTRO..... 02 PADRE LA ABANDONÓ/ESTÁ AUSENTE/NO HA QUERIDO RECONOCERLO..... 03 PADRES NO TIENEN PAPELES..... 04 FALTA DE TIEMPO..... 05 MADRE EN RECUPERACIÓN..... 06 PROBLEMAS DE REGISTRADURÍA..... 07 NIÑO MUY PEQUEÑO..... 08 FALTA CERTIFICADO NACIMIENTO..... 10 NO SABE DONDE SE REGISTRA..... 11 NO SABE COMO SE REGISTRA..... 12 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	CUESTA MUCHO..... 01 MUY LEJOS SITIO DE REGISTRO..... 02 PADRE LA ABANDONÓ/ESTÁ AUSENTE/NO HA QUERIDO RECONOCERLO..... 03 PADRES NO TIENEN PAPELES..... 04 FALTA DE TIEMPO..... 05 MADRE EN RECUPERACIÓN..... 06 PROBLEMAS DE REGISTRADURÍA..... 07 NIÑO MUY PEQUEÑO..... 08 FALTA CERTIFICADO NACIMIENTO..... 10 NO SABE DONDE SE REGISTRA..... 11 NO SABE COMO SE REGISTRA..... 12 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	CUESTA MUCHO..... 01 MUY LEJOS SITIO DE REGISTRO..... 02 PADRE LA ABANDONÓ/ESTÁ AUSENTE/NO HA QUERIDO RECONOCERLO..... 03 PADRES NO TIENEN PAPELES..... 04 FALTA DE TIEMPO..... 05 MADRE EN RECUPERACIÓN..... 06 PROBLEMAS DE REGISTRADURÍA..... 07 NIÑO MUY PEQUEÑO..... 08 FALTA CERTIFICADO NACIMIENTO..... 10 NO SABE DONDE SE REGISTRA..... 11 NO SABE COMO SE REGISTRA..... 12 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	CUESTA MUCHO..... 01 MUY LEJOS SITIO DE REGISTRO..... 02 PADRE LA ABANDONÓ/ESTÁ AUSENTE/NO HA QUERIDO RECONOCERLO..... 03 PADRES NO TIENEN PAPELES..... 04 FALTA DE TIEMPO..... 05 MADRE EN RECUPERACIÓN..... 06 PROBLEMAS DE REGISTRADURÍA..... 07 NIÑO MUY PEQUEÑO..... 08 FALTA CERTIFICADO NACIMIENTO..... 10 NO SABE DONDE SE REGISTRA..... 11 NO SABE COMO SE REGISTRA..... 12 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	CUESTA MUCHO..... 01 MUY LEJOS SITIO DE REGISTRO..... 02 PADRE LA ABANDONÓ/ESTÁ AUSENTE/NO HA QUERIDO RECONOCERLO..... 03 PADRES NO TIENEN PAPELES..... 04 FALTA DE TIEMPO..... 05 MADRE EN RECUPERACIÓN..... 06 PROBLEMAS DE REGISTRADURÍA..... 07 NIÑO MUY PEQUEÑO..... 08 FALTA CERTIFICADO NACIMIENTO..... 10 NO SABE DONDE SE REGISTRA..... 11 NO SABE COMO SE REGISTRA..... 12 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)
PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS		PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS		PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS		PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS		
22	¿(NOMBRE) ha vivido solamente en un sitio o en más de un sitio desde Enero de 2010?	UN SITIO..... 1 (PASE A 29) ← MÁS DE UN SITIO..... 2	UN SITIO..... 1 (PASE A 29) ← MÁS DE UN SITIO..... 2	UN SITIO..... 1 (PASE A 29) ← MÁS DE UN SITIO..... 2	UN SITIO..... 1 (PASE A 29) ← MÁS DE UN SITIO..... 2	UN SITIO..... 1 (PASE A 29) ← MÁS DE UN SITIO..... 2	UN SITIO..... 1 (PASE A 29) ← MÁS DE UN SITIO..... 2	
23	¿En qué mes y año se vino a vivir (NOMBRE) a (NOMBRE DEL MUNICIPIO DE LA ENTREVISTA)?	MES..... AÑO.....	MES..... AÑO.....	MES..... AÑO.....	MES..... AÑO.....	MES..... AÑO.....	MES..... AÑO.....	
24	¿Dónde vivía (NOMBRE) antes de venir a (NOMBRE DEL MUNICIPIO DE LA ENTREVISTA)? SI LE DA EL NOMBRE DE UN MUNICIPIO PREGUNTE: ¿De qué departamento es este municipio?	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	
25	¿(NOMBRE) vivía en la cabecera municipal, en un centro poblado o en el rural disperso?	CABECERA MUNICIPAL..... 1 CENTRO POBLADO..... 2 RURAL DISPERSO..... 3	CABECERA MUNICIPAL..... 1 CENTRO POBLADO..... 2 RURAL DISPERSO..... 3	CABECERA MUNICIPAL..... 1 CENTRO POBLADO..... 2 RURAL DISPERSO..... 3	CABECERA MUNICIPAL..... 1 CENTRO POBLADO..... 2 RURAL DISPERSO..... 3	CABECERA MUNICIPAL..... 1 CENTRO POBLADO..... 2 RURAL DISPERSO..... 3	CABECERA MUNICIPAL..... 1 CENTRO POBLADO..... 2 RURAL DISPERSO..... 3	
26	¿Cuál fue la principal razón por la cual salió (NOMBRE) del último lugar donde vivía? (TERREMOTO, INUNDACIÓN, SEQUÍA) (EMPLEO, SUPERAR POBREZA O HAMBRE)	VIOLENCIA CAUSADA POR GRUPOS ARMADOS Y DELICUENCIA..... 01 FENÓMENOS NATURALES..... 02 BUSCA DE MEJORAS ECONÓMICAS..... 03 RAZONES DE EDUCACIÓN..... 04 RAZONES DE SALUD..... 05 RAZONES FAMILIARES..... 06 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	VIOLENCIA CAUSADA POR GRUPOS ARMADOS Y DELICUENCIA..... 01 FENÓMENOS NATURALES..... 02 BUSCA DE MEJORAS ECONÓMICAS..... 03 RAZONES DE EDUCACIÓN..... 04 RAZONES DE SALUD..... 05 RAZONES FAMILIARES..... 06 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	VIOLENCIA CAUSADA POR GRUPOS ARMADOS Y DELICUENCIA..... 01 FENÓMENOS NATURALES..... 02 BUSCA DE MEJORAS ECONÓMICAS..... 03 RAZONES DE EDUCACIÓN..... 04 RAZONES DE SALUD..... 05 RAZONES FAMILIARES..... 06 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	VIOLENCIA CAUSADA POR GRUPOS ARMADOS Y DELICUENCIA..... 01 FENÓMENOS NATURALES..... 02 BUSCA DE MEJORAS ECONÓMICAS..... 03 RAZONES DE EDUCACIÓN..... 04 RAZONES DE SALUD..... 05 RAZONES FAMILIARES..... 06 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	VIOLENCIA CAUSADA POR GRUPOS ARMADOS Y DELICUENCIA..... 01 FENÓMENOS NATURALES..... 02 BUSCA DE MEJORAS ECONÓMICAS..... 03 RAZONES DE EDUCACIÓN..... 04 RAZONES DE SALUD..... 05 RAZONES FAMILIARES..... 06 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	VIOLENCIA CAUSADA POR GRUPOS ARMADOS Y DELICUENCIA..... 01 FENÓMENOS NATURALES..... 02 BUSCA DE MEJORAS ECONÓMICAS..... 03 RAZONES DE EDUCACIÓN..... 04 RAZONES DE SALUD..... 05 RAZONES FAMILIARES..... 06 OTRA:..... 96 (ESPECIFIQUE)	
27	¿Cuántas personas de la familia de (NOMBRE) vinieron con (NOMBRE)?	NÚMERO..... NINGUNA..... 00 (PASE A 29) ←	NÚMERO..... NINGUNA..... 00 (PASE A 29) ←	NÚMERO..... NINGUNA..... 00 (PASE A 29) ←	NÚMERO..... NINGUNA..... 00 (PASE A 29) ←	NÚMERO..... NINGUNA..... 00 (PASE A 29) ←	NÚMERO..... NINGUNA..... 00 (PASE A 29) ←	
28	¿Quiénes vinieron con (NOMBRE)? ¿Alguien más? MARQUE TODAS LAS RESPUESTAS QUE MENCIONE	PAREJA..... A HIJO(S), HIJA(S)..... B SUEGROS/PADRES..... C HERMANOS/HERMANAS..... D OTROS:..... X (ESPECIFIQUE)	PAREJA..... A HIJO(S), HIJA(S)..... B SUEGROS/PADRES..... C HERMANOS/HERMANAS..... D OTROS:..... X (ESPECIFIQUE)	PAREJA..... A HIJO(S), HIJA(S)..... B SUEGROS/PADRES..... C HERMANOS/HERMANAS..... D OTROS:..... X (ESPECIFIQUE)	PAREJA..... A HIJO(S), HIJA(S)..... B SUEGROS/PADRES..... C HERMANOS/HERMANAS..... D OTROS:..... X (ESPECIFIQUE)	PAREJA..... A HIJO(S), HIJA(S)..... B SUEGROS/PADRES..... C HERMANOS/HERMANAS..... D OTROS:..... X (ESPECIFIQUE)	PAREJA..... A HIJO(S), HIJA(S)..... B SUEGROS/PADRES..... C HERMANOS/HERMANAS..... D OTROS:..... X (ESPECIFIQUE)	
28B	¿Dónde vivía (NOMBRE) hace cinco años?	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	OTRO MUNICIPIO DE ESTE DPTO..... 1 OTRO DEPARTAMENTO..... 2 OTRO PAÍS..... 3 MISMO MUNICIPIO (DISTINTA ZONA:URB, RUR)..... 4	
PERSONAS DE 12 AÑOS Y MÁS		PERSONAS DE 12 AÑOS Y MÁS		PERSONAS DE 12 AÑOS Y MÁS		PERSONAS DE 12 AÑOS Y MÁS		
29.	¿Cuál es el estado civil actual de (NOMBRE)?	CASADA(O)..... 1 UNIDA(O)..... 2 SEPARADA(O)..... 3 VIUDA(O)..... 4 SOLTERA(O)..... 5 NO SABE..... 8 PASE A 31 ←	CASADA(O)..... 1 UNIDA(O)..... 2 SEPARADA(O)..... 3 VIUDA(O)..... 4 SOLTERA(O)..... 5 NO SABE..... 8 PASE A 31 ←	CASADA(O)..... 1 UNIDA(O)..... 2 SEPARADA(O)..... 3 VIUDA(O)..... 4 SOLTERA(O)..... 5 NO SABE..... 8 PASE A 31 ←	CASADA(O)..... 1 UNIDA(O)..... 2 SEPARADA(O)..... 3 VIUDA(O)..... 4 SOLTERA(O)..... 5 NO SABE..... 8 PASE A 31 ←	CASADA(O)..... 1 UNIDA(O)..... 2 SEPARADA(O)..... 3 VIUDA(O)..... 4 SOLTERA(O)..... 5 NO SABE..... 8 PASE A 31 ←	CASADA(O)..... 1 UNIDA(O)..... 2 SEPARADA(O)..... 3 VIUDA(O)..... 4 SOLTERA(O)..... 5 NO SABE..... 8 PASE A 31 ←	
30.	NÚMERO DE ORDEN DE LA PAREJA SI LA PAREJA NO VIVE EN EL HOGAR, ANOTE "00"							

31. ¿En qué ocupó (NOMBRE) la mayor parte del tiempo la semana pasada?	TRABAJANDO..... 01 NO TRABAJÓ, PERO TIENE TRABAJO..... 02 BUSCANDO TRABAJO..... 03 ESTUDIANDO..... 04 OFICIOS DEL HOGAR..... 05 PENSIONADO..... 06 RENTISTA..... 07 INCAP. PERMANENTE..... 08 OTRO:..... 96 NO SABE..... 98 PASE A 33 ←	TRABAJANDO..... 01 NO TRABAJÓ, PERO TIENE TRABAJO..... 02 BUSCANDO TRABAJO..... 03 ESTUDIANDO..... 04 OFICIOS DEL HOGAR..... 05 PENSIONADO..... 06 RENTISTA..... 07 INCAP. PERMANENTE..... 08 OTRO:..... 96 NO SABE..... 98 PASE A 33 ←	TRABAJANDO..... 01 NO TRABAJÓ, PERO TIENE TRABAJO..... 02 BUSCANDO TRABAJO..... 03 ESTUDIANDO..... 04 OFICIOS DEL HOGAR..... 05 PENSIONADO..... 06 RENTISTA..... 07 INCAP. PERMANENTE..... 08 OTRO:..... 96 NO SABE..... 98 PASE A 33 ←
32. ¿(NOMBRE) como trabajador está afiliado a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL)?	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8
33. ¿(NOMBRE) recibe ingresos (laborales, arriendos, subsidios, transferencias y/o en especie)?	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8
PERSONAS DE 18 AÑOS Y MÁS	PERSONAS DE 18 AÑOS Y MÁS	PERSONAS DE 18 AÑOS Y MÁS	PERSONAS DE 18 AÑOS Y MÁS
34. ¿(NOMBRE) está cotizando actualmente a un Fondo de Pensiones?	SI..... 1 NO..... 2 PENSIONADO..... 3 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 PENSIONADO..... 3 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 PENSIONADO..... 3 NO SABE..... 8
PERSONAS MENORES DE 6 AÑOS		MENORES DE 6 AÑOS	MENORES DE 6 AÑOS
35. ¿(NOMBRE) asiste o ha asistido a algún programa o institución de atención para la primera infancia? Si, "SI" asiste o ha asistido?		SI, ASISTE..... 1 SI, ASISTIÓ..... 2 → PASE A 37 NO..... 3 → PASE A 38	SI, ASISTE..... 1 SI, ASISTIÓ..... 2 → PASE A 37 NO..... 3 → PASE A 38
36. ¿A qué tipo de programa o institución asiste (NOMBRE)?		HCB (FAMILIAR, AGRUPADO, MÚLTIPLE, EMPRESARIAL)..... 01 HOGAR FAMI DEL ICBF..... 02 HOGAR INFANTIL/LACTANTE Y PREESCOLAR..... 03 JARDIN SOCIAL..... 04 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL..... 05 MODALIDAD FAMILIAR..... 06 PROGRAMA DÍA..... 07 PREESCOLAR/JARDÍN OFICIAL..... 08 PREESCOLAR/JARDÍN PRIVADO..... 09 OTRO..... 96 PASE A 39 ← NO SABE..... 98	HCB (FAMILIAR, AGRUPADO, MÚLTIPLE, EMPRESARIAL)..... 01 HOGAR FAMI DEL ICBF..... 02 HOGAR INFANTIL/LACTANTE Y PREESCOLAR..... 03 JARDIN SOCIAL..... 04 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL..... 05 MODALIDAD FAMILIAR..... 06 PROGRAMA DÍA..... 07 PREESCOLAR/JARDÍN OFICIAL..... 08 PREESCOLAR/JARDÍN PRIVADO..... 09 OTRO..... 96 PASE A 39 ← NO SABE..... 98
37. ¿Por qué (NOMBRE) se retiró del programa o institución para la primera infancia?		NO TIENE DINERO..... 01 DEMASIADO LEJOS..... 02 YA NO ESTÁ EN EDAD..... 03 CAMBIÓ DE RESIDENCIA..... 04 ENTRÓ AL COLEGIO..... 05 NO LE GUSTA COMO LO TRATAN..... 06 OTRO:..... 96 PASE A 39 ←	NO TIENE DINERO..... 01 DEMASIADO LEJOS..... 02 YA NO ESTÁ EN EDAD..... 03 CAMBIÓ DE RESIDENCIA..... 04 ENTRÓ AL COLEGIO..... 05 NO LE GUSTA COMO LO TRATAN..... 06 OTRO:..... 96 PASE A 39 ←
38. ¿Por qué (NOMBRE) no asiste a ningún programa o institución para la primera infancia?		NO HAY INSTITUCIÓN CERCA..... 01 EN CASA HAY ALGUIEN QUE LO PUEDE CUIDAR..... 02 CONSIDERA QUE NO ESTÁ EN EDAD DE ASISTIR..... 03 ASISTE AL COLEGIO..... 04 NO CONSIGUIÓ CUPO..... 05 NO LO RECIBIERÓN..... 06 NO CUMPLE CON REQUISITOS..... 07 OTRO:..... 96	NO HAY INSTITUCIÓN CERCA..... 01 EN CASA HAY ALGUIEN QUE LO PUEDE CUIDAR..... 02 CONSIDERA QUE NO ESTÁ EN EDAD DE ASISTIR..... 03 ASISTE AL COLEGIO..... 04 NO CONSIGUIÓ CUPO..... 05 NO LO RECIBIERÓN..... 06 NO CUMPLE CON REQUISITOS..... 07 OTRO:..... 96
PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS	PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS	PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS	PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS
39. ¿(NOMBRE) sabe leer y escribir?	SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2	SI..... 1 NO..... 2
40. ¿(NOMBRE) ha asistido alguna vez a la escuela, colegio o universidad?	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 47 NO SABE..... 8 → PASE A 47B	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 47 NO SABE..... 8 → PASE A 47B	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 47 NO SABE..... 8 → PASE A 47B
41. ¿Cuál es el nivel más alto alcanzado y grado escolar más alto que ha aprobado (NOMBRE)?	NIVEL GRADO	NIVEL GRADO	NIVEL GRADO
PERSONAS DE 5 A 24 AÑOS	PERSONAS DE 5 A 24 AÑOS	PERSONAS DE 5 A 24 AÑOS	PERSONAS DE 5 A 24 AÑOS
42. ¿Está (NOMBRE) asistiendo actualmente a la escuela, colegio o universidad?	SI..... 1 → PASE A 44 NO..... 2	SI..... 1 → PASE A 44 NO..... 2	SI..... 1 → PASE A 44 NO..... 2
43. ¿Durante el actual año escolar (NOMBRE), asistió a la escuela, colegio o universidad?	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 45	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 45	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 45

