

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
INSTITUTO DE ESTADÍSTICA APLICADA Y COMPUTACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ESTADÍSTICA

**PROPUESTA PARA LA MEDICIÓN DE LA POBREZA EN VENEZUELA
MEDIANTE MODELOS DE CLASES LATENTES**

Bdigital.ula.ve

Autora: Malinda Del Valle Coa Ravelo
Tutor: Prof. Douglas Rivas Olivo
Co-Tutor: Prof. Luis Nava Puente

TRABAJO DE GRADO

Presentado ante la Ilustre Universidad de Los Andes
como requisito final para optar al grado académico de
Magister Scientiae en Estadística

MÉRIDA, VENEZUELA
Junio, 2012

C.C.Reconocimiento

A los dos niños hermosos que iluminan mis días:
Carlos Junior y Mariangel.

Bdigital.ula.ve

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso por darme la vida que es tan hermosa.

A mis adorados hijos Carlos Junior y Mariangel, fuentes de inmenso amor y motivos de inspiración para seguir siempre adelante. Los amo, mis niños.

A mi esposo Junior, por estar siempre allí a pesar de la distancia.

A los Profesores Douglas Rivas y Luis Nava, por la tutoría prestada en la realización de este trabajo.

A la Ilustre Universidad de Los Andes, por todas las oportunidades brindadas para superarme cada día, a nivel personal y profesional.

A todos, muchas gracias.

RESUMEN

PROPUESTA PARA LA MEDICIÓN DE LA POBREZA EN VENEZUELA MEDIANTE MODELOS DE CLASES LATENTES

Por

Malinda Del Valle Coa Ravelo

La naturaleza multicausal y multidimensional de la Pobreza no es considerada por los métodos clásicos de medición. En este trabajo, se propuso un método alternativo para medir Pobreza en Venezuela utilizando el enfoque de los modelos de clases latentes. Al ser la Pobreza un fenómeno social, no puede ser medida directamente por lo que se utilizó una metodología que permitió la evaluación a través de sus indicadores. Así, a partir de una conceptualización del término “Pobreza”, se definieron diversas dimensiones de la misma a las que se les asignaron posibles variables indicadoras de la Encuesta de Hogares por Muestreo, correspondiente al primer semestre del año 2007. El estudio se llevó a cabo en dos etapas, haciendo uso del Análisis de Clases Latentes en ambas: en la primera, se seleccionaron indicadores válidos para cada dimensión y luego, en la segunda, los indicadores seleccionados se estudiaron en conjunto, generándose diversos modelos de clases para la variable latente Pobreza. Se obtuvo que la Pobreza en Venezuela, para el semestre/año considerado, puede ser explicada mediante un modelo de cuatro (4) clases latentes en el que 28,67% de los hogares se podían considerar, dadas sus características, como “Hogares No Pobres de Estratos Altos y Medios”; 28,59% como “Hogares No Pobres de Estratos Populares”; 30,34% como “Pobres No Extremos”; y, finalmente, 12,40% como “Pobres Extremos”. Se concluye que a pesar de que los porcentajes de Pobreza encontrados son similares a cifras oficiales y otras presentes en la literatura, este abordaje permitió tomar en cuenta la multidimensionalidad de la Pobreza y la contemplación conjunta de diversas medidas que hacen posible una clasificación más completa y real que aquellas obtenidas mediante los procedimientos más clásicos.

INDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE CUADROS	vi
LISTA DE GRAFICOS	viii
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
Justificación de la Investigación	6
Objetivos de la Investigación	7
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	8
Antecedentes de Investigaciones Previas	8
Bases Teóricas	12
Medición en las Ciencias: Conceptos, Dimensiones e Indicadores	12
Medición de la Pobreza	18
Pobreza: definición conceptual	18
Identificación	24
Enfoques para la medición de la Pobreza	26
Enfoque directo: Necesidades Básicas Insatisfechas	26
Enfoque indirecto: Líneas de Pobreza	27
Enfoque mixto: Método Integrado	31
Agregación	32
Axiomas para las medidas de pobreza	32
Medidas de pobreza	33
Medición de la Pobreza en Venezuela	39
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	42
Tipo de Investigación	42
Diseño de la Investigación	43
Fuentes de Datos	43
Población y Muestra	44
Técnicas de Procesamiento de Datos	45
Camino Metodológico	47

CAPITULO IV. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS	
Conceptualización del término “Pobreza”	48
Selección de indicadores de Pobreza	50
Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda	50
Dimensión 2: Acceso de la vivienda a los servicios	58
Dimensión 3: Condiciones de vida y otros activos del hogar	63
Dimensión 4: Equipamiento del hogar	67
Dimensión 5: Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)	70
Dimensión 6: Educación e los miembros del hogar	72
Dimensión 7: Ocupación de los miembros del hogar	75
Dimensión 8: Ingresos del hogar	79
Modelos de clases latentes para la variable Pobreza	86
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
BIBLIOGRAFÍA	107
APÉNDICES	112
Apéndice A. Variables investigadas en la Encuesta de Hogares por Muestreo	113
Apéndice B. Análisis de Clases Latentes	123
Apéndice C. Variables consideradas en el ACL	130
Apéndice D. Distribuciones de frecuencias de las variables consideradas en el ACL	135
Apéndice E. Diagrama de bases de datos	158

LISTA DE CUADROS

CUADRO	pp.
2.1 Clasificación del Análisis Factorial	16
2.2 Clasificación de la pobreza según el Método Integrado	31
4.2 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de cuatro clases – Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda.	53
4.3 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de cinco clases – Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda.	54
4.4 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de seis clases – Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda	55
4.5 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda	56
4.6 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de cuatro clases – Dimensión 2: Acceso de la vivienda a los servicios.	60
4.7 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 2: Acceso de la vivienda a los servicios	61
4.8 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 3: Condiciones de vida y otros activos del hogar.	65
4.9 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 4: Equipamiento del hogar	68
4.10 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de cuatro clases – Dimensión 5: Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)	70
4.11 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 6: Educación de los miembros del hogar	74
4.12 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 7: Ocupación de los miembros del hogar	76
4.13 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de cuatro clases – Dimensión 8: Ingresos del hogar	82
4.14 Variables indicadoras seleccionadas para cada dimensión de Pobreza según ACL	87
4.15 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo general de dos clases – Pobreza	49
4.16 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo general de tres clases – Pobreza	92

4.17 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo general de cuatro clases - Pobreza	96
4.18 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo general de cinco clases - Pobreza	98
4.19 Porcentaje de hogares en situación de Pobreza en Venezuela– Primer Semestre 2007	101
4.20 Porcentajes de Distribución de los Hogares según Estratos Socioeconómicos. Primer Semestre Venezuela - 2007	102

Bdigital.ula.ve

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	pp
2.1 Síntesis del proceso metodológico definido por Lazarsfeld	14
2.2 Aspectos similares en diferentes conceptos de pobreza	22
4.1 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda	52
4.2 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Dimensión 2: Acceso de la vivienda a los servicios	59
4.3 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Dimensión 3: Condiciones de vida y otros activos del hogar	64
4.4 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Dimensión 4: Equipamiento del hogar	67
4.5 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Dimensión 5: Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)	70
4.6 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes –Dimensión 6: Educación de los miembros del hogar. (a) Modelos de una a seis clases. (b) Modelos de dos a seis clases.	73
4.7 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Dimensión 7: Ocupación de los miembros del hogar	75
4.8 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Dimensión 8: Ingresos del hogar	79
4.9 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Pobreza en Venezuela. Primer semestre del 2007	88
4.10 Porcentajes de Pobreza en Venezuela para el primer semestre del año 2007, según modelo de cuatro clases latentes	100

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la Cumbre del Milenio, llevada a cabo del 6 al 8 de Septiembre de 2000 en la sede de las Naciones Unidas, 189 países plantearon el compromiso de desarrollar políticas para lograr una mayor equidad e inclusión social en el mundo (MINCI, 2008). En esa cumbre, se acordaron los que se conocen ahora como Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), y se estableció el año 2015 como fecha límite para la consecución de la mayoría de ellos, tomando como punto de referencia inicial el año 1990.

El primero de los ocho ODM convenidos, establece reducir a la mitad la pobreza extrema y el hambre. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) (AVN, 2010; Van Arcken, 2008) “Venezuela ha cumplido con la meta de reducir a la mitad el número de personas que viven en pobreza extrema” (aquellas cuyos ingresos son inferiores a un dólar por día), y que en cuanto a la erradicación de la pobreza “la meta fue cumplida en el año 2006 y ya para el 2009 hay un sobrecumplimiento”.

Bajo este escenario surgen las preguntas: ¿cómo se mide la pobreza en Venezuela?, ¿qué métodos se utilizan para realizar esta tarea?, ¿son éstos métodos los más adecuados?, ¿representan las cifras oficiales de pobreza la realidad del país?

Cuando se mide la pobreza, el primer aspecto a considerar es su definición, pues ésta precisará las dimensiones de la misma que se pretenden abordar (Feres y Mancero, 2001). Como muchos términos sociales, la pobreza carece de una definición clara y universal pues en su análisis se tiende a relacionarla con muchos aspectos de la condición humana. Según Martínez (2004) y Phelan (2006), la pobreza se asocia a un conjunto de situaciones que limitan el acceso a los recursos necesarios para satisfacer necesidades básicas como la alimentación, educación, salud, vivienda, agua potable, entre otros.

Por otra parte, el Programa de las Naciones Unidas (PNUD, 1997), citado por Phelan (2006), define la pobreza, desde la perspectiva del desarrollo humano, como a la incapacidad de las personas de vivir una vida larga y saludable, tener educación y disfrutar de un nivel de vida decente, además de otros elementos como la libertad política, el respeto a los derechos humanos, la seguridad personal, el acceso al trabajo productivo y bien remunerado, y la participación en la vida comunitaria.

Las definiciones anteriores, como muchas otras presentes en la literatura de pobreza, evidencian la naturaleza multidimensional y multicausal de este fenómeno social, en el que confluyen un conjunto de causas y consecuencias que hacen compleja su comprensión y, por ende, su medición (González, 2009). Es por ello que el PNUD aborda la pobreza desde tres dimensiones o perspectivas:

1. Perspectiva del ingreso: Una persona es pobre sólo cuando su nivel de ingreso es inferior a un umbral de pobreza que se ha definido.

2. Perspectiva de las necesidades básicas: Una persona es pobre si no cuenta con los medios materiales para satisfacer, en medida mínimamente aceptable, las necesidades humanas (alimentos, salud, educación, empleo y participación, entre otros)
3. Perspectiva de capacidad. La pobreza representa la ausencia de ciertas capacidades básicas para funcionar. Una persona pobre es aquella que carece de la oportunidad para lograr algunos niveles mínimamente aceptables de esos funcionamientos, que pueden variar desde los físicos (como estar bien nutrido, vestido y vivir en forma adecuada) hasta logros sociales más complejos (como participar en la vida de la comunidad).

De acuerdo a estas perspectivas, se han propuestos diversos métodos de medición de pobreza que abordan una o varias dimensiones del problema. Entre estos métodos, se encuentran la Línea de Pobreza (LP), Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el Índice de Pobreza Humana para Países en Desarrollo (IPH-1), el Método de Medición Integrada de Pobreza (MMIP) o Método Combinado o Integrado de la Pobreza, y Línea de Pobreza Subjetiva (LPS), entre otros.

Dentro de este marco, Álvarez y Martínez (2001), agrupan los métodos de medición de pobreza en tres grandes bloques:

1. Aquellos que abordan la pobreza como carencia o insatisfacción de necesidades básicas, entre los que se encuentran los métodos LP y NBI.
2. Aquellos que abordan la pobreza como la privación de las capacidades básicas, dentro de las cuales se incluye el IDH y el IPH, ambos desarrollados por el PNUD.
3. La pobreza entendida como exclusión de derechos.

En Venezuela, los indicadores e índices de pobreza son calculados por el INE, y los métodos usados para tal fin son los de LP (Pobreza por Línea de Ingreso) y NBI, es decir, la medición está basada en métodos que abordan la pobreza como carencia o insatisfacción de necesidades. Esto, a pesar de enfatizar que la pobreza es un fenómeno multidimensional y que su medición:

... debe destacar la desigualdad en los siguientes aspectos: económicos (ingresos-gastos), salud (acceso y calidad de servicios), vivienda (vulnerabilidad a riesgos ambientales), educación (acceso y calidad), seguridad social (transferencias sociales) y derechos ciudadanos. Es decir, debe medirse con indicadores que reflejen estos aspectos (INE, 2006b).

Para el caso venezolano, las metodologías LP y NBI arrojan indicadores de pobreza, los cuales se calculan a partir del procesamiento de los datos provenientes de las Encuestas de Hogares por Muestreo y de la Encuesta de Precios y Consumo, ambas del INE.

La metodología de LP estima la pobreza a través de la comparación del ingreso del hogar con la Línea de Pobreza (INE, 2008). Ésta línea se deriva de la relación entre el monto del ingreso, con el precio de un conjunto de alimentos y el costo de servicios prioritarios para salud y educación, elementos integrantes de la Cesta Básica. El indicador que arroja este método, se enfoca en la dimensión económica de la pobreza, pues contrasta los ingresos del hogar con los valores de la cesta para clasificar los hogares y las personas que residen en ellos.

En cuanto a la metodología de NBI, ésta tipifica la pobreza mediante un conjunto, generalmente pequeño, de necesidades específicas definidas a conveniencia del investigador, y la pobreza en el hogar se mide de acuerdo al número de necesidades

insatisfechas (ídem). Las dimensiones que aborda este indicador se refieren más a las condiciones de vida.

Según Ponce (2009), González (2009) y Boltinik (2003), estos métodos para estudiar el problema de pobreza presentan ciertas deficiencias, algunas de ellas referidas a sus indicadores y dimensiones, que no permiten tener cifras más exactas acerca de este fenómeno social. Estos autores señalan que el método de LP sólo mide la potencialidad de satisfacer las necesidades básicas mediante el ingreso, sin considerar el nivel de satisfacción de esas necesidades; además, como está basada en el ingreso, presenta dificultades en la captación de los mismos a partir levantamientos masivos de información, como encuestas o censos, debido al subregistro, subdeclaración o desconocimiento de los ingresos de los miembros del hogar.

En cuanto al método de NBI, entre las críticas realizadas, resalta la subjetividad en la concepción de “lo mínimo indispensable para mantener un nivel de vida digno”, ya que es el investigador quien fija esas necesidades y sus umbrales de satisfacción. Además de esto, presenta otras limitaciones como el hecho de que todos los indicadores tienen el mismo peso; considera igualmente pobres a los hogares o personas que tengan una o varias NBI; y, privilegia los indicadores de vivienda.

En ese mismo orden de ideas, Ponce (2009) manifiesta que una crítica que se señala para ambas metodologías -tanto LP como NBI- es que funcionan deficientemente en el área rural, donde el ámbito es casi natural, y que al utilizar indicadores del área urbana, se produce sesgo o sobreestimación de la pobreza en ese ámbito.

Según lo expuesto, los métodos usados para la medición de la pobreza en Venezuela arrojan indicadores que abarcan dimensiones simples de la pobreza cuando en realidad el problema es multidimensional y debería, por tanto, ser estudiado en conjunto. Varios indicadores se han usado y un gran esfuerzo se ha llevado a cabo con el objeto de establecer una medida que unifique criterios. Sin embargo, las medidas o métodos que hasta ahora se manejan presentan serios inconvenientes, pues no miden lo mismo: unos están referidos a carencias económicas y otros, a las sociales. Es por ello que en la presente investigación se plantea el diseño de una propuesta de medición de pobreza, que tome en cuenta la multidimensionalidad y multicausalidad de la misma, así como también las características y ventajas de los métodos utilizados hasta ahora.

Justificación e Importancia de la Investigación

En un país resulta imprescindible tener conocimiento pleno de las condiciones de las personas que habitan el mismo. De aquí que es importante la manera en que se caracterizan y constituyen los grupos de pobreza, es decir, cómo se mide la pobreza, pues esto guiará la selección, planificación y aplicación de medidas públicas que respondan a las necesidades de estas personas.

Ahora bien, el diseño de una propuesta de medición, como la que se procura llevar a cabo con esta investigación, podría reconocer segmentos de pobreza bien diferenciados, a través de indicadores que provean una visión general de los niveles de vida, ingreso y condiciones sociales de los pobres. Esto ayudaría, en gran medida, a definir políticas económicas y sociales precisas que beneficien a los estratos pobres del país.

Aunado a todo lo anterior, con la presente investigación se pretende hacer aportes o fundamentar una nueva metodología con la que se pueda estudiar adecuadamente la pobreza en nuestro país, determinando las variables que la caracterizan, de manera tal que sea posible la construcción de indicadores más cercanos a la realidad; también, servirá como base para futuros trabajos de investigación que se realicen con respecto al tema en estudio.

Objetivos de la Investigación

Objetivos generales

- Diseñar una propuesta para la medición de pobreza en Venezuela mediante modelos de clases latentes.

Objetivos específicos

- Identificar las variables sociodemográficas y económicas que definen la pobreza según la Encuesta de Hogares por Muestreo.
- Describir las variables sociodemográficas y económicas significativas (o indicadores) que definen la pobreza en Venezuela.
- Determinar grupos y perfiles de pobreza en Venezuela.
- Formular la propuesta de un método de medición de la pobreza basada en modelos de clases latentes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Antecedentes de Investigaciones Previas

El reconocimiento, la medición y el análisis de las causas de la Pobreza, junto con el diseño y propuesta de medidas efectivas para combatirla, son algunos de los aspectos que abordan las investigaciones referidas a este problema social. En la literatura se encuentran algunos trabajos que relacionan, específicamente, el reconocimiento y la medición de la pobreza con el análisis de clases latentes.

Al respecto, Pasi (2004) presenta una aplicación del análisis de clases latentes para la medición multidimensional de la pobreza, en donde el modelo de clases latentes es propuesto como un método para seleccionar un conjunto válido y confiable de indicadores de pobreza para hacer posible la medición multidimensional de la misma. En este trabajo se propone utilizar el análisis de clases latentes para probar que indicadores de pobreza y privaciones, previamente seleccionados, realmente miden el mismo fenómeno latente y luego valerse de esta información para seleccionar el mejor conjunto de indicadores. El axioma de independencia local se presenta como un requisito que los diferentes indicadores de pobreza y privación tienen que cumplir para que se pueda decir que miden el mismo fenómeno: la pobreza. Usando este método, el autor seleccionó el

mejor conjunto posible de indicadores para Finlandia, los Países Bajos y el Reino Unido, en base a datos del Panel de Hogares de la Comisión Europea (1996). Del conjunto de indicadores estudiados se encontró que algunos eran adecuados para unos países y para otros no. El autor concluye que para asegurarse de que los indicadores de pobreza y privación sean cuasi-paralelos, es decir, que sean operacionalizaciones del mismo concepto, tienen que pasar la prueba de la independencia local.

Por otra parte, Pérez-Mayo (2005a), propone un nuevo enfoque para mejorar el reconocimiento o identificación de las personas pobres en España, utilizando el análisis de clases latentes. Se recurre a esta técnica estadística multivariante para lograr dicha identificación y sintetizar la información recolectada por los indicadores seleccionados. Los datos utilizados en este estudio corresponden al Panel de Hogares de la Unión Europea del año 2000. Para el análisis, se tomaron en cuenta diferentes dimensiones de privación, obteniéndose que las privaciones básicas y secundarias son las variables más importantes para decidir la pertenencia a una categoría de privación agregada. Este estudio demuestra que el análisis de clases latentes es el más adecuado para encontrar grupos homogéneos en una población con respecto a una variable inobservable, y por el hecho de que es la técnica estadística más apropiada cuando los indicadores escogidos son de tipo categóricos.

Desde otra perspectiva de la medición de la pobreza, Tinto (2006) plantea la utilización de técnicas emergentes para el cálculo de indicadores de pobreza utilizando las técnicas *fuzzy-set*. Estas permiten el cálculo de umbrales de pobreza basados no solamente en el ingreso del consumidor con respecto a la canasta alimentaria, sino mediante la obtención de otros indicadores de precariedad o desigualdad. En este sentido, este trabajo

profundiza en el conocimiento, estudio y evaluación de las distintas líneas de pobreza y su incidencia en un área específica del país (estados Mérida y Táchira) extensible en un futuro al país. También se realiza una aproximación a la problemática de la pobreza encubierta, uno de los aspectos a los que se presta mayor atención en la sociedad venezolana. Para ello se diseña una encuesta de pobreza y necesidades básicas no satisfechas aplicada a los estados Mérida y Táchira, obteniendo una base de datos que permitirá la aplicación de técnicas de peritaje y contraperitaje para obtener un umbral de pobreza y determinar la proporción de personas que se encuentren dentro de dicho umbral, bajo una serie de indicadores de comportamiento característico.

Un trabajo en el que se estudian las dos metodologías anteriores (clases latentes y *fuzzy-set*) es el de Pérez-Mayo (2005b). Con el fin de determinar concordancias y divergencias, el autor compara estos dos métodos alternativos para la medición de la pobreza multidimensional en España. Los resultados obtenidos en este trabajo ponen de manifiesto que, con cualquier método, alrededor de un 20% de los hogares españoles están en situación de pobreza. Además, esta situación de pobreza se debe sobre todo a la insatisfacción de un conjunto de necesidades básicas y otras relacionadas con el estilo de vida, pues las condiciones de la vivienda, al ser muy minoritaria la privación en este aspecto, parecen tener poca influencia sobre el estado general de pobreza. Este trabajo mostró que es preferible el uso del modelo de clases latentes frente al enfoque *fuzzy-set*, debido a que los datos analizados son indicadores categóricos. El primer método es una herramienta del análisis estadístico multivariante de datos, especialmente indicado para situaciones con variables categóricas observadas y no observadas. Por el contrario, el

enfoque *fuzzy-set* es aconsejable si se consideran, dentro de los indicadores, alguna variable métrica, así como también si el propósito del estudio no es la identificación de la población pobre, sino la determinación del nivel de pobreza en la población.

En lo referente a la medición de la pobreza en Venezuela, Camardiel, Vásquez y Ramírez (2000), proponen la construcción de un Índice Sintético de Pobreza como soporte de un sistema único de selección de beneficiarios de programas sociales. Para la construcción del índice se empleó, como fuente de datos, la Encuesta de Hogares por Muestreo. El índice propuesto es el primer componente principal de una serie de siete índices parciales, cada uno de ellos definidos a su vez como el primer componente principal de un grupo de variables constitutivas de otras tantas dimensiones de la pobreza. Sus autores concluyen que este índice sintético posibilita el diseño, seguimiento y evaluación de políticas sociales de ayuda para los grupos más vulnerables de la población; toma en cuenta aspectos, tanto estructurales como coyunturales, que participan en la determinación de la pobreza; y, además, resulta conveniente porque se puede actualizar periódicamente y requiere de datos fáciles para su cálculo.

Una investigación reciente de pobreza en Venezuela es la de Ponce (2009). Esta autora en su trabajo “Medición y diversidad de la pobreza en Venezuela”, ahonda en el estudio de los métodos tradicionales de medición de la pobreza en el país (Línea de Pobreza y Necesidades Básicas Insatisfechas), abordando aspectos como las dimensiones, lógica de construcción y evolución de los mismos desde 1997 hasta 2007; también, contrasta los resultados de ambos métodos a través del Método Integrado, metodología que ha sido trabajada por algunos organismos internacionales como una forma de complementar los

resultados de ambas mediciones. La fuente de información utilizada fue la Encuesta de Hogares por Muestreo correspondiente al primer trimestre de cada año. Al comparar la pobreza medida desde la perspectiva de los ingresos con aquella que resulta de la aplicación del método de Necesidades Básicas Insatisfechas, contrasta la estabilidad del indicador de pobreza por este último método. Las diferencias entre los dos métodos tradicionales de medición de la pobreza, tanto en la extensión, comportamiento y tendencia del fenómeno, como en los hogares y personas que agrupa, son consecuencia de los abordajes diferenciales que estos métodos utilizan. Las caracterizaciones de la pobreza, realizadas a partir del método integrado, muestran diferencias sustantivas reflejando las distintas realidades del fenómeno que coexisten en Venezuela. Este estudio evidencia que los tipos de pobreza del Método Integrado reflejan una realidad más heterogénea y compleja del fenómeno. Con este trabajo se evidencia que el abordaje de la pobreza a partir de concepciones más integrales y multidimensionales, permite entender cuáles son las dinámicas subyacentes al fenómeno que generan su heterogeneidad.

Bases Teóricas

Medición en las Ciencias Sociales: Conceptos, Dimensiones e Indicadores.

El principal problema de la medición en las ciencias sociales, radica en el hecho de que la mayoría de los fenómenos estudiados en este campo del saber, no son susceptibles de medición directa debido a su alto grado de abstracción y complejidad, tal es el caso de la variable pobreza. En base a esto, Carmines y Zeller (citado en Mora, s.f.) conciben la medición como “el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos”,

por lo que medir implica enlazar elementos inobservables (los conceptos), con elementos observables (los indicadores empíricos). Es decir, siendo que los conceptos no son estructuras posibles de medida en forma directa, sí lo son sus manifestaciones.

El proceso mediante el cual se define, delimita e identifica las dimensiones de un concepto, con el fin de representar sus propiedades a través de indicadores empíricos, se denomina operacionalización conceptual. Según Lazarsfeld (citado por Mora, s.f.), el proceso a seguir para expresar conceptos en términos de índices empíricos, comprende cuatro fases principales:

- a) Representación literaria del concepto, en donde el investigador solo puede ofrecer una construcción abstracta de la realidad;
- b) Especificación del concepto, en donde se identifican los “componentes”, “aspectos” o “dimensiones” de los conceptos sociales, por naturaleza complejo;
- c) Elaboración de indicadores observables para la cuantificación de las dimensiones conceptuales descritas;
- d) Formación de índices, con los que se sistematiza los datos obtenidos en las etapas precedentes.

En la figura 2.1, se muestra una síntesis del proceso metodológico definido por Lazarsfeld. Como se puede observar en dicha figura, este proceso consta de dos grandes etapas: una llamada proceso teórico-conceptual; y otra, proceso empírico-operativo.

El primer proceso, el teórico-conceptual, implica la representación literaria del concepto en cuestión, es decir, la aprehensión de la realidad a través de un concepto de carácter teórico, delimitando lo que se quiere conocer (definición teórica-conceptual) y

estableciendo los referentes indicativos de lo que se define (definición operacional). Posteriormente, se deben hacer explícitos los componentes o dimensiones (otros conceptos o sub-variables), las cuales son deducidas analíticamente, a partir del concepto establecido, o empíricamente, observando la estructura latente manifiesta en las intercorrelaciones. Los conceptos y las dimensiones, constituyen variables de investigación.

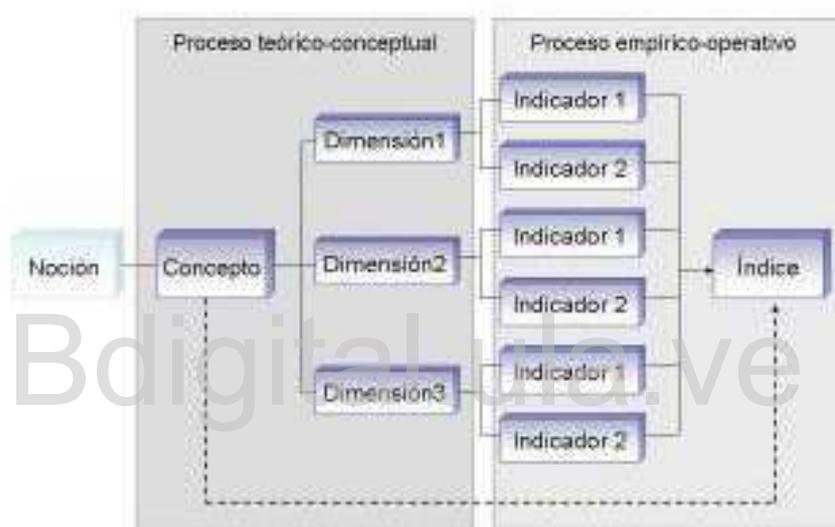


Figura 2.1. Síntesis del proceso metodológico definido por Lazarsfeld. Tomado de “La medición en las Ciencias Sociales: representación empírica de conceptos abstractos” por H. Mora, s.f., Postítulo en Metodología de Investigación Social.

La segunda parte del proceso, el empírico-operativo, da paso a la concreción de la operacionalización a través de la construcción de indicadores. Los indicadores “constituyen propiedades esencialmente manifiestas que, supuestamente, se hallan empíricamente relacionadas con la propiedad latente o no observable” (D’Ancona, citada por Mora, s.f.). Desde un enfoque metodológico, un indicador es una variable empírica de la cual es posible inferir una variable teórica, a la cual representa.

Los indicadores deben poseer características como: a) relacionarse con las dimensiones a las cuales son indicativas; b) ser expresiones numéricas o cuantitativas de esas dimensiones; y c) adecuarse al contexto de observación.