TRABAJANDO.....01 NO TRABAJÓ, PERO TIENE TRABAJO.....02 BUSCANDO TRABAJO.....03 ESTUDIANDO.....04 OFICIOS DEL HOGAR.....05 PENSIONADO.....06 RENTISTA.....07 INCAP. PERMANENTE.....08 OTRO:.....96 NO SABE.....98 PASE A 33 ←	TRABAJANDO.....01 NO TRABAJÓ, PERO TIENE TRABAJO.....02 BUSCANDO TRABAJO.....03 ESTUDIANDO.....04 OFICIOS DEL HOGAR.....05 PENSIONADO.....06 RENTISTA.....07 INCAP. PERMANENTE.....08 OTRO:.....96 NO SABE.....98 PASE A 33 ←	TRABAJANDO.....01 NO TRABAJÓ, PERO TIENE TRABAJO.....02 BUSCANDO TRABAJO.....03 ESTUDIANDO.....04 OFICIOS DEL HOGAR.....05 PENSIONADO.....06 RENTISTA.....07 INCAP. PERMANENTE.....08 OTRO:.....96 NO SABE.....98 PASE A 33 ←	TRABAJANDO.....01 NO TRABAJÓ, PERO TIENE TRABAJO.....02 BUSCANDO TRABAJO.....03 ESTUDIANDO.....04 OFICIOS DEL HOGAR.....05 PENSIONADO.....06 RENTISTA.....07 INCAP. PERMANENTE.....08 OTRO:.....96 NO SABE.....98 PASE A 33 ←
SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8
SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8
PERSONAS DE 18 AÑOS Y MÁS SI..... 1 NO..... 2 PENSIONADO..... 3 NO SABE..... 8	PERSONAS DE 18 AÑOS Y MÁS SI..... 1 NO..... 2 PENSIONADO..... 3 NO SABE..... 8	PERSONAS DE 18 AÑOS Y MÁS SI..... 1 NO..... 2 PENSIONADO..... 3 NO SABE..... 8	PERSONAS DE 18 AÑOS Y MÁS SI..... 1 NO..... 2 PENSIONADO..... 3 NO SABE..... 8
MENORES DE 6 AÑOS SI, ASISTE..... 1 SI, ASISTIÓ..... 2 → PASE A 37 NO..... 3 → PASE A 38	MENORES DE 6 AÑOS SI, ASISTE..... 1 SI, ASISTIÓ..... 2 → PASE A 37 NO..... 3 → PASE A 38	MENORES DE 6 AÑOS SI, ASISTE..... 1 SI, ASISTIÓ..... 2 → PASE A 37 NO..... 3 → PASE A 38	MENORES DE 6 AÑOS SI, ASISTE..... 1 SI, ASISTIÓ..... 2 → PASE A 37 NO..... 3 → PASE A 38
HCB (FAMILIAR, AGRUPADO, MÚLTIPLE, EMPRESARIAL).....01 HOGAR FAMI DEL ICBF.....02 HOGAR INFANTIL/LACTANTE Y PREESCOLAR.....03 JARDIN SOCIAL.....04 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.....05 MODALIDAD FAMILIAR.....06 PROGRAMA DÍA.....07 PREESCOLAR/JARDÍN OFICIAL.....08 PREESCOLAR/JARDÍN PRIVADO.....09 OTRO.....96 PASE A 39 ← NO SABE.....98	HCB (FAMILIAR, AGRUPADO, MÚLTIPLE, EMPRESARIAL).....01 HOGAR FAMI DEL ICBF.....02 HOGAR INFANTIL/LACTANTE Y PREESCOLAR.....03 JARDIN SOCIAL.....04 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.....05 MODALIDAD FAMILIAR.....06 PROGRAMA DÍA.....07 PREESCOLAR/JARDÍN OFICIAL.....08 PREESCOLAR/JARDÍN PRIVADO.....09 OTRO.....96 PASE A 39 ← NO SABE.....98	HCB (FAMILIAR, AGRUPADO, MÚLTIPLE, EMPRESARIAL).....01 HOGAR FAMI DEL ICBF.....02 HOGAR INFANTIL/LACTANTE Y PREESCOLAR.....03 JARDIN SOCIAL.....04 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.....05 MODALIDAD FAMILIAR.....06 PROGRAMA DÍA.....07 PREESCOLAR/JARDÍN OFICIAL.....08 PREESCOLAR/JARDÍN PRIVADO.....09 OTRO.....96 PASE A 39 ← NO SABE.....98	HCB (FAMILIAR, AGRUPADO, MÚLTIPLE, EMPRESARIAL).....01 HOGAR FAMI DEL ICBF.....02 HOGAR INFANTIL/LACTANTE Y PREESCOLAR.....03 JARDIN SOCIAL.....04 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.....05 MODALIDAD FAMILIAR.....06 PROGRAMA DÍA.....07 PREESCOLAR/JARDÍN OFICIAL.....08 PREESCOLAR/JARDÍN PRIVADO.....09 OTRO.....96 PASE A 39 ← NO SABE.....98
NO TIENE DINERO.....01 DEMASIADO LEJOS.....02 YA NO ESTÁ EN EDAD.....03 CAMBIÓ DE RESIDENCIA.....04 ENTRÓ AL COLEGIO.....05 NO LE GUSTA COMO LO TRATAN.....06 OTRO:.....96 PASE A 39 ←	NO TIENE DINERO.....01 DEMASIADO LEJOS.....02 YA NO ESTÁ EN EDAD.....03 CAMBIÓ DE RESIDENCIA.....04 ENTRÓ AL COLEGIO.....05 NO LE GUSTA COMO LO TRATAN.....06 OTRO:.....96 PASE A 39 ←	NO TIENE DINERO.....01 DEMASIADO LEJOS.....02 YA NO ESTÁ EN EDAD.....03 CAMBIÓ DE RESIDENCIA.....04 ENTRÓ AL COLEGIO.....05 NO LE GUSTA COMO LO TRATAN.....06 OTRO:.....96 PASE A 39 ←	NO TIENE DINERO.....01 DEMASIADO LEJOS.....02 YA NO ESTÁ EN EDAD.....03 CAMBIÓ DE RESIDENCIA.....04 ENTRÓ AL COLEGIO.....05 NO LE GUSTA COMO LO TRATAN.....06 OTRO:.....96 PASE A 39 ←
NO HAY INSTITUCIÓN CERCA..... 01 EN CASA HAY ALGUIEN QUE LO PUEDE CUIDAR..... 02 CONSIDERA QUE NO ESTÁ EN EDAD DE ASISTIR..... 03 ASISTE AL COLEGIO..... 04 NO CONSIGUIÓ CUPO..... 05 NO LO RECIBIERÓN..... 06 NO CUMPLE CON REQUISITOS..... 07 OTRO:..... 96	NO HAY INSTITUCIÓN CERCA..... 01 EN CASA HAY ALGUIEN QUE LO PUEDE CUIDAR..... 02 CONSIDERA QUE NO ESTÁ EN EDAD DE ASISTIR..... 03 ASISTE AL COLEGIO..... 04 NO CONSIGUIÓ CUPO..... 05 NO LO RECIBIERÓN..... 06 NO CUMPLE CON REQUISITOS..... 07 OTRO:..... 96	NO HAY INSTITUCIÓN CERCA..... 01 EN CASA HAY ALGUIEN QUE LO PUEDE CUIDAR..... 02 CONSIDERA QUE NO ESTÁ EN EDAD DE ASISTIR..... 03 ASISTE AL COLEGIO..... 04 NO CONSIGUIÓ CUPO..... 05 NO LO RECIBIERÓN..... 06 NO CUMPLE CON REQUISITOS..... 07 OTRO:..... 96	NO HAY INSTITUCIÓN CERCA..... 01 EN CASA HAY ALGUIEN QUE LO PUEDE CUIDAR..... 02 CONSIDERA QUE NO ESTÁ EN EDAD DE ASISTIR..... 03 ASISTE AL COLEGIO..... 04 NO CONSIGUIÓ CUPO..... 05 NO LO RECIBIERÓN..... 06 NO CUMPLE CON REQUISITOS..... 07 OTRO:..... 96
PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS SI..... 1 NO..... 2	PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS SI..... 1 NO..... 2	PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS SI..... 1 NO..... 2	PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS SI..... 1 NO..... 2
SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 47 NO SABE..... 8 → PASE A 47B	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 47 NO SABE..... 8 → PASE A 47B	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 47 NO SABE..... 8 → PASE A 47B	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 47 NO SABE..... 8 → PASE A 47B
NIVEL GRADO	NIVEL GRADO	NIVEL GRADO	NIVEL GRADO
PERSONAS DE 5 A 24 AÑOS SI..... 1 → PASE A 44 NO..... 2	PERSONAS DE 5 A 24 AÑOS SI..... 1 → PASE A 44 NO..... 2	PERSONAS DE 5 A 24 AÑOS SI..... 1 → PASE A 44 NO..... 2	PERSONAS DE 5 A 24 AÑOS SI..... 1 → PASE A 44 NO..... 2
SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 45	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 45	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 45	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 45

44. ¿Durante el actual año escolar, a qué nivel y grado está asistiendo o asistió (NOMBRE)?	NIVEL GRADO	NIVEL GRADO	NIVEL GRADO
45. ¿Durante el año escolar anterior (NOMBRE), asistió a la escuela, colegio o universidad en algún momento?	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 47	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 47	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 47
46. ¿Durante ese año escolar, a qué nivel y grado asistió (NOMBRE)?	NIVEL GRADO PASE A 47B ←	NIVEL GRADO PASE A 47B ←	NIVEL GRADO PASE A 47B ←
47. ¿Por qué no ha asistido (asistió) a la escuela, colegio o universidad? (QUEHACERES DEL HOGAR)	(PAREJA) QUEDÓ EMBARAZADA.. 01 TENÍA QUE CUIDAR LOS NIÑOS... 02 LA FAMILIA NECESITABA AYUDA.. 03 NO PODÍAN PAGAR LA PENSIÓN.. 04 NO TIENE LA EDAD..... 05 PRESTA EL SERVICIO MILITAR... 06 NECESITABA GANAR DINERO..... 07 SE GRADUO/SUFICIENTE ESTUDIO..... 08 NO PASÓ EXÁMENES DE ENTRAC 09 NO QUISO ESTUDIAR..... 10 ESCUELA MUY LEJOS/NO HABÍA ESCUELA..... 11 DISCAPACIDAD..... 12 OPOSICIÓN DE LOS PADRES..... 13 OTRA..... 96 NO SABE..... 98	(PAREJA) QUEDÓ EMBARAZADA.. 01 TENÍA QUE CUIDAR LOS NIÑOS... 02 LA FAMILIA NECESITABA AYUDA.. 03 NO PODÍAN PAGAR LA PENSIÓN.. 04 NO TIENE LA EDAD..... 05 PRESTA EL SERVICIO MILITAR... 06 NECESITABA GANAR DINERO..... 07 SE GRADUO/SUFICIENTE ESTUDIO..... 08 NO PASÓ EXÁMENES DE ENTRAC 09 NO QUISO ESTUDIAR..... 10 ESCUELA MUY LEJOS/NO HABÍA ESCUELA..... 11 DISCAPACIDAD..... 12 OPOSICIÓN DE LOS PADRES..... 13 OTRA..... 96 NO SABE..... 98	(PAREJA) QUEDÓ EMBARAZADA.. 01 TENÍA QUE CUIDAR LOS NIÑOS... 02 LA FAMILIA NECESITABA AYUDA.. 03 NO PODÍAN PAGAR LA PENSIÓN.. 04 NO TIENE LA EDAD..... 05 PRESTA EL SERVICIO MILITAR... 06 NECESITABA GANAR DINERO..... 07 SE GRADUO/SUFICIENTE ESTUDIO..... 08 NO PASÓ EXÁMENES DE ENTRAC 09 NO QUISO ESTUDIAR..... 10 ESCUELA MUY LEJOS/NO HABÍA ESCUELA..... 11 DISCAPACIDAD..... 12 OPOSICIÓN DE LOS PADRES..... 13 OTRA..... 96 NO SABE..... 98
47B. VERIFIQUE SI (NOMBRE) ES RESIDENTE HABITUAL	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A SIG. COL	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A SIG. COL	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A SIG. COL
48. PERSONAS DE 6 A 17 AÑOS ¿Excluyendo los quehaceres del hogar, durante la semana pasada (NOMBRE) hizo algún tipo de trabajo, por dentro o por fuera del hogar, para alguien que no es miembro de este hogar o para alguien de este hogar? Si "SI": ¿Para alguien del hogar o para otra persona? ¿Esa persona es familiar o no?	PERSONAS DE 6 A 17 AÑOS SI, PARA ALGUIEN DEL HOGAR QUE ES FAMILIAR..... 1 SI, PARA ALGUIEN DEL HOGAR QUE NO ES FAMILIAR... 2 SI, PARA ALGUIEN FAMILIAR QUE NO ES DEL HOGAR..... 3 SI, PARA ALGUIEN NO FAMILIAR Y QUE NO ES DEL HOGAR..... 4 INDEPENDIENTE..... 5 NO TRABAJÓ..... 6 NO SABE..... 8	PERSONAS DE 6 A 17 AÑOS SI, PARA ALGUIEN DEL HOGAR QUE ES FAMILIAR..... 1 SI, PARA ALGUIEN DEL HOGAR QUE NO ES FAMILIAR... 2 SI, PARA ALGUIEN FAMILIAR QUE NO ES DEL HOGAR..... 3 SI, PARA ALGUIEN NO FAMILIAR Y QUE NO ES DEL HOGAR..... 4 INDEPENDIENTE..... 5 NO TRABAJÓ..... 6 NO SABE..... 8	PERSONAS DE 6 A 17 AÑOS SI, PARA ALGUIEN DEL HOGAR QUE ES FAMILIAR..... 1 SI, PARA ALGUIEN DEL HOGAR QUE NO ES FAMILIAR... 2 SI, PARA ALGUIEN FAMILIAR QUE NO ES DEL HOGAR..... 3 SI, PARA ALGUIEN NO FAMILIAR Y QUE NO ES DEL HOGAR..... 4 INDEPENDIENTE..... 5 NO TRABAJÓ..... 6 NO SABE..... 8
49. ¿Durante la semana pasada (NOMBRE), ayudó en los quehaceres domésticos de la casa, por ejemplo: cocinar, hacer compras, limpiar, lavar ropa, planchar, cuidar los niños o ancianos?	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8
50. TODAS LAS PERSONAS ¿(NOMBRE) está afiliado(a) o es beneficiario(a) de una entidad del Sistema de Seguridad Social en salud? Si SI, ¿a cuál régimen pertenece?	TODAS LAS PERSONAS CONTRIBUTIVO..... 1 SUBSIDIADO..... 2 EXCEPCIÓN..... 3 ESPECIAL..... 4 NO ESTÁ AFILIADO(A)..... 5 NO SABE..... 8	TODAS LAS PERSONAS CONTRIBUTIVO..... 1 SUBSIDIADO..... 2 EXCEPCIÓN..... 3 ESPECIAL..... 4 NO ESTÁ AFILIADO(A)..... 5 NO SABE..... 8	TODAS LAS PERSONAS CONTRIBUTIVO..... 1 SUBSIDIADO..... 2 EXCEPCIÓN..... 3 ESPECIAL..... 4 NO ESTÁ AFILIADO(A)..... 5 NO SABE..... 8
51. Cómo cree que es su estado de salud en general: OTRAS PERSONAS: Cómo cree que es el estado de salud en general de (NOMBRE):	EXCELENTE..... 1 MUY BUENO..... 2 BUENO..... 3 REGULAR..... 4 MALO..... 5	EXCELENTE..... 1 MUY BUENO..... 2 BUENO..... 3 REGULAR..... 4 MALO..... 5	EXCELENTE..... 1 MUY BUENO..... 2 BUENO..... 3 REGULAR..... 4 MALO..... 5
52. ¿En los últimos 12 meses (NOMBRE) ha tenido alguna consulta para el cuidado de su salud?	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8
53. Las siguientes preguntas hacen referencia a la capacidad de las personas para desarrollar actividades de la vida diaria, sin usar ayudas o apoyos: Usted diría que dada su condición física y mental ¿(NOMBRE) puede HAGA USO DE LA TARJETA	NO PUEDO HACERLO SI, CON MUCHA DIFI- CULTAD SI, CON ALGUNA DIFI- CULTAD SIN DIFI- CULTAD NO SABE	NO PUEDO HACERLO SI, CON MUCHA DIFI- CULTAD SI, CON ALGUNA DIFI- CULTAD SIN DIFI- CULTAD NO SABE	NO PUEDO HACERLO SI, CON MUCHA DIFI- CULTAD SI, CON ALGUNA DIFI- CULTAD SIN DIFI- CULTAD NO SABE
1. Oír la voz o los sonidos?..... 2. Hablar o conversar?..... 3. Ver de cerca, de lejos o alrededor? 4. Mover el cuerpo, caminar, subir o bajar escaleras?..... 5. Agarrar o mover objetos con las manos?..... 6. Entender, recordar o tomar decisiones por sí mismo(a)?..... 7. Comer, vestirse o bañarse por sí mismo(a)?..... 8. Relacionarse o interactuar con las demás personas?..... 9. Hacer las tareas diarias sin mostrar problemas cardíacos, respiratorios o renales?.....	1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 PASE A 59 ←	1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 PASE A 59 ←	1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 1 2 3 4 8 PASE A 59 ←
54. De las anteriores dificultades, ¿cuál es la que más afecta el desempeño diario de (NOMBRE)? (SELECCIONE DEL LISTADO ANTERIOR (1 a 9), Y ASIGNE EL NÚMERO QUE CORRESPONDA)			

55. De la dificultad que más le afecta a (NOMBRE) ¿cuál fue la causa?	NACIÓ ASI..... 1 ENFERMEDAD..... 2 ACCIDENTE..... 3 EDAD AVANZADA, ENVEJECIMIENTO..... 4 VÍCTIMA DE HECHOS VIOLENTOS..... 5 OTRA..... 6 NO SABE..... 8	NACIÓ ASI..... 1 ENFERMEDAD..... 2 ACCIDENTE..... 3 EDAD AVANZADA, ENVEJECIMIENTO..... 4 VÍCTIMA DE HECHOS VIOLENTOS..... 5 OTRA..... 6 NO SABE..... 8	NACIÓ ASI..... 1 ENFERMEDAD..... 2 ACCIDENTE..... 3 EDAD AVANZADA, ENVEJECIMIENTO..... 4 VÍCTIMA DE HECHOS VIOLENTOS..... 5 OTRA..... 6 NO SABE..... 8
56. ¿(NOMBRE) necesita ayudas PERMANENTES:	SI NO a. Técnicas o tecnológicas?..... 1 2 b. Con medicamentos o terapias?..... 1 2 c. De otras personas?..... 1 2 x. De otro tipo?..... 1 2 PASE A 58 ←	SI NO a. Técnicas o tecnológicas?..... 1 2 b. Con medicamentos o terapias?..... 1 2 c. De otras personas?..... 1 2 x. De otro tipo?..... 1 2 PASE A 58 ←	SI NO a. Técnicas o tecnológicas?..... 1 2 b. Con medicamentos o terapias?..... 1 2 c. De otras personas?..... 1 2 x. De otro tipo?..... 1 2 PASE A 58 ←
57. VERIFIQUE 56c=1 ¿Quién o quiénes le ayudan a (NOMBRE) a realizar las actividades de la vida diaria en las que tiene dificultades de forma permanente?	PADRE..... A MADRE..... B HIJO(S)..... C HIJA(S)..... D HERMANO(S)..... E HERMANA(S)..... F PAREJA..... G ABUELO..... H ABUELA..... I OTROS FAMILIARES HOMBRES... J OTROS FAMILIARES MUJERES... K PERSONA QUE NO PERTENECE A LA FAMILIA NO REMUNERADA L PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), NO CUALIFICADA M PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), CUALIFICADA..... N NECESITA AYUDA, PERO NO TIENE QUIEN LE AYUDE..... O	PADRE..... A MADRE..... B HIJO(S)..... C HIJA(S)..... D HERMANO(S)..... E HERMANA(S)..... F PAREJA..... G ABUELO..... H ABUELA..... I OTROS FAMILIARES HOMBRES... J OTROS FAMILIARES MUJERES... K PERSONA QUE NO PERTENECE A LA FAMILIA NO REMUNERADA L PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), NO CUALIFICADA M PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), CUALIFICADA..... N NECESITA AYUDA, PERO NO TIENE QUIEN LE AYUDE..... O	PADRE..... A MADRE..... B HIJO(S)..... C HIJA(S)..... D HERMANO(S)..... E HERMANA(S)..... F PAREJA..... G ABUELO..... H ABUELA..... I OTROS FAMILIARES HOMBRES... J OTROS FAMILIARES MUJERES... K PERSONA QUE NO PERTENECE A LA FAMILIA NO REMUNERADA L PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), NO CUALIFICADA M PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), CUALIFICADA..... N NECESITA AYUDA, PERO NO TIENE QUIEN LE AYUDE..... O
58. ¿Qué problemas ha encontrado (NOMBRE) en la prestación de servicios de salud, cuando ha acudido a consultas relacionadas con sus dificultades permanentes?	NO HAY EQUIPOS NI INSTRUMENTALES..... A NO HAY DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN B NO HAY DISPONIBILIDAD DE PROFESIONALES EN SALUD..... C EL LUGAR DONDE SE PRESTA EL SERVICIO TIENE BARRERAS FÍSICAS QUE NO LE PERMITEN ACCEDER..... D SERVICIO DE SALUD QUEDA MUY LEJOS DEL HOGAR..... E MEDIOS DE TRANSPORTE PARA IR AL SERVICIO DE SALUD NO SON ACCESIBLES..... F SE LE NIEGA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO..... G FALTA DE INFORMACIÓN RESPECTO A REQUISITOS Y TRÁMITES PARA ACCEDER AL SERVICIO..... H MUCHOS TRÁMITES..... I ALTOS COSTOS..... J DIFICULTAD PARA ENTREGA MEDICAMENTOS O APARATOS PRESCRITOS..... K OTRA..... X NINGUNA..... Y	NO HAY EQUIPOS NI INSTRUMENTALES..... A NO HAY DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN B NO HAY DISPONIBILIDAD DE PROFESIONALES EN SALUD..... C EL LUGAR DONDE SE PRESTA EL SERVICIO TIENE BARRERAS FÍSICAS QUE NO LE PERMITEN ACCEDER..... D SERVICIO DE SALUD QUEDA MUY LEJOS DEL HOGAR..... E MEDIOS DE TRANSPORTE PARA IR AL SERVICIO DE SALUD NO SON ACCESIBLES..... F SE LE NIEGA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO..... G FALTA DE INFORMACIÓN RESPECTO A REQUISITOS Y TRÁMITES PARA ACCEDER AL SERVICIO..... H MUCHOS TRÁMITES..... I ALTOS COSTOS..... J DIFICULTAD PARA ENTREGA MEDICAMENTOS O APARATOS PRESCRITOS..... K OTRA..... X NINGUNA..... Y	NO HAY EQUIPOS NI INSTRUMENTALES..... A NO HAY DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN B NO HAY DISPONIBILIDAD DE PROFESIONALES EN SALUD..... C EL LUGAR DONDE SE PRESTA EL SERVICIO TIENE BARRERAS FÍSICAS QUE NO LE PERMITEN ACCEDER..... D SERVICIO DE SALUD QUEDA MUY LEJOS DEL HOGAR..... E MEDIOS DE TRANSPORTE PARA IR AL SERVICIO DE SALUD NO SON ACCESIBLES..... F SE LE NIEGA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO..... G FALTA DE INFORMACIÓN RESPECTO A REQUISITOS Y TRÁMITES PARA ACCEDER AL SERVICIO..... H MUCHOS TRÁMITES..... I ALTOS COSTOS..... J DIFICULTAD PARA ENTREGA MEDICAMENTOS O APARATOS PRESCRITOS..... K OTRA..... X NINGUNA..... Y
PARA RESIDENTES HABITUALES	PARA RESIDENTES HABITUALES	PARA RESIDENTES HABITUALES	PARA RESIDENTES HABITUALES
59. ENCIERRE NÚMERO DE ORDEN MUJER ELEGIBLE (13 A 49 AÑOS)	01	02	03
60. ENCIERRE NÚMERO DE ORDEN MUJER ELEGIBLE (50 A 69 AÑOS)	01	02	03
61. ENCIERRE NÚMERO DE ORDEN HOMBRE ELEGIBLE (13 A 59 AÑOS)	01	02	03
62. ENCIERRE NÚMERO DE ORDEN HOMBRE ELEGIBLE (60 A 69 AÑOS)	01	02	03
1. ¿Hay personas como niños o bebés que tal vez no hemos listado? SI..... 1 NO..... 2	2. ¿Hay personas que no son familiares, como empleados domésticos o amigos, que viven o duermen habitualmente aquí? SI..... 1 NO..... 2	3. ¿Tiene Ud. huéspedes, visitantes temporales, o alguien más que haya dormido aquí anoche? SI..... 1 NO..... 2	
REGÍSTRELO EN COLUMNA RESPECTIVA			