Además de las características antes mencionadas, Suárez (2003), señala que un indicador puede ser una medida escalar (unidimensional) o vectorial (multidimensional). A su vez, los indicadores escalares, se pueden dividir en: a) indicadores que miden un solo atributo mediante una única variable; b) indicadores que miden la relación entre dos o más variables; y c) indicadores que agregan y ponderan información relacionada con diferentes variables y atributos, y dan como resultado un único valor escalar. A estos últimos, se les llama índices, y un ejemplo, es el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas.

Por otro lado, a los indicadores vectoriales, se les llama perfiles. Al igual que los índices, también presentan información relativa a más de un atributo, pero no la agregan ni la ponderan para obtener una medida escalar, sino que muestran la información de todos los atributos a la vez, mediante una matriz de múltiples variables complementarias de carácter cualitativo y/o cuantitativo.

Para la selección de indicadores, Mora (s.f.) indica que se hace necesario:

1. Una definición exhaustiva del concepto, desde distintas perspectivas, a través de la exploración de variaciones teóricas, para así llegar a los rasgos más característicos de éste.
2. Confeccionar una lista con un número considerable de posibles indicadores, que luego pueden ser discriminados en función de la exploración bibliográfica y del análisis de validez y confiabilidad.

3. Considerar indicadores ya validados en otras investigaciones, lo que además favorece a la contrastación de éstos a través de nuevas investigaciones.

En cuanto a la validez de un indicador, esta puede realizarse teórica o empíricamente; la validez teórica o de contenido, indica en qué grado los indicadores de un concepto cubren todas las dimensiones de éste, mientras que la validez empírica explora la pertinencia de los indicadores a la luz de los resultados obtenidos a través de su medición.

Las técnicas de Análisis Factorial son de gran utilidad para analizar las distintas dimensiones que componen un concepto, logrando contribuir a la identificación de variables latentes o factores, donde en cada factor quedan definidos los indicadores en función del nivel de correlación alcanzado en éste. Una clasificación del Análisis Factorial, se muestra en el cuadro 2.1¹.

Cuadro 2.1 Clasificación del Análisis Factorial

Análisis de interdependencia	
<i>Variables Métricas</i>	<i>Variables No métricas</i>
Análisis Factorial	Análisis de Correspondencias
Análisis de Componentes Principales	Análisis de Conglomerados
Análisis de Conglomerados	Escalamiento Multidimensional
Escalamiento Multidimensional	Análisis de Clases Latentes

¹ Para mayores detalles sobre estas técnicas, se recomienda revisar Peña (2002), así como Uriel y Aldás (2005).

Hasta este punto, los indicadores constituyen sólo mediciones parciales del concepto y, lo que interesa, es sintetizar o unir dichas mediciones en una sola, de tal manera que un concepto único (del que se parte inicialmente), pueda ser medido por una variable única. Así, la última fase del proceso empírico-operativo, consiste en sintetizar los datos elementales obtenidos en las etapas precedentes, para generar una medida resumen o sintética que se denomina índice sintético o complejo (o, simplemente, índice). Para Salazar (citado por Carrasco, 2008), un índice es "...una agregación de estadísticas y/o indicadores, los cuales resumen a menudo una gran cantidad de información relacionada, usando algún procedimiento sistemático de ponderación, escala y agregado de variables múltiples en un único resumen".

Existe confusión en cuanto a qué es y cuándo deben utilizarse un indicador y un índice, pues ambos términos suelen aplicarse en forma indistinta. Al respecto, Rodríguez (2000) señala que, en términos generales, se habla de indicadores cuando se hace referencia a la medición cuantitativa de las dimensiones del concepto o conceptos de la teoría desde la cual fueron enunciados; y a índices, cuando la cuantificación mide directamente el concepto, cuestión que se consigue integrando los correspondientes indicadores. Así, mientras los indicadores quedan relacionados con la multidimensionalidad de los conceptos de hechos o fenómenos sociales, los índices lo hacen con la unidimensionalidad expresada a partir del concepto originario.

En resumen, podemos señalar que mientras que los indicadores miden los aspectos parciales de una idea o concepto, los índices miden el concepto en conjunto, lo que les lleva a sintetizar la información ofrecida por los respectivos indicadores. En ambos casos, el

objetivo es ofrecer un “numero” que cuantifique las dimensiones de un concepto, y al propio concepto en sí.

Medición de la Pobreza

No hay un método único para medir la pobreza. De manera general, en lo que sí existe consenso entre los investigadores es que para medir la pobreza es necesario: a) definir un concepto simple y observable; b) especificar una variable que refleje el bienestar; c) determinar el mínimo necesario para la sobrevivencia en términos de esa variable (según esto, los que estén por debajo del mínimo, serán considerados como pobres); d) Agregar en una medida todos los datos obtenidos anteriormente².

De aquí que la medición de la pobreza involucre, al menos, dos problemas distintos pero complementarios:

- a) Identificación: Basados en una definición conceptual, se responde a la pregunta, ¿quiénes son los pobres?
- b) Agregación: Respondería a preguntas como ¿cuántos son los pobres?, ¿qué tan pobres son los pobres?, ¿dónde hay más pobres?, entre otras.

Pobreza: definición conceptual

En su acepción más simple, la pobreza se refiere a la carencia o privación de recursos para vivir. La definición de la pobreza tradicionalmente se relaciona con el ingreso o el consumo, sin embargo, esta visión se ha ido completando al considerar otras dimensiones

² Estos pasos, evidentemente, concuerdan con los de la metodología propuesta por Lazarsfeld.

de la vida de las personas, como esperanza de vida, salud, educación y satisfacciones personales, entre otras.

De ahí que la pobreza es un fenómeno complejo y multidimensional, y es por ello que existen múltiples formas de definirla y medirla. En la literatura, se pueden encontrar enfoques particulares e interpretaciones, propuestos por diferentes autores y organismos e instituciones internacionales, sobre qué es la pobreza. Según el Banco Mundial (citado en Romero, 2002), la pobreza es:

...un fenómeno multidimensional, que incluye incapacidad para satisfacer las necesidades básicas, falta de control sobre los recursos, falta de educación y desarrollo de las destrezas, deficiente salud, desnutrición, falta de vivienda, acceso limitado al agua y a los servicios sanitarios, vulnerabilidad a los cambios bruscos, violencia y crimen, falta de libertad política y de expresión.

Una de las aproximaciones más completas sobre la pobreza, enmarcado en la realidad para América Latina, es el utilizado por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el cual la define como:

Síndrome situacional en el que se asocian el infraconsumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una situación inestable en el aparato productivo o dentro de estratos primitivos del mismo, actitudes de desaliento y anomia, poca participación en los mecanismos de integración social y quizás la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna medida al resto de los demás. (Feres y Mancero, 2001)

Este organismo también define la pobreza como:

La situación de aquellos hogares que no logran reunir, en forma relativamente estable, los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros, los que por esta razón se ven expuestos a déficit en su desarrollo físico y psicológico y a insuficiencias en el aprendizaje de habilidades socioculturales, que pueden incidir en una reducción progresiva de sus capacidades de obtención de recursos, activándose de este modo los mecanismos reproductores de la pobreza (*op.cit*).

Para el Programa de las Naciones Unidas (PNUD, 1997) la pobreza se refiere a “la negación de libertades, capacidades, derechos y oportunidades a las personas para tener una vida larga, creativa y sana, adquirir conocimientos, tener libertad, dignidad y respeto por sí mismas”

Las definiciones anteriores evidencian que la pobreza es un fenómeno en el que confluyen diversos factores y situaciones que afectan a individuos u hogares, por lo que no es fácil dar un concepto de pobreza universal.

A pesar de su carácter multidimensional y complejo, se dice que la pobreza es una condición en la cual una persona tiene un nivel de bienestar inferior al mínimo necesario para sobrevivir. De aquí, parte la premisa para cualquier intento de medición de pobreza que se pretenda realizar, pues son los indicadores del “nivel de bienestar” y los criterios para determinar el “mínimo necesario” los que hacen diferentes un método de medición de otro.

Un autor muy citado en la literatura de pobreza es Spicker (2009), quien señala que el término pobreza puede tener al menos doce significados discretos, los cuales pueden solaparse, y que dos o tres de ellos pueden encontrarse simultáneamente en una misma posición en el debate sobre pobreza. Según este autor, el primer grupo de definiciones de pobreza se refieren a la pobreza como un concepto material. Así, las personas son pobres porque no tienen las “cosas” que necesitan (necesidad); por la falta de recursos para obtenerlas (limitación de recursos); o por la perpetuación en el tiempo de las necesidades (patrón de privación).

El segundo grupo de definiciones representan la pobreza como situaciones económicas. Según estas definiciones, las personas son pobres por vivir con menos que otros (estándar de vida); por estar en desventaja con respecto a otros en la sociedad (desigualdad); o por no tener una posición económica privilegiada dentro de la sociedad.

En el tercer grupo, se explica la pobreza como circunstancias sociales, en donde se describen a los pobres como personas de bajo estatus socio-económico (clase social); como aquellos que reciben prestaciones sociales debido a la carencia de medios (dependencia); los que no pueden asumir sus responsabilidades elementales y gozar de los derechos fundamentales (falta de seguridad básica); los que no poseen titularidades (falta de titularidades); o los que están relegados de participar en una vida social normal (exclusión social). Por último, se acota que la pobreza es una privación severa y se considera que las personas son pobres cuando se juzga que sus condiciones materiales son moralmente inaceptables (privación inaceptable).

La figura 2.2, muestra, en un círculo, las definiciones clasificadas anteriormente, donde cada una de ellas está estrechamente relacionada con las definiciones contiguas y también vinculadas a través del círculo (por ejemplo, exclusión y falta de titularidades pueden ser identificadas ambas con bajos recursos). La visión sobre la pobreza como un término moral puede aplicarse a cualquiera de los otros conceptos sobre pobreza. Si bien los estudios de pobreza pueden estar basados en cualquiera de estas definiciones, la mayoría de ellos han centrado su atención en las concernientes a “necesidad”, “estándar de vida” e “insuficiencia de recursos” (Feres y Mancero, 2001).

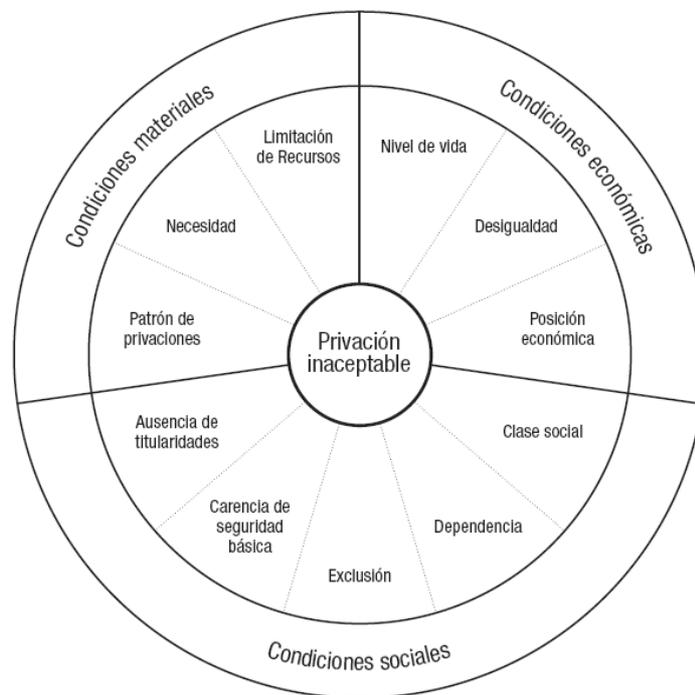


Figura 2.2 Aspectos similares en diferentes conceptos de pobreza. Tomado de “Definiciones de Pobreza: Doce grupos de significados” por P. Spicker, 2009, En *Pobreza: Un Glosario Internacional* de Spicker, P., Alvarez, S. y Gordon, D.

La interpretación de “necesidad”, se refiere a la carencia de bienes y servicios materiales para vivir y funcionar como un miembro de la sociedad por lo que se centra la atención en determinados artículos. En cuanto al “estándar de vida”, no sólo se refiere a privaciones predeterminadas, sino también al hecho de vivir con menos que otras personas, mientras que la “insuficiencia de recursos” se interpreta como la carencia de riqueza para adquirir lo que se necesita. Los indicadores de bienestar más aceptados para cada una de estas definiciones han sido satisfacción de ciertas necesidades, el consumo de bienes o el ingreso disponible, respectivamente.

En la literatura sobre pobreza, destacan los aportes de Amartya Sen, Premio Nobel de Economía en 1998. Este autor se opone al hecho de definir la pobreza únicamente como la carencia de bienes, la insatisfacción de necesidades o la falta de ingresos. De acuerdo a su enfoque, no es el consumo de bienes el que genera utilidad en el individuo sino lo que puede alcanzar o llegar a realizar a partir de ese consumo; por lo que ingresos, satisfacción de necesidades y consumo de bienes no deben ser vistos como fines en sí mismos, sino como medios para lograr otros fines (Boltvinik, 1999).

Según lo anterior, Sen (citado en Boltvinik, 1999) propone el enfoque de capacidades, las cuales son las actividades que un individuo puede realizar y que le generan bienestar. En términos generales, Sen define la pobreza como la carencia o privación de las capacidades básicas que permitan a un individuo funcionar dentro de una sociedad; esto último, se refiere a la posibilidad que tiene una persona de alcanzar diversas condiciones de vida a partir de sus capacidades, es decir, desempeñarse y realizarse de acuerdo a sus capacidades. Dentro de este enfoque, será pobre aquel individuo que, dadas sus condiciones personales y sociales, no tenga acceso a los recursos económicos necesarios para alcanzar las necesidades básicas.

Como se evidencia en las definiciones anteriores, no es sencillo definir una persona como pobre. Es por ello, que la adopción de ésta condición, dependerá de la concepción de pobreza que se haya tomado para su medición.

Pobreza Relativa y Pobreza Absoluta

Generalmente, un análisis de pobreza diferencia entre pobreza absoluta y pobreza relativa. Para Leandro (2002), la pobreza absoluta, se refiere exclusivamente a la situación

de individuos particulares, sin realizar ninguna comparación entre ellos y otros; en cambio, cuando se habla pobreza relativa, los sujetos bajo consideración son “pobres” en relación a los “otros”, quienes deben ser claramente especificados.

Según este autor, la pobreza absoluta y relativa también pueden ser consideradas desde dos perspectivas:

- A nivel microeconómico: La pobreza se refiere a la situación de aquellos individuos u hogares que no satisfacen sus necesidades básicas o sólo las satisfacen en un grado inadecuado.
- A nivel macroeconómico: Se dice que existe pobreza cuando el promedio de los habitantes de un país, o región, vive por debajo del nivel mínimo de subsistencia.

La Fundación Escuela de Gerencia Social (FEGS, 2006) da otras conceptualizaciones de pobreza absoluta y pobreza relativa. Aquí se habla de pobreza absoluta cuando se supone la carencia de bienes y servicios considerados fundamentales para tener estándares mínimos de vida (estos son: nutrición, salud, vestido y vivienda), y esta pobreza se asocia al concepto de privación o miseria. En cuanto a la pobreza relativa, ésta se da cuando no se tiene el nivel de ingresos, bienes o servicios que son habituales en la población, a la cual pertenece el hogar, para la satisfacción de todas o partes de las necesidades básicas. Este concepto de pobreza, se relaciona con la desigualdad.

Identificación

Desde la perspectiva de la pobreza como carencia de condiciones materiales, el problema se asocia con carencia, escasez y privación, cuando se juzga la imposibilidad de

las personas para acceder a un conjunto de bienes y servicios materiales que les permitan satisfacer sus necesidades fundamentales.

En este caso, el objetivo es identificar las personas y grupos poblacionales que sufren una o más carencias consideradas de mínimo vital, para lo cual se procede a su cuantificación en forma directa – método de las Necesidades Básicas Insatisfechas, NBI–; o en forma indirecta a través de la insuficiencia de ingreso para su satisfacción, –Línea de Pobreza, LP–. En el primer caso, el énfasis está en el consumo, y en el segundo en el ingreso.

El ingreso y el consumo, a su vez, pueden ser expresados en términos del hogar (ingreso total) o en términos individuales (ingresos *per cápita*). De acuerdo con la primera opción, dos hogares con igual ingreso total tienen el mismo nivel de bienestar sin importar el número de personas por el que esté conformado. Sin embargo, es razonable pensar que las necesidades del hogar aumentan conforme crece el número de miembros, por lo que el ingreso *per cápita* da cuenta del tamaño del hogar dividiendo su ingreso por el número de miembros.

No obstante, el tamaño del hogar no refleja las necesidades individuales de cada uno de sus miembros, pues éstas dependen de ciertas características de las personas, tales como edad o género, entre otras. Es por ello, que se tiende a corregir la variable utilizada (ingreso o consumo) por medio de una “escala de equivalencia”, que refleje de manera adecuada cada una de las necesidades de los miembros del hogar. Según Feres y Mancero (2001), una escala de equivalencia es un índice que muestra el costo relativo en el que debe incurrir un

hogar para gozar del mismo bienestar que un hogar de referencia, dado su tamaño y composición.

Muchas veces, no es posible obtener una escala de equivalencia, debido a sus mayores requerimientos de información, por lo que debe elegirse entre el ingreso total y el ingreso *per cápita*, como mejor aproximación. Si bien se ha destacado la superioridad del ingreso *per cápita*, hay ocasiones en que el ingreso total se aproxima mejor al indicador óptimo (*op. cit.*).

Enfoques para la medición de la pobreza

Son varios los enfoques utilizados para la medición de la pobreza, entre los que destacan el directo, indirecto y mixto. A continuación se hace un recuento de cada uno de ellos, resaltando sus características más importantes.

Enfoque directo: Necesidades Básicas Insatisfechas

En el enfoque directo, una persona pobre es aquella que no satisface una o varias necesidades básicas, como por ejemplo una nutrición adecuada, un lugar decente donde vivir, educación básica, etc. Este método relaciona el bienestar con el consumo efectivamente realizado. Según esto, los pobres serán aquellos cuyo consumo no alcance el umbral de satisfacción de una o más necesidades.

Las variables normalmente usadas para determinar las necesidades básicas insatisfechas son las que siguen (Olavarría, 2001):

- a) Hacinamiento: determinado por la ocupación de tres o más personas por dormitorio del hogar.

- b) Materiales de la vivienda: referidos a las paredes, techo, piso y al tipo de vivienda.
- c) Disponibilidad de servicios como electricidad, agua potable y servicios sanitarios.
- d) Asistencia a un establecimiento educacional de los menores de edad escolar
- e) Capacidad económica del jefe del hogar, según nivel de escolaridad y dependencia de los ocupados.

La ventaja de este método radica en su fácil aplicación. Sin embargo, tiene algunas limitantes: conforme se aumenta el número de necesidades también aumenta el número de hogares pobres; no considera la intensidad de la pobreza, es decir, es igualmente pobre un hogar que no haya satisfecho al menos una necesidad como al que no haya logrado satisfacer cuatro o cinco de dichas necesidades.

Otra crítica al método, es que no se reconocen las diversidades pues las variables utilizadas para determinar necesidades básicas insatisfechas, son consideradas como valores promedios, independiente del país, región, cultura, familia, género u otras características personales.

Enfoque indirecto: Líneas de pobreza

En el enfoque indirecto, se clasificará como pobre a aquellas personas que no cuenten con los recursos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas. Este método evalúa el bienestar a partir de la capacidad para realizar consumos.

El método indirecto se caracteriza por utilizar “líneas de pobreza”, las cuales establecen el ingreso o gasto mínimo que permite mantener un nivel de vida adecuado, según ciertos estándares elegidos (Olavarría, 2001). Dicho de otro modo, la línea de

pobreza permite distinguir quienes son considerados pobres en una sociedad de aquellos que no lo son.

Metodologías para la construcción de líneas de pobreza

A continuación se presentan diversas metodologías para la construcción de líneas de pobreza. Aunque todas ellas comparten la noción de “línea de pobreza”, los fundamentos teóricos detrás de cada enfoque difieren considerablemente entre sí.

Consumo calórico. Para Feres y Macero (2001), esta línea de pobreza corresponde al nivel de ingreso, o gasto, que permite alcanzar un nivel predeterminado de calorías. Las necesidades calóricas se obtienen de estudios nutricionales, realizando supuestos sobre el nivel de actividad física.

Según estos autores, hay dos formas comúnmente utilizadas para el cálculo de esta línea de pobreza:

- a) Seleccionar una submuestra de hogares con un consumo calórico cercano al requerido, y utilizar su promedio como línea de pobreza, o
- b) Hacer una regresión, entre consumo calórico e ingreso, y con la relación encontrada, evaluar el ingreso necesario para consumir las calorías preestablecidas.

La canasta de alimentos que satisface los requerimientos calóricos y proteicos, se conoce como canasta básica alimentaria, y la línea proveniente del costo de la misma, es llamada línea de pobreza absoluta o línea de indigencia. Las personas u hogares que no cuenten con recursos para la adquisición de esta canasta, son considerados como “pobres extremos”.

Entre las ventajas de este método figura su menor necesidad de información, mientras que su mayor crítica surge del hecho de utilizar un criterio nutricional como indicador de bienestar, sin tomar en cuenta diferencias individuales o regionales en el patrón de consumo.

Costo de las necesidades básicas. A diferencia del método anterior, éste utiliza una canasta básica de consumo compuesta por diversos bienes y servicios (*op.cit.*). Por lo tanto, la línea de pobreza es el gasto necesario para adquirir esa canasta, llamada canasta básica normativa.

La canasta básica normativa está conformada por dos grupos de bienes:

- a) Bienes alimentarios: compuesta por alimentos que satisfagan necesidades básicas de nutrición.
- b) Otros bienes: conformada por requerimientos “no alimentarios, como vivienda, vestuario, educación, transporte, entre otros.

Esta línea también es llamada línea de pobreza relativa, pues expresa lo que se entiende por mínimos niveles aceptable de vida en una sociedad determinada. Las personas u hogares que no cuenten con recursos para la adquisición de esta canasta, son considerados como “pobres”.

La ventaja del método es que se toman en cuenta otras necesidades básicas, distintas a las alimentarias. Entre sus limitaciones se hallan: elección de un patrón de consumo uniforme; establecer cuáles son las necesidades básicas (alimentarias y no alimentarias); la

diferencia de precios entre regiones, localidades y estratos sociales; características inherentes a un consumidor en un tipo de hogar, entre otras.

Método relativo. Las líneas de pobreza anteriores, son de amplio uso en América Latina; sin embargo, en los países desarrollados se tiende a utilizar un criterio “relativo”, que fija la línea de pobreza en relación a los ingresos medios de un país. De esta manera, la pobreza se considera como una situación de “privación relativa”, en la cual un individuo será más o menos pobre, según cuánto tengan los demás.

Para la CEPAL, citada en Escaroz y Centeno (2009), la ventaja de esta metodología es que no es necesario actualizar los precios de bienes y servicios en el tiempo, sino que la línea se ajusta automáticamente con el cambio del ingreso en el país; además, de que también es una medida de desigualdad para la población en un lugar determinado. Su principal desventaja es que, en países donde la desigualdad es muy grande y las necesidades mínimas no han sido cubiertas, su utilización aporta información cuyo valor es ciertamente cuestionable.

Método subjetivo. Los métodos anteriores, se basan en juicios de valor, por parte del investigador, al momento de seleccionar cuáles son las necesidades y los mínimos necesarios. El método subjetivo surge como una alternativa para solucionar estas arbitrariedades, pues es la misma población y no el investigador quien define la pobreza.

Las líneas de pobreza subjetivas están basadas en la percepción que los propios hogares tienen de sus necesidades, utilizando el ingreso como indicador monetario. Las personas cuyo ingreso reportado se encuentre por debajo del que ellas mismas consideraron como mínimo serán clasificadas como pobres, de lo contrario serán no pobres.

La desventaja de este método, es que dos personas con el mismo ingreso pueden ser consideradas como pobres y no pobres a la vez, según sea la apreciación subjetiva de pobreza que tenga cada una (*op.cit*).

Enfoque mixto: Método Integrado.

El enfoque mixto combina los métodos de línea de pobreza y necesidades básicas insatisfechas. El método más popular dentro de este enfoque es el Método Integrado de medición de Pobreza propuesto por Boltvinik en 1999 (citado por Ponce, 2009). Según este método, se clasifica a la población en cuatro categorías, tal como se muestra en el cuadro 2.2.

Cuadro 2.2. Clasificación de la pobreza según el Método Integrado

		NBI	
		<i>Pobre</i>	<i>No Pobre</i>
LP	<i>Pobre</i>	Pobreza crónica (ambos)	Pobreza coyuntural (sólo LP)
	<i>No Pobre</i>	Pobre estructural (sólo NBI)	No Pobre (ambos)

De acuerdo con este método se clasifican como “no pobre” a aquellos hogares que han sido clasificados como tal por ambos métodos, es decir, tienes satisfechas todas sus necesidades básicas, y sus ingresos superan la canasta básica normativa, la cual se toma como línea de pobreza.

La pobreza coyuntural, se da cuando el hogar satisface sus necesidades pero sus ingresos no superan la línea de pobreza. La pobreza puede manifestarse como “pobreza coyuntural” cuando afecta a un hogar de manera temporal debido a la reducción o pérdida

transitoria de ingresos o de los activos disponibles (por ejemplo, bajas salariales o desempleo). Por el contrario, la pobreza estructural se presenta cuando el ingreso del hogar supera la línea de pobreza, pero el mismo tiene alguna necesidad básica no insatisfecha.

Agregación

Una vez identificados los pobres, es necesaria una medida que indique la extensión y estado actual de la pobreza, de manera que se puedan comparar distintas situaciones y evaluar la efectividad de políticas sociales. Estas medidas son conocidas como índices de pobreza.

Axiomas para las medidas de pobreza

Para analizar los índices de pobreza, existe un enfoque axiomático incorporado por Sen (1976), y posteriormente extendido por otros autores (Nuñez, 2009). Se supone que, una “buena” medida de pobreza, debe cumplir con los siguientes axiomas:

- A.1 Axioma focal: La medida de pobreza debe estar determinada sólo por los ingresos de los pobres.
- A.2 Axioma de monotonía: Si un pobre pierde ingresos, hace aumentar la medida de pobreza.
- A.3 Axioma de transferencia débil: Cualquier transferencia de un pobre hacia un individuo menos pobre que él, hace aumentar la medida de pobreza
- A.4 Axioma de simetría: El valor de la medida no se altera, cuando dos individuos de la población intercambian posiciones.

A.5 Axioma de sensibilidad frente a incrementos del umbral de pobreza: Si aumenta el umbral de pobreza, la medida de pobreza debe reaccionar aumentando a su vez.

A.6 Axioma de normalización débil: Si no existen individuos que se sitúen por debajo del umbral de pobreza, entonces la medida de pobreza debe ser nula.

A.7 Axioma de normalización fuerte: Si todos los individuos se sitúan por debajo del umbral de pobreza, entonces la medida de pobreza debe valer 1.

A.8 Axioma de continuidad: Para cada umbral de pobreza seleccionado, la medida de pobreza debe ser una función continua de los ingresos.

A.9 Axioma de descomponibilidad aditiva: La medida de pobreza se descompone aditivamente a partir de las medidas de pobreza de los subgrupos.

Si sólo se consideran los axiomas A.1 a A.8, existen un gran número de medidas de pobreza que los cumplen, mientras que A.9 es mucho más restrictivo. Es por ello que el número de axiomas propuestos en la literatura ha ido incrementándose paulatinamente, a fin de restringir la gama de medidas que los satisfacen (*op.cit.*)

Medidas de pobreza

Los principales índices, o medidas agregadas, de pobreza se elaboran a partir de las líneas de pobreza, por lo que no son aplicables a otros métodos. Dichas medidas, se agrupan en dos categorías: simples y compuestas. A continuación, se presenta una selección de las medidas de pobreza más ampliamente utilizadas.

Medidas simples

Incidencia de la pobreza (H). Esta medida considera como pobre, a una persona cuyo ingreso está por debajo de la línea de pobreza. Formalmente:

$$I_i = \begin{cases} 1 & \text{si } y_i \leq z \\ 0 & \text{si } y_i > z \end{cases}$$

Donde y_i es el ingreso del individuo i , z es la línea de pobreza relevante para la población, e I_i es una variable dicotómica que toma el valor de 1, si se considera al individuo pobre, y 0 en otro caso.

La incidencia de la pobreza, se obtiene sumando el número de número de personas pobres, y calculando su peso en la población total. Así:

$$H = \frac{q}{n}, \quad q = \sum_{i=1}^n I_i \quad \text{si } y_i \leq z$$

Donde q es el número de personas pobres y n la población total.

Esta medida presenta tres inconvenientes: a) no toma en cuenta la magnitud de la pobreza, es decir, qué tan por debajo de la línea de pobreza se encuentra un individuo pobre; b) permanece constante en un período de tiempo aunque haya empeorado la situación de todos los pobres en ese tiempo, porque el porcentaje de pobres no ha variado; y c) no da información sobre una de las desigualdades claves para la comprensión de la pobreza: la distribución de las carencias o del número de pobres según el género.