04	05	06	07
_____	_____	_____	_____
AÑOS CUMPLIDOS	AÑOS CUMPLIDOS	AÑOS CUMPLIDOS	AÑOS CUMPLIDOS
NACIÓ ASÍ..... 1 ENFERMEDAD..... 2 ACCIDENTE..... 3 EDAD AVANZADA, ENVEJECIMIENTO..... 4 VÍCTIMA DE HECHOS VIOLENTOS..... 5 OTRA..... 6 NO SABE..... 8	NACIÓ ASÍ..... 1 ENFERMEDAD..... 2 ACCIDENTE..... 3 EDAD AVANZADA, ENVEJECIMIENTO..... 4 VÍCTIMA DE HECHOS VIOLENTOS..... 5 OTRA..... 6 NO SABE..... 8	NACIÓ ASÍ..... 1 ENFERMEDAD..... 2 ACCIDENTE..... 3 EDAD AVANZADA, ENVEJECIMIENTO..... 4 VÍCTIMA DE HECHOS VIOLENTOS..... 5 OTRA..... 6 NO SABE..... 8	NACIÓ ASÍ..... 1 ENFERMEDAD..... 2 ACCIDENTE..... 3 EDAD AVANZADA, ENVEJECIMIENTO..... 4 VÍCTIMA DE HECHOS VIOLENTOS..... 5 OTRA..... 6 NO SABE..... 8
SI NO 1 2 1 2 1 2 1 2 PASE A 58 ←	SI NO 1 2 1 2 1 2 1 2 PASE A 58 ←	SI NO 1 2 1 2 1 2 1 2 PASE A 58 ←	SI NO 1 2 1 2 1 2 1 2 PASE A 58 ←
PADRE..... A MADRE..... B HIJO(S)..... C HIJA(S)..... D HERMANO(S)..... E HERMANA(S)..... F PAREJA..... G ABUELO..... H ABUELA..... I OTROS FAMILIARES HOMBRES..... J OTROS FAMILIARES MUJERES..... K PERSONA QUE NO PERTENECE A A LA FAMILIA NO REMUNERADA..... L PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), NO CUALIFICADA..... M PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), CUALIFICADA..... N NECESITA AYUDA, PERO NO TIENE QUIEN LE AYUDE..... O	PADRE..... A MADRE..... B HIJO(S)..... C HIJA(S)..... D HERMANO(S)..... E HERMANA(S)..... F PAREJA..... G ABUELO..... H ABUELA..... I OTROS FAMILIARES HOMBRES..... J OTROS FAMILIARES MUJERES..... K PERSONA QUE NO PERTENECE A A LA FAMILIA NO REMUNERADA..... L PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), NO CUALIFICADA..... M PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), CUALIFICADA..... N NECESITA AYUDA, PERO NO TIENE QUIEN LE AYUDE..... O	PADRE..... A MADRE..... B HIJO(S)..... C HIJA(S)..... D HERMANO(S)..... E HERMANA(S)..... F PAREJA..... G ABUELO..... H ABUELA..... I OTROS FAMILIARES HOMBRES..... J OTROS FAMILIARES MUJERES..... K PERSONA QUE NO PERTENECE A A LA FAMILIA NO REMUNERADA..... L PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), NO CUALIFICADA..... M PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), CUALIFICADA..... N NECESITA AYUDA, PERO NO TIENE QUIEN LE AYUDE..... O	PADRE..... A MADRE..... B HIJO(S)..... C HIJA(S)..... D HERMANO(S)..... E HERMANA(S)..... F PAREJA..... G ABUELO..... H ABUELA..... I OTROS FAMILIARES HOMBRES..... J OTROS FAMILIARES MUJERES..... K PERSONA QUE NO PERTENECE A A LA FAMILIA NO REMUNERADA..... L PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), NO CUALIFICADA..... M PERSONA REMUNERADA PARA AYUDARLO(A), CUALIFICADA..... N NECESITA AYUDA, PERO NO TIENE QUIEN LE AYUDE..... O
NO HAY EQUIPOS NI INSTRUMENTALES..... A NO HAY DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN..... B NO HAY DISPONIBILIDAD DE PROFESIONALES EN SALUD..... C EL LUGAR DONDE SE PRESTA EL SERVICIO TIENE BARRERAS FÍSICAS QUE NO LE PERMITEN ACCEDER..... D SERVICIO DE SALUD QUEDA MUY LEJOS DEL HOGAR..... E MEDIOS DE TRANSPORTE PARA IR AL SERVICIO DE SALUD NO SON ACCESIBLES..... F SE LE NIEGA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO..... G FALTA DE INFORMACIÓN RESPECTO A REQUISITOS Y TRÁMITES PARA ACCEDER AL SERVICIO..... H MUCHOS TRÁMITES..... I ALTOS COSTOS..... J DIFICULTAD PARA ENTREGA DE MEDICAMENTOS O APARATOS PRESCRITOS..... K OTRA..... X NINGUNA..... Y	NO HAY EQUIPOS NI INSTRUMENTALES..... A NO HAY DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN..... B NO HAY DISPONIBILIDAD DE PROFESIONALES EN SALUD..... C EL LUGAR DONDE SE PRESTA EL SERVICIO TIENE BARRERAS FÍSICAS QUE NO LE PERMITEN ACCEDER..... D SERVICIO DE SALUD QUEDA MUY LEJOS DEL HOGAR..... E MEDIOS DE TRANSPORTE PARA IR AL SERVICIO DE SALUD NO SON ACCESIBLES..... F SE LE NIEGA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO..... G FALTA DE INFORMACIÓN RESPECTO A REQUISITOS Y TRÁMITES PARA ACCEDER AL SERVICIO..... H MUCHOS TRÁMITES..... I ALTOS COSTOS..... J DIFICULTAD PARA ENTREGA DE MEDICAMENTOS O APARATOS PRESCRITOS..... K OTRA..... X NINGUNA..... Y	NO HAY EQUIPOS NI INSTRUMENTALES..... A NO HAY DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN..... B NO HAY DISPONIBILIDAD DE PROFESIONALES EN SALUD..... C EL LUGAR DONDE SE PRESTA EL SERVICIO TIENE BARRERAS FÍSICAS QUE NO LE PERMITEN ACCEDER..... D SERVICIO DE SALUD QUEDA MUY LEJOS DEL HOGAR..... E MEDIOS DE TRANSPORTE PARA IR AL SERVICIO DE SALUD NO SON ACCESIBLES..... F SE LE NIEGA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO..... G FALTA DE INFORMACIÓN RESPECTO A REQUISITOS Y TRÁMITES PARA ACCEDER AL SERVICIO..... H MUCHOS TRÁMITES..... I ALTOS COSTOS..... J DIFICULTAD PARA ENTREGA DE MEDICAMENTOS O APARATOS PRESCRITOS..... K OTRA..... X NINGUNA..... Y	NO HAY EQUIPOS NI INSTRUMENTALES..... A NO HAY DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN..... B NO HAY DISPONIBILIDAD DE PROFESIONALES EN SALUD..... C EL LUGAR DONDE SE PRESTA EL SERVICIO TIENE BARRERAS FÍSICAS QUE NO LE PERMITEN ACCEDER..... D SERVICIO DE SALUD QUEDA MUY LEJOS DEL HOGAR..... E MEDIOS DE TRANSPORTE PARA IR AL SERVICIO DE SALUD NO SON ACCESIBLES..... F SE LE NIEGA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO..... G FALTA DE INFORMACIÓN RESPECTO A REQUISITOS Y TRÁMITES PARA ACCEDER AL SERVICIO..... H MUCHOS TRÁMITES..... I ALTOS COSTOS..... J DIFICULTAD PARA ENTREGA DE MEDICAMENTOS O APARATOS PRESCRITOS..... K OTRA..... X NINGUNA..... Y
PARA RESIDENTES HABITUALES	PARA RESIDENTES HABITUALES	PARA RESIDENTES HABITUALES	PARA RESIDENTES HABITUALES
04	05	06	07
04	05	06	07
04	05	06	07
04	05	06	07
1. ¿Hay personas como niños o bebés que tal vez no hemos listado? SI..... 1 NO..... 2	2. ¿Hay personas que no son familiares, como empleados domésticos o amigos, que viven o duermen habitualmente aquí? SI..... 1 NO..... 2	3. ¿Tiene Ud. huéspedes, visitantes temporales, o alguien más que haya dormido aquí anoche? SI..... 1 NO..... 2	
REGÍSTRELO EN COLUMNA RESPECTIVA			

IV. TIPO DE FAMILIA				
63. TIPO DE FAMILIA QUE HABITA ESTE HOGAR SEGÚN LOS DISTINTOS PARENTESCOS (ENTRE PARÉNTESIS) QUE ENCUENTRE EN EL LISTADO DE PERSONAS.				
UNIPERSONAL (1).....	1	EXTENSA INCOMPLETA (1, 3; 4-11).....	6	
NUCLEAR COMPLETA (1, 2, 3).....	2	EXTENSA PAREJA SIN HIJO(A)S (1,2; 4-11).....	7	
NUCLEAR INCOMPLETA (1, 3).....	3	EXTENSA JEFE(A) Y OTROS PARIENTES (1; 4-11).....	8	
PAREJA SIN HIJO(A)S (1, 2).....	4	COMPUESTA: JEFE(A)/OTROS PARIENTES Y NO PARIENTES.....	9	
EXTENSA COMPLETA (1, 2, 3; 4-11).....	5			
V. DEFUNCIONES				
64. ¿Cuántas personas que eran miembros de este hogar han fallecido en los últimos doce meses?		No. DE PERSONAS FALLECIDAS..... 00 → 68 NINGUNA.....		
	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	CUARTA
65. ¿Cuál era el sexo de la (número) persona fallecida en los últimos 12 meses?	HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 TRANSGÉNERO.. 3	HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 TRANSGÉNERO.. 3	HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 TRANSGÉNERO.. 3	HOMBRE..... 1 MUJER..... 2 TRANSGÉNERO.. 3
66. ¿Cuál era la edad de la (número) persona al morir?	EDAD..... 	EDAD..... 	EDAD..... 	EDAD.....
67. ¿Se hizo certificado de defunción de la (número) persona?	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8	SI..... 1 NO..... 2 NO SABE..... 8
VI. CONDICIONES HABITACIONALES DEL HOGAR				
68. Con cuál de los siguientes servicios públicos, privados o comunales cuenta la vivienda:		76. ¿Dónde se encuentra el sanitario que usan las personas del hogar?		
SI NO 1 2 a. ¿Energía Eléctrica?..... SOLICITE RECIBO DE ENERGÍA PARA ESTRATO 		DENTRO DE LA VIVIENDA..... 1 FUERA DE LA VIVIENDA, PERO EN EL LOTE O TERRENO..... 2 OTRO:..... 6		
b. ¿Gas natural conectado a red pública?..... 1 2 c. ¿Acueducto?..... 1 2 d. ¿Alcantarillado?..... 1 2 e. ¿Recolección de basuras?..... 1 2		77. ¿Este hogar tiene servicio de ducha o regadera? SI..... 1 NO..... 2		
69. ¿Cuál es la principal fuente de abastecimiento del agua que utilizan los miembros de este hogar para lavarse las manos y lavar los platos?		78. ¿Qué energía o combustible utilizan principalmente para cocinar?		
ACUEDUCTO PÚBLICO..... 11 → 71 ACUEDUCTO COMUNAL O VEREDAL..... 12 PILA PÚBLICA..... 21 POZO CON BOMBA..... 22 POZO SIN BOMBA, JAGÜEY..... 23 RÍO, QUEBRADA, MANANTIAL, NACIMIENTO..... 31 CARROTANQUE..... 41 AGUATERO..... 42 AGUA EMBOTELLADA O EN BOLSA..... 43 AGUA LLUVIA..... 51 OTRO:..... 96		GAS NATURAL CONECTADO A RED PÚBLICA..... 01 GAS PROPANO (CILINDRO/PIPETA)..... 02 KEROSENE, PETRÓLEO, COCINOL, ACPM, GASOLINA, ALCOHOL..... 03 ENERGÍA ELÉCTRICA..... 04 LEÑA, MADERA, CARBÓN DE LEÑA..... 05 CARBÓN MINERAL..... 06 MATERIAL DE DESECHO..... 07 NO COCINA..... 88 OTRO:..... 96		
70. ¿Cuánto tiempo se gasta en ir allá a recoger agua y volver?		79. Tiene en su hogar:		
MINUTOS..... EN EL SITIO..... 996 NO SABE..... 998		SI NO SI NO ¿Teléfono fijo?..... 1 2 ¿H. Microondas?..... 1 2 ¿Teléfono celular?..... 1 2 ¿Moto?..... 1 2 ¿Radio?..... 1 2 ¿Carro?..... 1 2 ¿Televisor?..... 1 2 ¿Bicicleta?..... 1 2 ¿Nevera?..... 1 2 ¿Computador?..... 1 2 ¿Lavadora?..... 1 2 ¿Internet?..... 1 2		
71. Consiguen el agua para beber de la misma fuente?		VERIFIQUE EN 79 SI TIENE TELÉFONO SI NO TIENE PASE A 81		
SI..... 1 → 73 NO..... 2		80. ¿El servicio telefónico es de uso exclusivo de las personas del hogar o compartido con personas de otro hogar?		
72. ¿Cuál es la principal fuente de abastecimiento del agua que usan para beber?		EXCLUSIVO..... 1 COMPARTIDO..... 2		
ACUEDUCTO PÚBLICO..... 11 ACUEDUCTO COMUNAL O VEREDAL..... 12 PILA PÚBLICA..... 21 POZO CON BOMBA..... 22 POZO SIN BOMBA, JAGÜEY..... 23 RÍO, QUEBRADA, MANANTIAL, NACIMIENTO..... 31 CARROTANQUE..... 41 AGUATERO..... 42 AGUA EMBOTELLADA O EN BOLSA..... 43 AGUA LLUVIA..... 51 OTRO:..... 96		81. ¿Cómo eliminan principalmente la basura de este hogar?		
73. ¿Con qué clase de servicio sanitario cuenta el hogar?		LA RECOGE SERVICIO DE ASEO..... 01 LA QUEMAN..... 02 LA ENTIERRAN..... 03 LA BOTAN AL RÍO, CAÑO, LAGUNA, QUEBRADA..... 04 LA BOTAN AL PATIO, LOTE, ZANJA, BALDÍO..... 05 LA RECOGE UN SERVICIO INFORMAL (CARRETA, ZORRA)..... 06 OTRO:..... 96		
INODORO CONECTADO AL ALCANTARILLADO..... 11 INODORO CONECTADO AL POZO SÉPTICO..... 12 INODORO SIN CONEXIÓN..... 13 LETRINA (POZO NEGRO, HOYO)..... 21 BAJAMAR..... 22 OTRO:..... 96 NO TIENE SANITARIO..... 31 → 77		82. ¿De cuántos cuartos dispone el hogar para dormir? 		
74. ¿Cuántos sanitarios tiene este hogar? 		83. OBSERVE Y ANOTE EL MATERIAL PREDOMINANTE DEL PISO DE LA VIVIENDA OCUPADA POR EL HOGAR:		
75. ¿El servicio sanitario del hogar es de uso exclusivo de las personas del hogar o compartido con personas de otros hogares?		ALFOMBRA O TAPETE DE PARED A PARED..... 01 MADERA PULIDA Y LACADA, PARQUÉ..... 02 MARMOL..... 03 BALDOSA, VINILO, TABLETA, LADRILLO..... 04 MADERA BURDA, TABLA, TABLÓN, OTRO MATERIAL VEGETAL..... 05 CEMENTO, GRAVILLA..... 06 TIERRA/ARENA..... 07 OTRO:..... 96		
DE USO EXCLUSIVO DE LAS PERSONAS DEL HOGAR..... 1 COMPARTIDO CON PERSONAS DE OTROS HOGARES..... 2				

84. OBSERVE Y ANOTE EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES EXTERIORES DE LA VIVIENDA OCUPADA POR EL HOGAR: TAPIA PISADA, ADOBE..... 01 BAHAREQUE REVOCADO..... 02 BAHAREQUE SIN REVOCAR..... 03 MADERA BURDA, TABLA, TABLÓN..... 04 GUADUA, CAÑA, ESTERILLA, OTRO MATERIAL VEGETAL..... 05 BLOQUE, LADRILLO, PIEDRA, MADERA PULIDA..... 06 MATERIAL PREFABRICADO..... 07 ZINC, TELA, LONA, CARTÓN, LATAS, PLÁSTICOS, DESHECHOS..... 08 SIN PAREDES..... 09 OTRO: 96	85. TIPO DE VIVIENDA OCUPADA POR EL HOGAR: CASA..... 1 APARTAMENTO..... 2 CUARTO EN INQUILINATO..... 3 CUARTO EN OTRO TIPO DE ESTRUCTURA..... 4 VIVIENDA INDÍGENA..... 5 OTRO (CARPA, TIENDA, VAGÓN, REFUGIO NATURAL, EMBARC., PUENTE)..... 6 86. La vivienda ocupada por este hogar es: PROPIA TOTALMENTE PAGADA..... 01 PROPIA LA ESTÁN PAGANDO..... 02 EN ARRIENDO O SUBARRIENDO..... 03 EN USUFRUCTO..... 04 POSESIÓN SIN TÍTULO (OCUPANTE DE HECHO)..... 05 VIVIENDA EN EMPEÑO..... 06 PROPIEDAD COLECTIVA..... 07 OTRA: 96
---	---

VII. PROBLEMAS DE SALUD				
87. ¿En los últimos treinta días, alguna persona de este hogar estuvo enferma, tuvo un accidente, tuvo algún problema odontológico, algún evento de violencia u otro problema de salud, que no haya implicado hospitalización? a. SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 94 Si "SI", ¿quién tuvo problemas? ¿Alguien más? ESCRIBA NOMBRE Y NÚMERO DE ORDEN	1 _____ _____ _____ (NOMBRE) _____ _____ _____ NÚMERO ORDEN	2 _____ _____ _____ (NOMBRE) _____ _____ _____ NÚMERO ORDEN	3 _____ _____ _____ (NOMBRE) _____ _____ _____ NÚMERO ORDEN	
88. ¿Qué problema de salud tuvo (NOMBRE) en los últimos treinta días? ¿Algún otro problema? MARQUE TODOS LOS QUE MENCIONE	ENFERMEDAD..... A ACCIDENTE..... B ODONTOLÓGICO..... C VIOLENCIA..... D OTRO..... X	ENFERMEDAD..... A ACCIDENTE..... B ODONTOLÓGICO..... C VIOLENCIA..... D OTRO..... X	ENFERMEDAD..... A ACCIDENTE..... B ODONTOLÓGICO..... C VIOLENCIA..... D OTRO..... X	
89. ¿Por este problema (NOMBRE) dejó de asistir a su trabajo, al estudio o no pudo realizar sus actividades cotidianas?	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 91	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 91	SI..... 1 NO..... 2 → PASE A 91	
90. ¿Cuántos días dejó (NOMBRE) de asistir al trabajo, al estudio o no pudo realizar sus actividades cotidianas?	DÍAS..... [][]	DÍAS..... [][]	DÍAS..... [][]	
91. ¿Qué hizo principalmente para tratar el problema de salud de (NOMBRE)?	MÉDICO(A) GENERAL, MÉDICO(A) ESPECIALISTA, ODONTÓLOGO(A), TERAPEUTA, INST. DE SALUD..... 1 PASE A 93 ← FARMACIA/DROGUERÍA/BOTICA... 2 REMEDIOS CASEROS..... 3 AUTOMEDICACIÓN 4 NADA..... 5 OTRO..... 6	MÉDICO(A) GENERAL, MÉDICO(A) ESPECIALISTA, ODONTÓLOGO(A), TERAPEUTA, INST. DE SALUD..... 1 PASE A 93 ← FARMACIA/DROGUERÍA/BOTICA... 2 REMEDIOS CASEROS..... 3 AUTOMEDICACIÓN 4 NADA..... 5 OTRO..... 6	MÉDICO(A) GENERAL, MÉDICO(A) ESPECIALISTA, ODONTÓLOGO(A), TERAPEUTA, INST. DE SALUD..... 1 PASE A 93 ← FARMACIA/DROGUERÍA/BOTICA... 2 REMEDIOS CASEROS..... 3 AUTOMEDICACIÓN 4 NADA..... 5 OTRO..... 6	
92. ¿Cuál fue la razón principal por la que (NOMBRE) no solicitó o recibió atención médica?	<u>PERSONALES</u> (FALTA DE TIEMPO, NO SABE DONDE PRESTAN SERVICIO, HORARIOS DE CONSULTA NO LE SIRVEN, DESCUIDO, PEREZA, NO QUIERE, NO LE GUSTA, NO CREE EN RESULTADOS)..... 01 <u>SERVICIOS DE SALUD</u> (QUEDA LEJOS, DE MALA CALIDAD, FUE PERO NO LO(A) ATENDIERON, FILAS MUY LARGAS, LO(A) TRATAN MAL, DEMORA ATENCIÓN EN EL SITIO, DEMORA EN ASIGNACIÓN DE CITAS)..... 02 <u>ECONÓMICAS</u> (TRANSPORTE MUY COSTOSO, SERVICIO MUY COSTOSO)..... 03 <u>PROBLEMAS AUTORIZACIONES</u> (MUCHOS TRÁMITES, EPS NO LE AUTORIZÓ EL SERVICIO)..... 04 <u>FALTA CONOCIMIENTO</u> (CREE QUE PUEDE ESPERAR, MIEDO, TEMOR, NO SE SIENTE ENFERMO(A), NO LE EXPLICARON QUE ERA IMPORTANTE, A SU EDAD CREE QUE NO ES NECESARIO..... 05 <u>OPOSICIÓN</u> (PAREJA NO LO(A) DEJÓ, PADRES NO LO(A) DEJARON..... 06 NO ESTÁ AFILIADO(A)..... 07 NO SABÍA QUE TENÍA DERECHO (AFILIADOS RC/RS)..... 08 NO QUERÍA QUE NADIE SUPIERA..... 09 OTRA: 96	<u>PERSONALES</u> (FALTA DE TIEMPO, NO SABE DONDE PRESTAN SERVICIO, HORARIOS DE CONSULTA NO LE SIRVEN, DESCUIDO, PEREZA, NO QUIERE, NO LE GUSTA, NO CREE EN RESULTADOS)..... 01 <u>SERVICIOS DE SALUD</u> (QUEDA LEJOS, DE MALA CALIDAD, FUE PERO NO LO(A) ATENDIERON, FILAS MUY LARGAS, LO(A) TRATAN MAL, DEMORA ATENCIÓN EN EL SITIO, DEMORA EN ASIGNACIÓN DE CITAS)..... 02 <u>ECONÓMICAS</u> (TRANSPORTE MUY COSTOSO, SERVICIO MUY COSTOSO)..... 03 <u>PROBLEMAS AUTORIZACIONES</u> (MUCHOS TRÁMITES, EPS NO LE AUTORIZÓ EL SERVICIO)..... 04 <u>FALTA CONOCIMIENTO</u> (CREE QUE PUEDE ESPERAR, MIEDO, TEMOR, NO SE SIENTE ENFERMO(A), NO LE EXPLICARON QUE ERA IMPORTANTE, A SU EDAD CREE QUE NO ES NECESARIO..... 05 <u>OPOSICIÓN</u> (PAREJA NO LO(A) DEJÓ, PADRES NO LO(A) DEJARON..... 06 NO ESTÁ AFILIADO(A)..... 07 NO SABÍA QUE TENÍA DERECHO (AFILIADOS RC/RS)..... 08 NO QUERÍA QUE NADIE SUPIERA..... 09 OTRA: 96	<u>PERSONALES</u> (FALTA DE TIEMPO, NO SABE DONDE PRESTAN SERVICIO, HORARIOS DE CONSULTA NO LE SIRVEN, DESCUIDO, PEREZA, NO QUIERE, NO LE GUSTA, NO CREE EN RESULTADOS)..... 01 <u>SERVICIOS DE SALUD</u> (QUEDA LEJOS, DE MALA CALIDAD, FUE PERO NO LO(A) ATENDIERON, FILAS MUY LARGAS, LO(A) TRATAN MAL, DEMORA ATENCIÓN EN EL SITIO, DEMORA EN ASIGNACIÓN DE CITAS)..... 02 <u>ECONÓMICAS</u> (TRANSPORTE MUY COSTOSO, SERVICIO MUY COSTOSO)..... 03 <u>PROBLEMAS AUTORIZACIONES</u> (MUCHOS TRÁMITES, EPS NO LE AUTORIZÓ EL SERVICIO)..... 04 <u>FALTA CONOCIMIENTO</u> (CREE QUE PUEDE ESPERAR, MIEDO, TEMOR, NO SE SIENTE ENFERMO(A), NO LE EXPLICARON QUE ERA IMPORTANTE, A SU EDAD CREE QUE NO ES NECESARIO..... 05 <u>OPOSICIÓN</u> (PAREJA NO LO(A) DEJÓ, PADRES NO LO(A) DEJARON..... 06 NO ESTÁ AFILIADO(A)..... 07 NO SABÍA QUE TENÍA DERECHO (AFILIADOS RC/RS)..... 08 NO QUERÍA QUE NADIE SUPIERA..... 09 OTRA: 96	<u>PERSONALES</u> (FALTA DE TIEMPO, NO SABE DONDE PRESTAN SERVICIO, HORARIOS DE CONSULTA NO LE SIRVEN, DESCUIDO, PEREZA, NO QUIERE, NO LE GUSTA, NO CREE EN RESULTADOS)..... 01 <u>SERVICIOS DE SALUD</u> (QUEDA LEJOS, DE MALA CALIDAD, FUE PERO NO LO(A) ATENDIERON, FILAS MUY LARGAS, LO(A) TRATAN MAL, DEMORA ATENCIÓN EN EL SITIO, DEMORA EN ASIGNACIÓN DE CITAS)..... 02 <u>ECONÓMICAS</u> (TRANSPORTE MUY COSTOSO, SERVICIO MUY COSTOSO)..... 03 <u>PROBLEMAS AUTORIZACIONES</u> (MUCHOS TRÁMITES, EPS NO LE AUTORIZÓ EL SERVICIO)..... 04 <u>FALTA CONOCIMIENTO</u> (CREE QUE PUEDE ESPERAR, MIEDO, TEMOR, NO SE SIENTE ENFERMO(A), NO LE EXPLICARON QUE ERA IMPORTANTE, A SU EDAD CREE QUE NO ES NECESARIO..... 05 <u>OPOSICIÓN</u> (PAREJA NO LO(A) DEJÓ, PADRES NO LO(A) DEJARON..... 06 NO ESTÁ AFILIADO(A)..... 07 NO SABÍA QUE TENÍA DERECHO (AFILIADOS RC/RS)..... 08 NO QUERÍA QUE NADIE SUPIERA..... 09 OTRA: 96
93.	VAYA A 87 EN LA SIG. COLUMNA SI NO HAY MÁS ENFERMOS PASE A 94	VAYA A 87 EN LA SIG. COLUMNA SI NO HAY MÁS ENFERMOS PASE A 94	VAYA A 87 EN LA SIG. COLUMNA SI NO HAY MÁS ENFERMOS PASE A 94	

VIII. MIGRANTES INTERNACIONALES

[illegible]

B. Anexo: Base de datos empleada en la construcción del ICV.

QHD	AGUA	MPiso	MParedes	USanitario	Hacinamiento	Escolaridadde	SeguridadSocial	PM612	Analfabetas	CargaEconómica	ElectTot	VehTotal	VehTotal
11215	43	4	6	1	0.4	5	1	0	0	0.2	3	0	0
11317	43	4	6	1	0.5	5	2	0	0	0.5	3	0	0
11418	43	4	6	1	0.5	5	2	0	0	0.25	2	0	0
11420	43	4	6	1	1.5	8	1	0	0	0	4	0	0
11721	43	4	6	1	1	5	1	0	0	0	1	2	0
11822	11	4	6	2	0.5	2	2	0	0	0	3	0	0
11923	43	4	6	1	0.5	4	2	0	0	0	3	0	0
12024	43	4	6	1	0.33333333	3	0	2	0	0.33333333	3	1	1
12125	41	6	6	1	0.428571429	5	2	0	0	0.142857143	3	1	1
12226	11	6	6	1	0.66666667	4	2	0	0	0.83333333	3	1	1
12327	43	6	6	2	1	5	2	0	0	0	2	1	1
19060	43	6	6	2	0.33333333	4	2	0	0	0	1	0	0
19080	11	6	6	1	0.33333333	4	2	0	1	0.33333333	3	0	0
21414	43	4	6	1	0.2	5	0	0	0.2	0	4	1	1
21616	11	6	6	1	0.6	3	2	0	0	0.2	3	0	0
21718	11	6	6	1	1	4	1	0	0	0.33333333	2	1	1
21819	43	4	6	1	1.5	6	0	1	0	0.5	3	1	1
21920	11	6	6	1	0.4	2	2	0	0	0	3	1	1
22021	11	6	6	1	0.25	5	2	0	0	0	4	3	3
22022	11	6	6	1	0.272727273	1	2	1	0.5	0.363636364	3	2	2
22123	43	4	6	1	0.6	5	2	0	0	0	3	1	1
22124	43	4	6	1	0.75	5	1	0	0	0.5	4	1	1
29900	43	6	6	1	0.66666667	2	2	0	0	0	1	3	0
31010	43	4	6	1	0.3	4	1	0	0	0	4	0	0
31414	11	4	6	1	0.428571429	3	1	0	0	0.571428571	4	0	0
41212	43	4	6	1	1.25	1	1	0	0	0	4	0	0
41313	43	4	6	1	0.75	5	1	0	0	0.25	3	1	1
41414	43	4	6	1	1	4	1	0	0	0	2	1	1
41616	11	4	6	1	0.5	0	1	0	0	0.16666667	3	1	1
41717	43	4	6	1	1	3	2	0	0	0	3	1	1
41818	43	4	6	1	0.5	5	1	0	0	0.5	3	0	0
41920	43	4	6	1	0.4	5	2	0	0	0.4	4	2	2
41921	43	6	6	2	0.5	5	2	0	0	0.5	2	1	1
41922	43	6	6	1	1	5	2	0	0	0.5	3	2	2
41923	43	6	6	1	0.25	1	5	0	0	0.75	2	0	0
49066	43	4	6	1	0.5	5	2	0	0	0	5	0	0
51113	43	6	6	1	0.5	2	1	0	0	0.5	3	0	0
51214	11	4	6	1	0.22222222	4	2	0	0	0.55555556	1	0	0
51315	11	6	6	2	0.66666667	2	2	0	1	0.33333333	2	0	0
51416	11	6	6	2	0.4	2	2	0	0	0.2	1	0	0
51618	43	6	6	1	2	0	2	0	0	0	3	0	0
51719	11	6	6	1	0.2	3	1	0	0.4	0.6	3	0	0
51820	43	6	6	1	0.33333333	1	1	0	0	0.33333333	1	1	1
51921	11	4	6	1	0.571428571	0	2	0	0	0.428571429	3	0	0
52022	43	4	6	1	1	5	2	0	1	0	2	0	0
52224	43	2	6	2	0.5	2	5	0	1	0.66666667	4	2	2
59050	43	4	6	1	0.5	3	2	0	0	0.5	0	0	0
60911	11	4	6	1	0.33333333	5	1	0	0	0.66666667	3	0	0
61114	11	4	6	1	0.285714286	4	0	2	0	0.571428571	2	1	1
61215	43	4	6	1	0.4	5	2	0	0	0.4	2	1	1
61316	11	4	6	1	3	4	1	0	0	1	2	0	0
61518	11	4	6	1	0.5	3	1	0	0	0.425	3	1	1
71315	43	4	6	1	1.5	3	2	0	0	0.5	4	0	0
71416	43	4	6	1	0.75	5	4	0	0	0.75	3	1	1
71517	11	4	6	1	0.5	3	1	0	0	0.5	4	1	1
71720	43	4	6	1	0.5	5	1	0	0	0.25	2	1	1
71923	43	4	6	1	1	5	1	0	0	0.5	2	0	0
72125	43	6	6	2	0.5	5	2	0	0	0	4	0	0
81113	43	4	6	1	0.66666667	5	2	0	1	0.33333333	3	0	0
81214	11	4	6	1	0.5	1	2	0	0	0.5	4	0	0
81315	43	4	6	1	1.33333333	4	2	0	0	0.33333333	4	1	1
81416	11	4	6	1	0.454545455	1	1	0	0	0.181818182	3	2	2
81517	11	4	6	1	0.33333333	5	1	0	1	0.33333333	4	1	1
81618	11	4	6	1	0.5	4	1	0	0	0.5	3	1	1
81619	43	4	6	1	0.4	5	1	0	0	0.4	2	0	0
81620	43	4	6	1	0.5	4	5	0	0	0.25	3	0	0
81721	11	4	6	1	0.428571429	1	1	0	0	0	3	0	0
91010	11	6	6	1	0.75	3	0	2	0	0.25	4	0	0
91011	43	4	6	1	0.5	5	1	0	0	0.16666667	3	0	0
91012	11	4	6	1	0.5	5	2	0	0	0.66666667	3	1	1
91014	11	4	6	1	0.428571429	5	2	0	0	0.285714286	3	1	1
91116	43	6	6	1	0.4	5	1	0	0	0.2	3	1	1
91217	11	4	6	1	0.75	3	2	0	0	0	2	0	0
10113	43	4	6	1	1	5	0	1	0	0.33333333	4	1	1
101515	11	6	6	1	0.5	5	2	0	0	0.5	2	0	0
101616	43	4	6	1	0.6	3	2	0	0	0.4	3	1	1
10217	43	6	6	1	0.5	3	2	0	0	0.25	1	0	0
101818	43	4	6	1	0.75	4	1	0	0	0.75	4	1	1
102020	43	4	6	1	1	4	1	0	0	1	2	1	1
102022	43	4	6	1	0.66666667	5	0	2	0	0	2	0	0
102023	43	4	6	1	1	5	1	1	1	0.5	3	1	1
102024	41	6	6	1	0.4	4	2	0	1	0.4	4	1	1
102025	41	4	6	1	0.4	3	2	0	0	0.6	4	1	1
112121	11	6	6	1	0.66666667	5	5	0	0	0	1	2	0
111314	11	6	6	1	0.66666667	2	2	0	1	0.5	4	2	2
111415	43	4	6	1	0.33333333	3	1	0	0	0	2	1	1
111617	11	4	6	1	1	3	0	1	0	0.5	3	1	1
111718	11	4	6	1	0.66666667	2	1	0	0	0	2	0	0
111819	11	4	6	1	0.75	5	1	0	0	0.5	4	1	1
12021	11	6	6	1	0.6	2	2	0	0	0.2	2	0	0
12122	11	6	6	1	0.75	0	1	0	0	0.25	3	0	0
122223	11	4	6	1	0.66666667	2	1	1	0	0.66666667	4	2	2
112425	11	4	6	1	0.444444444	7	0	2	0	0.222222222	3	0	0
19010	11	4	6	1	0.33333333	5	2	0	0	0.16666667	4	3	3
19020	11	6	6	2	1	4	2	0	0	1	0	1	1
19021	43	4	6	1	0.5	5	4	1	0	0.5	3	0	0
19080	11	6	6	1	0.4	4	2	0	0	0.2	3	1	1
121313	11	4	6	1	0.428571429	2	2	0	0	0.428571429	3	1	1
121414	11	6	6	1	0.66666667	2	2	0	0	0.33333333	1	0	0
121616	11	4	6	1	1	5	2	0	0	0.33333333	3	0	0
121717	11	4	6	1	0.6	4	4	0	0	0.6	4	0	0
121818	11	4	6	2	1	1	5	0	0	0	1	1	1
122020	11	6	6	1	0.5	5	1	0	0	0.25	3	0	0
122121	11	6	6	1	0.5	0	2	0	0	0.25	2	0	0
122222	11	6	6	1	0.5	5	2	0	0	0.25	3	0	0
122424	11	4	6	1	0.66666667	5	0	2	0	0	3	0	0
131313	43	4	6	1	0.4	5	1	0	0	0.4	3	1	1
131414	11	6	6	1	0.181818182	2	2	0	1	0.090909091	2	0	0
131515	11	6	6	1	0.25	1	5	0	0	0.375	2	0	0
131616	11	6	6	1	0.2	2	2	0	1	0.3	3	1	1
131717	11	6	1	1	0.2	5	2	0	0	0.4	1	1	1
131818	11	4	6	1	1	5	1	0	0	0.5	2	1	1
131919	43	6	6	88	2	0	1	0	0	1	1	0	0
132020	11	6	6	1	0.5	0	2	0	0	0	2	1	1
132121	43	4	6	1	0.6	4	1	0	0	0.4	3	1	1
132222	11	4	6	1	0.6	4	2	0	0	0.2	4	1	1
132424	11	4	6	1	0.571428571	5	1	0	0.5	0.142857143	3	1	1
132525	11	4	6	1	1	4	2	0	0	0.33333333	2	0	0
141414	43	6	6	2	0.33333333	3	2	0	0	0.66666667	4		