Intensidad de pobreza (I). También conocido como ratio o brecha de pobreza. Mide la brecha de la distancia entre el ingreso y la línea de pobreza, como proporción de la línea de pobreza establecida. Se considera la función de pobreza como:

$$g(y_i, z) = \begin{cases} z - y_i & \text{si } y_i \leq z \\ 0 & \text{si } y_i > z \end{cases}$$

Donde z es la línea de pobreza y y_i es el ingreso del hogar i . La función g contabiliza la cantidad de ingresos que precisaría cada hogar (i) para abandonar tal condición de pobreza.

A partir de $g(y_i, z)$ se define la brecha de pobreza como:

$$I(y, z) = \frac{1}{qz} \sum_{i=1}^q g(y_i, z) = \frac{1}{qz} \sum_{i=1}^q (z - y_i)$$

Este indicador complementa a H , pero sigue siendo insensible a la distribución interna de la pobreza dentro del grupo de pobres. Dubois (2001.) afirma que esta medida no da información sobre si son muchos o pocos los que padecen una intensidad fuerte y no se modifican ante cambios internos en la distribución.

A cambio, esta medida ofrece el monto de recursos necesarios para que en un país toda su población consiga traspasar la línea de pobreza. Si se relaciona este dato con el PIB, ofrece un primer bosquejo de la dificultad que en ese país tiene la erradicación de la pobreza. I cumple los axiomas A.1, A.2, A.4, A.6 y A.7.

Magnitud de pobreza (HI). También llamado ratio combinado. Consiste en el producto de los dos indicadores anteriores. Es decir:

$$H \cdot I = \frac{q}{n} \cdot \frac{1}{qz} \sum_{i=1}^q g(y_i, z) = \frac{1}{nz} \sum_{i=1}^q (z - y_i)$$

De esta manera, *HI* mide la cantidad de ingresos necesarios para situar a todos los pobres en la línea de pobreza. Con respecto a esta medida, se argumenta que no se considera cómo están distribuidos los ingresos entre los pobres, es decir, si tenemos dos poblaciones con el mismo porcentaje de pobres y los mismos ingresos medios de los pobres, *HI* presentaría la misma pobreza en las dos regiones.

En consecuencia, se necesitan medidas más elaboradas que sean sensibles a la distribución de los ingresos entre los pobres, para así poder evaluar mejor la intensidad de la pobreza y sus cambios. Las respuestas a estas insuficiencias, las han tratado de proveer los indicadores compuestos.

Medidas compuestas

Los indicadores compuestos, o índices, se forman de la combinación de indicadores simples, formando uno más complejo, y pretenden ofrecer una visión más completa de la pobreza, recogiendo en una sola medida la incidencia, la intensidad y el aspecto de la distribución.

Índice de Sen. En 1976, Sen postula un índice de pobreza compuesto por tres indicadores: incidencia (*H*), intensidad (*I*) y el coeficiente de Gini (*G*). Dicho índice tiene la siguiente expresión matemática:

$$S = H[I + (1 - I)G]$$

De esta manera, el índice de Sen entrelaza tres aspectos de la pobreza: su magnitud, el porcentaje de pobres para una línea de pobreza definida y la distribución del ingreso para los pobres medida por el coeficiente de Gini. Este coeficiente es un parámetro que se utiliza para medir la desigualdad de ingresos en una población determinada, cuyo valor oscila entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno)

Este índice puede generalizarse para obtener la familia paramétrica de Kakwani en 1980 (citado en Nuñez, 2009):

$$K_{\alpha} = \frac{q}{nz} \left(\sum_{i=1}^q i^{\alpha} \right)^{-1} \sum_{i=1}^q (z - y_i)(q + 1 - i)^{\alpha} \quad \text{donde } \alpha \geq 0$$

Puede observarse como $K_1 = HI$ y $K_2 = P_s$. Esta familia satisface todos los axiomas, excepto A.8 y A.9

Índice de Thon. Fue propuesto por Thon en 1983 (citado en Nuñez, 2009). Su expresión matemática es:

$$T = \frac{q + 1}{n + 1} P_s + \frac{2(n - q)}{n + 1} HI$$

Esta medida es una combinación de las dos anteriores y verifica todos los axiomas expuestos, excepto el A.8 y A.9.

Índice FGT. De acuerdo con Foster y Greer (1984), el índice de Sen tiene la desventaja de no ser aditivo (Silva, 2005). Esta “aditividad” se refiere a que la pobreza total sea igual al agregado de los subgrupos de pobreza ponderados por los grupos de población.

El índice de pobreza FGT (en honor a sus autores Foster, Greer y Torbecke) mide la intensidad de pobreza ponderando la brecha de la pobreza de cada grupo para determinar la pobreza total. La formulación de este índice es similar al de la brecha de pobreza excepto por la presencia del exponente α , que es un parámetro predefinido que intenta captar la importancia que la sociedad da al grupo más pobres. Formalmente:

$$FGT_{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^{\alpha} \quad \text{donde } \alpha \geq 0$$

Cuando $\alpha = 0$, esta medida es igual H ; por otro lado, con $\alpha = 1$, se obtiene $H \cdot I$; y con $\alpha = 2$, se mide la desigualdad o la “severidad” de la pobreza. Así como la medida de Sen está relacionada con el Coeficiente de Gini, esta medida está relacionada con el Coeficiente de Variación (C_p) para los ingresos de los pobres:

$$FGT_2 = H[I^2 + (1 - I)^2 C_p^2] \quad \text{donde } C_p^2 = \sum_{i=1}^q \frac{(\bar{y}_p - y_i)^2}{q \bar{y}_p^2}$$

El índice FGT tiene las siguientes ventajas: es aditivamente descomponible entre los pesos de las porciones de población, satisface todas las propiedades básicas del índice de Sen y se basa en un concepto de pobreza o privación relativa (Nina y Aguilar citados en Serrano, 2002). Foster, Greer y Thorbecke demostraron que este índice es el único que

satisface el Axioma A.9, de descomponibilidad aditiva, además de los axiomas A.1 a A.8, lo que garantiza su buen comportamiento en la práctica.

Medición de la Pobreza en Venezuela

El Instituto Nacional de Estadística (INE) es el ente encargado de la medición de la pobreza en Venezuela. Esta medición se realiza a través de la línea de pobreza por ingreso.

La ficha técnica utilizada para la medición (INE, 2006) manifiesta que los indicadores de pobreza se calculan a partir del procesamiento de los datos provenientes de las Encuestas de Hogares por Muestreo y de la Encuesta de Precios y Consumo, ambas del INE. La metodología utilizada estima la pobreza a través de la comparación del ingreso del hogar con la Línea de Pobreza. La Línea de Pobreza relaciona el monto del ingreso, con el precio de un conjunto de alimentos y el costo de servicios prioritarios para salud y educación, elementos integrantes de la canasta básica. Por lo tanto, la medición se basa en dos conceptos fundamentales: el ingreso del hogar y la canasta alimentaria.

El ingreso del hogar

Para medir el ingreso del hogar se contabilizan los ingresos de todos los perceptores. Se consideran los ingresos provenientes del trabajo principal, los provenientes de trabajos secundarios y los provenientes de otras fuentes. En la encuesta de hogares, los ingresos provenientes de otras fuentes, se refieren a:

- a) Pensión de superviviente, orfandad y otros tipos
- b) Ayuda familiar o de otra persona
- c) Subsidio familiar(Beca alimentaría)

- d) Beca o Ayuda Escolar
- e) Pensión o Jubilación por Seguro Social
- f) Jubilación por trabajo
- g) Rentas de propiedades
- h) Intereses o dividendos
- i) Otros

La medición del ingreso del hogar contempla un proceso de imputación, como elemento de corrección para los ingresos “no declarados” provenientes del trabajo principal.

La canasta alimentaria

Para la línea de pobreza se considera como referente el valor de la canasta alimentaria *per cápita*. Ésta se obtiene como promedio nacional de los valores de cada uno de los productos que integran la canasta. Para calcular la canasta *per cápita* se utiliza el valor máximo de la canasta observado en el semestre.

A partir de las mediciones obtenidas, se calculan indicadores de pobreza para la población venezolana, tales como incidencia de la pobreza, intensidad o brecha de pobreza y severidad de la pobreza

Clasificación según la línea de pobreza

Los hogares son clasificados, por la línea de pobreza obtenida, de la siguiente manera:

- a) Hogar no pobre: es aquel donde el ingreso *per cápita* del hogar es superior a la canasta básica *per cápita*.
- b) Hogar en situación de pobreza: es aquel en el que el ingreso *per cápita* del hogar es inferior a la canasta básica *per cápita*.
- c) Hogar en pobreza no extrema: Es aquel cuyo ingreso *per cápita*, es inferior al valor de la canasta básica *per cápita*, pero superior al valor de la canasta alimentaria *per cápita*.
- d) Hogar en pobreza extrema: es aquel cuyo ingreso *per cápita*, es inferior al valor de la canasta alimentaria *per cápita*.

Bdigital.ula.ve

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

De acuerdo al problema planteado, en función de sus objetivos y tomando en cuenta la clasificación del paradigma holístico de Hurtado (2009), se puede afirmar que la presente investigación está a nivel comprensivo pues plantea el diseño de una Propuesta para la Medición de la Pobreza en Venezuela mediante Modelos de Clases Latentes. Esto implica, que en razón de este nivel y los objetivos, esta investigación encuadra en el tipo de investigación proyectiva que, según Hurtado, propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación.

La investigación proyectiva consiste en la elaboración de una propuesta o modelo para solucionar un problema, por lo que implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio. Cada una de estas fases o etapas del proceso investigativo son denominados por la autora como “estadios”, y corresponden con el logro de un objetivo de investigación. Todas estas fases, concuerdan con los objetivos específicos que se han planteado en esta investigación.

Diseño de la Investigación

El diseño se refiere a dónde y cuándo se recopila la información, así como la amplitud de la información a recopilar. Siguiendo el esquema para seleccionar los diseños de investigación, planteado por Hurtado (*op.cit.*), se encuentra que esta investigación concuerda con un diseño de fuente mixta, transeccional retrospectivo y multivariables.

El diseño de la investigación es mixta, porque la información se obtiene de fuentes vivas (proporcionadas por personas) y documentales (provenientes de una fuente de datos¹); es transeccional retrospectivo, pues la temporalidad de la información corresponde a un único momento en el tiempo pasado (para el año 2007²); y, por último, es multivariable porque la amplitud de foco abarca el estudio de múltiples variables asociadas al evento en cuestión (la Pobreza).

Fuente de Datos

Como fuente de datos, en este estudio se utilizará la Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM), correspondiente al primer semestre del año 2007. La EHM es una investigación de naturaleza estadística y propósitos múltiples que se realiza en Venezuela de forma continua desde el año 1967 (INE, s.f.). Surgió como respuesta a la necesidad de disponer, en los períodos intercensales, de información sobre la estructura, evolución del mercado de trabajo y las características socioeconómicas de la población, especialmente en relación con variables susceptibles a modificaciones significativas en el corto plazo.

¹ Explicado en el apartado Fuente de datos

² *Ibidem*

Son objetivos de la EHM:

- Determinar las características socioeconómicas y sociodemográficas de la fuerza de trabajo.
- Obtener elementos de análisis necesarios para diagnosticar los desequilibrios que se registran en el mercado de trabajo por el lado de la oferta, en términos de las características económicas y sociales de la población.

En el Apéndice A, se encuentra una clasificación de las variables investigadas en la EHM. Si bien la EHM es una fuente de datos específica para los estudios relacionados con el mercado laboral, ella contiene variables demográficas, económicas y educativas que permiten realizar investigaciones de otros temas sociales, como es el caso de la Pobreza. Por supuesto, la EHM ofrece limitaciones para los estudios sobre Pobreza, pues no incorpora variables deseadas, como salud y nutrición, que proporcionarían un análisis más completo de la misma.

Población y Muestra

La población es el conjunto finito o infinito de unidades de análisis, individuos, objetos o elementos que se someten a estudio, mientras que la muestra constituye una porción o un subconjunto de la población seleccionadas de las unidades de estudio, con la finalidad de obtener información confiable y representativa (Pérez, 2009).

Cuando se trabaja con muestreo de encuestas existen diversas unidades estadísticas, que son necesarias conocer. En el caso de la EHM, éstas son:

- Unidad de investigación: El hogar, que es quien contiene a las personas que se analizan.
- Unidad de análisis: Las personas, los hogares y las viviendas de las cuales se busca la información que se requiere en el estudio.
- Unidad de observación: El informante, definido por la EHM como cualquier miembro del hogar mayor de 14 años que se encuentre en capacidad de suministrar información relativa a las personas que habitan en su hogar.
- Unidades de muestreo: Son lotes, constituidos por áreas geográficas, de aproximadamente 15 viviendas, en las cuales se dividen los segmentos/sectores.

En concordancia con lo anterior, la unidad de análisis en esta investigación será todo hogar asentado en el país. Por lo tanto, la población estará constituida por todos los hogares venezolanos para el primer semestre del año 2007. Se procesará toda la muestra de hogares presentes en la encuesta, junto con los registros de datos correspondientes a las personas que conforman dichos hogares y las viviendas que habitan. En total, la muestra estará conformada por 39712 hogares, 170733 personas y 39348 viviendas.

Técnicas de Procesamiento de Datos

Con el fin de identificar las variables sociodemográficas y económicas que definen la pobreza en Venezuela, así como para la determinación de los grupos y perfiles de la misma, se utilizará la técnica estadística denominada Análisis de Clases Latentes (ACL).

El ACL fue reportado por primera vez por Lazarsfeld en 1950 (citado en Monroy, Vidal, y Saade, 2009). Esta técnica se utiliza para tratar conceptos en las ciencias sociales

que no pueden ser directamente observados o cuantificados, ya sea porque se trate de un concepto abstracto o una característica subyacente, tal como lo es la pobreza. Tales conceptos reciben el nombre de variables latentes y su estudio se lleva a cabo mediante variables observadas (o manifiestas) que se consideran indicadoras de estas variables latentes. La idea principal es que las variables indicadoras sirven para definir y/o medir la variable latente.

Dado que las ciencias sociales estudian una gran diversidad de constructos que no pueden ser medidos de manera directa, el uso de los modelos latentes se ha ido diseminando. En estos modelos, el valor de la variable latente se deriva de la información de las variables manifiestas capturadas, generalmente, por instrumentos de medición: cuestionarios, encuestas, exámenes o registros observacionales.

De acuerdo con lo anterior, en esta investigación, la variable latente a definir y medir es la Pobreza en Venezuela, y las variables manifiestas o indicadoras corresponderían a todas aquellas variables socioeconómicas y demográficas, derivadas de la EHM, que nos permitan medir la variable latente en cuestión. Detalles sobre el ACL, tales como notación, modelos y análisis, se presentan en el Apéndice B.

En cuanto al procesamiento de los datos y ajustes de modelos, se utilizarán los paquetes estadísticos SPSS 17 y SAS 9. Los datos de la EHM serán manejados, previo al procesamiento estadístico, con el sistema gestor de bases de datos relacionales ACCESS 2007.

Camino metodológico

El método seguido es el planteamiento clásico para la construcción de indicadores sociales, propuesto por Paúl Lazarsfeld en 1979 (citado por Jiménez, 2009), la cual puede sintetizarse en las siguientes fases:

1. Representación teórica del concepto, de manera que en su definición queden especificados sus rasgos característicos fundamentales.
2. Especificación del concepto a través de su descomposición en “dimensiones” o “componentes”, que reflejen la complejidad del fenómeno y permitan su aprehensión empírica. Estas dimensiones pueden ser deducidas analíticamente del concepto general que las engloba, o empíricamente, a partir de la estructura de sus intercorrelaciones. Esta última será la manera cómo se determinaran las dimensiones de la pobreza en esta investigación.
3. Elección de indicadores que señalen la extensión que toma la dimensión en los casos considerados. La relación entre indicador y concepto es siempre de probabilidad y no de certeza, por lo que es necesario utilizar un número suficientemente amplio de indicadores que dé cuenta de la multiplicidad de cada dimensión.
4. Construcción de índices que sintetizen los datos elementales obtenidos en las etapas anteriores.

En concordancia con la presente investigación, las tres primeras fases plantearían una solución al problema de identificación de la pobreza, mientras que la cuarta, se desprendería una salida al problema de agregación (ambos problemas, presentes en la medición de la pobreza y tratados en el capítulo II).

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Conceptualización del término “Pobreza”

El primer aspecto considerado en este estudio fue la adopción de un concepto de Pobreza para, una vez establecidos los aspectos que abarcaran el término, determinar los indicadores cuantificables que guardasen relación con la definición elegida.

Como ha sido mencionado en el capítulo anterior, no existe un significado único de Pobreza. Si bien esta afirmación es cierta, la mayoría de los estudios económicos y sociales se han enfocado en conceptualizar el fenómeno como “necesidad”, “estándar de vida” o “insuficiencia de recursos”; más aun, la relación de la Pobreza con un nivel de vida que no puede ser alcanzado por ciertas personas, es un elemento común en las definiciones adoptadas en estos estudios.

Para el caso particular de este trabajo, se tomó la decisión de acoger una definición clara y sencilla que facilitase tanto la comprensión del término “Pobreza” como su proceso de medición, en función de los datos disponibles para tal fin. En este sentido, y para los propósitos del presente trabajo, al hablar de “Pobreza” se hará referencia a “un término que indica la privación de elementos necesarios para la vida humana dentro de una sociedad y de medios o recurso para modificar esta situación” (CEPAL, 1998).

En la operacionalización del término, se consideraron, entre otras, las dimensiones propuestas por Carmadiel, Vásquez y Ramírez (2000) para situar a un hogar en una determinada condición de pobreza. A saber:

1. Condiciones estructurales de la vivienda que ocupa el hogar
2. Acceso de la vivienda a los servicios
3. Condiciones de vida en el hogar y otros activos
4. Equipamiento del hogar
5. Aspectos demográficos del Jefe del hogar
6. Educación de los miembros del hogar
7. Ocupación de los miembros del hogar
8. Ingresos de los miembros del hogar

En cada una de estas dimensiones, se ubicaron un conjunto de variables indicadoras presentes, y otras derivadas, de la Encuesta de Hogares por Muestreo, correspondiente al primer semestre del año 2007. En total, se consideraron sesenta y ocho (68) variables, las cuales se especifican en el Apéndice C, junto a sus categorías y de acuerdo a las dimensiones estudiadas. Cabe mencionar que se hizo necesario reorganizar las categorías de muchas variables, en algunos casos tomando en cuenta los porcentajes acumulados de sus distribuciones, y en otros a criterio del investigador. Las distribuciones de frecuencias de las variables indicadoras consideradas se detallan en el Apéndice D.

Adicionalmente, se elaboró una base de datos en el entorno Access 2007 con la cual se llevo a cabo el pre-procesamiento de los datos, a fin de establecer relaciones necesarias entre las tablas Hogar, Viviendas y Personas que conforman la Encuesta de Hogares por Muestreo. El esquema de dicha base de datos se muestra en el Apéndice E.

Selección de Indicadores de Pobreza

Con el fin de seleccionar las variables que caracterizan la pobreza, es decir, aquellas que son significativas para el estudio de la variable latente en cuestión, se aplicó el Análisis de Clases Latentes (ACL), bajo el supuesto de independencia local, al conjunto de variables características de cada una de las dimensiones definidas anteriormente. Los resultados obtenidos se muestran en los apartados siguientes.

Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda

En el ACL las decisiones sobre la escogencia entre los diferentes modelos estadísticos proporcionados, se basa en la evaluación del ajuste de los mismos y en una combinación de criterios estadísticos, parsimonia e interpretabilidad.

Como primer paso, la selección del modelo involucra la escogencia del número de clases latentes que lo conformarán. La tabla 4.1 muestra los índices de bondad de ajuste para los modelos de una a seis clases latentes, correspondientes a las variables indicadoras de las condiciones estructurales de las viviendas. Esta tabla muestra el valor *log-likelihood*, el estadístico G^2 , y los valores de AIC (Criterio de Información de Akaike), BIC (Criterio de Información Bayesiana), y gl (grados de libertad).

Cuadro 4.1 Índices de bondad de ajuste para los modelos de una a seis clases latentes - Dimensión 1: "Condiciones estructurales de la Vivienda".

Estadístico de ajuste	1-clase	2-clases	3-clases	4-clases	5-clases	6-clases
Log-likelihood	-211999.07	-187371.65	-172074.93	-165427.44	-163949.81	-159743.97
G^2	112641.68	63386.83	32793.39	19498.40	16543.15	8131.47
AIC	112669.68	63444.83	32881.39	19616.40	16691.15	8309.47
BIC	112789.80	63693.65	33258.92	20122.63	17326.09	9073.11
gl	849	834	819	804	789	774

Debido al número de variables observadas que han sido medidas (6 variables) y el número de categorías de respuestas por variable ($W = 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 6 \times 4 = 864$), los grados de libertad para los modelos de esta dimensión son bastante grandes¹. Cuando esto ocurre, no se conoce la distribución del estadístico G^2 , por lo que no están disponibles los p -valores para probar el ajuste del modelo.

Debido a los altos grados de libertad, la decisión del número apropiado de clases se basa en los estadísticos AIC, BIC y la interpretabilidad del modelo. Cuanto menores sean los valores de los estadísticos, mejor será el modelo porque mayor información contendrá; ambos, pueden ser calculados a partir del estadístico G^2 (Lanza y Collins, 2010). Ante discrepancias entre los valores de AIC y BIC, se elige a éste último tomando en consideración que es preferible cuando los tamaños de muestras son grandes.

El primer modelo a evaluar es el de una clase latente, con el fin de rechazar la hipótesis de independencia, la cual establece si es posible o no dividir a la población en grupos; luego se procede a evaluar la calidad de ajuste de los demás modelos. Un valor muy alto del estadístico G^2 para el modelo de una clase, como es el caso, sugiere el rechazo de la hipótesis de independencia. Es por esto que podemos analizar la asociación estadística entre las variables manifiestas mediante una variable latente, teniendo en cuenta que las primeras son indicadoras de esta última.

En la figura 4.1 se representa gráficamente parte de la información mostrada en el cuadro 4.1. En ella se observa que los valores AIC y BIC de los modelos considerados para la dimensión “Condiciones estructurales de la vivienda”, son muy cercanos y ambos

¹ $gl = W - P - 1$, donde W es el número de celdas de la tabla de contingencia y P el número de parámetros estimados en el modelo.

disminuyen a medida que se añaden más clases latentes, pero no hay un valor mínimo a escoger². Sin embargo, observamos una cierta estabilización después de la solución con cuatro clases latentes lo que sugiere la evaluación de los modelos a partir de este número de clases con el fin de examinar las relaciones entre variables, homogeneidad y separación de clases de los mismos para así tomar decisiones, en cuanto al modelo a seleccionar. Todo esto basado en la premisa de que el modelo escogido será el más parsimonioso, interpretable y con mejor ajuste posible.

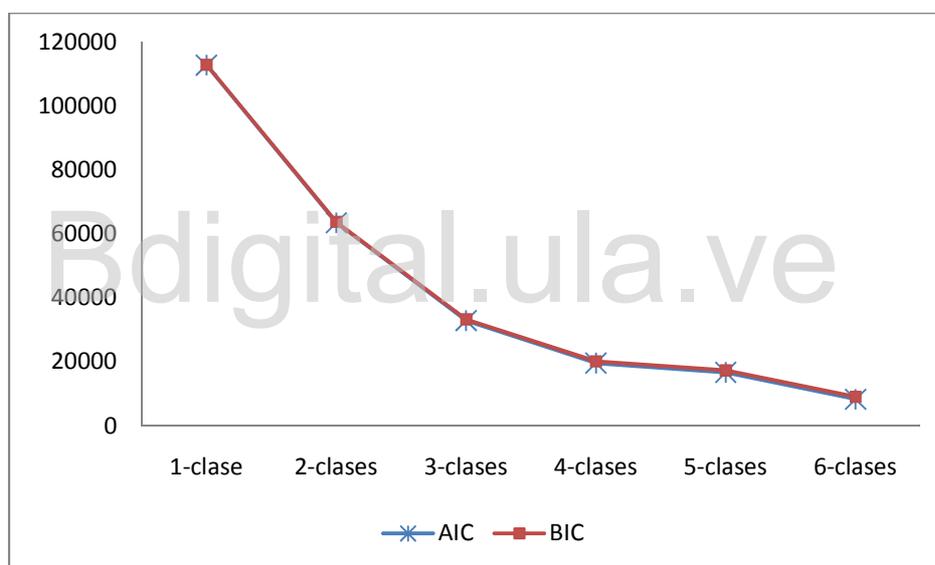


Figura 4.1 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes - Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda

Una inspección a los modelos de tres a cinco clases latentes mostró que a medida que se añadían clases aumentaba la homogeneidad del modelos, puesto que se observaban patrones de respuesta definidos. Sin embargo, no se hacía evidente la separación de clases, dada la existencia de patrones homogéneos muy parecidos.

² Esta es la respuesta típica que se presenta cuando el tamaño de la muestra es muy grande (39348 viviendas, en este caso).

En los cuadros 4.2, 4.3 y 4.4 se presentan las probabilidades condicionadas y de clases latentes para los modelos de cuatro a seis clases latentes, respectivamente, resaltando en negritas aquellas probabilidades condicionales mayores que 0.5 para facilitar la interpretación. Ahora bien, siguiendo los criterios para evaluar la homogeneidad y separación de clases (Apéndice B), se observa que a medida que aumenta el número de clases mejora la homogeneidad del modelo, puesto que se evidencia un patrón de respuesta característico para cada clase. Lo mismo, no se puede afirmar con respecto a la separación de clases, pues mientras éstas van en aumento, se van definiendo clases latentes con un patrón de respuesta muy similar.

Cuadro 4.2 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de cuatro clases – Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda.

<i>Variables manifiestas</i>		<i>Clases</i>			
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Tipo de Vivienda (PV1)	Casa	0.5178	0.9952	0.9846	0.0066
	Apartamento	0.4821	0.0038	0.0138	0.0000
	Ranchos u otros	0.0001	0.0010	0.0016	0.9933
Paredes (PV2)	Bloque o ladrillo	1.0000	0.9791	0.9633	0.0002
	Adobe, madera u otros	0.0000	0.0209	0.0367	0.9998
Techo (PV3)	Platabanda o teja	0.9954	0.2153	0.1783	0.0005
	Láminas, asbestos u otros	0.0046	0.7847	0.8217	0.9995
Piso (PV4)	Mosaico, mármol y similares	0.9775	0.1416	0.0556	0.0000
	Cemento	0.0225	0.8570	0.9346	0.1346
	Tierra u otros	0.0000	0.0014	0.0098	0.8654
Total de cuartos, contando sala, comedor y otros (PV5)	1 cuarto	0.0072	0.0000	0.1504	0.8482
	2 cuartos	0.0448	0.0000	0.2483	0.0766
	3 cuartos	0.2029	0.0950	0.4802	0.0512
	4 cuartos	0.4587	0.4996	0.1075	0.0180
	5 cuartos	0.1911	0.2652	0.0136	0.0049
	6 cuartos ó más	0.0953	0.1402	0.0000	0.0010
Nro de cuartos utilizados para dormir (PV6)	1 cuarto	0.1494	0.0481	0.4426	0.9092
	2 cuartos	0.3453	0.2000	0.5573	0.0714
	3 cuartos	0.4088	0.5783	0.0000	0.0173
	4 cuartos o más	0.0965	0.1736	0.0000	0.0021
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.2525	0.3325	0.3429	0.0722

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación. Los patrones de respuesta similares, se somborean en verde.

Obsérvese, por ejemplo, que los patrones de respuestas de las clases 2 y 3 del modelo de cuatro clases (cuadro 4.2) son muy parecidos entre sí, y éstos en realidad corresponden a un desglose de la clase 2 del modelo de tres clases latentes, tal como se verá más adelante. De igual manera, ocurre en el modelo de cinco clases latentes (cuadro 4.3): los patrones de respuestas de las clases 1 y 5, y los de las clases 2 y 3, son parecidos entre sí; mientras que en el modelo de seis clases (cuadro 4.4), las clases 1, 2, 3 y 5 son muy similares.

Cuadro 4.3 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de cinco clases – Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda.