161417	43	4	6	1	0,5	4	2	0	0	0,25	4	0	0
161518	11	6	6	1	0,5	0	2	0	0	0,5	2	1	1
161619	43	6	6	1	0,375	2	1	0	0	0,375	3	1	1
161720	11	4	6	1	0,5	5	2	0	0	0,333333333	4	1	1
161923	43	4	6	1	0,5	3	2	0	0	0,375	3	1	1
162024	43	6	6	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0
162125	11	4	6	1	0,2	2	2	0	0	0,4	2	0	0
162226	11	6	6	1	1	5	2	0	0	0,5	2	0	0
171414	4	4	6	1	1	4	1	0	0	0,333333333	4	0	0
171616	43	4	6	1	0,5	5	1	0	0	0,666666667	3	0	0
171818	43	6	6	1	0,666666667	5	2	0	0	0	4	0	0
172020	11	6	6	1	0,4	8	2	0	0	0,2	2	1	1
172121	11	4	6	2	0,666666667	5	1	0	0	0,333333333	2	0	0
179050	43	4	6	1	0,666666667	2	1	0	0	0,333333333	3	0	0
180514	11	6	6	1	0,75	0	2	0	0	0,5	2	1	1
180615	11	4	6	1	1	5	1	0	0	0,5	2	0	0
180616	43	4	6	1	1	5	1	0	0	1	3	1	1
180717	43	4	6	1	0,75	4	5	0	0	0,5	3	1	1
180819	43	4	6	1	1	5	1	0	0	0,333333333	4	2	2
180920	11	6	6	2	0,25	3	2	0	0	0,5	3	0	0
181021	43	4	6	1	0,4	5	1	0	0	0,2	3	2	2
181122	43	6	6	1	0,333333333	8	5	0	0	1	1	0	0
181223	43	4	6	1	0,6	4	4	0	0	0,6	3	0	0
181324	11	4	6	1	0,2	5	1	0	0	0,2	3	1	1
181325	11	4	6	1	0,375	1	2	0	0	0,5	3	2	2
190813	11	6	6	2	0,2	3	2	0	0	0,4	3	1	1
190914	11	4	6	2	0,333333333	4	2	0	0	0,333333333	3	0	0
191116	11	4	6	1	1,5	5	1	0	0	0,5	3	0	0
191419	11	4	6	1	0,25	2	2	0	0	0,25	2	0	0
191520	43	6	6	2	1	3	2	0	0	1	1	1	1
191621	11	6	6	2	0,5	0	1	0	0	0,5	3	0	0
191622	11	6	6	2	1	0	5	0	0	0	2	0	0
201131	11	6	6	1	0,5	5	2	0	0	0,5	0	0	0
201515	11	6	3	1	0,5	3	2	0	0	0,25	2	0	0
201616	11	7	6	1	0,75	5	1	0	0	0,5	3	0	0
201717	11	6	4	1	0,285714286	4	1	0	0	0,142857143	2	0	0
201818	11	6	6	1	0,375	6	0	0	0	0,5	3	2	2
201919	11	7	3	1	0,5	0	2	0	0	0,75	3	1	1
202020	11	6	6	1	0,5	0	2	0	0	0	2	0	0
202121	11	6	8	2	0,25	3	2	0	0	0,25	2	0	0
202222	11	7	3	2	0,5	1	2	0	0	0,75	1	0	0
202323	11	4	6	1	0,6	0	1	0	0	0,2	2	1	1
202424	11	6	6	2	0,428571429	0	2	0	0	0	4	0	0
202525	11	7	3	1	0,25	1	2	0	0	0,25	3	0	0
209020	11	6	6	2	0,4	3	2	0	0	0,2	2	0	0
209060	11	6	6	1	0,4	4	1	0	0	0,2	3	1	1
211616	43	4	6	1	0,5	2	1	0	0	0,5	4	2	2
211818	43	4	6	1	0,428571429	4	1	0	0	0,285714286	4	1	1
212020	43	4	6	1	1	5	1	0	0	0,333333333	4	2	2
212222	43	4	6	1	1	5	1	0	0	0,5	4	0	0
220914	43	6	6	1	1	2	2	0	0	1	0	0	0
221015	43	6	6	1	1	4	1	0	0	1	4	0	0
221116	43	4	6	1	1	0	2	0	0	0	2	0	0
221217	11	6	6	1	0,4	5	2	0	0	0,4	5	2	2
221318	11	4	6	1	0,333333333	4	2	0	0	0,666666667	2	0	0
221419	11	6	6	1	0,285714286	3	2	0	0	0,142857143	2	1	1
221520	11	6	6	2	0,75	2	2	0	0	0,25	2	0	0
221623	11	4	6	1	0,75	5	1	0	0	0,25	3	1	1
231213	11	6	6	1	0,5	1	2	0	0	0,5	1	0	0
231314	43	6	6	1	0,4	4	2	0	0	1	3	2	2
231415	11	4	6	1	0,333333333	3	1	0	0	0,333333333	3	1	1
231516	11	6	4	2	0,166666667	0	2	0	0,5	0,166666667	1	0	0
231617	11	6	6	2	0,25	3	2	0	0,5	0,25	2	0	0
231618	43	4	6	1	0,333333333	2	2	0	0	0,333333333	3	1	1
231719	43	6	6	2	0,333333333	2	2	0	1	0,666666667	3	1	1
231820	43	6	6	1	0,285714286	2	2	0	0	0,285714286	3	1	1
239050	11	7	3	1	0,4	2	2	0	1	0,2	2	0	0
241212	11	4	6	1	0,285714286	5	1	0	0	0,285714286	4	1	1
241313	11	6	6	1	0,5	3	2	0	0	0,5	3	0	0
241414	43	4	6	1	0,75	5	1	0	0	0,75	4	1	1
241616	43	4	6	1	0,666666667	5	1	0	0	0,666666667	4	1	1
241717	11	4	6	1	0,714285714	5	1	0	0	0,285714286	3	2	2
241818	43	4	6	1	0,4	4	2	0	0	0,6	4	2	2
242020	43	4	6	1	1	5	1	0	0	1	0	0	0
242121	11	4	6	1	1	5	1	0	0	0,75	4	2	2
242222	43	6	6	1	0,4	5	1	0	0	0,2	4	0	0
242323	11	4	6	1	0,333333333	1	1	0	0	0,666666667	3	1	1
251414	11	4	6	1	0,4	5	1	0	1	0,4	4	1	1
251515	11	4	6	1	0,6	5	4	0	0	0,4	3	1	1
251717	43	4	6	1	1	3	1	0	0	0,333333333	4	0	0
252222	11	4	6	1	0,6	5	1	0	0	0,6	4	1	1
252323	43	4	6	1	0,75	5	1	0	0	0,5	4	2	2
252424	43	4	6	1	0,6	5	8	0	0	0,2	2	0	0
252525	11	6	6	1	0,666666667	1	5	0	0	0,333333333	3	0	0
261111	43	4	6	1	1	0	1	0	0	0	2	0	0
261212	11	4	6	1	0,3	1	0	0	0	0,2	2	0	0
261313	11	4	6	1	0,285714286	4	1	0	0	0,571428571	4	0	0
261818	11	6	6	1	0,2	1	2	0	1	0,1	3	1	1
262020	11	6	6	2	0,666666667	2	2	0	0	0,333333333	3	0	0
269080	43	4	6	1	0,4	3	2	0	0	0,2	3	2	2
271111	11	6	6	1	0,4	3	5	0	0	0,4	3	1	1
271212	11	4	6	1	1,5	5	1	0	0	0,5	3	0	0
271313	11	6	6	1	0,666666667	3	2	0	0	0,5	4	1	1
271414	11	4	6	1	1	4	5	0	0	0,333333333	2	0	0
271515	11	4	6	1	0,4	3	2	0	0	0,8	3	1	1
271616	11	6	6	2	0,333333333	2	2	0	0	0,666666667	4	2	2
271819	11	4	6	1	0,5	5	2	0	0	0,333333333	3	1	1
271920	11	6	6	2	0,5	2	0	0	0	0,25	1	0	0
281414	11	6	6	1	0,666666667	4	1	0	0	0,333333333	2	0	0
281616	43	6	6	1	0,2	5	1	0	0	0,4	3	0	0
281717	43	6	6	1	0,5	1	2	0	0	0	2	0	0
281818	43	4	6	1	0,666666667	3	1	0	0	0,333333333	3	0	0
281919	11	6	6	1	0,666666667	5	2	0	0	0	3	0	0
282121	11	6	6	2	0,333333333	4	1	0	0	0,5	4	3	3