<i>Variables manifiestas</i>	<i>Categorías</i>	<i>Clases</i>				
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Tipo de Vivienda (PV1)	Casa	0.4937	0.9959	0.9871	0.0065	0.5747
	Apartamento	0.5063	0.0033	0.0113	0.0000	0.4250
	Ranchos u otros	0.0000	0.0008	0.0016	0.9935	0.0004
Paredes (PV2)	Bloque o ladrillo	0.9999	0.9793	0.9627	0.0001	0.9993
	Adobe, madera u otros	0.0001	0.0207	0.0373	0.9999	0.0007
Techo (PV3)	Platabanda o teja	0.9968	0.2109	0.1711	0.0005	0.9793
	Láminas, asbestos u otros	0.0032	0.7891	0.8289	0.9995	0.0207
Piso (PV4)	Mosaico, mármol y similares	0.9715	0.1394	0.0464	0.0000	0.9659
	Cemento	0.0285	0.8592	0.9436	0.1346	0.0341
	Tierra u otros	0.0000	0.0014	0.0100	0.8653	0.0000
Total de cuartos, contando sala, comedor y otros (PV5)	1 cuarto	0.0000	0.0000	0.1515	0.8482	0.0224
	2 cuartos	0.0000	0.0000	0.2492	0.0765	0.1214
	3 cuartos	0.0459	0.0987	0.4789	0.0511	0.4504
	4 cuartos	0.7446	0.4992	0.1079	0.0181	0.0011
	5 cuartos	0.1668	0.2650	0.0125	0.0051	0.2235
	6 cuartos ó más	0.0427	0.1371	0.0000	0.0011	0.1811
Nro de cuartos utilizados para dormir (PV6)	1 cuarto	0.0927	0.0489	0.4436	0.9090	0.2461
	2 cuartos	0.2476	0.2040	0.5561	0.0713	0.4966
	3 cuartos	0.6585	0.5794	0.0003	0.0175	0.0002
	4 cuartos o más	0.0012	0.1677	0.0000	0.0022	0.2570
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.1568	0.3316	0.3372	0.0722	0.1022

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.
Los patrones de respuesta similares, se sombrea en verde y rojo.

Los patrones de respuestas similares, mencionados arriba, se diferencian, básicamente, en las probabilidades condicionales de las variables PV5 y PV6, puesto que al añadir más clases estas probabilidades aumentan, llevando a una mejor definición de cómo

se constituye y distribuye el espacio físico de las viviendas (habitaciones). Esto redundaría en una mejora de la homogeneidad del modelo, pero también implica pérdidas en la separación de clases puesto que se evidencia un incremento en el número de patrones homogéneos muy parecidos a medida que se añaden más clases.

Cuadro 4.4 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de seis clases – Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda.

<i>Variable Observada</i>	<i>Categorías</i>	<i>Clases</i>					
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Tipo de Vivienda (PV1)	Casa	0.9968	0.9920	0.9697	0.0051	0.9514	0.4582
	Apartamento	0.0030	0.0070	0.0271	0.0000	0.0477	0.5418
	Ranchos u otros	0.0002	0.0010	0.0032	0.9949	0.0010	0.0000
Paredes (PV2)	Bloque o ladrillo	0.9788	0.9633	0.9598	0.0001	0.9867	1.0000
	Adobe, madera u otros	0.0212	0.0367	0.0402	0.9999	0.0133	0.0000
Techo (PV3)	Platabanda o teja	0.1810	0.1780	0.1888	0.0003	0.5278	0.9947
	Láminas, asbestos u otros	0.8190	0.8220	0.8112	0.9997	0.4722	0.0053
Piso (PV4)	Mosaico, mármol y similares	0.1030	0.0656	0.0464	0.0000	0.4763	0.9729
	Cemento	0.8952	0.9271	0.9367	0.1355	0.5230	0.0271
	Tierra u otros	0.0018	0.0074	0.0169	0.8645	0.0006	0.0000
Total de cuartos, contando sala, comedor y otros (PV5)	1 cuarto	0.0000	0.0000	0.5327	0.8458	0.0000	0.0067
	2 cuartos	0.0000	0.2002	0.4160	0.0765	0.0000	0.0519
	3 cuartos	0.1215	0.7156	0.0350	0.0517	0.0000	0.2367
	4 cuartos	0.6877	0.0499	0.0094	0.0191	0.0001	0.5407
	5 cuartos	0.1722	0.0209	0.0002	0.0055	0.5046	0.1418
	6 cuartos ó más	0.0186	0.0134	0.0068	0.0013	0.4953	0.0222
Nro de cuartos utilizados para dormir (PV6)	1 cuarto	0.1048	0.1741	0.9998	0.9067	0.0355	0.1672
	2 cuartos	0.2484	0.8259	0.0002	0.0722	0.0706	0.3893
	3 cuartos	0.6295	0.0000	0.0000	0.0187	0.2349	0.4375
	4 cuartos o más	0.0173	0.0000	0.0000	0.0024	0.6590	0.0060
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.2759	0.2226	0.0977	0.0722	0.1153	0.2163

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación. Los patrones de respuesta similares, se somborean en verde.

Basados en el análisis previo, orientados en la búsqueda de un modelo lo más reducido posible e interpretable, y tomando en cuenta que el objetivo del trabajo es encontrar grupos de pobreza bien diferenciados, se selecciona el modelo de tres clases latentes pues éste es el número de clases sugerido por las agrupaciones de patrones de

respuestas similares en los modelos de cuatro a seis clases, vistos arriba. Las probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases, se despliegan en el cuadro 4.5.

Cuadro 4.5 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda.

<i>VARIABLES MANIFIESTAS</i>	<i>CATEGORÍAS</i>	<i>CLASES</i>		
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Tipo de vivienda (PV1)	Casa	0.5442	0.9921	0.0158
	Apartamento	0.4556	0.0069	0.0000
	Ranchos u otros	0.0001	0.0010	0.9842
Paredes (PV2)	Bloque o ladrillo	0.9992	0.9718	0.0011
	Adobe, madera u otros	0.0008	0.0282	0.9989
Techo (PV3)	Platabanda o teja	0.9785	0.1818	0.0007
	Láminas, asbestos u otros	0.0215	0.8182	0.9993
Piso (PV4)	Mosaico, mármol y similares	0.9595	0.0814	0.0000
	Cemento	0.0405	0.9130	0.14270
	Tierra u otros	0.0000	0.0056	0.8573
Total de cuartos, contando sala, comedor y otros (PV5)	1 cuarto	0.0076	0.0773	0.8460
	2 cuartos	0.0438	0.1286	0.0774
	3 cuartos	0.1947	0.2965	0.0529
	4 cuartos	0.4523	0.2993	0.0179
	5 cuartos	0.1974	0.1336	0.0049
	6 cuartos ó más	0.1042	0.0648	0.0010
Nro de cuartos utilizados para dormir (PV6)	1 cuarto	0.1421	0.2534	0.9078
	2 cuartos	0.3309	0.3886	0.0729
	3 cuartos	0.4187	0.2777	0.0170
	4 cuartos o más	0.1083	0.0804	0.0022
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.2705	0.6565	0.0730

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.
Las variables no seleccionadas, se sombreen en azul.

Las probabilidades condicionales del modelo de tres clases muestra que, básicamente, las viviendas en las que habitan los hogares venezolanos pueden dividirse en tres grandes grupos, según sus condiciones estructurales: el primer grupo, que constituye el 27.05% de la población, se caracteriza por ser casas o apartamentos, con paredes de bloque o ladrillo, techos de platabanda o teja y pisos de mosaico, mármol o similares. Estas viviendas, en su

mayoría, pueden tener más de tres cuartos, de los cuales al menos uno se utiliza para dormir por lo tanto, estas viviendas poseen buenas condiciones estructurales.

Por otro lado, el segundo grupo, formado por el 65,65% de la población, está compuesto por casas, con paredes de bloque o ladrillo, pero ahora con techos de láminas, asbestos u otros, y pisos de cemento; con un total de dos a cinco cuartos, en su mayoría, de los cuales se utilizan de uno a tres para dormir, aproximadamente. En estas viviendas, se evidencian condiciones estructurales regulares.

Por último, el tercer grupo, que conforma el 7,30% de la población, tiene un patrón de respuesta muy bien definido: son ranchos, con paredes de adobe, madera u otro material distinto al bloque o ladrillo; con techos de láminas, asbesto u otro material distinto a la platabanda o teja; poseen pisos de tierra, y en total tienen un solo cuarto, que es el único ambiente donde todos conviven. Estas viviendas se caracterizan por poseer condiciones estructurales deficientes.

Ya seleccionado el modelo y descrito los patrones de respuesta de cada clase, se hizo necesario seleccionar aquellas variables manifiestas que tuvieran una relación estrecha con la variable latente, pues dichas variables serían las que pasarían a una siguiente fase del estudio. Para la selección de estas variables, se tomaron en consideración dos criterios (Collins y Lanza, 2010):

1. La existencia de variabilidad en las probabilidades condicionales a través de las distintas clases latentes, y
2. Que las probabilidades condicionales estuvieran cercanas 0 ó 1.

Estas dos condiciones garantizan que los indicadores, o variables manifiestas, seleccionados(as) en cada dimensión, estén estrechamente relacionados(as) con la variable latente en cuestión. Una revisión de las variables manifiestas del modelo de tres clases latentes determinó que aquellas que cumplen los dos criterios de selección para la dimensión “Condiciones estructurales de la vivienda”, son: Paredes (PV2), Techo (PV3), y Piso (PV4). Dichas variables corresponden al tipo los materiales con el que están construidas paredes, techos y pisos de la misma.

Así, éstas variables permiten discriminar entre los distintos grupos de viviendas, dadas sus condiciones estructurales; en cambio, esto no ocurre con otras variables, como por ejemplo con “Total de cuartos para dormir (PV6)”, en donde no es posible distinguir entre las viviendas de las clases 1 (viviendas en buenas condiciones) y 2 (viviendas en condiciones regulares), puesto que ambas tienen probabilidades bajas distribuidas en las diferentes categorías. Las variables PV1, PV5 y PV6 no son independientes de la variable latente puesto que las probabilidades son diferentes a través de las clases latentes, sin embargo, la relación no es tan fuerte como la de las otras variables, donde el arreglo de probabilidades condicionales contiene valores cercanos a 1.

Dicho lo anterior, concluimos que para la dimensión “Condiciones estructurales de la vivienda”, las variables PV2, PV3 y PV4 son las únicas seleccionadas para la siguiente fase del estudio.

Dimensión 2: Acceso de la vivienda a los servicios

En ésta, y el resto de las dimensiones de pobreza estudiadas, se aplicó el mismo procedimiento presentado en el apartado anterior. En la figura 4.2, se muestran, tabular y

gráficamente, los índices de bondad de ajuste AIC y BIC para los modelos aplicados al conjunto de variables que conforman la dimensión “Acceso de la vivienda a los servicios”, la cual ha sido etiquetada como “Dimensión 2”.

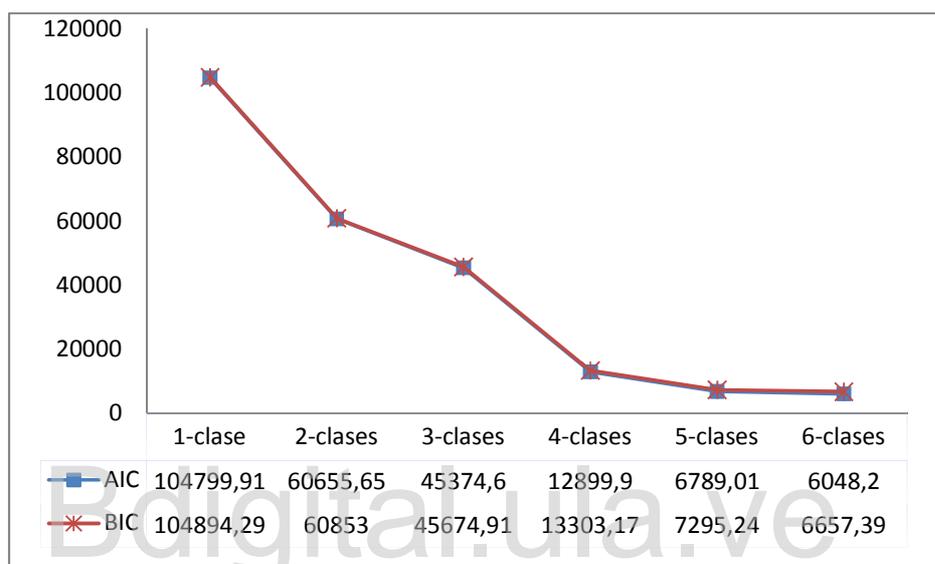


Figura 4.2 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes - Dimensión 2: Acceso de la vivienda a los servicios.

Nuevamente, se observa en dicho gráfico el efecto del tamaño de la muestra por lo que, una vez más, se buscará un modelo parsimonioso con mejor ajuste. Acá, igualmente, se rechaza la hipótesis de independencia para el modelo de una clase, lo que sugiere la división de la población en dos o más grupos. En el gráfico de la figura 4.2, también se observa que los valores de bondad de ajuste AIC y BIC son muy similares y ellos tienden a estabilizarse a partir del modelo con cuatro clases latentes. Este modelo, se presenta en el cuadro 4.6.

Cuadro 4.6 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de cuatro clases – Dimensión 2: Acceso de la vivienda a los servicios.

<i>VARIABLES MANIFIESTAS CATEGORÍAS</i>		<i>CLASES</i>			
		1	2	3	4
A esta vivienda le llega agua por: (PV7)	Acueducto	0.9887	0.1530	0.9987	1.0000
	Pila pública, camión u otros medios	0.0113	0.8470	0.0013	0.0000
Servicio de eliminación de excretas (PV8)	Poceta a cloaca	0.9950	0.2933	0.9992	0.9963
	Otros medios	0.0050	0.7067	0.0008	0.0037
Número de pocetas (PV9)	Ninguna	0.0000	0.6556	0.0000	0.0000
	1 poceta	0.9873	0.3434	0.8202	0.0039
	2 o más pocetas	0.0127	0.0011	0.1798	0.9961
Número de baños con ducha o regadera (PV10)	Ninguna	0.1861	0.9883	0.1463	0.0039
	1 ducha o regadera	0.8132	0.0110	0.6978	0.0336
	2 o más duchas o regaderas	0.0007	0.0007	0.1559	0.9624
Servicio eléctrico público (PV11A)	Si	0.9992	0.9425	0.9993	0.9987
	No	0.0008	0.0575	0.0007	0.0013
Recolección directa de basura (PV11B)	Si	0.8855	0.3525	0.0007	0.9720
	No	0.1145	0.6475	0.9993	0.0280
Contenedor de basura (PV11C)	Si	0.0025	0.0226	0.9987	0.0042
	No	0.9975	0.9774	0.0013	0.9958
Servicio telefónico fijo (PV11D)	Si	0.3149	0.0806	0.4036	0.6704
	No	0.6851	0.9194	0.5964	0.3296
Ninguno (PV11E)	Si	0.0000	0.0546	0.0000	0.0002
	No	1.0000	0.9454	1.0000	0.9998
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.6003	0.1026	0.0847	0.2124

Las probabilidades condicionales > 0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación. Los patrones de respuesta similares, se somborean en verde.

En el cuadro 4.6 se advierte cómo los patrones de respuestas para las clases 1 y 3 son similares. En ambas clases existen altas probabilidades de que las viviendas se provean de agua a través de acueductos, el servicio de eliminación de excretas sea de poceta a cloaca, lo cual sugiere que tienen al menos una poceta, y que posean, en su mayoría, una ducha o regadera; también, disfrutan de acceso al servicio eléctrico público y, en una proporción similar (68,51% y 59,64%, respectivamente) no disponen del servicio telefónico fijo. Por el contrario, dichas clases se diferencian sustancialmente es en la forma en que se da el servicio de recolección de basura: mientras que en los de la clase 1 la recolección es

directa, en los de la clase 3 se hace a través de contenedores. Sin embargo, tal como lo evidencian las probabilidades igual a 1 de la variable “Ninguno” (PV11E), en su categoría “No”, las viviendas de las clases 1 y 3 tienen acceso, prácticamente, a todos los servicios.

Dada la similitud de los patrones de respuestas en el modelo de cuatro clases latentes, explicadas arriba, y a fin de mejorar la separación de clases, seleccionamos el modelo de tres clases latentes como el modelo más parsimonioso e interpretable para la dimensión “Acceso de la vivienda a los servicios”. Dicho modelo, se presenta en el cuadro 4.7.

Cuadro 4.7 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 2: Acceso de la vivienda a los servicios.

<i>VARIABLES MANIFIESTAS</i>	<i>CATEGORÍAS</i>	<i>CLASES</i>		
		1	2	3
A esta vivienda le llega agua por: (PV7)	Acueducto	0.9975	0.1526	0.9776
	Pila pública, camión u otros medios	0.0025	0.8474	0.0224
Servicio de eliminación de excretas (PV8)	Poceta a cloaca	0.9952	0.3032	0.9984
	Otros medios	0.0048	0.6968	0.0016
Número de pocetas (PV9)	Ninguna	0.0000	0.6456	0.0000
	1 poceta	0.7105	0.3543	0.8622
	2 o más pocetas	0.2895	0.0000	0.1378
Número de baños con ducha o regadera (PV10)	Ninguna	0.1115	0.9887	0.2547
	1 ducha o regadera	0.6169	0.0111	0.6275
	2 ó más duchas o regaderas	0.2716	0.0002	0.1178
Servicio eléctrico público (PV11A)	Si	0.9996	0.9431	0.9972
	No	0.0004	0.0569	0.0028
Recolección directa de basura (PV11B)	Si	1.0000	0.3810	0.0146
	No	0.0000	0.6190	0.9854
Container de basura (PV11C)	Si	0.0015	0.0160	0.4901
	No	0.9985	0.9840	0.5090
Servicio telefónico fijo (PV11D)	Si	0.4400	0.0806	0.2647
	No	0.5600	0.9194	0.7353
Ninguno (PV11E)	Si	0.0001	0.0536	0.0002
	No	0.9999	0.9464	0.9998
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.7322	0.1042	0.1636

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación. Las variables no seleccionadas, se somborean en azul.

En el modelo de clases latentes seleccionado, los tres grupos de viviendas se caracterizan por tener probabilidades muy bajas de no poseer acceso a ninguno de los servicios, tal como lo evidencia la variable PV11; de igual manera, estos tres grupos disfrutan, en su mayoría, de los servicios eléctrico público (PV11A) y telefónico fijo (PV11D). Como características particulares de cada grupo, cabe mencionar las siguientes:

- A un grupo mayoritario, que representa el 73,22% de la población, además de los servicios comentados arriba, les llega agua directamente por acueducto, el servicio de eliminación de excretas es de poceta a cloaca (por ende, estas viviendas tienen, al menos, una poceta), y poseen al menos un baño con ducha o regadera; también, la recolección de basura es directa. Estas viviendas tienen acceso a todos los servicios.
- El segundo grupo mayoritario, que constituye el 16,36% de la población, tiene una estructura parecida al primer grupo, diferenciándose en el hecho de que no tienen acceso al servicio de recolección directa de basura. De ellos, aproximadamente la mitad posee contenedores para la recolección de basura mientras que la otra mitad, no. Sin embargo, el grupo tiene acceso a los servicios básicos como son aguas blancas por acueducto, servicio de recolección de aguas negras a través de cloacas, recolección directa de basura o a través de contenedores, y electricidad. Estas viviendas sólo cuentan con acceso a los servicios básicos.
- Por último, el tercer grupo (clase 2), que conforma sólo el 10,42% de las viviendas, no tienen acceso a muchos servicios básicos: el suministro de agua no es a través de acueductos; en su mayoría, el servicio de eliminación de excretas es por otros medios distintos al de poceta-cloaca; y, además, no cuentan con servicios de recolección de

basura, ni contenedores para recolectar las mismas. Es entonces el servicio de electricidad público, el único servicio del que disfrutaban estas viviendas, por lo que ellas carecen de servicios básicos.

En cuanto a la selección de indicadores para esta dimensión, se acota que las variables, PV11C, PV11D y PV11E no cumplen con el criterio de variabilidad de probabilidades condicionales entre clases; esta invariabilidad, sumada a las altas probabilidades, son muestras de la independencia de dichas variables manifiestas con respecto a la variable latente. Por lo tanto, las variables PV11A, PV11C, PV11D y PV11E son eliminadas del estudio. En cuanto a la variable PV10, se advierte que cumple con el criterio de variabilidad entre clases, más las probabilidades de su tercera categoría no son cercanas a cero, hecho que viola el segundo criterio de escogencia, por lo que se excluye. La variable PV9, que representa al número de pocetas que posee la vivienda, también fue eliminada dado que la variable PV8 es indicativa de ella.

Por lo tanto, son las variables PV7, PV8 y PV11B, referidas a la manera cómo se obtienen los servicios básicos de la vivienda (tales como servicio de aguas blancas, servicio de eliminación de excretas y recolección directa de basura, respectivamente), las que prevalecen en la dimensión “Acceso de la vivienda a los servicios”.

Dimensión 3: Condiciones de vida y otros activos del hogar

En la figura 4.3, se muestran los valores AIC y BIC de los modelos de una a seis clases latentes para la dimensión 3, denominada “Condiciones de vida y otros activos del

hogar”. Igual que en las dimensiones anteriores, se presenta acá el problema del tamaño de la muestra para la selección del modelo.

El gráfico y los valores de ajuste AIC y BIC, para los modelos de esta dimensión sugieren una estabilización a partir del modelo de tres clases latentes. Basados en un análisis similar a los anteriores, se seleccionó el mismo como representativo de la dimensión en estudio. Este modelo se muestra en el cuadro 4.8.

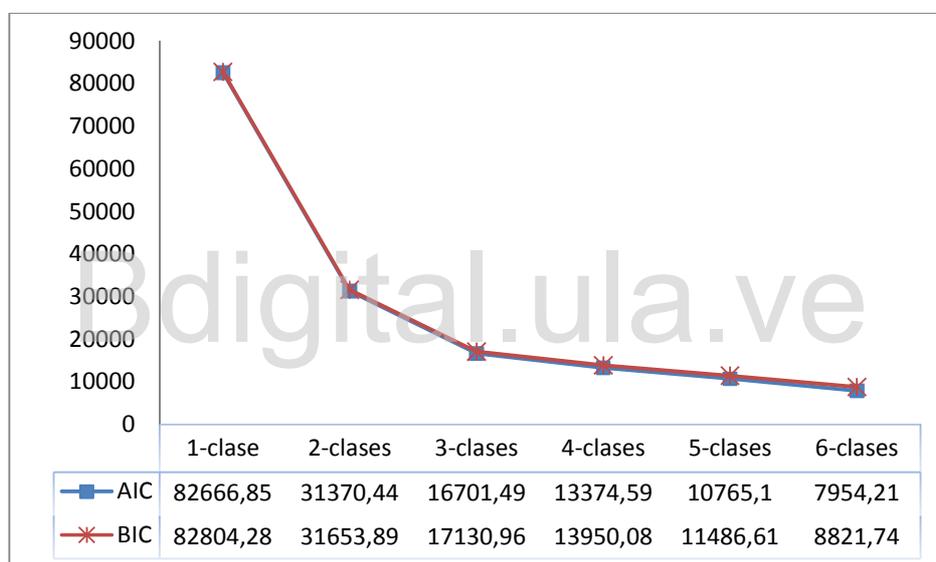


Figura 4.3 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes - Dimensión 3: Condiciones de vida y otros activos del hogar.

En la dimensión “Condiciones de vida y otros activos del hogar”, la vivienda constituye uno de los principales activos con que cuentan los hogares, según el modelo de tres clases latentes, pues para los tres grupos, las probabilidades de tenencia propia de la misma son relativamente altas (mayores de 0.7, aproximadamente, en cada uno); en

contraste, no ocurre lo mismo con la posesión de automóviles en el hogar, como bien durable.

Cuadro 4.8 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 3: Condiciones de vida y otros activos del hogar.

<i>Variables manifiestas</i>	<i>Categorías</i>	<i>Clases</i>		
		1	2	3
Tipo de hogar (TIPOH)	Principal	0.7521	0.9190	0.7776
	Secundario	0.2479	0.0810	0.2224
Nro de personas en el hogar (NROPERH)	3 personas o menos	0.6752	0.0903	0.3948
	4 ó 5 personas	0.2710	0.5323	0.3323
	6 personas o más	0.0538	0.3774	0.2728
Nro de de cuartos para dormir (PH12)	1 cuarto	0.4049	0.0000	0.5573
	2 cuartos	0.5326	0.2031	0.2892
	3 cuartos	0.0624	0.6208	0.1295
	4 ó más	0.0000	0.1761	0.0239
¿Tiene uso exclusivo de baños con ducha o regadera? (PH13A)	Sí	1.0000	1.0000	0.0000
	No	0.0000	0.0000	1.0000
Nro de baños con ducha o regadera (PH13B)	Ninguno	0.0000	0.0000	1.0000
	1 baño	0.8350	0.6176	0.0000
	2 baños o más	0.1650	0.3824	0.0000
Nro de automóviles tiene ese hogar (PH15)	Ninguno	0.7918	0.6391	0.9512
	1 automóvil	0.1955	0.2986	0.0470
	2 automóviles o más	0.0127	0.0623	0.0018
Tenencia de la Vivienda (PH16A)	Propia	0.6998	0.9246	0.7995
	Alquilada	0.1854	0.0458	0.0584
	Cedida	0.1025	0.0234	0.1270
	Tomada u otra forma	0.0124	0.0063	0.0151
Gastos del hogar dependen de: (PH17)	Totalmente de personas de este hogar	0.8745	0.9226	0.8586
	Sólo en parte de personas de este hogar	0.0820	0.0709	0.0923
	Totalmente de personas que no pertenecen a este hogar	0.0435	0.0066	0.0491
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.3912	0.3775	0.2313

Las probabilidades condicionales > 0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.
Las variables no seleccionadas, se sombreen en azul.

En cuanto a las condiciones de vida en los hogares podemos afirmar que los tres grupos comparten en común el hecho de ser hogares principales, primordialmente, donde

los gastos dependen solamente de personas pertenecientes al mismo. Como características particulares de cada grupo, resaltan las siguientes:

- Los de la clase 1, constituyentes del 39.12% de la población, se caracterizan por ser hogares pequeños, primordialmente, quienes disponen de dos (2) cuartos para dormir, como máximo, y tienen uso exclusivo de, al menos, un baño con ducha o regadera.
- Los hogares de la clase 2 son más grandes en número de miembros, que los de la clase 1 pues están constituidos por más de cuatro (4) personas; disponen de al menos dos (2) cuartos para dormir, y tienen uso exclusivo de, al menos, un baño con ducha o regadera. Este grupo forma el 37.75% de la población.
- El último grupo de hogares, los de la clase 3, no se caracterizan por tener un número particular de miembros. Aproximadamente, la mitad de estos hogares disponen de un solo cuarto para dormir, mientras que ninguno tiene acceso exclusivo a baños con ducha o regadera, según el modelo. Este, es la clase más pequeña, y está formada por el 23.13% de la población.

Con respecto a la selección de variables indicadoras que estén estrechamente relacionados con la variable latente, para esta dimensión se escoge PH13A, pues es la que cumple con los dos criterios establecidos para tal fin. En cuanto al resto de variables, podemos afirmar que aquellas etiquetadas como TIPOH, PH15, PH16A y PH17, presentan poca variabilidad en las probabilidades condicionales a través de las clases; en tanto, que NROPER y PH12 no presenta probabilidades condicionales altas. Con respecto a la variable PH13B, referida al número de baños con ducha o regadera, ésta se obvia del

estudio razonado en el hecho de que la mayoría de hogares cuenta con un solo baño, en caso de tenerlo, por lo que la variable PH13A ya es indicativa de ello.

Dimensión 4: Equipamiento del hogar

En la figura 4.4 se presentan los valores de ajuste AIC y BIC de modelos de una a seis clases para la dimensión 4, denominada “Equipamiento del hogar”. En el gráfico, se aprecia la curva característica del problema de muestras grandes en el ACL. Nuevamente, se rechaza la hipótesis de independencia para el modelo de una clase latente, por lo que es posible agrupar la población en más de dos clases latentes. El gráfico de la figura 4.4 sugiere la evaluación de los modelos a partir de tres (3) clases latentes, para seleccionar el que se ajuste mejor a los datos.

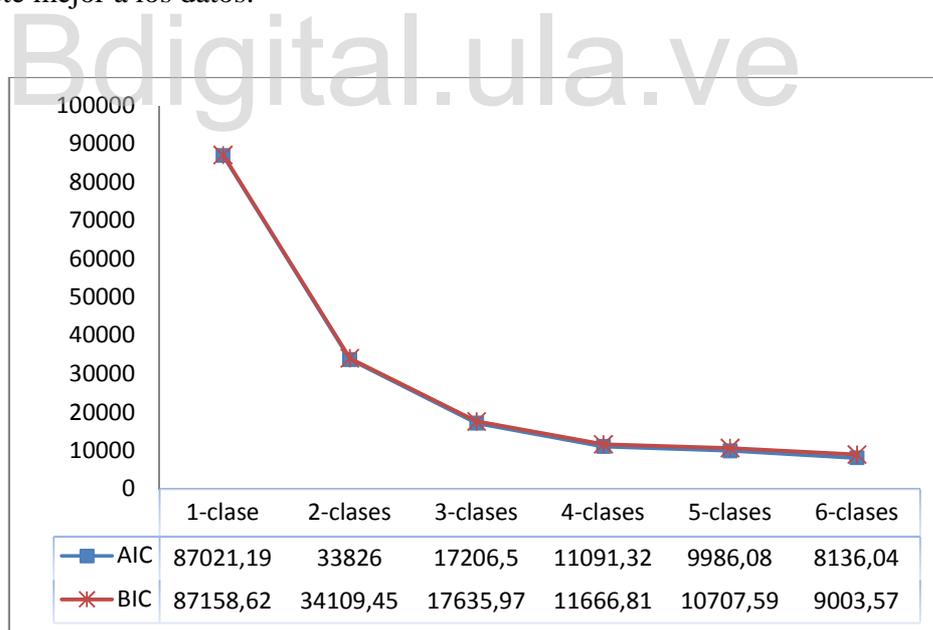


Figura 4.4 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Dimensión 4: Equipamiento del hogar.