282323	11	4	6	1	0,666666667	0	1	0	0	0,666666667	4	2	2
282424	43	4	6	1	0,4	4	1	0	0	0	2	1	1
289020	43	4	6	1	0,5	5	1	0	0	0,75	4	1	1
291212	11	4	6	1	0,6	5	1	0	0	0,2	4	2	2
291414	43	4	6	1	0,4	5	1	0	0	0,4	4	1	1
291717	11	4	6	1	0,6	5	1	0	0	0,2	4	0	0
291818	43	4	6	1	0,75	5	1	0	0	0,25	3	0	0
291919	11	4	6	1	0,75	5	1	0	0	0,5	4	2	2
292020	11	4	6	1	0,6	5	1	0	0	0,4	5	1	1
292121	43	4	6	1	0,5	4	1	0	0	0,1	4	0	0
292222	11	4	6	1	0,5	2	2	0	0	0,5	3	0	0
301010	43	4	6	1	0,6	5	1	0	0	0,6	4	0	0
301111	11	6	6	1	0,4	2	2	0	0	0,2	3	1	1
301313	43	6	6	1	0,666666667	3	2	0	0	0,333333333	3	1	1
301515	11	6	4	1	0,166666667	2	2	0	0,5	0,166666667	1	0	0
301616	43	4	6	1	0,4	5	2	0	0	0,4	3	1	1
301717	11	7	3	1	0,181818182	1	2	0	0	0,181818182	2	0	0
301818	11	7	8	2	0,125	5	2	0	0	0,125	3	0	0
311014	43	6	6	1	0,6	4	1	0	0	0,2	3	2	2
311115	11	4	6	2	0,75	3	2	0	0	0,25	3	0	0
311216	11	6	2	2	0,4	1	2	0	0	0,2	3	0	0
311317	43	4	6	1	1	3	5	0	0	1	1	0	0
311418	43	6	6	1	0,5	4	2	0	1	0,5	3	1	1
311519	43	4	6	1	0,75	5	1	0	0	0,25	3	1	1
311620	43	4	6	1	0,428571429	5	1	0	0	0,285714286	3	1	1
312024	43	4	6	1	0,6	4	1	0	0	0,8	3	3	3
312226	11	6	6	2	0,285714286	0	2	0	0	0,571428571	3	1	1
312428	42	6	6	1	1,5	4	1	0	0	1	2	2	2
319030	43	4	6	2	1	5	5	0	0	1	0	0	0
319031	43	4	6	1	0,5	5	2	0	0	1	3	1	1
319050	11	4	6	1	0,75	3	5	0	0	0,5	3	0	0
319060	43	4	6	2	0,2	4	2	0	0	0,2	4	0	0
321313	43	6	6	1	0,666666667	4	2	0	0	0,666666667	4	1	1
321414	43	4	6	1	2	2	1	0	0	0	4	0	0
321515	11	4	6	1	1	3	2	0	0	0,5	2	0	0
321616	11	6	6	1	0,375	5	5	0	0	0,375	2	1	1
321717	11	6	6	2	0,5	6	2	0	0	0,5	1	1	1
321818	43	6	6	1	0,75	1	0	0	0	0,75	3	0	0
321919	11	4	6	1	0,4	5	2	0	0	0,2	3	1	1
322020	11	6	6	1	0,4	5	2	0	0	0,2	3	1	1
322121	11	4	6	1	1	3	2	0	0	0	3	0	0
322323	43	6	6	1	0,666666667	3	2	0	0	0,666666667	3	1	1
322424	11	6	6	1	0,5	4	5	0	0	0,5	1	1	1
329030	43	6	6	1	0,25	4	2	0	1	0,25	1	1	1
330809	11	6	6	1	0,4	3	2	0	0	0	2	1	1
330910	22	6	6	1	1	5	2	0	0	0,5	1	0	0
331011	21	6	6	88	0,142857143	1	2	0	0	0,142857143	2	0	0
331112	6	88	6	1	0,142857143	2	1	0	0	0,142857143	2	0	0
331213	11	6	6	1	0,25	4	2	0	0	0	3	1	1
331415	11	6	6	2	0,285714286	4	2	0	0	0	3	1	1
331516	11	6	6	2	0,25	2	1	0	0	0,25	1	1	1
331617	12	4	6	1	1,5	0	2	0	0	0,5	3	0	0
331718	11	6	6	1	0,75	3	2	0	0	0	3	0	0
331820	43	4	6	1	0,666666667	4	1	0	0	0	4	0	0
341616	12	6	3	88	0,25	0	2	0	0	0,25	1	0	0
341818	21	7	3	88	0,25	0	0	0	0	0,125	0	0	0
342020	12	6	3	2	0,222222222	2	2	0	0	0,333333333	0	1	1
342121	31	7	3	88	0,181818182	7	2	0	0,333333333	0,090909091	1	1	1
342222	11	7	3	88	0,2	0	2	0	0	0,3	1	1	1
342323	12	7	3	88	0,181818182	0	2	0	0,25	0,363636364	1	1	1
342424	12	7	9	88	0	0	2	0	0	0,083333333	1	0	0
49921515	11	7	4	2	0,333333333	4	1	0	0	0	0	0	0
49921616	43	7	4	2	0,666666667	4	2	0	0	0,666666667	0	1	1
49921818	11	7	4	2	0,428571429	2	2	0	1	0,285714286	2	1	1
49921919	11	7	4	2	1	3	2	0	0	1	0	2	2
49922020	11	7	4	1	0,5	3	2	0	0	0,25	0	1	1
49922121	43	6	6	1	3	5	2	0	0	0	2	0	0
49922323	43	4	6	1	0,6	5	3	0	0	0,4	2	1	1
49931212	11	7	4	2	0,4	1	0	0	0	0,4	0	0	0
49931313	11	7	4	1	0,272727273	2	2	0	0	0,272727273	1	2	2
49931414	11	6	4	1	1	2	2	0	0	0,25	1	1	1
49931515	43	7	4	1	0,25	3	1	0	0	0,25	2	2	2
49931616	43	6	4	1	1	4	2	0	0	0,5	0	0	0
49931818	11	7	4	2	0,142857143	4	2	0	0	0,142857143	0	1	1
49931919	11	7	4	1	0,333333333	3	2	0	0	0,333333333	1	0	0
49939050	11	7	4	2	0,5	3	2	0	0	0,5	1	0	0
49939051	11	7	4	2	0,5	5	2	0	0	0,5	1	0	0
49941515	43	4	6	1	0,666666667	5	1	0	0	1	3	2	2
49941616	11	6	6	2	1	3	2	0	0	0	0	1	1
49941818	43	4	6	2	0,5	2	0	0	0	1	1	1	1
49941919	6	43	6	2	0,4	5	1	0	0	0,4	0	2	2
49942121	11	7	4	2	0,142857143	3	2	0	0	0,142857143	0	1	1
49942222	11	7	4	1	0,2	1	5	0	1	0,2	1	1	1
49942424	11	7	4	2	0,2	3	2	0	0	0,2	0	1	1
49942525	11	7	4	2	0,8	2	2	0	0	0,2	2	1	1
49949090	11	6	6	2	0,5	6	2	0	0	0,5	0	0	0
49951010	11	7	4	2	0,333333333	0	5	0	0	0,666666667	1	2	2
49951111	11	7	4	2	2	0	2	0	0	1	0	0	0
49951212	43	6	6	1	0,5	3	1	0	0	0,333333333	1	1	1
49951414	11	7	4	2	0,166666667	4	2	0	0	0,166666667	0	1	1
49951515	11	6	6	2	0,6	1	2	0	1	0,2	1	2	2
49951717	6	43	6	1	0,6	4	5	0	0	0,6	2	2	2
49959080	11	7	8	2	0,285714286	1	2	0	0	0,142857143	0	1	1
49961313	11	4	6	1	0,5	5	1	0	0	1	1	0	0
49961414	11	6	6	2	1,5	4	2	0	0	0,5	0	2	2
49961515	11	7	4	1	0,6	3	2	0	0	0,4	2	0	0
49961717	11	7	4	2	0,333333333	1	2	0	0	0	1	1	1
49961818	43	4	4	1	1	4	1	0	0	1	1	1	1
49961919	11	7	4	2	0,166666667	1	2	0	1	0,333333333	0	0	0
49962121	43	6	6	1	1	1	2	0	0	0,5	3	0	0
49962222	11	7	4	1	0,444444444	2	2	0	1	0,444444444	1	1	1
49962323	11	6	4	1	0,4	3	2	0	1	0,4	1	1	1
49962424	11	6	6	1	0,8	2	2	0	0	0,2	3	1	1
49962525	11	6	4	2	0,333333333	2	1	0	1	0,333333333	3	1	1
49971111	43	6	4	2	0,5	3	1	0	0	0,25	0	1	1
49971212	43	4	6	1	1	3	1	0	0	1	2	3	3
49971515	43	6	6	1	1	5	1	0	0	1	2	0	0
49971516	43	6	6	2	1,5	4	2	0	0	0,4	0	1	1
49971517	43	4	6	1	0,5	4	5	0	0	1	2	1	1
49981111	11	6	4	2	0,4	2	2	0	1	0,4	0	1	1
49981212	43	6	4	1	0,666666667	3	2	0	0	0,666666667	3	2	2
49981313	11	6	4	1	0,4	4	1	0	0	0,6	3	2	2
49981414	11	7	4	2	1	1	2	0	0	0,666666667	1	0	0
49981616	11	7	4	2	0,8	1	0	0	0	0,2	2	2	2
49981717	11	6	4	2	1	1	2	0	0	0,25	1	1	1
49991111	43	6	4	1	0,5	4	1	0	1	0,666666667	2	2	2
49991212	43	6	4	1	0,25	1	2	1	1	0,5	1	0	0
49991414	11	7	4	1	0,8	4	2	0	0	0,6	3	0	0
49991515	43	4	4	1	0,6	2	2	0	0	0,4	3	1	1

C. Anexo: Cuantificación obtenida de la base de datos.

QHID	TElectTot	TVehTotal	THacinamiento	TPM612	TCargaEconomica	TAnalfabetas	TAGUA	TMPiso	TMParedes	TUSanitario	TSeguridadSocial	TEScolaridadIefe
11215	3	3,7681E-13	0,4	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
11317	3	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
11418	2	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
11620	4	3,7681E-13	1,5	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
11721	2	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
11822	3	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	2,011861635	2,79697615	2,233989082
11923	3	3,7681E-13	5	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
12024	3	1	0,333333333	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
12125	3	1	0,428571429	-4,30558E-15	0,142857143	4,98143E-14	28,4388025	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
12226	3	1	0,666666667	-4,30558E-15	0,833333333	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
12327	2	1	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	5,037815312
19060	1	3,7681E-13	0,333333333	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,981981059
19080	3	3,7681E-13	0,333333333	-4,30558E-15	0,333333333	1	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
21414	4	1	0,2	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
21616	3	3,7681E-13	0,6	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
21718	2	1	1	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
21819	3	1	1,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
21920	3	1	0,4	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
22021	4	3	0,25	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
22022	3	2	0,272727273	1	0,363636364	0,5	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	0,828222039
22123	3	1	0,6	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
22124	4	1	0,75	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
29050	3	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
31010	4	3,7681E-13	3	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
31414	4	3,7681E-13	0,428571429	-4,30558E-15	0,571428571	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
42122	4	3,7681E-13	1,25	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	0,828222039
43133	3	1	0,75	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
44144	2	1	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
46166	3	1	0,5	-4,30558E-15	0,166666667	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	-0,043440227
47177	2	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
48188	3	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
49220	4	2	0,4	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
49221	2	1	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	5,037815312
49222	3	2	1	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
49223	2	3,7681E-13	0,25	-4,30558E-15	0,75	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	1,98149792	0,828222039
49066	3	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
51113	3	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	2,233989082
51214	1	3,7681E-13	0,222222222	-4,30558E-15	0,555555556	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
51315	2	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	0,828222039
51416	1	3,7681E-13	0,4	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	2,233989082
51618	3	3,7681E-13	2	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	-0,043440227
51719	3	3,7681E-13	0,4	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
51820	1	1	0,333333333	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	0,828222039
51921	3	3,7681E-13	0,571428571	-4,30558E-15	0,428571429	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	-0,043440227
52022	2	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
52224	4	2	0,5	-4,30558E-15	0,666666667	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	2,011861635	1,98149792	2,233989082
59050	3,33511E-13	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
60911	3	3,7681E-13	1,333333333	-4,30558E-15	0,666666667	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
61114	2	1	0,285714286	-4,30558E-15	0,571428571	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
62125	2	1	0,4	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
63136	2	3,7681E-13	3	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
65158	3	1	0,5	-4,30558E-15	0,625	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
73135	4	3,7681E-13	1,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
74146	3	1	0,75	-4,30558E-15	0,75	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,536156839	5,037815312
75157	4	1	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
71720	2	1	0,5	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
71923	2	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
72125	4	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
81113	3	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
81214	4	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	0,828222039
83135	4	1	1,333333333	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
84146	3	2	0,454545455	-4,30558E-15	0,181818182	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	0,828222039
85157	4	1	0,333333333	-4,30558E-15	0,333333333	1	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
86168	3	1	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
86169	2	3,7681E-13	0,4	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
86260	3	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	1,98149792	5,037815312
81721	3	3,7681E-13	0,428571429	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	0,828222039
91010	4	3,7681E-13	0,75	-4,30558E-15								

121414	1	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
121616	3	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
121717	4	3,7681E-13	0,6	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,536156839	3,981981059
121818	1	1	1	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	2,011861635	1,98149792	0,828222039
122020	3	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
122121	2	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	-0,043440227
122222	3	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
122424	3	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
131313	3	1	0,4	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
131414	2	3,7681E-13	0,181818182	-4,30558E-15	0,090909091	1	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
131515	2	3,7681E-13	0,25	-4,30558E-15	0,375	1	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
131616	3	1	0,2	-4,30558E-15	0,3	1	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
131717	1	1	0,2	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	1,599023134	0,998126016	2,79697615	5,037815312
131818	2	1	1	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	0,828222039
131919	1	3,7681E-13	2	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	1,409967962	0,769310042	-0,043440227
132020	2	1	0,5	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	-0,043440227
132121	3	1	0,6	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
132222	4	1	0,6	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
132424	3	1	0,571428571	-4,30558E-15	0,142857143	0,5	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
132525	2	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
141414	4	1	0,333333333	-4,30558E-15	0,666666667	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,075921221
141515	2	1	0,333333333	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	-0,043440227
141616	2	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	23,47303024	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
141717	2	3,7681E-13	0,4	-4,30558E-15	0,4	1	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
141919	3,33511E-13	3,7681E-13	0,4	0,5	0,2	0,5	11,85468461	5,964638578	0,024145283	0,998126016	2,79697615	2,233989082
142020	3,33511E-13	3,7681E-13	2	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	1,98149792	5,037815312
142222	2	2	0,5	-4,30558E-15	0,25	1	23,47303024	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
142424	2	1	0,333333333	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
149060	3	2	0,4	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
151212	4	2	0,75	-4,30558E-15	0,75	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
151313	4	2	0,75	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
151414	4	3,7681E-13	0,75	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
151818	4	3,7681E-13	0,6	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
151919	4	1	1	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
152020	4	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,536156839	5,037815312
152121	4	1	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
152222	4	3,7681E-13	1,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,536156839	5,037815312
161114	3	2	0,428571429	-4,30558E-15	0,428571429	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
161215	3	1	0,428571429	-4,30558E-15	0,571428571	1	28,4388025	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,626523732	3,075921221
161417	4	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
161518	2	1	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	-0,043440227
161619	3	1	0,375	-4,30558E-15	0,375	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	2,233989082
161720	4	1	0,5	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
161923	3	1	0,5	-4,30558E-15	0,375	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
162024	3,33511E-13	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
162125	2	3,7681E-13	0,2	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
162226	2	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
171414	4	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
171616	3	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,666666667	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
171818	4	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
172020	2	1	0,4	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
172121	2	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	2,011861635	0,769310042	5,037815312
179050	3	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	2,233989082
180514	2	1	0,75	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	-0,043440227
180615	2	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
180616	3	1	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
180717	3	1	0,75	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	1,98149792	3,981981059
180819	4	2	1	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
180920	3	3,7681E-13	0,25	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,075921221
181021	3	2	0,4	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
181122	1	3,7681E-13	0,333333333	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	1,98149792	5,037815312
181223	3	3,7681E-13	0,6	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,536156839	3,981981059
181324	3	1	0,2	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
181325	3	2	0,375	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	0,828222039
190813	3	1	0,4	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,075921221
190914	3	3,7681E-13	0,333333333	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,981981059
191116	3	3,7681E-13	1,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
191419	2	3,7681E-13	0,25	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
191520	1	1	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,075921221
191621	3	1	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,			

231415	3	1	0,333333333	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
231516	1	3,7681E-13	0,166666667	-4,30558E-15	0,166666667	0,5	11,85468461	5,964638578	1,677114427	2,011861635	2,79697615	-0,043440227
231617	2	3,7681E-13	0,25	-4,30558E-15	0,25	0,5	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,075921221
231618	3	1	0,333333333	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
231719	3	1	0,333333333	-4,30558E-15	0,666666667	1	9,506027842	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	2,233989082
231820	3	1	0,285714286	-4,30558E-15	0,285714286	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
239050	2	3,7681E-13	0,4	-4,30558E-15	0,2	1	11,85468461	9,187662341	0,024145283	0,998126016	2,79697615	2,233989082
241212	4	1	0,285714286	-4,30558E-15	0,285714286	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
241313	3	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
241414	4	1	0,75	-4,30558E-15	0,75	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
241616	4	1	0,666666667	-4,30558E-15	0,666666667	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
241717	3	2	0,714285714	-4,30558E-15	0,285714286	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
241818	4	2	0,4	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
242020	3,33511E-13	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
242121	4	2	1	-4,30558E-15	0,75	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
242222	4	3,7681E-13	0,4	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
242323	3	1	0,333333333	-4,30558E-15	0,666666667	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	0,828222039
251414	4	1	0,4	-4,30558E-15	0,4	1	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
251515	3	1	0,6	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,536156839	5,037815312
251717	4	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
252222	4	1	0,6	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
252323	4	2	0,75	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
252424	2	3,7681E-13	0,6	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,080683778	5,037815312
252525	3	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	1,98149792	0,828222039
261111	2	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	-0,043440227
261212	2	3,7681E-13	0,3	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	0,828222039
261313	4	3,7681E-13	0,285714286	-4,30558E-15	0,571428571	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
261818	3	1	0,2	-4,30558E-15	0,1	1	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	0,828222039
262020	3	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	2,233989082
269080	3	2	0,4	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
271111	3	1	0,4	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	1,98149792	3,075921221
271212	3	3,7681E-13	1,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
271313	4	1	0,666666667	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
271414	2	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	1,98149792	3,981981059
271515	3	1	0,4	-4,30558E-15	0,8	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
271616	4	2	0,333333333	-4,30558E-15	0,166666667	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	2,233989082
271819	3	1	0,5	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
271920	1	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	2,233989082
281414	2	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
281616	3	3,7681E-13	0,2	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
281717	2	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	0,828222039
281818	3	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
281919	3	3,7681E-13	0,666666667	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
282121	4	3	0,333333333	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	0,769310042	3,981981059
282323	2	2	0,666666667	-4,30558E-15	0,166666667	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	-0,043440227
282424	4	1	0,4	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
289020	4	1	0,5	-4,30558E-15	0,75	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
291212	4	2	0,6	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
291414	4	1	0,4	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
291717	4	3,7681E-13	0,6	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
291818	3	3,7681E-13	0,75	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
291919	4	2	0,75	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
292020	3	1	0,6	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
292121	4	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
292222	4	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
301010	4	3,7681E-13	0,6	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
301111	3	1	0,4	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
301313	3	1	0,666666667	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,075921221
301515	1	3,7681E-13	0,166666667	-4,30558E-15	0,166666667	0,5	11,85468461	5,964638578	1,677114427	0,998126016	2,79697615	-0,043440227
301616	3	1	0,4	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
301717	2	3,7681E-13	0,181818182	-4,30558E-15	0,181818182	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	1,677114427	0,998126016	2,79697615	0,828222039
301818	3	3,7681E-13	0,125	-4,30558E-15	0,125	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,674194594	2,011861635	2,79697615	5,037815312
311014	3	2	0,6	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,981981059
311115	3	3,7681E-13	0,75	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,075921221
311216	3	3,7681E-13	0,4	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	1,907633516	2,011861635	2,79697615	0,828222039
311317	1	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	1,98149792	3,075921221
311418	3	1	0,5	-4,30558E-15	0,5	1	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	3,981981059
311519	3	1	0,75	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
311620	3	1	0,428571429	-4,30558E-15	0,285714286	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
3120												