En esta dimensión, el análisis de la homogeneidad y separación de clases de los modelos de tres y seis clases latentes permitió seleccionar al primero como el más simple, interpretable y con mejor ajuste, para el conjunto de variables en cuestión. Las probabilidades condicionadas y de clases latentes del modelo escogido se muestran en el cuadro 4.9.

Cuadro 4.9 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 4: Equipamiento del hogar

<i>Variables manifiestas</i>	<i>Categorías</i>	<i>Clases</i>		
		1	2	3
¿Posee nevera? (PH14A)	Sí	0.3247	0.9990	0.9761
	No	0.6753	0.0010	0.0239
¿Posee Lavadora? (PH14B)	Sí	0.0337	0.9729	0.6476
	No	0.9663	0.0271	0.3524
¿Posee televisor? (PH14C)	Sí	0.6094	0.9974	0.9906
	No	0.3906	0.0026	0.0094
¿Posee Cocina a gas ó eléctrica? (PH14D)	Sí	0.7567	0.9937	0.9890
	No	0.2433	0.0063	0.0110
¿Posee cocina de kerosene u otros? (PH14E)	Sí	0.1953	0.0051	0.0143
	No	0.8047	0.9949	0.9857
¿Posee secadora de ropa? (PH14F)	Sí	0.0003	0.1195	0.0027
	No	0.9997	0.8805	0.9973
¿Posee calentador de agua? (PH14G)	Sí	0.0002	0.2287	0.0105
	No	0.9998	0.7713	0.9895
¿Posee aire acondicionado? (PH14H)	Sí	0.0111	0.4915	0.1809
	No	0.9889	0.5085	0.8191
¿Posee filtro de agua? (PH14I)	Sí	0.0018	0.6435	0.0894
	No	0.9982	0.3565	0.9106
¿Posee radio? (PH14J)	Sí	0.5654	0.9607	0.8155
	No	0.4346	0.0393	0.1845
¿Posee horno microondas? (PH14K)	Sí	0.0012	0.7501	0.1060
	No	0.9988	0.2499	0.8940
¿Posee teléfono móvil celular? (PH14L)	Sí	0.1432	0.4795	0.3975
	No	0.8568	0.5205	0.6025
¿Posee televisión por cable? (PH14M)	Sí	0.0123	0.6935	0.1771
	No	0.9877	0.3065	0.8229
¿Posee computadora? (PH14N)	Sí	0.0019	0.4826	0.0184
	No	0.9981	0.5174	0.9816
¿Posee Acceso a Internet? (PH14O)	Sí	0.0002	0.1862	0.0000
	No	0.9998	0.8138	1.0000
¿Ninguno? (PH14P)	Sí	0.0439	0.0003	0.0000
	No	0.9561	0.9997	1.0000
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.1320	0.2498	0.6183

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.
Las variables no seleccionadas, se somborean en azul.

Aquí se evidencia que los hogares que conforman los tres grupos, tienen altas probabilidades de estar equipados con televisores, cocinas a gas y radios; en contraste, carecen de secadoras de ropa, calentadores de agua, teléfonos móviles, computadoras y acceso a Internet. Así, los grupos del modelo de tres clases latentes para la dimensión “Equipamiento del hogar” se distinguen por la posesión, o no, de equipos tales como neveras, lavadoras, filtros de agua, hornos microondas y el servicio de televisión por cable. A saber:

- El grupo más grande (clase 3), representado por el 61.83% de la población, poseen nevera y lavadora, más no están equipados con filtro de agua, horno microondas, ni televisión por cable.
- Los hogares de la clase 2, al igual que el grupo anterior, poseen nevera y lavadora, pero sí están equipados con filtro de agua, microondas, y televisión por cable. Cabe destacar que en este grupo, aproximadamente la mitad tiene computadora, servicio de telefonía móvil y aire acondicionado. Los hogares de esta clase representan el 24.98% de la población.
- Por último, los hogares del grupo más pequeño, con 13.20% de la población, carece de todo el equipamiento citado anteriormente; es decir, no tienen nevera, lavadora, aire acondicionado, filtro de agua, horno microonda y el servicio de televisión por cable.

Las variables seleccionadas como indicadoras en esta dimensión son, por lo tanto, PH14A, PH14B, PH14I, PH14K y PH14M, referidas a la posesión en el hogar de equipos como nevera, lavadora, filtro de agua, horno microondas y servicio de televisión por cable.

Dimensión 5: Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)

En la figura 4.5, se hallan representados los valores AIC y BIC para los modelos de una a seis clases para la dimensión referida a aspectos demográficos del hogar y su jefe. Mediante el análisis de la homogeneidad y separación de clases de los modelos, a partir de tres clases latentes, se seleccionó el modelo de cuatro clases latentes como representativo de esta dimensión. Este modelo se muestra en el cuadro 4.10.

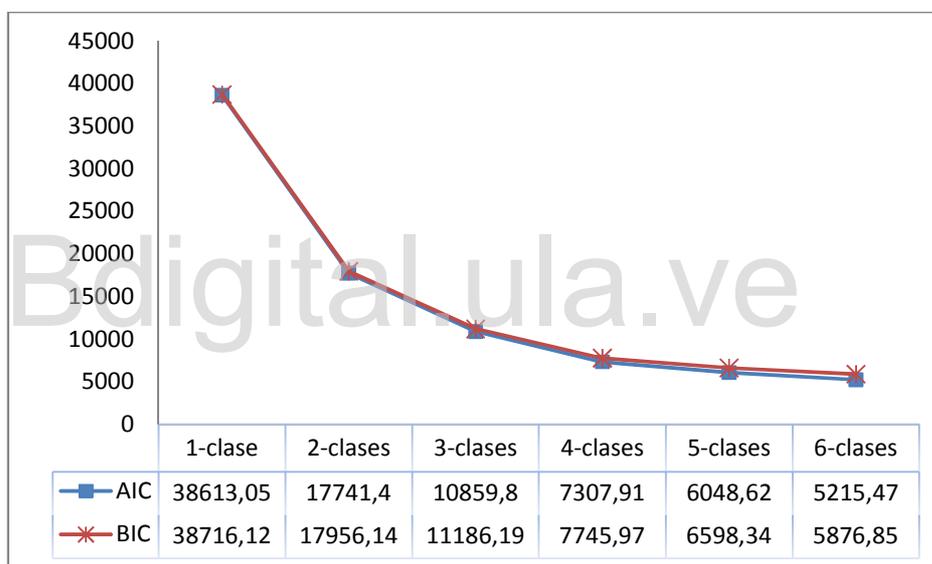


Figura 4.5 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes - Dimensión 5: Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar).

De acuerdo al modelo de cuatro clases, más de la mitad de los jefes de hogar siempre han vivido en la entidad donde residen, teniendo la mayoría de ellos más de 10 años de residencia. De igual manera, se observa que la edad en años cumplidos del Jefe del Hogar no presenta una tendencia definida, siendo los de las clases 1 hombres mayores de 37 años y los de la clase 3, hombres menores de 36 años, en tanto que en las clases 2 y 4, las

cabezas de hogar son mujeres con edades distribuidas a través de los distintos grupos de edad.

Cuadro 4.10 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de cuatro clases – Dimensión 5: Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)

<i>Variab</i> les manifiestas	<i>Categorías</i>	<i>Clases</i>			
		1	2	3	4
Sexo - Jefe del Hogar (PP18)	Masculino	0.9747	0.1096	0.8386	0.3916
	Femenino	0.0253	0.8904	0.1614	0.6084
Edad en años cumplidos - Jefe del Hogar (PP20)	36 años o menos	0.0392	0.1570	0.6207	0.1785
	Entre 37 y 46 años	0.2694	0.2424	0.2925	0.1913
	Entre 47 y 57 años	0.3558	0.2810	0.0866	0.2511
	58 años o más	0.3356	0.3197	0.0001	0.3790
Situación conyugal - Jefe del Hogar (PP21)	Casado	0.6768	0.0383	0.2823	0.0697
	Unido	0.3180	0.1403	0.6810	0.0710
	Divorciado	0.0000	0.3830	0.0043	0.2973
	Viudo	0.0052	0.2196	0.0000	0.1843
	Soltero	0.0000	0.2188	0.0324	0.3776
Tiempo de residencia en esta entidad - Jefe del Hogar (PP23)	Siempre ha vivido	0.5188	0.5984	0.6791	0.5486
	Menos de 10 años	0.0211	0.0198	0.0853	0.0460
	10 o más años	0.4601	0.3818	0.2356	0.4054
Nro de personas en el hogar (NROPER)	3 ó menos personas	0.2646	0.1787	0.2755	0.8154
	Entre 4 y 5 personas	0.4503	0.3540	0.4913	0.1846
	6 ó más personas	0.2851	0.4674	0.2332	0.0000
Hacinamiento en el hogar (HACINAMIENTO)	Sin hacinamiento	0.5081	0.1860	0.1839	0.9548
	Hacinamiento	0.4919	0.8140	0.8161	0.0452
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.3219	0.1429	0.2918	0.2434

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.
Las variables no seleccionadas, se somborean en azul.

En cuanto a los diversos grupos formados mediante el ACL, se comprueba lo siguiente:

- En el 32.19% de los hogares sus jefes son de sexo masculino, mayores de 37 años y están casados. En estos hogares conviven entre 4 y 5 personas, mayormente, y en la mitad de ellos no hay hacinamiento³ (clase 1).

³ En general, la cohabitación de más de dos personas por cuarto es considerada “hacinamiento”.

- Un 14.29% de los hogares, tienen como jefe de hogar a una mujer sin conyugue. Generalmente, en estos hogares hay más de 6 personas que viven en hacinamiento.
- Otro 29.18% de los hogares tienen jefes de sexo masculino y menores de 36 años; en este caso la mayoría de ellos están unidos a una pareja, y en el hogar, mayormente de 4 a 5 miembros, hay hacinamiento.
- Los hogares del último grupo, que constituyen el 24.34% de la población aproximadamente, son pequeños (con menos de 3 personas) y no hay hacinamiento. Estos hogares están encabezados por personas de sexo femenino cuya situación conyugal es divorciada, viuda o soltera.

En base a los dos criterios establecidos para la selección de variables indicadoras, verificamos que las variables PP18 (Sexo – Jefe del Hogar), y HACINAMIENTO (Hacinamiento en el hogar), son las que cumplen con los mismos; es por ello, que dichas variables se eligen como indicadores de esta dimensión.

Dimensión 6: Educación de los miembros del hogar

La figura 4.6 muestra los valores AIC y BIC para los distintos modelos de clases latentes correspondientes a la dimensión “Educación de los miembros del hogar”. Como se observa en el gráfico 4.6-(a), valores muy altos del modelo de una clase sugieren el rechazo de la hipótesis de independencia por lo que es posible dividir la población en dos o más grupos. En el gráfico 4.6-(b), se muestran, con mayor detalle, los valores AIC y BIC para los modelos de dos a seis clases latentes. Allí se observa que el valor AIC sugiere el modelo de cuatro clases como aquel que proporciona un balance óptimo entre ajuste y parsimonia, mientras que el valor BIC apunta al modelo de tres clases latentes. Ante esta

discrepancia, nos inclinamos por este último modelo, tomando en cuenta que el valor BIC es preferible en muestras grandes; de igual manera, una revisión de ambos modelos arrojó que el de cuatro clases presentaba poca separación de clases, lo que reafirmó la selección efectuada.

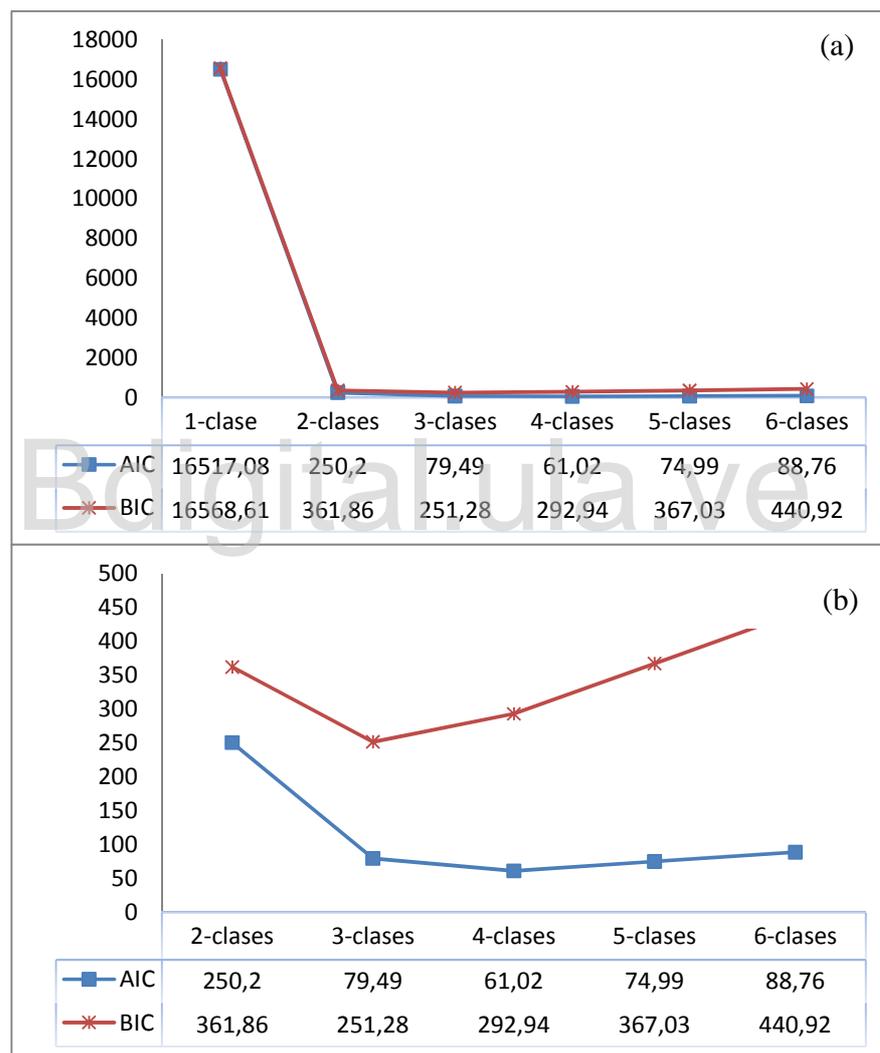


Figura 4.6 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Dimensión 6: Educación de los miembros del hogar. (a) Modelos de una a seis clases. (b) Modelos de dos a seis clases.

En el cuadro 4.11 se presenta el modelo de tres clases latentes para la dimensión “Educación de los miembros del hogar”. Dadas las altas probabilidades e invariabilidad entre clases presentes en la categoría “Ninguno” de las variables ANALFABETAS⁴ y NOESCUELA⁵, se advierte que hay muy pocos hogares con personas mayores de 10 años que no saben leer ni escribir, y con niños de 7 a 14 años que no asisten a la escuela.

Cuadro 4.11 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 6: Educación de los miembros del hogar

<i>Variab</i> les manifiestas	<i>Categorías</i>	<i>Clases</i>		
		1	2	3
Alfabetismo (Sabe leer y escribir) - Jefe del Hogar (PP24)	Si sabe leer y escribir	1.0000	1.0000	0.0862
	No sabe leer y escribir	0.0000	0.0000	0.9138
Nivel educativo - Jefe del Hogar (PP25A)	Sin nivel o Preescolar	0.0110	0.0013	0.9615
	Básica	0.2323	0.8609	0.0385
	Media diversificada y profesional	0.4161	0.0894	0.0000
	Técnico superior o universitario	0.3407	0.0484	0.0000
Nro de analfabetas en el hogar (ANALFABETAS)	1 o más	0.0010	0.0015	0.0067
	Ninguno	0.9990	0.9985	0.9933
Nro de niños (7-14 años) que no asisten a la escuela (NOESCUELA)	1 o más	0.0000	0.0260	0.0507
	Ninguno	1.0000	0.9740	0.9493
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.3820	0.5421	0.0760

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.
Las variables no seleccionadas, se somborean en azul.

En cuanto al alfabetismo (PP24) y nivel educativo (PP25A) del Jefe del Hogar, se advierte que aquellos de los grupos 1 y 2 saben leer y escribir, y que mientras los del grupo 2 se caracterizan por poseer un nivel educativo eminentemente básico, los del grupo 1 pueden ir desde el nivel básico hasta universitario. En contraste, la gran mayoría de los jefes de hogares del grupo 3 no saben leer ni escribir.

⁴ Hogares con personas mayores de 10 años donde al menos una persona no sabe leer y escribir

⁵ Hogares con niños de 7 a 14 años donde al menos un niño no asiste a la escuela

Para esta dimensión, se selecciona como indicador la variable Alfabetismo de el Jefe del Hogar (PP24). Se descartan del estudio el resto de las variables, tales como ANALFABETAS Y NOESCUELA, por ser independientes de la variable latente o por no tener una relación fuerte con ésta, como es el caso de la variable PP25A.

Dimensión 7: Ocupación de los miembros del hogar

Los valores AIC y BIC de los modelos de una a seis clases latentes para la dimensión “Ocupación de los miembros del hogar”, se muestran en la figura 4.7. Nuevamente, se rechaza la hipótesis de independencia para el modelo de una clase latente y, mediante un análisis similar a los anteriores, se selecciona el de tres clases latentes como el de mejor ajuste. En el cuadro 4.12 se presentan los resultados obtenidos por el modelo seleccionado.

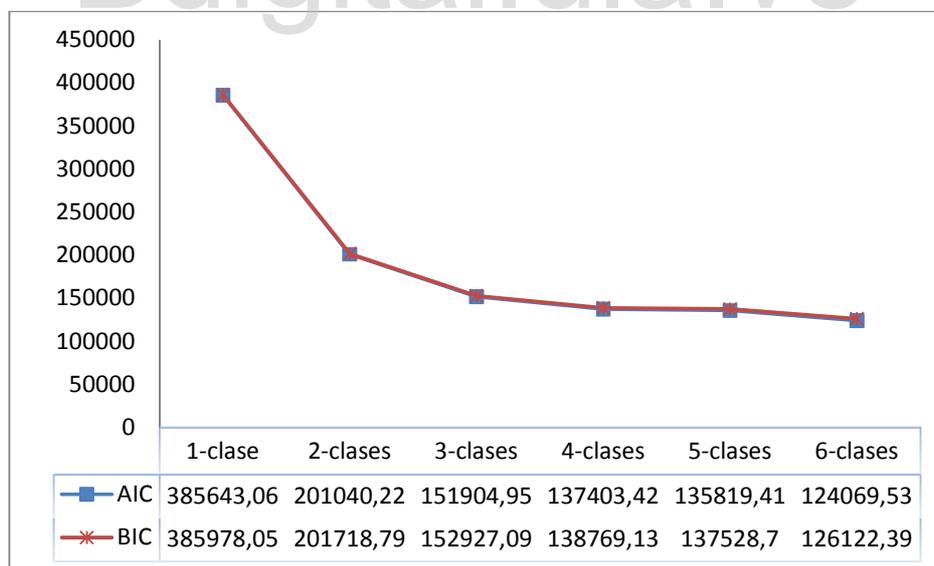


Figura 4.7 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes - Dimensión 7: Ocupación de los miembros del hogar.

Cuadro 4.12 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 7: Ocupación de los miembros del hogar

<i>Variables manifiestas</i>	<i>Categorías</i>	<i>Clases</i>		
		1	2	3
¿Qué hizo la semana pasada? - Jefe del Hogar (PP29)	Trabajó de manera remunerada	0.9079	0.0000	0.9445
	Otra actividad	0.0921	1.0000	0.0555
Grupo de Ocupación - Jefe del Hogar (PP48)	Profesionales y gerentes	0.0386	0.1101	0.2504
	Empleados de oficina	0.2753	0.1724	0.1577
	Agricultores y ganaderos	0.1597	0.0550	0.0727
	Transportistas	0.1237	0.0797	0.1038
	Artesanos	0.2547	0.3589	0.2027
	Servicios	0.1465	0.2148	0.1954
	Otros	0.0015	0.0091	0.0173
Rama de Actividad - Jefe del Hogar (PP49)	Agricultura	0.1577	0.0687	0.0785
	Hidrocarburos, manufactura y electricidad	0.1080	0.1480	0.1790
	Construcción y transporte	0.2263	0.1496	0.1777
	Comercio y finanzas	0.3057	0.2187	0.1809
	Servicios	0.2024	0.4150	0.3840
Categoría de Ocupación - Jefe del Hogar (PP54)	Trabajador del sector público	0.0000	0.0955	0.2969
	Trabajador del sector privado	0.2015	0.5545	0.5099
	Trabajador por cuenta propia	0.6794	0.3053	0.0211
	Otro	0.1192	0.0447	0.1721
Código Sumario- Jefe del Hogar (CODSUMARIO)	Trabajó	0.9498	0.0000	0.9478
	Trabajó (Ayudante Familiar)	0.0035	0.0000	0.0011
	No trabajó pero tiene trabajo	0.0468	0.0000	0.0511
	Busca trabajo	0.0000	0.1727	0.0000
	Estudiante	0.0000	0.0177	0.0000
	Oficio del hogar	0.0000	0.3967	0.0000
	Jubilado	0.0000	0.2318	0.0000
	Rentista	0.0000	0.0046	0.0000
	Otra situación	0.0000	0.1050	0.0000
	Incapacitado	0.0000	0.0682	0.0000
	Buscando trabajo por primera vez	0.0000	0.0015	0.0000
Condición de Ocupación - Jefe del Hogar (CONDOCUPACION)	Ocupados	1.0000	0.0000	1.0000
	Desocupados	0.0000	0.1761	0.0000
	Inactivos	0.0000	0.8239	0.0000
Formalidad (FORMALIDAD)	Informal	0.9986	0.3523	0.0000
	Formal	0.0014	0.6477	1.0000
Nro de miembros del hogar en edad de trabajar (>15 años) (EDADTRAB)	1 miembro o menos	0.1480	0.1265	0.0978
	2 miembros	0.3877	0.3059	0.4284
	3 miembros	0.2055	0.2283	0.2243
	4 miembros o más	0.2588	0.3392	0.2494

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.
Las variables no seleccionadas, se somborean en azul.

Cuadro 4.12 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de tres clases – Dimensión 7: Ocupación de los miembros del hogar (Continuación)

<i>Variablen manifestas</i>	<i>Categorías</i>	<i>Clases</i>		
		1	2	3
Nro de ocupados incluido el Jefe del Hogar (NROOCUPADOS)	Ninguno	0.0000	0.0925	0.0000
	1 ocupado	0.4194	0.4530	0.3940
	2 ocupados	0.3544	0.2771	0.4082
	3 ocupados o más	0.2263	0.1773	0.1978
Nro de ocupados en el sector informal (OCUPADOSINFORMAL)	Ninguno	0.0000	0.6381	0.7547
	1 ocupado	0.6230	0.2641	0.2024
	2 ocupados o más	0.3770	0.0979	0.0429
Nro de jóvenes que no estudian ni trabajan (entre 15 y 24 años) (NOESTUDNOTRAB)	Ninguno	0.9763	0.9749	0.9830
	1 joven o más	0.0237	0.0251	0.0170
Carga económica (CARGAECONOMICA)	2 personas o menos por ocupado	0.7896	0.7179	0.7744
	Más de 2 y menos de 4 personas por ocupado	0.1123	0.1429	0.1276
	4 o más personas por ocupados	0.0981	0.1392	0.0980
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.3364	0.2569	0.4067

Las probabilidades condicionales > 0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.
Las variables no seleccionadas, se sombreen en azul.

Entre las características detectadas en los grupos, se resaltan las siguientes:

- En el grupo más grande, que incorpora el 40.67% de la población, los Jefes de Hogar trabajaron de manera remunerada una semana anterior a la entrevista, por lo que su condición es de “Ocupados”; además, son trabajadores “Formales” del sector público y privado, y están distribuidos en diversas ramas de actividades económicas y grupos de ocupación. En los hogares que encabezan estos Jefes de Hogar, hay dos o más miembros en edad de trabajar (mayores de 15 años), donde uno o más de ellos se encuentran ocupados incluyendo al propio Jefe de Hogar. También se puede afirmar, dadas sus altas probabilidades, que en la gran mayoría de los hogares en cuestión no hay jóvenes, entre 15 y 24 años, que no estudian ni trabajan y la carga económica que prevalece es la de dos personas o menos por ocupado.

- El siguiente grupo, muestra a 33.64% de los hogares. Al igual que el grupo anterior, los jefes de estos hogares tienen una condición de “Ocupados” y trabajaron la semana anterior a la entrevista, pero ahora desempeñándose en el sector “Informal”, puesto que la mayoría lo hizo como “Trabajador por cuenta propia”, y sólo algunos pocos en el sector privado u otro, pero nunca como trabajadores del sector público; en cuanto a las ramas de actividad económica, estas son diversas, al igual que los grupos de ocupación. Por lo que se refiere al número de miembros en edad de trabajar, en la mayoría de los hogares hay al menos uno, de los cuales uno o más ellos se encuentran ocupados en el sector informal, incluyendo al Jefe del Hogar. Al igual que en el grupo anterior, la carga económica predominante es la de dos personas o menos por cada ocupado.
- El tercer, y último grupo, aglutina al 25.69% de los hogares y sus jefes se caracterizan por estar en una condición de “Inactivos” del sector “Formal”, siendo mayormente “Jubilados” como “Trabajador del sector privado”, o dedicados al “Oficio del hogar” como “Trabajador por cuenta propia”. Al igual que en el grupo anterior, en estos hogares hay al menos un miembro en edad de trabajar que está ocupado, no tienen jóvenes que no estudien ni trabajen y la carga económica es de dos personas o menos por ocupado.

Siguiendo los criterios para la selección de indicadores de cada dimensión, se toman las variables manifiestas “Condición de ocupación – Jefe del Hogar” (CONDOCUPACION) y “Formalidad” (FORMALIDAD), como indicadoras de ésta. Se excluyen el resto de las variables consideradas, pues no cumplen con los criterios

establecidos. Cabe resaltar que, a pesar de cumplir con los criterios de selección, se prescinde de la variable “Qué hizo la semana pasada – Jefe del Hogar” (PP29) por considerarse indicativa de la variable CONDOCUPACION.

Dimensión 8: Ingresos del hogar

En la figura 4.8 se aprecian, tabular y gráficamente, los valores AIC y BIC de los diferentes modelos de clases latentes para la dimensión “Ingresos del hogar”. Mediante un análisis similar a los anteriores, se selecciona el modelo de cuatro clases latentes como el más representativo del conjunto de datos.

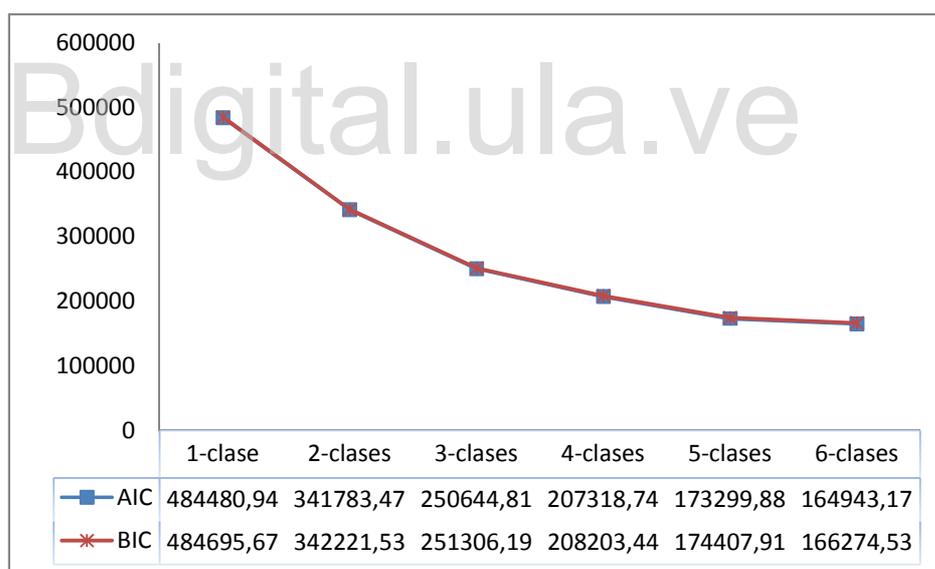


Figura 4.8 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes - Dimensión 8: Ingresos del hogar.

En este estudio, se han categorizado en base a cantidad de salarios mínimos a aquellas variables relativas a ingresos monetarios, tanto del Jefe del Hogar como de todos aquellos otros miembros que aporten al mismo, contabilizando en estos términos tanto los

ingresos del hogar como de su jefe. El salario tomado en cuenta es el de Bs. 614000,00 correspondiente al mínimo vigente para finales del primer semestre del año 2007. Así, se presentaron cuatro categorías para los ingresos:

1. “Ninguno”, para aquellos que no perciben ingresos.
2. “ \leq Bs.614000”, equivalente a ingresos de un salario mínimo o menos,
3. “ $>$ Bs. 614000 y \leq Bs 1228000”, correspondiente a más de un salario mínimo pero menor o igual a dos de ellos, y
4. “ $>$ Bs. 1228000”, para aquellos que reciben ingresos de más de dos salarios mínimos.

Dicha categorización se realizó en base al salario mínimo, tomando en cuenta que:

“...es al que todo trabajador tiene derecho a percibir para subvencionar sus necesidades normales y las de su familia, en el orden material, moral o cultural... De acuerdo con la Ley, el salario mínimo deberá ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia en el orden material, social y cultural, y para proveer la educación básica a los hijos.” (Alvarado, 2011).

Explicado lo anterior se muestra, en el cuadro 4.13, el modelo de cuatro clases latentes seleccionado para la dimensión “Ingresos del hogar”. En este modelo, la variable PP59 (Monto mensual del trabajo principal – Jefe del Hogar) muestra que el 73.39% de los jefes de hogar de la clase 1 y el 100% de la clase 2, no perciben ingresos por un trabajo principal; una revisión de los datos mostró que la razón de esta falta de ingresos, es porque son personas cuya condición de ocupación es de “inactivos” (estudiantes, oficios del hogar, jubilados, rentistas, o incapacitados), o “desocupados” (buscando trabajo, buscando trabajo

por primera vez, o desocupado que no busca trabajo). En cuanto a la clase 3 de la mencionada variable, la mitad de los jefes de hogar, aproximadamente, recibe un salario mínimo o menos, mientras que la otra mitad, llega hasta a dos salarios mínimos; en tanto que, en los de la clase 4, el 72.53%, obtiene más de dos salarios mínimos por su trabajo principal. Los porcentajes anteriores se mantienen para la variable PP60, que da cuenta del monto ganado el mes pasado en todos sus trabajos por el Jefe del Hogar, de lo que se deduce que muy pocos de ellos poseen otros trabajos, además del principal.

Ahora, en lo que se refiere a ingresos por otros conceptos que perciba el Jefe del Hogar (PP61J), sólo los de la clase 1 los devengan, y estos pueden ser producto de uno o varios de los siguientes motivos: pensiones, ayuda familiar o de otra persona, subsidio familiar (beca alimentaria), beca o ayuda escolar, jubilación, renta de propiedades, intereses o dividendos, entre otros. Cabe destacar que la mayoría de los ingresos por otros conceptos (72.47%) que reciben estos jefes de hogar, no superan el salario mínimo en cuestión.

El monto total mensual de ingresos del Jefe del Hogar, se resume en la variable TOTALJEFE. Nótese que estos montos totales mensuales se mantienen en proporciones similares para las clases 2, 3 y 4; con respecto al trabajo principal; sólo varían los ingresos totales de los jefes de hogar de la clase 1, pues son los que no obtienen ingresos por trabajo principal, más sí por otros conceptos.

Con respecto a las variables relacionadas con los ingresos del hogar, incluyendo aquellos provenientes del jefe, se evidencia que en el modelo de cuatro clases latentes, las mismas no presentan un patrón de respuestas bien definido, como en el caso de los ingresos del Jefe de Hogar.

Cuadro 4.13 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo de cuatro clases – Dimensión 8: Ingresos del hogar

Variables manifiestas	Categorías	Clases			
		1	2	3	4
Monto mensual del trabajo principal - Jefe del Hogar (PP59)	Ninguno	0.7339	1.0000	0.0000	0.2035
	<= Bs. 614000	0.1983	0.0000	0.5392	0.0173
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	0.0678	0.0000	0.4604	0.0539
	> Bs. 1228000	0.0000	0.0000	0.0003	0.7253
Monto que ganó el mes pasado en todos sus trabajos - Jefe del Hogar (PP60)	Ninguno	0.7333	1.0000	0.0000	0.2034
	<= Bs. 614000	0.1908	0.0000	0.5151	0.0000
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	0.0746	0.0000	0.4849	0.0000
	> Bs. 1228000	0.0013	0.0000	0.0000	0.7966
Ingresos mensuales por otros conceptos - Jefe del Hogar (PP61J)	Ninguno	0.0000	0.8639	0.9907	0.9503
	1 o más	1.0000	0.1361	0.0093	0.0497
Monto mensual de ingresos por otros conceptos - Jefe del Hogar (PP61K)	Ninguno	0.0000	1.0000	1.0000	0.9618
	<= Bs. 614000	0.7247	0.0000	0.0000	0.0226
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	0.1997	0.0000	0.0000	0.0060
	> Bs. 1228000	0.0755	0.0000	0.0000	0.0096
Monto total mensual de ingresos del Jefe del Hogar (TOTALJEFE)	Ninguno	0.0002	0.9999	0.0000	0.2027
	<= Bs. 614000	0.5996	0.0000	0.5151	0.0000
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	0.2753	0.0000	0.4849	0.0000
	> Bs. 1228000	0.1249	0.0000	0.0000	0.7972
Monto mensual de trabajos principales - Hogar (TRABHOGAR)	Ninguno	0.3727	0.4826	0.0007	0.0001
	<= Bs. 614000	0.2736	0.2688	0.2938	0.0091
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	0.1888	0.2486	0.3987	0.0393
	> Bs. 1228000	0.1649	0.0000	0.3068	0.9515
Monto que ganaron el mes pasado en todos sus trabajos - Hogar (TODOSTRABHOGAR)	Ninguno	0.3717	0.4816	0.0000	0.0000
	<= Bs. 614000	0.2613	0.2595	0.2797	0.0000
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	0.1938	0.2586	0.3996	0.0000
	> Bs. 1228000	0.1732	0.0002	0.3207	1.0000
Ingresos mensuales por otros conceptos - Hogar (OTROSINGRHOGAR)	Ninguno	0.0000	0.8663	0.9098	0.8583
	<= Bs. 614000	0.6418	0.1052	0.0774	0.0900
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	0.2312	0.0224	0.0102	0.0308
	> Bs. 1228000	0.1269	0.0061	0.0025	0.0210
Monto total mensual de ingresos en el hogar (TOTALHOGAR)	Ninguno	0.0000	0.4047	0.0000	0.0000
	<= Bs. 614000	0.3297	0.3015	0.2628	0.0000
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	0.2690	0.2736	0.3980	0.0000
	> Bs. 1228000	0.4013	0.0203	0.3392	1.0000
<i>Probabilidades de clases latentes</i>		0.1936	0.1266	0.5479	0.1319

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.

Las categorías agrupadas, se somborean en verde, rojo y violeta.

Las variables no seleccionadas, se somborean en azul

De la afirmación anterior, se excluye la clase 4 que sí presenta probabilidades condicionales altas que hacen posible su interpretación. En esta clase se observa que los montos mensuales de los trabajos principales y de otros trabajos que realicen los miembros del hogar, claramente superan los dos salarios mínimos y que, en su mayoría, no obtienen ingresos provenientes de otras fuentes. La probabilidad de 1 en la variable TOTALHOGAR, para la cuarta categoría, da cuenta de que el 100% de los hogares de clase 4 tienen, en definitiva, ingresos totales mensuales de más de dos salarios mínimos.

En relación a los ingresos del hogar de las clases 1, 2 y 3, se hizo necesario agrupar categorías, cuya suma de probabilidades condicionales superara el valor de 0.5, a fin de hacer una interpretación razonable de las mismas. De esta manera, se obtuvo lo siguiente:

- Para el 37.27% de los hogares de la clase 1, ninguno de sus miembros tiene ingresos por un trabajo principal, mientras que el 62.73% de los hogares restante poseen ingresos variables, distribuidos así: 27.36% percibe un salario mínimo o menos; 18.88% más de uno pero menos de dos salarios mínimos; y, 16.49% más de dos salarios mínimos. Estos porcentajes se mantienen para el monto que ganaron los miembros del hogar el mes pasado en todos sus trabajos (TODOSTRABHOGAR) Sin embargo, para esta clase, el hogar reciben ingresos por otros conceptos, lo que contribuye la variación del monto total de sus ingresos; esto, se evidencia en el hecho de que para la variable TOTALHOGAR la categoría “Ninguno” pasa a tener probabilidad cero (0) y se incrementan las probabilidades del resto de las categorías. Así, para los hogares que conforman la clase 1, todos perciben ingresos totales mensuales distribuidos de la siguiente manera: 32.97% recibe un salario mínimo o

menos; 26.90% percibe más de uno pero menos de dos salarios mínimos; y, 40.13% más de dos.

- En la clase 2, también se agrupan, al igual que en la clase 1, hogares cuyos miembros no perciben ingresos por trabajos principales (48.26%), pero a diferencia de esta última, sólo una pequeña proporción de los hogares (13.37%) perciben ingresos por otros conceptos. En cuanto al resto de los hogares (51.74%), ellos tienen ingresos que no superan nunca los dos salarios mínimos (26.88% recibe un salario mínimo o menos, mientras que 24.86% lo hace con más de uno pero menos de dos salarios). Al final, la variable TOTALHOGAR muestra que para la clase 2, el 40.47% de los hogares no percibe ingresos; 30.15% recibe un salario mínimo o menos; 27.36% recibe más de uno pero menos de dos; y, sólo el 2.03% cuenta con más de dos salarios mínimos mensuales.
- Por último, para la clase 3, el 29.38% de los hogares percibe, por trabajos principales, un salario mínimo o menos; 39.87% más de uno y menos de dos; y, 30.68% más de dos. Estos porcentajes se mantienen para los ingresos por todos los trabajos en el hogar y puesto que el 90.98% de estos hogares no reciben ingresos por otros conceptos, las cantidades se mantienen similares para el monto total de ingresos mensuales del hogar.

En conjunto, las diversas clases formadas para la dimensión “Ingresos del Hogar”, mediante el ACL, se caracterizan de la siguiente manera:

- Clase 1 (19.36%): Hogares cuyos jefes no perciben ingresos por trabajo principal; no realizan otros trabajos; obtienen ingresos por otros conceptos; y, sus ingresos totales

son de un salario mínimo o menos. En casi la mitad de los hogares que encabezan estos jefes, hay otros miembros que aportan y, tomando en cuenta que obtienen ingresos conceptos, al final todos estos hogares perciben ingresos.

- Clase 2 (12.66%): Es similar a la clase anterior, en cuanto al hecho de que los jefes no tienen ingresos y que hay otras personas que aportan al hogar, hecho que reduce a casi la mitad la cantidad los hogares sin ingresos; sin embargo, estos hogares no obtienen ingresos por otros conceptos, lo que hace que la tasa de hogares sin ingresos se mantenga. La mayor parte de los hogares de esta clase que perciben ingresos, no sobrepasan los dos salarios mínimos mensuales.
- Clase 3 (54.79%): Es la clase que aglomera la mayor cantidad de hogares. En ella, todos los jefes perciben ingresos por trabajo principal, los cuales no superan los dos salarios mínimos; además, no realizan otros trabajos por los que puedan obtener ingresos adicionales ni tampoco los obtienen por otros conceptos, por lo que el monto total mensual por todos sus ingresos es equivalente al trabajo principal que realizan. En cuanto a los ingresos del hogar, no hay un patrón definido y sólo se puede afirmar con certeza, que todos los hogares perciben ingresos mensuales, encontrándose que la mayor proporción lo hace a razón de más de un salario mínimo, pero con menos de dos.
- Clase 4 (13.19%): Esta es la clase que se distingue por tener la mayor cantidad de ingresos tanto por parte de la persona que la encabeza, como del hogar mismo. En ella, la mayoría de los jefes de hogar perciben más de dos salarios mínimos por trabajo principal y no tienen ingresos por otros trabajos ni otros conceptos, por lo que

el monto total mensual de sus ingresos es equivalente a lo percibido en su trabajo principal. Este mismo patrón se mantiene para los ingresos del hogar, destacándose que hay otros miembros que aportan dinero al hogar, lo que hace que aumente la tasa de hogares con ingresos mayores a dos salarios mínimos.

Con respecto a la selección de variables indicadoras para esta dimensión destacan aquellas correspondientes con los ingresos del Jefe del Hogar, puesto que las relacionadas con los ingresos globales del hogar no cumplen con los criterios de selección establecidos. Así, como indicadora de los ingresos del Jefe del Hogar se eligieron las variables PP59, PP61J, PP61K y TOTALJEFE. Cada una de estas variables se incluyeron en el modelo final y luego de diversas “corridas”, por separado y en conjunto, se evidenció que la única que aportaba mejoría al modelo era TOTALJEFE. Este mismo proceso se repitió para las variables relacionadas con los ingresos del hogar, seleccionándose la variable TOTALHOGAR, pues a pesar de no cumplir con los criterios de selección hacía posible tener una mejor visión de la estructura de ingresos del hogar, sin detrimento del modelo final.

Modelos de Clases Latentes para la Variable Pobreza

Un resumen de las variables indicadoras seleccionadas para cada dimensión de la Pobreza analizadas en los apartados anteriores, junto con sus categorías, es mostrado en el cuadro 4.14. Del conjunto inicial de sesenta y ocho (68) variables, se escogieron diecinueve (19) como características de la Pobreza.

Cuadro 4.14 Variables indicadoras seleccionadas para cada dimensión de Pobreza según ACL

<i>Dimensión</i>	<i>Variables manifiestas</i>	<i>Categorías</i>	
1. Condiciones estructurales de la vivienda	Paredes (PV2)	Bloque o ladrillo Adobe, madera u otros	
	Techo (PV3)	Platabanda o teja Láminas, asbetos u otros	
	Piso (PV4)	Mosaico, mármol y similares Cemento Tierra u otros	
2. Acceso de la vivienda a los servicios	A esta vivienda le llega agua por: (PV7)	Acueducto Pila pública, camión u otros medios	
	Servicio de eliminación de excretas (PV8)	Poceta a cloaca Otros medios	
	Recolección directa de basura (PV11B)	Sí No	
3. Condiciones de vida y otros activos del hogar	¿Tiene uso exclusivo de baño con ducha o regadera? (PH13A)	Sí No	
4. Equipamiento del hogar	¿Posee nevera? (PH14A)	Sí No	
	¿Posee lavadora? (PH14B)	Sí No	
	¿Posee filtro de agua? (PH14I)	Sí No	
	¿Posee horno microondas? (PH14K)	Sí No	
	¿Posee televisión por cable? (PH14M)	Sí No	
	5. Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)	Sexo - Jefe del Hogar (PP18)	Masculino Femenino
		Hacinamiento en el hogar (Hacinamiento)	Sin hacinamiento En hacinamiento
6. Educación de los miembros del hogar	Alfabetismo (Sabe leer y escribir) - Jefe del Hogar (PP24)	Sí No	
	7. Ocupación de los miembros del hogar	Condición de ocupación - Jefe del Hogar (CONDICIONOCUP)	Ocupados Desocupados Inactivos
Formalidad - Jefe del Hogar (FORMALIDAD)		Informal Formal	
8. Ingresos del hogar	Monto mensual de Ingresos del Jefe del Hogar (TOTALJEFE)	Ninguno > Bs.0 y <= Bs.614000 >Bs.614000 y <=Bs.1228000 >Bs.1228000	
	Monto mensual de Ingresos en el Hogar (TOTALHOGAR)	Ninguno > Bs.0 y <= Bs.614000 >Bs.614000 y <=Bs.1228000 >Bs.1228000	

Analizadas estas dimensiones y seleccionados sus indicadores, el siguiente paso consistió en examinar, en conjunto, dichas variables indicadoras con el fin de identificar los diferentes grupos de Pobreza en la población, bajo un enfoque global de la definición de Pobreza previamente establecida.

En la figura 4.9 se muestran los valores AIC y BIC de los modelos de una a seis clases latentes para el conjunto de variables indicadoras de Pobreza presentadas en el cuadro 4.14. Valores altos en el modelo de una clase sugieren el rechazo de la hipótesis de independencia y, nuevamente, la forma de la gráfica da cuenta del problema del tamaño de la muestra, por lo que se procedió tal como en los análisis parciales anteriores. En el cuadro 4.15, se presenta el modelo de dos clases latentes.

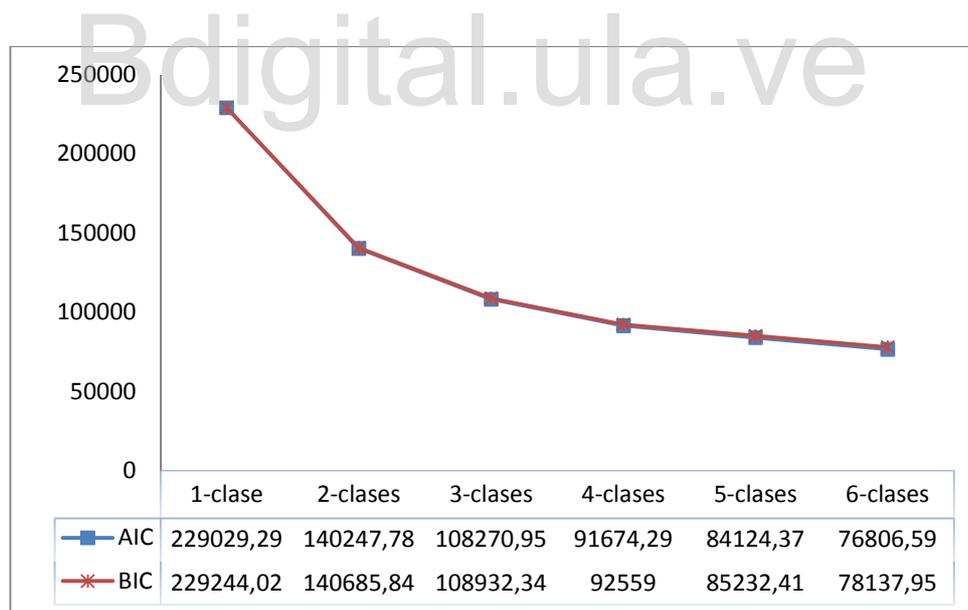


Figura 4.9 Valores AIC y BIC para los modelos de clases latentes – Pobreza en Venezuela. Primer semestre del 2007.

Cuadro 4.15 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo general de dos clases - Pobreza

Dimensión	Variables manifiestas	Categorías	Clases		
			1	2	
1. Condiciones estructurales de la vivienda	Paredes (PV2)	Bloque o ladrillo	0.9975	0.8066	
		Adobe, madera u otros	0.0025	0.1934	
	Techo (PV3)	Platabanda o teja	0.6295	0.0872	
		Láminas, asbetos u otros	0.3705	0.9128	
	Piso (PV4)	Mosaico, mármol y similares	0.5544	0.0203	
		Cemento	0.4455	0.8349	
		Tierra u otros	0.0000	0.1448	
2. Acceso de la vivienda a los servicios	A esta vivienda le llega agua por: (PV7)	Acueducto	0.9983	0.7957	
		Pila pública, camión u otros medios	0.0017	0.2043	
	Servicio de eliminación de excretas (PV8)	Poceta a cloaca	0.9911	0.8423	
		Otros medios	0.0089	0.1577	
	Recolección directa de basura (PV11B)	Sí	0.8650	0.6658	
		No	0.1350	0.3342	
3. Condiciones de vida y otros activos del hogar	¿Tiene uso exclusivo de baño con ducha o regadera? (PH13A)	Sí	0.9706	0.5268	
		No	0.0294	0.4732	
4. Equipamiento del hogar	¿Posee nevera? (PH14A)	Sí	0.9964	0.7753	
		No	0.0036	0.2247	
	¿Posee lavadora? (PH14B)	Sí	0.8831	0.3658	
		No	0.1169	0.6342	
	¿Posee filtro de agua? (PH14I)	Sí	0.3846	0.0143	
		No	0.6154	0.9857	
	¿Posee horno microondas? (PH14K)	Sí	0.4428	0.0255	
No		0.5572	0.9745		
¿Posee televisión por cable? (PH14M)	Sí	0.4591	0.0749		
	No	0.5409	0.9251		
5. Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)	Sexo - Jefe del Hogar (PP18)	Masculino	0.6813	0.6552	
		Femenino	0.3187	0.3448	
	Hacinamiento en el hogar (Hacinamiento)	Sin hacinamiento	0.5828	0.3483	
		En hacinamiento	0.4172	0.6517	
6. Educación de los miembros del hogar	Alfabetismo (Sabe leer y escribir) - Jefe del Hogar (PP24)	Sí	0.9889	0.8606	
		No	0.0111	0.1394	
7. Ocupación de los miembros del hogar	Condición de ocupación - Jefe del Hogar (CONDICIONOCUP)	Ocupados	0.7585	0.7247	
		Desocupados	0.0309	0.0624	
		Inactivos	0.2106	0.2129	
	Formalidad - Jefe del Hogar (FORMALIDAD)	Informal	0.3338	0.6010	
		Formal	0.6662	0.3990	
8. Ingresos del hogar	Monto mensual de Ingresos del Jefe del Hogar (TOTALJEFE)	Ninguno	0.1006	0.1554	
		> Bs.0 y <= Bs.614000	0.2464	0.6084	
		>Bs.614000 y <=Bs.1228000	0.4252	0.2142	
		>Bs.1228000	0.2278	0.0219	
		Ninguno	0.0479	0.0552	
	Monto mensual de Ingresos en el Hogar (TOTALHOGAR)	> Bs.0 y <= Bs.614000	0.0983	0.4231	
		>Bs.614000 y <=Bs.1228000	0.2705	0.3459	
		>Bs.1228000	0.5832	0.1758	
		<i>Probabilidades condicionales</i>		0.5452	0.4548

Las probabilidades condicionales > 0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.

Se observa que el modelo de dos clases presenta alta homogeneidad (dadas sus altas probabilidades condicionales), pero baja separación de clases (poca variabilidad entre clases). Según este modelo, los hogares venezolanos, para el primer semestre del año 2007, pueden agruparse en dos grandes clases caracterizadas por lo siguiente:

- En la primera clase, que aglutina el 54.52% de los hogares, las viviendas que habitan tienen paredes de bloque o ladrillo y aproximadamente la mitad de ellas poseen techos de platabanda o teja y pisos de mosaico, mármol o similares. En cuanto al acceso de las viviendas a los servicios cabe destacar que, a la mayor parte de las ellas, les llega agua por acueducto, el servicio de eliminación de excretas es de poceta a cloaca y la recolección de basura es directa. Tienen uso exclusivo de baño con ducha o regadera. Un gran porcentaje de estos hogares están equipados con nevera y lavadora, en tanto que más de la mitad no poseen filtro de agua, horno microondas, y televisión por cable. Predominan jefes de hogares de sexo masculino, que saben leer y escribir, cuya condición de ocupación es de “ocupados” en el sector “formal” con ingresos superiores a un salario mínimo, pudiendo sobrepasar dos de ellos. En más de la mitad de estos hogares, sus miembros no cohabitan en hacinamiento y la suma de ingresos de los que aportan al mismo, incluyendo al Jefe del Hogar, superan los dos salarios mínimos. Dadas sus características, los hogares de esta clase pueden ser etiquetados como “Hogares No Pobres”.
- La segunda clase, conformada por el 45.48% de los hogares, tienen en común con la clase 1 el material con el que están edificadas las paredes de la mayor parte de las viviendas (bloque o ladrillo), pero difieren sustancialmente en techos y pisos, pues en

esta clase predominan techos de laminas, asbestos u otros, y pisos de cemento, tierra u otros; también, comparten con los hogares de la clase 1, aunque en menor proporción, el acceso de sus viviendas a los servicios y el uso exclusivo de baños con ducha o regadera. Una buena parte de estos hogares están equipadas con neveras del resto de los equipos considerados. Acá, nuevamente, predominan los jefes de hogar de sexo masculino, alfabetizados y en condición de “ocupados”, pero ahora en el sector “informal”, con ingresos menores o iguales a un salario mínimo. En contraste con los hogares de la clase 1, aquí sí hay hacinamiento y, mediante agrupación de categorías, se evidencia que los ingresos totales del hogar no superan los dos salarios mínimos. La tipología de los hogares de esta clase permite que los mismos sean etiquetados como “Hogares Pobres”.

Después de lo anteriormente expuesto, se resume que mediante el modelo de dos clases latentes las unidades de análisis pueden reunirse en dos grandes grupos: “Hogares No Pobres” (54.52%) y “Hogares Pobres” (45.48%). Estos grupos se distinguen por el techo y piso de sus viviendas, equipamiento del hogar (lavadora), hacinamiento, formalidad del Jefe del Hogar y los montos mensuales de ingresos, tanto del jefe como del hogar mismo.

Sin embargo, como ya se ha mencionado, a pesar de tener alta homogeneidad, este modelo no presenta buena separación de clases, y tal como se observa en la figura 4.9, los valores AIC y BIC para el modelo sugieren que es posible dividir a la población en tres o más grupos. Siguiendo con el análisis de los modelos, en el cuadro 4.16, se despliega el de tres clases latentes.

Cuadro 4.16 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo general de tres clases - Pobreza

Dimensión	Variables manifiestas	Categorías	Clases		
			1	2	3
1. Condiciones estructurales de la vivienda	Paredes (PV2)	Bloque o ladrillo	0.9976	0.9856	0.3707
		Adobe, madera u otros	0.0024	0.0144	0.6293
	Techo (PV3)	Platabanda o teja	0.7825	0.1897	0.0226
		Láminas, asbetos u otros	0.2175	0.8103	0.9774
Piso (PV4)	Mosaico, mármol y similares	Cemento	0.2554	0.9171	0.4918
		Tierra u otros	0.0001	0.0021	0.5026
2. Acceso de la vivienda a los servicios	A esta vivienda le llega agua por: (PV7)	Acueducto	0.9957	1.0000	0.2840
		Pila pública, camión u otros medios	0.0043	0.0000	0.7160
	Servicio de eliminación de excretas (PV8)	Poceta a cloaca	0.9879	0.9831	0.5067
		Otros medios	0.0121	0.0169	0.4933
Recolección directa de basura (PV11B)	Sí	0.8606	0.8174	0.3621	
	No	0.1394	0.1826	0.6379	
3. Condiciones de vida y otros activos del hogar	¿Tiene uso exclusivo de baño con ducha o regadera? (PH13A)	Sí	0.9876	0.7643	0.1712
		No	0.0124	0.2357	0.8288
4. Equipamiento del hogar	¿Posee nevera? (PH14A)	Sí	0.9989	0.9071	0.5616
		No	0.0011	0.0929	0.4384
	¿Posee lavadora? (PH14B)	Sí	0.9409	0.5375	0.2600
		No	0.0591	0.4625	0.7400
	¿Posee filtro de agua? (PH14I)	Sí	0.5107	0.0599	0.0056
		No	0.4893	0.9401	0.9944
¿Posee horno microondas? (PH14K)	Sí	0.5862	0.0744	0.0220	
	No	0.4138	0.9256	0.9780	
¿Posee televisión por cable? (PH14M)	Sí	0.5574	0.1530	0.0356	
	No	0.4426	0.8470	0.9644	
5. Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)	Sexo - Jefe del Hogar (PP18)	Masculino	0.6873	0.6392	0.7385
		Femenino	0.3127	0.3608	0.2615
	Hacinamiento en el hogar (Hacinamiento)	Sin hacinamiento	0.6448	0.4144	0.2461
En hacinamiento		0.3552	0.5856	0.7539	
6. Educación de los miembros del hogar	Alfabetismo (Sabe leer y escribir) - Jefe del Hogar (PP24)	Sí	0.9954	0.9181	0.7973
		No	0.0046	0.0819	0.2027
7. Ocupación de los miembros del hogar	Condición de ocupación - Jefe del Hogar (CONDICIONOCUP)	Ocupados	0.7603	0.7203	0.7849
		Desocupados	0.0248	0.0581	0.0517
		Inactivos	0.2149	0.2215	0.1633
	Formalidad - Jefe del Hogar (FORMALIDAD)	Informal	0.2880	0.5290	0.6219
Formal		0.7120	0.4710	0.3781	
8. Ingresos del hogar	Monto mensual de Ingresos del Jefe del Hogar (TOTALJEFE)	Ninguno	0.0876	0.1524	0.1266
		> Bs.0 y <= Bs.614000	0.1893	0.5066	0.6587
		>Bs.614000 y <=Bs.1228000	0.4140	0.3051	0.1846
		>Bs.1228000	0.3091	0.0360	0.0301
	Monto mensual de Ingresos en el Hogar (TOTALHOGAR)	Ninguno	0.0480	0.0526	0.0549
		> Bs.0 y <= Bs.614000	0.0627	0.3144	0.5011
		>Bs.614000 y <=Bs.1228000	0.2197	0.3641	0.3098
>Bs.1228000	0.6696	0.2689	0.1342		
<i>Probabilidades condicionales</i>			0.3623	0.5089	0.1289

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.