341818	3,33511E-13	3,7681E-13		0,25	-4,30558E-15		0,125	4,98143E-14	20,81387306	9,187662341	0,024145283	3,342324033	2,79697615	-0,043440227
342020	3,33511E-13		1	0,222222222	-4,30558E-15	0,333333333		4,98143E-14	45,22389965	5,964638578	0,024145283	2,011861635	2,79697615	2,233989082
342121			1	0,181818182	-4,30558E-15	0,090909091		0,333333333	55,70187458	9,187662341	0,024145283	3,503481916	2,79697615	-0,043440227
342222			1	0,2	-4,30558E-15		0,3	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	0,024145283	2,011861635	2,79697615	-0,043440227
342323			1	0,181818182	-4,30558E-15	0,363636364		0,25	45,22389965	9,187662341	0,024145283	3,337407287	2,79697615	-0,043440227
342424			1	3,7681E-13	-5,71765E-14	-4,30558E-15	0,083333333	4,98143E-14	45,22389965	9,187662341	1,775878403	3,301819009	2,79697615	-0,043440227
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
49921515	3,33511E-13	3,7681E-13		0,333333333	-4,30558E-15		1	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	0,769310042	3,981981059
49921616	3,33511E-13		1	0,666666667	-4,30558E-15		0,666666667	4,98143E-14	9,506027842	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	3,981981059
49921818			2	1	0,428571429	-4,30558E-15	0,285714286		1	11,85468461	9,187662341	1,677114427	0,998126016	0,828222039
49921919	3,33511E-13		2	1	-4,30558E-15		1	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	3,075921221
49922020	3,33511E-13		1	0,5	-4,30558E-15		0,25	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	0,998126016	2,79697615	3,075921221
49922121		3,7681E-13	3	-4,30558E-15		8,87068E-14		4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	5,037815312
49922323			2	1	0,6	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,626523732	5,037815312
49931212	3,33511E-13		1	0,4	-4,30558E-15		0,4	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	0,769310042	5,037815312
49931313			1	2,272727273	-4,30558E-15	0,272727273		1	11,85468461	9,187662341	1,677114427	0,998126016	2,79697615	2,233989082
49931414			1	1	-4,30558E-15		0,25	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	1,677114427	0,998126016	2,79697615	2,233989082
49931515			2	2	0,25	-4,30558E-15	0,25	4,98143E-14	9,506027842	9,187662341	1,677114427	0,998126016	0,769310042	3,075921221
49931616	3,33511E-13	3,7681E-13		1	-4,30558E-15		0,5	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	1,677114427	0,998126016	2,79697615	3,981981059
49931818	3,33511E-13		1	0,142857143	-4,30558E-15	0,142857143		4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	3,981981059
49931919			1	3,7681E-13	0,333333333	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	0,998126016	2,79697615	3,075921221
49939050			1	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	-0,043440227
49939051			1	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	5,037815312
49941515			3	2	0,666666667	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
49941616	3,33511E-13		1	1	-4,30558E-15	8,87068E-14		4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,075921221
49941818			1	0,5	-4,30558E-15	1		4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	1,677114427	2,011861635	2,79697615	2,233989082
49941919	3,33511E-13		2	0,4	-4,30558E-15		0,6	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	2,011861635	0,769310042	5,037815312
49942121	3,33511E-13		1	0,142857143	-4,30558E-15	0,142857143		4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	3,075921221
49942222			1	0,2	-4,30558E-15		0,2	1	11,85468461	9,187662341	1,677114427	0,998126016	1,98149792	0,828222039
49942424	3,33511E-13		1	0,2	-4,30558E-15		0,2	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	3,075921221
49942525			2	1	0,8	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	2,233989082
49949090	3,33511E-13	3,7681E-13		0,5	-4,30558E-15		1	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	2,233989082
49951010			1	2	0,333333333	-4,30558E-15	0,166666667	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	1,98149792	-0,043440227
49951111	3,33511E-13	3,7681E-13		2	-4,30558E-15	1		4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	-0,043440227
49951212			1	1	0,5	-4,30558E-15	0,333333333	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
49951414	3,33511E-13		1	0,166666667	-4,30558E-15	0,166666667		4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	3,981981059
49951515			1	2	0,6	-4,30558E-15	0,2	1	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	0,828222039
49951717			2	2	0,6	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	1,98149792	3,981981059
49959080	3,33511E-13		1	0,285714286	-4,30558E-15	0,142857143		4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,674194594	2,011861635	2,79697615	0,828222039
49961313			1	3,7681E-13	0,5	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	11,85468461	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
49961414	3,33511E-13		2	1,5	-4,30558E-15	0,5		4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,981981059
49961515			2	3,7681E-13	0,6	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	1,677114427	0,998126016	2,79697615	3,075921221
49961717			1	1	0,333333333	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	0,828222039
49961818			1	1	-4,30558E-15	1		4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	1,677114427	0,998126016	0,769310042	3,981981059
49961919	3,33511E-13	3,7681E-13		0,166666667	-4,30558E-15	0,333333333		1	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	0,828222039
49962121			3	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,5	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	0,828222039
49962222			1	1	0,444444444	-4,30558E-15	0,444444444	1	11,85468461	9,187662341	1,677114427	0,998126016	2,79697615	2,233989082
49962323			1	1	0,4	-4,30558E-15	0,4	1	11,85468461	5,964638578	1,677114427	0,998126016	2,79697615	3,075921221
49962424			3	1	0,8	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	6,358255662	0,998126016	2,79697615	2,233989082
49962525			1	0,333333333	-4,30558E-15	0,333333333		1	11,85468461	5,964638578	1,677114427	2,011861635	0,769310042	2,233989082
49971111	3,33511E-13		1	0,5	-4,30558E-15		0,25	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	1,677114427	2,011861635	0,769310042	3,075921221
49971212			2	3	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	0,769310042	3,075921221
49971515			2	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	0,998126016	0,769310042	5,037815312
49971516			3	1	1,5	-4,30558E-15	8,87068E-14	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	6,358255662	2,011861635	2,79697615	3,981981059
49971517			2	1	0,5	-4,30558E-15	1	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	6,358255662	0,998126016	1,98149792	3,981981059
49981111	3,33511E-13		1	0,4	-4,30558E-15		0,4	1	11,85468461	5,964638578	1,677114427	2,011861635	2,79697615	2,233989082
49981212			3	2	0,666666667	-4,30558E-15	0,666666667	4,98143E-14	9,506027842	5,964638578	1,677114427	0,998126016	2,79697615	3,075921221
49981313			3	2	0,4	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	1,677114427	0,998126016	0,769310042	3,981981059
49981414			1	3,7681E-13	1	-4,30558E-15	0,666666667	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	2,79697615	0,828222039
49981616			2	2	0,8	-4,30558E-15	0,2	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	2,011861635	0,769310042	5,037815312
49981717			1	1	-4,30558E-15	0,25		4,98143E-14	11,85468461	5,964638578	1,677114427	2,011861635	2,79697615	0,828222039
49991111			2	2	0,5	-4,30558E-15	0,166666667	1	9,506027842	5,964638578	1,677114427	0,998126016	0,769310042	3,981981059
49991212			1	3,7681E-13	0,25	1	0,5	1	9,506027842	5,964638578	1,677114427	0,998126016	2,79697615	0,828222039
49991414			3	3,7681E-13	0,8	-4,30558E-15	0,6	4,98143E-14	11,85468461	9,187662341	1,677114427	0,998126016	2,79697615	3,981981059
49991515			3	1	0,6	-4,30558E-15	0,4	4,98143E-14	9,506027842	3,57077483	1,677114427	0,998126016	2,79697615	2,233989082
49991616			1	3	0,666666667	-4,30558E-15	0,666666667	4,98143E-14	9,506027842	9,187662341	1,677114427	0,998126016	2,79697615	3,075921221
49991717			1	1	0,									

Bibliografía

- Acuacar- Aguas de Cartagena (2018). Guía del usuario. [Web; accedido el 05-05-2018].
- Aluja, T. (1999). *Aprender de los datos: El análisis de Componentes Principales*. EUB, Barcelona.
- Arango, J. (2000). Enfoques conceptuales y teóricos para explicar la migración. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 165:33–47.
- Bedoya, Y. y Jáuregui, J. A. (2016). Recepción de remesas familiares internacionales y su impacto en la economía doméstica en santiago de cali, colombia. *Rev. Colomb. Soc.*, 39(2):243–262.
- Cancilleria de Colombia (2016). *Antecedentes historicos y causas de la migracion*.
- Castañó, E. (2010). Estimación del indicador de calidad de vida para el departamento de antioquia. *Universidad de Antioquia Facultad de Ciencias Sociales y Humanas*.
- Castañó, E. (2012). El indicador multidimensional de condiciones de vida. *La Sociología en sus Escenarios*, (24).
- Cuadras, C. (2010). *Nuevos Métodos de Análisis Multivariante*. CMC Editions, Barcelona.
- DANE (2016). Boletín técnico. pobreza monetaria y multidimensional en colombia.
- Departamento Nacional de Planeación (2005). Los municipios colombianos hacia los objetivos de desarrollo del milenio. *Bogotá: Salud, educación y reducción de la pobreza*.
- Dirección General de Inmigración y Voluntariado (2007). <http://www.carm.es/ctra/cendoc/docpdf/publicaciones2007Glosarioinmigrantes.pdf>. [Web; accedido el 01-11-2017].
- Fisher, R. (1934). *Statistical methods for research workers*. Oliver and Boyd Press Ltd, Edinburgh.
- Foronda, C. A., Nicolaeva, M., y Nogales, R. (2010). Migración internacional: una cuantificación de sus efectos en la calidad de vida. *UPB - Investigación y Desarrollo*, 9:44–57.

- Gómez, J. A. (2010). La migración internacional: teorías y enfoques una mirada actual. *Semestre Económico*, 13(26):81–100.
- Gómez, M. y Sabeh, E. (2017). Calidad de vida. evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica. *Universidad de Salamanca*.
- Grisales, H. y Arbeláez, M. (2008). Metodología para el diseño de un índice de condiciones de vida para los adolescentes jóvenes. *Rev Fac Nac Salud Pública.*, 26(2):178–195.
- Johnson, R. y Wichern, D. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Pearson Prentice Hall, New Jersey, sixth edición.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1):31–36.
- Kruskal, J. y Shepard, R. (1974). A nonmetric variety of linear factor analysis. *Psychometrika*, 39:123–157.
- Lebart, L., Morineau, A., y Piron, M. (1995). *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, volumen 3. Dunod Paris.
- Massey, D., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., y Taylor, J. (1994). An evaluation of international migration theory: The north american case. *Population and Development Review*, 20(4):699–751.
- Micolta, A. (2005). Teorías y conceptos asociados al estudio de las migraciones internacionales. *Revista del Departamento de Trabajo Social, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia*, (7):59–76.
- Migración Colombia (2015). Boletín migratorio 2015. <http://migracioncolombia.gov.co/index.php/es/component/content/article?id=718>. [Web; accedido el 12-11-2017].
- Ministerio de Salud and Profamilia (2015). Resumen ejecutivo encuesta nacional de demografía y salud.
- Novelo, F. (2008). Economía y migración. *Universidades*, (39):29–44.
- Ocampo, M. y Foronda, C. (2007). Estudio de la calidad de vida en bolivia: metodología y medición. *Universidad Privada Boliviana*, 1:24–38.
- Peña, D. (2002). *Análisis de datos multivariantes*. Madrid.
- Piore, M. (1979). Birds of passage: Migrant labor in industrial societies. *Cambridge England Cambridge Univ. Press 1979*.

- Portes, A. y Walton, J. (1981). *Labor, class, and the international system*. Academic Press, United States of America.
- Profamilia y MinSalud (2015). Resumen ejecutivo-ends 2015. (1):7–96.
- Puyanana, Y., Micolta, A., y Palacio, M. (2013). *Familias colombianas y migración internacional: entre la distancia y la proximidad*. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas, Bogota.
- Ramirez, C. y Rodriguez, J. (2002). Pobreza en colombia. tipos de medición y evolución de políticas entre los años 1950 y 2000. *Universidad ICESI*.
- SAS Institute Inc (2017). *SAS-STAT 14.3 Users guide: The PRINQUAL procedure*. Cary NC: SAS Institute Inc.
- Sassen, S. (1988). *The mobility of Labor and Capital*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sassen, S. (2006). La formación de las migraciones internacionales: implicaciones políticas. *Revista Internacional de Filosofía Política*, (27):19–40.
- Siegel, S. y Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioural sciences*. McGraw Hill, New York, USA.
- Suárez, D. (2008). Causas y efectos de la migración internacional perspectivas. *Universidad Católica Boliviana San Pablo*, (22):161–180.
- The WHOQOL Group (1994). The development of the world health organization quality of life assessment instrument. [Web; accedido el 12-01-2018].
- Tovar, L. M. y Vélez, J. S. (2007). Los efectos de la migración internacional en las condiciones de vida de los hogares colombianos. *Desarrollo y Sociedad*, 60:155–197.
- Townsend, P. (1979). *Poverty in the United Kingdom A Survey of Household Resources and Standards of Living*. Penguin Books and Allen Lane, London.
- Victoria, M., Tovar, L., Andrade, M., Ospina, J., y Tovar, D. (2016). La migración internacional y las condiciones de vida: explorando el caso colombiano. *Rev. Migraciones*, 40:153–181.
- Victoria, M. T. y Tovar, L. M. (2009). Migración internacional y educación: una aproximación al efecto sobre la asistencia escolar en colombia. *Cuadernos de Economía*, 28(51):175–204.
- Young, F. (1981). Quantitative analysis of qualitative data. *Psychometrika*, 46:357–388.

-
- Young, F., Takane, Y., y De Leeuw, J. (1978). The principal components of mixed measurement level multivariate data: An alternating least squares method with optimal scaling features. *Psychometrika*, 43(2):279–281.