En este modelo, se configuran tres grupos con las siguientes características:

- Los hogares de la clase 1 habitan viviendas con paredes de bloque o ladrillo, techos de platabanda o teja y pisos de mosaico, mármol y similares. A estas viviendas les llega agua por acueducto, el servicio de eliminación de excretas es de poceta a cloaca y gozan del servicio de recolección directa de basura. Tienen uso exclusivo de baño con ducha o regadera, y todas están equipadas con nevera y lavadora, mientras que sólo un poco más de la mitad de ellas posee filtro de agua, horno microondas y televisión por cable. Aparece un Jefe de Hogar de sexo masculino, alfabetizado y “ocupado” en el sector “formal”, con ingresos que superan el salario mínimo. En el hogar no hay hacinamiento, y los ingresos totales del mismo sobrepasan los dos salarios mínimos. Este grupo constituye el 36.23% de la población y pueden etiquetarse como “Hogares No Pobres”.
- La clase 2 agrupa al 50.89% de los hogares. Sus viviendas tienen paredes de bloque o ladrillo, techos de láminas, asbestos u otros y pisos de cemento. Al igual que los de la clase 1, tienen acceso a todos los servicios y uso exclusivo de baño con ducha o regadera. En cuanto al equipamiento del hogar, cabe mencionar que todos poseen nevera y solo un poco más de la mitad tiene lavadora, en tanto que carecen de filtro de agua, horno microondas y televisión por cable. Estos hogares los encabeza una persona de sexo masculino, alfabetizada y en condición de “ocupado”. Poco más de la mitad de estos jefes de hogar laboran el sector “informal” con ingresos que menores o iguales a un salario mínimo, aunque algunos pueden llegar a dos de ellos o no tener ningún tipo de ingreso. En más de la mitad de estos hogares, sus miembros

cohabitan en hacinamiento y, en conjunto, tienen ingresos distribuidos en las distintas categorías establecidas. Los hogares de esta clase podrían etiquetarse como “Hogares en Situación de Pobreza”.

- La tercera, y última clase de este modelo, considera que el 12.89% de los hogares habita viviendas con paredes de adobe, madera u otros; techos de laminas, asbestos u otros; y de ellas, la mitad posee pisos de tierra, mientras que el resto lo tiene de cemento. El acceso de la vivienda a los servicios es deficiente: la mayoría carece del servicio directo de agua y recolección directa de basura, mientras que en sólo la mitad el servicio de eliminación de excretas es de poceta a cloaca. Estas viviendas no tienen uso exclusivo de baño, y escasamente están equipadas con neveras. Se mantiene, al igual que en la clase 2, un hogar en hacinamiento, con ingresos prominentes en la categoría de un salario mínimo o menos, y cuyo jefe de hogar es de sexo masculino, alfabetizado, y en condición de “ocupado” en el sector “informal”, con ingresos de un salario mínimo o menos, pudiendo unos pocos llegar a dos de ellos o a no tener ningún tipo de ingresos. Dadas sus particularidades, los hogares de esta clase clasificarían como “Hogares en Pobreza Extrema”.

En definitiva, el modelo de tres clases reagrupa los hogares en tres categorías: “Hogares No Pobres” (36,23%), “Hogares en Situación de Pobreza” (50,89%) y “Hogares en Pobreza Extrema” (12,89%). Las variables que permiten discriminar entre “Hogares No Pobres” y “Hogares en Situación de Pobreza” son techo y piso de la vivienda; tenencia de equipos en el hogar como filtro de agua, horno microondas y televisión por cable; hacinamiento en el hogar; formalidad del Jefe del Hogar; y los montos mensuales de

ingresos, tanto del Jefe como del hogar mismo. Por otra parte, se distinguen los “Hogares en Situación de Pobreza” de los que se hallan en “Pobreza Extrema” a partir de paredes y pisos de la vivienda, acceso de la vivienda a los servicios, uso exclusivo de baño con ducha o regadera, y por en el monto mensual de ingresos en el hogar.

El modelo de tres clases latentes posee alta homogeneidad y mejora la separación de clases con respecto al de dos clases; no obstante, en la clase 2 se agrupan hogares que comparten características de “No Pobres” y “Pobres”. Es por ello que se revisaron los modelos de clases latentes sucesivos a fin de encontrar otro que brindase una mejor interpretación. En tal sentido, en el cuadro 4.17 se muestra el modelo de cuatro clases para la variable latente Pobreza.

En este cuadro se observa que la clase 1 mantiene un patrón similar al de su par en el modelo de tres clases, por lo que estos hogares se siguen considerando como “Hogares No Pobres”, aunque la proporción de los mismos baja a 28.67%. De igual manera, la clase 4 persiste, tanto en patrón como en proporción, con respecto a aquella denominada como “Pobres Extremos”, u hogares en pobreza crítica, del modelo de tres clases (clase 3).

En cuanto a los hogares de la clase 2 (28,59%), cabe mencionar que los mismos no pueden considerarse en situación de pobreza, pues comparten características de los “Hogares No Pobres” y, en general, difieren de éstos en aspectos como techo y piso de las viviendas; equipamiento del hogar con filtro de agua, horno microondas y televisión por cable; y hacinamiento en el hogar. Estos hogares son propios de los sectores populares de la población. Ahora, los hogares de la clase 3 (30,34%), sí se pueden considerar en situación de pobreza, pero ésta no llega a ser tan extrema como los de la clase 4, pues ellos comparten algunos atributos con los hogares de la clase 2.

Cuadro 4.17 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo general de cuatro clases - Pobreza

Dimensión	Variables manifiestas	Categorías	Clases			
			1	2	3	4
1. Condiciones estructurales de la vivienda	Paredes (PV2)	Bloque o ladrillo	0.9986	0.9852	0.9844	0.3553
		Adobe, madera u otros	0.0014	0.0148	0.0156	0.6447
	Techo (PV3)	Platabanda o teja	0.8719	0.2323	0.2113	0.0191
		Láminas, asbetos u otros	0.1281	0.7677	0.7887	0.9809
	Piso (PV4)	Mosaico, mármol y similares	0.8597	0.1147	0.1046	0.0042
Cemento		0.1402	0.8810	0.8936	0.4793	
Tierra u otros		0.0000	0.0043	0.0018	0.5165	
2. Acceso de la vivienda a los servicios	A esta vivienda le llega agua por: (PV7)	Acueducto	0.9981	0.9902	0.9993	0.2722
		Pila pública, camión u otros medios	0.0019	0.0098	0.0007	0.7278
	Servicio de eliminación de excretas (PV8)	Poceta a cloaca	0.9925	0.9728	0.9820	0.5068
		Otros medios	0.0075	0.0272	0.0180	0.4932
Recolección directa de basura (PV11B)	Sí	0.8634	0.8319	0.8082	0.3531	
	No	0.1366	0.1681	0.1918	0.6469	
3. Condiciones de vida y otros activos del hogar	¿Tiene uso exclusivo de baño con ducha o regadera? (PH13A)	Sí	0.9933	0.8249	0.7534	0.1577
		No	0.0067	0.1751	0.2466	0.8423
4. Equipamiento del hogar	¿Posee nevera? (PH14A)	Sí	0.9997	0.9523	0.8833	0.5564
		No	0.0003	0.0477	0.1167	0.4436
	¿Posee lavadora? (PH14B)	Sí	0.9566	0.6745	0.4933	0.2508
		No	0.0434	0.3255	0.5067	0.7492
	¿Posee filtro de agua? (PH14I)	Sí	0.5752	0.1057	0.0678	0.0042
		No	0.4248	0.8943	0.9322	0.9958
	¿Posee horno microondas? (PH14K)	Sí	0.6410	0.1610	0.0693	0.0179
No		0.3590	0.8390	0.9307	0.9821	
¿Posee televisión por cable? (PH14M)	Sí	0.5958	0.2340	0.1407	0.0319	
	No	0.4042	0.7660	0.8593	0.9681	
5. Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)	Sexo - Jefe del Hogar (PP18)	Masculino	0.6636	0.8111	0.5101	0.7459
		Femenino	0.3364	0.1889	0.4899	0.2541
	Hacinamiento en el hogar (Hacinamiento)	Sin hacinamiento	0.6941	0.3602	0.4776	0.2364
En hacinamiento		0.3059	0.6398	0.5224	0.7636	
6. Educación de los miembros del hogar	Alfabetismo (Sabe leer y escribir) - Jefe del Hogar (PP24)	Sí	0.9958	0.9772	0.8795	0.7971
		No	0.0042	0.0228	0.1205	0.2029
7. Ocupación de los miembros del hogar	Condición de ocupación - Jefe del Hogar (CONDICIONOCUP)	Ocupados	0.7253	0.9468	0.5483	0.7914
		Desocupados	0.0273	0.0053	0.0975	0.0508
		Inactivos	0.2474	0.0479	0.3541	0.1578
	Formalidad - Jefe del Hogar (FORMALIDAD)	Informal	0.2835	0.3655	0.7043	0.6226
Formal		0.7165	0.6345	0.2957	0.3774	
8. Ingresos del hogar	Monto mensual de Ingresos del Jefe del Hogar (TOTALJEFE)	Ninguno	0.0972	0.0000	0.2738	0.1242
		> Bs.0 y <= Bs.614000	0.1998	0.1817	0.7262	0.6696
		>Bs.614000 y <=Bs.1228000	0.3694	0.6953	0.0000	0.1797
		>Bs.1228000	0.3336	0.1230	0.0000	0.0266
	Monto mensual de Ingresos en el Hogar (TOTALHOGAR)	Ninguno	0.0521	0.0201	0.0785	0.0544
		> Bs.0 y <= Bs.614000	0.0642	0.0000	0.5508	0.4878
		>Bs.614000 y <=Bs.1228000	0.2018	0.4827	0.2289	0.3183
>Bs.1228000	0.6819	0.4972	0.1418	0.1394		
<i>Probabilidades condicionales</i>			0.2867	0.2859	0.3034	0.1240

Las probabilidades condicionales >0.5 se resaltan en negritas, para facilitar la interpretación.

Entonces, en términos generales, en el modelo de cuatro clases los hogares de la clases 1 y 2 son “No Pobres” con patrones distintivos en cada una de ellas, los cuales permiten afirmar que los de la clase 1 son “No Pobres de estratos altos y medios” de la población, mientras que los de la clase 2 son “No Pobres de los estratos populares”.

El modelo de cinco clases se muestra en el cuadro 4.18. En él los “Hogares No Pobres”⁶ (clase 1) se reducen a 19.96%, y los “Pobres Extremos” (clase 5) a 11.78%. Entonces, este modelo divide, reconfigura y engrosa a aquellas clases que no están en los extremos, discriminando en variables como techo y piso de las viviendas; hacinamiento en el hogar; condición de ocupación y formalidad del Jefe del Hogar; e ingresos del hogar.

En general, los hogares de la clase 2 comparten características de los de la clase 1. Ellos tienen viviendas con buenas condiciones estructurales, acceso a los servicios, no cohabitan en hacinamiento y algunas están bien equipadas, es decir, sus necesidades en cuanto a vivienda y condiciones de vida están satisfechas. Sin embargo, sus niveles de ingresos son bajos, puesto que aquellos relativos al Jefe del Hogar, que mayormente es de sexo femenino y se desempeña en el sector “informal” o está “inactiva”, no sobrepasa el salario mínimo. En estos hogares hay otros miembros que aportan, además del jefe, dado que los ingresos totales del mismo se distribuyen en las distintas categorías.

En contraste, los hogares de la clase 3 poseen viviendas en condiciones estructurales no tan buenas como los de la clase 2 pero, en cambio, los ingresos, tanto del jefe, que mayormente es “ocupado” del sector “formal”, como del hogar mismo, son mejores debido a que superan el salario mínimo. Estas dos clases no difieren en los aspectos restantes que han sido considerados.

⁶ De estratos altos y medios.

Cuadro 4.18 Probabilidades condicionadas y de clases latentes para el modelo general de cinco clases - Pobreza

Dimensión	Variables manifiestas	Categorías	Clases				
			1	2	3	4	5
1. Condiciones estructurales de la vivienda	Paredes (PV2)	Bloque o ladrillo	0.9989	0.9970	0.9848	0.9778	0.3315
		Adobe, madera u otros	0.0011	0.0030	0.0152	0.0222	0.6685
	Techo (PV3)	Platabanda o teja	0.8748	0.7285	0.2369	0.1259	0.0188
		Láminas, asbetos u otros	0.1252	0.2715	0.7631	0.8741	0.9812
	Piso (PV4)	Mosaico, mármol y similares	0.8672	0.6523	0.1186	0.0337	0.0040
		Cemento	0.1328	0.3477	0.8768	0.9633	0.4548
Tierra u otros		0.0001	0.0000	0.0046	0.0030	0.5412	
2. Acceso de la vivienda a los servicios	A esta vivienda le llega agua por: (PV7)	Acueducto	0.9982	0.9968	0.9904	1.0000	0.2342
		Pila pública, camión u otros medios	0.0018	0.0032	0.0096	0.0000	0.7658
	Servicio de eliminación de excretas (PV8)	Poceta a cloaca	0.9937	0.9850	0.9727	0.9817	0.4847
		Otros medios	0.0063	0.0150	0.0273	0.0183	0.5153
	Recolección directa de basura (PV11B)	Sí	0.8778	0.8373	0.8300	0.7912	0.3501
No	0.1222	0.1627	0.1700	0.2088	0.6499		
3. Condiciones de vida y otros activos del hogar	¿Tiene uso exclusivo de baño con ducha o regadera? (PH13A)	Sí	0.9942	0.9785	0.8257	0.6888	0.1569
		No	0.0058	0.0215	0.1743	0.3112	0.8431
4. Equipamiento del hogar	¿Posee nevera? (PH14A)	Sí	0.9995	0.9985	0.9523	0.8456	0.5619
		No	0.0005	0.0015	0.0477	0.1544	0.4381
	¿Posee lavadora? (PH14B)	Sí	0.9617	0.8884	0.6759	0.4079	0.2574
		No	0.0383	0.1116	0.3241	0.5921	0.7426
	¿Posee filtro de agua? (PH14I)	Sí	0.6055	0.3924	0.1026	0.0317	0.0044
		No	0.3945	0.6076	0.8974	0.9683	0.9956
	¿Posee horno microondas? (PH14K)	Sí	0.6878	0.4079	0.1573	0.0349	0.0187
		No	0.3122	0.5921	0.8427	0.9651	0.9813
¿Posee televisión por cable? (PH14M)	Sí	0.6484	0.4007	0.2296	0.1066	0.0328	
	No	0.3516	0.5993	0.7704	0.8934	0.9672	
5. Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)	Sexo - Jefe del Hogar (PP18)	Masculino	0.7458	0.4564	0.8096	0.5375	0.7438
		Femenino	0.2542	0.5436	0.1904	0.4625	0.2562
	Hacinamiento en el hogar (Hacinamiento)	Sin hacinamiento	0.6892	0.6640	0.3598	0.4436	0.2334
En hacinamiento		0.3108	0.3360	0.6402	0.5564	0.7666	
6. Educación de los miembros del hogar	Alfabetismo (Sabe leer y escribir) - Jefe del Hogar (PP24)	Sí	0.9986	0.9728	0.9775	0.8596	0.7989
		No	0.0014	0.0272	0.0225	0.1404	0.2011
7. Ocupación de los miembros del hogar	Condición de ocupación - Jefe del Hogar (CONDICIONOCUP)	Ocupados	0.8728	0.3747	0.9495	0.5974	0.7893
		Desocupados	0.0031	0.1006	0.0053	0.0893	0.0515
		Inactivos	0.1241	0.5247	0.0452	0.3134	0.1592
	Formalidad - Jefe del Hogar (FORMALIDAD)	Informal	0.2320	0.6050	0.3679	0.7018	0.6217
		Formal	0.7680	0.3950	0.6321	0.2982	0.3783
8. Ingresos del hogar	Monto mensual de Ingresos del Jefe del Hogar (TOTALJEFE)	Ninguno	0.0000	0.3577	0.0000	0.2372	0.1273
		> Bs.0 y <= Bs.614000	0.0536	0.5531	0.1858	0.7628	0.6590
		<=Bs.1228000	0.4675	0.0892	0.6934	0.0000	0.1859
		>Bs.1228000	0.4789	0.0000	0.1208	0.0000	0.0278
	Monto mensual de Ingresos en el Hogar (TOTALHOGAR)	Ninguno	0.0335	0.0960	0.0225	0.0700	0.0557
		> Bs.0 y <= Bs.614000	0.0001	0.3005	0.0000	0.5815	0.4817
		<=Bs.1228000	0.1549	0.2824	0.4840	0.2245	0.3212
>Bs.1228000	0.8115	0.3211	0.4935	0.1240	0.1414		
<i>Probabilidades condicionales</i>			0.1996	0.2863	0.1466	0.2497	0.1178

Por su parte, la clase 4 es parecida a la clase 3 y, al igual que antes, se diferencian en la ocupación de los miembros del hogar y los ingresos. Acá, los jefes del hogar están “ocupados” o “inactivos” del sector “informal” y sus ingresos no superan el salario mínimo, al igual que en el hogar. Dadas las similitudes presentes en las clases de este modelo, no resulta fácil asignar una etiqueta que las distinga.

Revisados los distintos modelos propuestos para la variable latentes Pobreza⁷, deducimos que el modelo de cuatro clases es el que mejor se ajusta a los datos, además de ser el más parsimonioso e interpretable. Se rechazan los otros modelos por las siguientes razones:

- El modelo de dos clases, a pesar de poseer alta homogeneidad, no presenta buena separación clases. Además, los valores altos de AIC y BIC no apoyan la escogencia del mismo (figura 4.9).
- El modelo de tres clases mejora la separación de clases pero reúne, en su clase 2, hogares que comparten características de “No Pobres” y “Pobres”, los cuales serían necesarios desagregar.
- Por último, en el modelo de cinco clases ocurre lo contrario: hay clases con patrones de respuesta muy parecidos, lo que dificulta la interpretación del modelo y asignación de etiquetas a las clases.

Luego de estudiar en conjunto las dimensiones de la Pobreza en Venezuela a través del ACL, se concluye que es posible explicar la misma mediante un modelo de cuatro clases, tal como el presentado en el cuadro 4.17. En el figura 4.10, se muestran

⁷ No se consideró necesaria la revisión del modelo de seis clases.

gráficamente los porcentajes correspondientes a los diversos grupos de Pobreza obtenidos mediante este modelo.

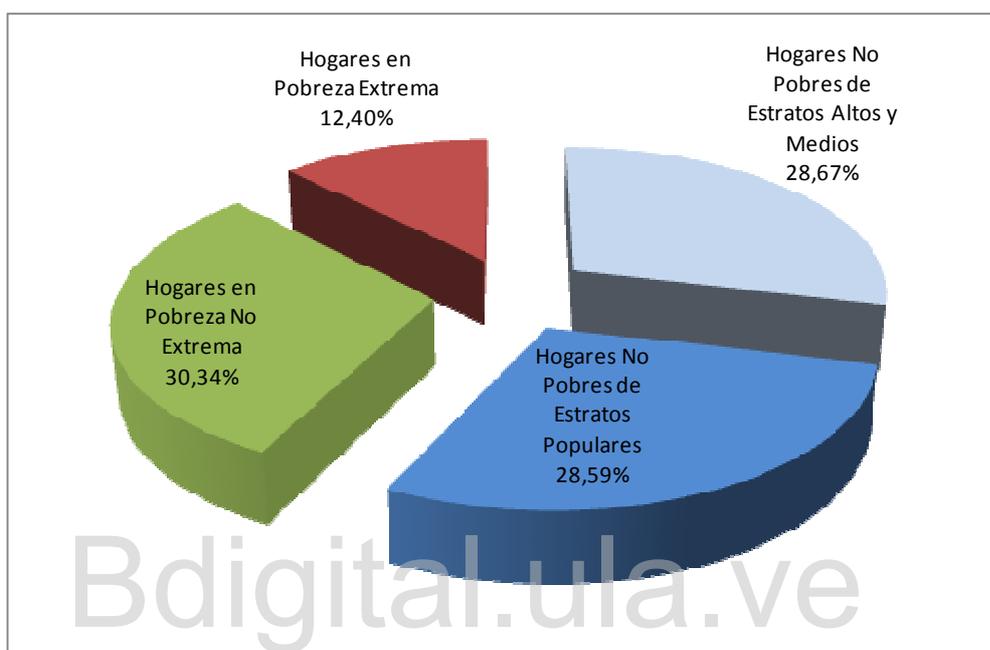


Figura 4.10 Porcentajes de Pobreza en Venezuela para el primer semestre del año 2007, según modelo de cuatro clases latentes.

Estos porcentajes se procedieron a comparar con cifras oficiales de Pobreza y de otras investigaciones encontradas en la literatura. Así, en el cuadro 4.19 se muestran los porcentajes de Pobreza del INE y los de Ponce (2009), hallados, ambos, mediante la aplicación del Método Integrado de Medición de Pobreza y sobre el conjunto de datos en cuestión. Las comparaciones realizadas se fundamentaron sobre dicho método, por ser el único que aborda diversas dimensiones de la Pobreza tal como se ha llevado a cabo en este estudio.

Cuadro 4.19. Porcentaje de hogares en situación de Pobreza en Venezuela– Primer Semestre 2007

<i>Situación de Pobreza</i>	<i>Método Integrado</i>		<i>Clases Latentes</i>	<i>Situación de Pobreza</i>
	<i>INE</i>	<i>Ponce (2009)</i>		
No Pobres	61,5	58,2	57,26	No Pobres
Pobres	38,5	41,8	42,74	Pobres
Pobres Estructurales	11,1	10,8		
Pobres Coyunturales	15,4	17,9		
Pobres Crónicos	12,0	13,1		
			28,67 ^a	
			28,59 ^b	
			30,34	Pobres No Extremos
			12,40	Pobres Extremos

a. No Pobres de Estratos Medios y Altos / b. No Pobres de Estratos Populares

En el cuadro 4.19, también se muestran los porcentajes obtenidos mediante Clases Latentes. En términos generales, estos últimos dan un número mayor de hogares en situación de pobreza que las cifras oficiales, en tanto que son mucho más cercanos a las publicadas por Ponce (*op. cit.*). Obsérvese que mediante Clases Latentes es posible obtener una distribución de los hogares “No Pobres”; en contraste, a los Pobres Estructurales y Pobres Coyunturales, los reúne en una sola clase, es decir, los denominados “Pobres No Extremos”.

Otra comparación que se consideró pertinente realizar fue la del modelo de clases latentes con respecto a la distribución de los hogares venezolanos según estratos socioeconómicos. Para ello, se utilizaron resultados publicados por España (2010), en su estudio de pobreza. Este autor realizó la estratificación de hogares con el Método Graffar Modificado para Venezuela⁸ (Méndez, 1994) con datos de la Encuesta de Hogares por

⁸ Este método consiste en una estratificación de la población, a partir de los siguientes criterios o variables: profesión del jefe(a) del hogar, nivel de instrucción de los padres, fuente de ingreso y condiciones de alojamiento.

Así, se identifican cinco estratos: *Estrato A*, población con las mejores condiciones de vida; *Estrato B*, población con buenos niveles de vida pero sin los valores óptimos del estrato A; *Estrato C*, población con posibilidades de satisfacer las necesidades básicas; *Estrato D*, es la población en lo que se denomina Pobreza Relativa, porque no alcanzan los niveles satisfactorios de los estratos anteriores y son grupos vulnerables a los cambios económicos; y, *Estrato E*, es la población en Pobreza Crítica, representado por las personas que no están en condiciones de satisfacer las necesidades básicas.

Muestreo para el primer semestre del 2007 y la Encuesta de Estudio de la Pobreza en Venezuela 2007, de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), obteniendo los resultados mostrados en el cuadro 4.20.

Cuadro 4.20 Porcentajes de Distribución de los Hogares según Estratos Socioeconómicos. Primer Semestre Venezuela - 2007.

Situación	Estrato	España (2010)		Clases Latentes
		Hogares INE	Hogares UCAB	
No Pobres	A: Estrato Alto	6,30	5,04	28,67
	B: Estrato Medio	15,54	14,70	
	C: Popular	36,96	36,12	
Total No Pobres		58,80	55,86	57,26
Pobres	D: Pobre	31,08	33,64	30,34
	E: Pobre Extremo	10,12	10,50	
	Total Pobres	41,20	44,14	

Si bien el Método Graffar Modificado no constituye directamente un método de medición de Pobreza, mediante él es posible identificar aquellos grupos o estratos en situación de privación relativa. Es así como en el cuadro se observa que, si se utilizan los datos del INE, 41,20% de los hogares se encuentran en situación de pobreza (estratos D y E); y, 44,14% de los hogares se consideran en esta condición, si se hace uso de los datos de la UCAB y, a pesar de que dichos porcentajes se obtuvieron con fuentes de datos distintas, ambas cifras son similares.

Los porcentajes de hogares obtenidos mediante ACL, se muestran también en el cuadro 4.21; se resaltan en colores los estratos que abarcan los porcentajes de cada clase o grupo, en concordancia con los presentados en la figura 4.10. Adviértase que los porcentajes de “Hogares No Pobres” (57,26%) y “Hogares Pobres” (42,74%) son muy similares a los obtenidos por España (*op.cit*) con los datos del INE (58,80% y 41,20%,

respectivamente) y tampoco difieren mucho de los conseguidos por este autor mediante los datos de la Encuesta UCAB (55,86% y 44,14%).

Lo mismo ocurre dentro de los hogares en situación de pobreza: según el modelo de clases latentes, 30,34% de los hogares son pobres o estrato D, y 12,40% son pobres extremos o estrato E; análogamente, España (*op.cit*) ubica 31,08% y 10,12% de los hogares en cada uno de ellos. Sin embargo, con el modelo de cuatro clases hay diferencias en las proporciones dentro de los hogares que se consideran como “No Pobres”, pues mientras dicho modelo considera que 28,67% de los hogares son de estratos A y B, y 28,59% son de estrato C, España (*op.cit.*) sitúa 21,84% de los hogares en los dos primeros estratos y 36,96% en el tercero.

Bdigital.ula.ve

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se ha planteado un método alternativo para medir la Pobreza en Venezuela utilizando el enfoque de los modelos de Clases Latentes. El Análisis de Clases Latentes (ACL) se consideró la técnica estadística más apropiada para llevar a cabo esta investigación dado que permite estudiar variables latentes, tal como la Pobreza, a través de sus variables indicadoras o manifiestas, tomando en cuenta la naturaleza discreta de estas últimas y la multidimensionalidad de los datos.

Al ser la Pobreza un fenómeno social, no puede ser medido directamente por lo que se utilizó una metodología que permite evaluar conceptos de este tipo a través de sus indicadores. Así, a partir de la conceptualización del término Pobreza, se definieron diversas dimensiones a las que se les asignaron un conjunto de variables indicadoras presentes en la Encuesta de Hogares por Muestreo del primer semestre, año 2007. Se consideraron diversas dimensiones de la Pobreza tales como: condiciones estructurales de la vivienda y acceso de la misma a los servicios públicos; condiciones de vida y otros activos del hogar; así como aspectos demográficos, educación, ocupación e ingresos de los miembros del hogar. Desafortunadamente, con los datos disponibles no fue posible incluir otras dimensiones de carencia social, tales como acceso a los servicios de salud, seguridad social y alimentación.

El estudio se llevó a cabo en dos etapas. En una primera, se seleccionaron los indicadores de cada dimensión considerada. Para ello, las variables asignadas a las distintas dimensiones de Pobreza se procesaron mediante ACL, todo bajo el supuesto de

independencia local; así, para cada dimensión se definieron modelos de distintos números de clases, entre los que se escogió aquel que ofrecía mejor ajuste, parsimonia e interpretabilidad a los datos. Luego sobre el modelo seleccionado para la dimensión, se eligieron, bajo determinados criterios, las variables indicadoras, es decir, aquellas que tuviesen una relación fuerte con la variable latente y discriminaran entre clases. Posteriormente, en una segunda etapa, todas las variables indicadoras se procesaron, utilizando también ACL, en búsqueda de un modelo global que definiera la Pobreza.

Mediante este enfoque se encontró que la variable latente Pobreza, para el primer semestre del año 2007 se puede explicar mediante un modelo de cuatro clases latentes, constituido sobre variables indicadoras, entre las que resaltan:

- Paredes, techo y pisos de la vivienda
- Servicios de agua y recolección de basura
- Uso exclusivo de baño con ducha o regadera
- Equipamiento del hogar con aparatos como lavadora u horno microondas
- Hacinamiento en el hogar
- Formalidad y monto mensual de ingresos del Jefe del Hogar

Según este modelo, el 57,26% de los hogares venezolanos se podían considerar como “Hogares No Pobres” y 42,74% como “Hogares Pobres”. Dentro de los “Hogares No Pobres” se distinguieron dos grupos, en similares proporciones, propios de los estratos altos y medios, por un lado, y populares, por el otro. En cuanto a los “Hogares Pobres”, aquellos calificados como “Pobres No Extremos” ocuparon el 30,34% de los hogares, y los “Pobres Extremos” el 12,40%.

Estos porcentajes de Pobreza encontrado mediante ACL son similares a cifras oficiales y a otros reportados en la literatura, cuando los cálculos son realizados con el Método Integrado. Sin embargo, este abordaje, distinto a los métodos tradicionales de identificación y medición, permitió tomar en cuenta la multidimensionalidad de la Pobreza y la contemplación conjunta de diversas medidas que permiten una clasificación más completa y real que aquellas obtenidas mediante los procedimientos más clásicos. Es por ello que el empleo del ACL en los estudios de Pobreza y la tipología aquí reportada se ofrecen como alternativas valiosas en la compleja tarea de describir y cuantificar este fenómeno social.

Se recomienda para futuras investigaciones lo siguiente:

- Probar con categorizaciones distintas para las variables indicadoras, en búsqueda de otros indicadores que hagan posible una mejor discriminación y diferenciación de las clases.
- A partir del modelo de clases latente obtenido, llevar a cabo un ACL Multigrupos que permita caracterizar y comparar grupos de Pobreza entre las distintas regiones del país.
- Caracterizar la evolución de la Pobreza en Venezuela durante determinados períodos, por ejemplo 1997-2007, mediante ACL y ACL Multigrupos.

BIBLIOGRAFIA

- Alvarez , M y Martínez, H. (2001). *El desafío de la pobreza*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Fundación Social y Confederación Colombiana de ONG.
- Alvarado , D. (2011). Salario mínimo = Justicia social. [Entrevista al Prof. J. Bonilla García – UCAB]. Diario El Carabobeño, 2011, Mayo 1.
- AVN (2010, Junio 23) *INE: Venezuela cumple metas del milenio en reducción de la pobreza y el hambre*. Agencia Venezolana de Noticias [Entrevista a Elías Eljuri, Presidente del Instituto Nacional de Estadística] Últimas Noticias, p. 15.
- Boltvinik, J. (2003). Tipología de los métodos de medición de la pobreza. Los métodos combinados. *Revista de Comercio Exterior*, 53(5), 453–465.
- Camardiel, A., Vásquez, M. y Ramírez, G. (2000) Una propuesta para la construcción de un índice sintético de pobreza. *Revista venezolana de análisis de coyuntura*, 001(VI), 121-142.
- Carrasco, G. (2008). Elementos conceptuales y metodológicos para el diseño y documentación de indicadores sociales. [Documento en línea] Disponible en: www.consejopolicia.gob.ve/.../documentos/.../82-elementos-conceptuales-y-metodologicos-para-el-diseno-y-documentacion-de-indicadores-sociales [Consulta: 2010, Junio 8]
- Collins, L. y Lanza, S. (2010). *Latent class and latent transition analysis whitn applications in the social, behavioral, and health sciencies*. New Jersey: Wiley
- Dubois, A. (2001). Pobreza. *Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperacion al Desarrollo*. Barcelona: Icaria
- España, L. (2010) *Más allá de la renta petrolera y su distribución: Un política alternativa social para Venezuela*. Caracas: Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales.
- FEGS (2006). La pobreza en Venezuela. [Documento en línea] Fundación Escuela de Gerencia Social (FEGS) Ministerio del Poder Popular para la Planificación y Desarrollo. Disponible en: <http://fegs.msinfo.info/fegs/archivos/pdf/POB.PDF> [Consulta: 2010, Abril 7]
- Feres, J. y Mancero, X. (2001). Enfoques para la medición de la pobreza: Breve revisión de la literatura. *Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos (CEPAL)* [Revista en Línea], 4. Disponible en <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/5954/lcl1479e.pdf> [Consulta: 2010, Junio 12]

- González de Jesús, R.:(2009). *Pobreza absoluta y crecimiento económico, análisis de tendencia en México, 1970-2005*. [Documento en línea]. Disponible: www.eumed.net/libros/2009b/529/ [Consulta: 2010, Junio 22]
- Hagenaars, J. y McCutcheon, A. (2002) *Applied Latent Class Analysis*. New York: Cambridge University Press.
- Hurtado, J. (2008). *El proyecto de investigación: Comprensión holística de la metodología y la investigación*. Caracas: Quirón.
- INE (2008). *Medición de Pobreza*. Instituto Nacional de Estadística (INE) [Documento en línea]. Disponible: www.ine.gov.ve [Consulta: 2010, Junio 28]
- INE (2006). *Ficha técnica de la línea de pobreza por ingresos*. Instituto Nacional de Estadística (INE) [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ine.gov.ve/fichastecnicas/idh/fichaindicalineapobreza.htm> [Consulta: 2010, Octubre 12]
- INE (s.f.). *Ficha técnica de Encuesta de Hogares por Muestreo*. Instituto Nacional de Estadística (INE) [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ine.gov.ve/fichastecnicas/hogares/fichahogares.htm> [Consulta: 2010, Octubre 12]
- Jiménez, M. (2009). *Propuesta de un sistema de indicadores para la medición de la desigualdad en las sociedades avanzadas* [Documento en línea]. Comunicación presentada en las III Jornadas de Sociología Desigualdad en las Sociedades Contemporáneas, Sevilla. Disponible: <http://www.centrodeestudiosandaluces.info/cursos/adjuntos/5802126.pdf> [Consulta: 2010, Agosto 25]
- Leandro, G. (2002). *Pobreza: Conceptos y medición* [Documento en línea]. Disponible: <http://www.auladeeconomia.com/articulos18.htm> [Consulta: 2010, Agosto 12]
- Martínez, A. (2004). *Microcredito y Pobreza: Proyecto de Desarrollo de Comunidades Rurales Pobres*. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- Méndez, H. (1994). *Sociedad y Estratificación: Método Graffar Mendez Castellano*. Caracas: Fundacredesa
- MINCI (2008). *Venezuela cumple las Metas del Milenio* [Libro en línea] Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información. Disponible: <http://www.minci.gob.ve/libros-folletos/6/p--6/tp--25/libros-folletos.html>. [Consulta: 2010, Julio 8]
- Monroy, L., Vidal, R. y Saade, A. (2009). *Análisis de clases latentes: Una técnica para detectar heterogeneidad de las poblaciones*. [Libro en línea] Centro de Evaluación para

- la Educación Superior (CENEVAIL).
 Disponible: http://archivos.ceneval.edu.mx/archivos_portal/2644/02Analisisdeclaseslatentes.pdf [Consulta: 2010, Octubre 02]
- Mora, H. (s.f). La Medición en Ciencias Sociales: representación empírica de conceptos abstractos. Postítulo en Metodologías de Investigación Social. [Documento en línea].
 Disponible: http://antropologia.uct.cl/documentos/publicaciones/h_mora_medircss.pdf [Consulta: 2010, Septiembre 19]
- Núñez, J. (2009). Estado actual y nuevas aproximaciones a la medición de la pobreza. *Estudios de Economía Aplicada*, 27-2, 325-344.
- Olavarría, M. (2001). *Pobreza: Conceptos y medidas* [Documento en línea]. Disponible: http://www.flacso.cl/getFile.php?file=file_4bbf77ba7540a.pdf [Consulta: 2010, Agosto 12]
- Pasi, M. (2004). A Latent Class Application to the Multidimensional Measurement of Poverty. *Quality and Quantity*, 6(38), 703-717.
- Peña, D. (2002). *Análisis de Datos Multivariantes*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España.
- Pérez, A. (2009). *Guía Metodológica de Anteproyectos de Investigación*. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Pérez-Mayo, J. (2005a). Comparación de la metodologías Latente y Fuzzy para la medición de la pobreza multidimensional. [Documento en línea]. Comunicación presentada XIX Reunión Anual ASEPELT, Badajoz. Disponible: <http://www.asepelt.org/ficheros/File/Anales/2005 - Badajoz/index.html> [Consulta: 2010, Mayo 15]
- Pérez-Mayo, J. (2005b). Identifying deprivation profiles in Spain: a new approach. *Applied Economics*, 37, 943-945.
- Phelan, M. (2006). La Pobreza en Venezuela. Caracas: Fundación Escuela de Gerencia Social. PNUD (2004). Cuadernos PNUD-MPS: Investigaciones sobre desarrollo social en Colombia. [Documento en línea] Disponible: <http://www.fuac.edu.co/download/AREAS/10ipq.pdf> [Consulta: 2010, Octubre 02]
- Ponce, M. (2009). La Pobreza en Venezuela: Mediciones y Diversidad. Instituto de Investigaciones Económicas. Caracas: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales - UCAB.
- Romero, A. (2002). Globalización y Pobreza. Colombia: Editorial Universitaria.

- Serrano, E. (2002). El concepto de pobreza, su medición y la relación con los problemas del medio ambiente. *Revista Luna Azul* [Revista en Línea], 14. Disponible: <http://lunazul.ucaldas.edu.co>. [Consulta: 2010, Mayo 14]
- Silva, A.(2005). Una revisión de las medidas de pobreza. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión* [Revista en Línea], 001, XIII. Disponible: redalyc.uaemex.mx/pdf/909/90913105.pdf [Consulta: 2010, Octubre 13]
- Spicker, P.(2009). Definiciones de Pobreza: Doce grupos de significados. En Spicker, P., Alvarez, S. y Gordon, D. *Pobreza: Un Glosario Internacional*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Tinto, J. (2006). Nuevas técnicas e instrumentos para la determinación de la pobreza en Venezuela. *Foros*, 12, 145-156
- Uriel, E. y Aldás, J. (2005). *Análisis Multivariante Aplicado: Aplicaciones al Marketing, Investigación de Mercados, Economía, Dirección de Empresas y Turismo*. España: Thomson.
- Van Arcken, B. (2008). *Venezuela sobresale en el cumplimiento de las Metas del Milenio*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.minci.gob.ve/reportajes/2/183781/venezuela_sobresale_en.html [Consulta: 2010, Julio 8]

APENDICES

Bdigital.ula.ve

Apéndice A

Variables investigadas en la Encuesta de Hogares por Muestreo

Las variables investigadas en la Encuesta de Hogares por Muestreo se pueden clasificar en los siguientes grupos: vertical de hábitat, variables sociodemográficas, variables de población, variables de características educativas y variables de condición de actividad y fuerza de trabajo. Estas variables, que se registran en tres grande tablas, llamadas VIVIENDAS, HOGAR y PERSONAS, se detallan en los siguientes cuadros.

Cuadro A.1 Registro de Viviendas (n= 39349)

Variable	Descripción del campo	Posibles valores	Significado
ENTIDAD	Código según la división político territorial (DPT) de la Entidad Federal	0 - 24	Código según la división político territorial (DPT) de la Entidad Federal
CONTROL	Código único por entidad federal, que resume la identificación de un segmento / sector en la muestra	1000-2999	Código único por entidad federal, que resume la identificación de un segmento / sector en la muestra
SERIE	Valor correlativo del 1 al N que se asigna a las viviendas levantadas dentro del segmento/sector	1-99	Valor correlativo del 1 al N que se asigna a las viviendas levantadas dentro del segmento/sector
LINEA	Número correlativo del 1 al N, que se asigna a las viviendas dentro del área	1 - 999	Número correlativo del 1 al N, que se asigna a las viviendas dentro del área
PV1	Tipo de Vivienda	01	Quinta o casa quinta
		02	Casa
		03	Apartamento en edificio
		04	Apartamento en quinta o casa-quinta
		05	Casa de vecindad
		06	Vivienda Rustica o (Rancho)
		07	Rancho campesino
		08	Otro tipo
PV2	Paredes	01	Bloque o ladrillo frisado (acabado)
		02	Bloque o ladrillo sin frisar (no acabado)
		03	Madera aserrada
		04	Adobe - tapia - bahareque frisado
		05	Adobe - tapia - bahareque sin frisar
		06	Otros (caña, palma, tablas, etc)

Cuadro A.1 (Continuación)

Variable	Descripción del campo	Posibles valores	Significado
PV3	Techo	01	Platabanda
		02	Teja
		03	Láminas asfálticas
		04	Láminas metálicas (Zinc y similares)
		05	Asbesto y Similares
		06	Otros (Palmas, tabla y similares)
PV4	Piso	01	Mosaico, mármol, granito, vinil, cerámica, ladrillo, terracota, parquet, alfombra y similares.
		02	Cemento
		03	Tierra
		04	Otros
PV5	Total de cuartos, contando sala, comedor y otros	1 - 10	Indica el número total de cuartos que la vivienda posee
PV6	Número de cuartos utilizados para dormir (por los residentes de esta vivienda anexo 2003)	1 - 10	Indica el número de cuartos para dormir que la vivienda posee
PV7	A esta vivienda llega el agua por:	01	Acueducto
		02	Pila pública
		03	Camión
		04	Otros medios
PV8	Servicio de eliminación de excretas	01	Poceta a cloaca
		02	Poceta a pozo séptico
		03	Excusado a hoyo o letrina
		04	No tiene poceta o excusado
PV9	Número de pocetas	1 - 10	Indica el número de pocetas que la vivienda posee
PV10	Número de baños con ducha o regadera	1 - 10	Indica el número de baños con ducha o regadera que posee esta vivienda
PV11A	Servicio eléctrico público	1, y 2	1- Si Tiene 2- No Tiene 5- Ninguno
PV11B	Recolección directa de basura	1, y 2	
PV11C	Container de basura	1, y 2	
PV11D	Servicio telefónico	1, y 2	
Peso	Peso de la vivienda	1 - 9999	Indica el peso de la vivienda dentro de la muestra para el semestre Nacional

Cuadro A.2 Registro de Hogares (n= 39.713)

Variables	Descripción del campo	Posibles valores	Significado
ENTIDAD	Código según la división político territorial (DPT) de la Entidad Federal	0 - 24	Código según la división político territorial (DPT) de la Entidad Federal
CONTROL	Código único por entidad federal, que resume la identificación de un segmento / sector en la muestra	1 - 999	Código único por entidad federal, que resume la identificación de un segmento / sector en la muestra
LINEA	Número correlativo del 1 al N, que se asigna a las viviendas dentro del área	1 - 999	Número correlativo del 1 al N, que se asigna a las viviendas dentro del área
SERIE	Valor correlativo del 1 al N que se asigna a las viviendas levantadas dentro del segmento/sector	1-99	Valor correlativo del 1 al N que se asigna a las viviendas levantadas dentro del segmento/sector
NUM_HOG	Número del hogar según sea el principal (1) o no (2 y mas)	1 - 9	Identificación del hogar según sea principal o no
PH12	Número de cuartos para dormir	1 - 10	Indica cuantos cuartos para dormir utilizan las personas de este hogar
			-2. No Sabe -3. No Declarado
PH13A	¿Tiene uso exclusivo de baños con ducha o regadera?	01	Si tiene
		02	No tiene
			-2.No Sabe -3. No Declarado
PH13B	Número de baños con ducha o regadera	1 - 10	Indica el número de baños con ducha o regadera que son de uso exclusivo de este hogar
PH14A	¿ Posee nevera ?	1, y 2 "-2", "-3"	1- Si Tiene 2- No Tiene -2 No Sabe -3 No declarado
PH14B	¿Posee Lavadora?	1, y 2	
PH14C	¿ Posee televisor ?	1, y 2	
PH14D	¿ Posee Cocina a gas ó eléctrica ?	1, y 2	
PH14E	¿Posee cocina de 'Kerosene u otros ?	1, y 2	
PH14F	¿ Posee secadora de Ropa ?	1, y 2	
PH14G	¿ Posee calentador de agua ?	1, y 2	
PH14H	¿ Posee aire acondicionado?	1, y 2	
PH14I	¿Posee filtro de agua?	1, y 2	
PH14J	¿Posee radio?	1, y 2	
PH14K	¿Posee horno microondas?	1, y 2	
PH14L	¿Posee teléfono movil celular?	1, y 2	
PH14M	¿Posee Televisión por cable?	1, y 2	
PH14N	¿Posee computadora?	1, y 2	
PH14O	¿Posee Acceso a Internet? (1, y 2	
PH14P	¿Ninguno?	1, y 2	

Cuadro A.2 (Continuación)

Variables	Descripción del campo	Posibles valores	Significado
PH15	Numero de automóviles tiene ese hogar	1 - 9	Indica el número de vehículos que el hogar posee
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PH16A	Tenencia	01	Propia pagada totalmente
		02	Propia pagándose
		03	Alquilada
		04	Alquilada parte de la vivienda
		05	Cedida por razones de trabajo
		06	Cedida por familiar o amigo
		07	Tomada
		08	Otra forma (especifique)
		NR	-2.No Sabe -3. No Declarado NR. No Sabe/No Declarado
PH16B	Alquiler	1 – 999999 -3	Alquiler (Rango aceptado) -2.No Sabe -3. No Declarado
PH17	Gastos del hogar dependen de...	01	Totalmente de personas de este hogar
		02	Sólo en parte de personas de este hogar
		03	Totalmente de personas que no pertenecen a este hogar
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PESO	Peso del hogar	1 - 9999	Indica el peso del hogar dentro de la muestra para el semestre Nacional

Cuadro A.3 Registro de Personas (n=170734)

Variables	Descripción del campo	Posibles valores	Significado
ENTIDAD	Código según la división político territorial (DPT) de la Entidad Federal		Código según la división político territorial (DPT) de la Entidad Federal
CONTROL	Código único por entidad federal, que resume la identificación de un segmento / sector en la muestra		Código único por entidad federal, que resume la identificación de un segmento / sector en la muestra
LINEA	Número correlativo del 1 al N, que se asigna a las viviendas dentro del área		Número correlativo del 1 al N, que se asigna a las viviendas dentro del área
SERIE	Valor correlativo del 1 al N que se asigna a las viviendas levantadas dentro del segmento/sector	1-99	Valor correlativo del 1 al N que se asigna a las viviendas levantadas dentro del segmento/sector
NUM_HOG	Número del hogar según sea el principal (1) o no (2 y mas)		Identificación del hogar según sea principal o no
NUM_PER	Número de línea, posición en la que se coloca a las personas, miembros habituales del hogar a lo largo del cuestionario		Número de línea, posición en la que se coloca a las personas, miembros habituales del hogar a lo largo del cuestionario
PP18	Sexo	01	Masculino
		02	Femenino
PP19	Parentesco	01	Jefe del hogar
		02	Esposa(o), compañero(a)
		03	Hijos(as), hijastros(as)
		04	Nietos(as)
		05	Yernos, nueras
		06	Padre, madre
		07	Suegro(a)
		08	Hermano(a)
		09	Cuñado(a)
		16	Servicio doméstico
17	Familiares del servicio doméstico		
PP20	Edad de años cumplidos	00-99	Rango aceptado
PP21	Situación conyugal	01	Casado con cónyuge residente
		02	Casado con cónyuge no residente
		03	Unido con cónyuge residente
		04	Unido con cónyuge no residente
		05	Divorciado o separado
		06	Viudo
		07	Soltero
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP22A	Identificación del Familiar núcleo	00	Ningún núcleo
		01	1° núcleo
		02	2° núcleo
		03	3° núcleo
		04	4° núcleo

Cuadro A.3 (Continuación)

Variables	Descripción del campo	Posibles valores	Significado
PP22B	Nexo del núcleo	01	Padre, padrastro, compañero, esposo
		02	Madre, madrastra, compañera, esposa
		03	Hijo(a), hijastro(a)
PP23	Tiempo de residencia en esta entidad	01	Siempre ha vivido
		02	Menos de un año
		03	De 1 a 4 años
		04	De 5 a 9 años
		05	10 o más años
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP24	alfabetismo (Sabe leer y escribir)	01	Si sabe leer y escribir
		02	No sabe leer y escribir
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP25A	Nivel educativo	01	Sin nivel
		02	Preescolar
		03	Básica
		04	Media diversificada y profesional
		05	Técnico superior
		06	Universitario
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP25B	Ultimo grado aprobado	1 - 9	Rango aceptado
PP25C	Ultimo semestre aprobado	01 - 14	Rango aceptado
PP26	Título en educación superior	01	Si
		02	No
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP27	Asistencia a un centro de educación	01	Si
		02	No
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP28	Causa de no asistencia de un centro de enseñanza	01	Culminó sus estudios
		02	No hay grado o años superiores
		03	No hay cupo
		04	Falta de recursos económicos
		05	Está trabajando
		06	Asiste a un curso de capacitación
		07	No quiere estudiar
		08	Enfermedad o defecto físico
		10	Cambio de residencia
	
		12	Tiene que ayudar en la casa
		13	Edad menor que la regular (
		14	Va a tener un hijo o se casó
		15	Otro

Cuadro A.3 (Continuación)

Variables	Descripción del campo	Posibles valores	Significado
PP29	¿Qué hizo la semana Pasada?	01	Trabajó
		02	Trabajó como familiar o no familiar no remunerado
		03	No trabajó, pero tiene trabajo
		04	Buscó trabajo o realizo diligencias
		05	Asistió a un centro de enseñanza
		06	Oficios del Hogar
		0	Otra situación
		09	Incapacitado para trabajar
		07	Jubilado o pensionado
		08	Rentistas
PP30	Durante la semana pasada, realizó en su casa o fuera de ella alguna actividad por la cual recibió o va a recibir PAGO EN DINERO, tales como:	01	Venta de loterías, periódicos, juguetes, alimentos, etc.
			Coser, lavar o planchar ropa ajena
			Preparar comidas, dulces, etc.
			Asistió a un centro de enseñanza
			Oficios del hogar
			Limpiar zapatos, cuidar o limpiar carros
			Cuidar niños, ancianos o impedidos
			Reparaciones electrodomesticas, mecánica, Carpintería, albañilería, plomería, electricidad, etc.
			Gestión de compra y venta
			Actividades agrícolas, cuidar animales
			Otros
02	No		
PP31	¿Tiene algún trabajo o negocio?	01	Si
		02	No
PP32	Motivos por la cual no 'trabajó la semana pasada	01	Estaba enfermo; Vacaciones; Permiso; Conflictos laborales;...; Otros motivos
		02	Nuevo empleo a empezar en 30 días
		03	Factores estacionales
PP33A	La semana pasada realizo alguna otra actividad por la que percibió ingresos	01	Si
		02	No
PP33B	Cuántas actividades realizadas	1 - 4	Número de actividades realizadas
PP34	Horas trabajadas la semana pasada en su actividad principal	01 - 99	Rango aceptado
PP35	Horas que trabaja normalmente	00 - 99	Rango aceptado
PP36	Además de su trabajo principal, realiza normalmente alguna otra actividad por la que percibe ingresos, tales como ventas, contratos.	01	Si
		02	No

Cuadro A.3 (Continuación)

Variables	Descripción del campo	Posibles valores	Significado
PP37	Horas trabajadas en todos sus trabajos	01-99	Rango aceptado
PP38	¿Ha hecho algo para trabajar horas adicionales?	01	Si
		02	No
PP39	¿Cuándo fue la última vez que hizo algo para conseguir trabajo o establecer un negocio solo o asociado?	01	En el último mes
		02	En los 2 últimos meses
		03	En los últimos 12 meses
		04	Hace más de un año
		05	No ha hecho diligencias
PP40	Ha realizado.. Algunas de estas diligencias en ese período?(A partir de 2°-2004)	01	Consultó a una agencia de empleo
		02	Puso o contestó un aviso
		03	Lleno alguna planilla
		04	Búsqueda de crédito o local
		05	Trámites de permiso o legalización de documentos.
		06	Compra de insumos o materia prima
		07	Contacto Personal
		08	Otra diligencia
PP41	Ha hecho alguna de estas diligencias la semana pasada ? (a partir de 2004 sólo se le hace esta pregunta a Ayudantes Familiares)	01	Si
		02	No
PP43	Motivos por la cual no está trabajando actualmente (A partir del 2004 se pregunta ¿por cuál de estos motivos, no está buscando trabajo actualmente?	01	Cree que no hay trabajo
		02	Está cansado de buscar trabajo
		03	No sabe buscar trabajo
		04	No encuentra trabajo apropiado
		05	Está esperando un trabajo o negocio
		06	Mal tiempo
		07	No consigue crédito
		08	Dificultad para conseguir y/o tramitar permisos
		09	No tiene quien le cuide a los niños
		10	Estudiante
		11	Se ocupa del hogar
		12	No necesita trabajar
		13	Está enfermo
		15	Otro motivo
		14	Incapacitado
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP45	Trabajó con anterioridad siendo remunerado	01	Si
		02	No
PP46A	Meses sin trabajar (solo cesantes)	01 - 11	Rango aceptado de los meses
PP46B	Años sin trabajar (solo cesantes)	01 - 98	Rango aceptado de los años

Cuadro A.3 (Continuación)

Variables	Descripción del campo	Posibles valores	Significado
PP47	Cuál 1 fue la causa ppal. por la que no continuó en su último trabajo	01	Retiro voluntario, por razones personales (Enfermedad, responsabilidades familiares, etc.
		02	Retiro voluntario, por razones laborales (insatisfacción con el trabajo, le pagaban poco
		03	Despido
		04	Cierre /dificultades de la empresa / escases de trabajo
		05	Jubilación
		06	Trabajo temporal finalizado
		07	Otras razones
PP48	Grupos de Ocupación (ver anexo 3)	00 - 98	Rango aceptado de ocupaciones registradas
PP49	Ramas de Actividad (ver anexo 4)	000 - 999	Rango aceptado de Actividades económicas registradas
PP54	CATEGORIA DE OCUPACIÓN	01	Empleado Sector Público
		02	Obrero Sector Público
		03	Empleado en empresa privada
		04	Obrero en empresa privada
		05	Miembro de cooperativa
		06	Sociedades de Personas
		07	Trabajador por cuenta propia
		08	Patrono o empleador
		09	Ayudante familiar o no familiar no remunerado
PP55	Institución en la cual trabaja es:	01	Ministerios y entes adscrito a ellos
		02	Gobernaciones y entes adscrito a ellas
		03	Alcaldías y entes adscritas a ellas
		04z	Empresas del estado
		05	Otro
PP56 A,B,C	Beneficios tiene derecho	01 y 02	Utilidades o bonificación de fin de año
		01 y 02	Vacaciones
		01 y 02	Prestaciones sociales
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP56D		01 y 02	01= ninguno
PP57	Trabajo principal tiene un salario mínimo	01	Trabajador Urbano
		02	Trabajador rural
		03	Conserje
		04	Aprendiz
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP58	Categoría de salario mínimo ¿En su trabajo ppal. Gana	01	Igual a esa cantidad
		02	Menos de esa cantidad
		03	Más de esa cantidad
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado Sabe/No Declarado)

Cuadro A.3 (Continuación)

Variables	Descripción del campo	Posibles valores	Significado
PP59	En el trabajo principal que realiza (cuánto gana o le pagan aproximadamente al mes)	1 - 9999999	Trabajo principal que realiza ¿Cuánto le paga aproximadamente al mes? Si tiene un solo trabajo
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP60	Monto que ganó el mes pasado en todos sus trabajos	1 - 9999999	Rango aceptado
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
PP61A - PP61i	Ingresos por otros conceptos. Esta pregunta admite múltiples respuestas	01 y 02	Pensión de sobreviviente, orfandad, etc.
		01 y 02	Ayuda familiar o de otra persona
		01 y 02	Subsidio familiar (Beca alimentaria)
		01 y 02	Beca o ayuda escolar
		01 y 02	Pensión por Seguro Social
		01 y 02	Jubilación por trabajo
		01 y 02	Renta de propiedades
		01 y 02	Intereses o dividendos
PP61j		01 y 02	Otros
		01 y 02	Ninguno
PP61k	Monto	1 - 9999999	Ingresos recibidos por otros conceptos
		-3	-2.No Sabe -3. No Declarado
Peso	Peso de la persona		Indica el peso de la persona dentro de la muestra para el semestre Nacional
FORMALIDAD		01	INFORMAL
		02	FORMAL
		03	NO CLASIFICABLE

Código sumario

1	Trabajó
2	Trabajó (Ayudante Familiar)
3	No trabajó pero tiene Trabajo
4	Busca Trabajo
5	Estudiante
6	Oficio del Hogar
7	Jubilado
8	Rentista
9	Otra Situación
10	Incapacitado
11	Buscando Trabajo por Primera vez
12	Desocupado que no Busca Trabajo

Apéndice B

Análisis de Clases Latentes

El ACL básico o estándar es usado generalmente como un método analítico que permite identificar el menor número posible de clases latentes que son suficientes para explicar las relaciones entre las variables observadas o manifiestas, que pueden reportar datos dicotómicos, politómicos, nominales, ordinales, o bien combinaciones de variables en diferentes escalas de medición.

Un supuesto muy importante que subyace en el ACL básico es el de independencia local, propuesto por Lazarsfeld y Henry en 1968 (citado por Monrroy et. al., 2009). Si al incluir una variable latente en el análisis, las correlaciones entre las variables observadas son cercanas a cero, se dice que las variables manifiestas son independientes localmente. Esta condición es un método relevante para determinar si las relaciones de un conjunto de variables observadas son espurias, es decir, si desaparecerían al incorporar una variable no-observada.

Notación del modelo

Antes de formalizar el ACL explicaremos la notación empleada con más frecuencia en el área, para plantear los modelos. El símbolo π se utiliza para referir probabilidad. La letra X denota, en general, una variable latente; el sufijo t , las categorías de la variable latente, y T , el total de clases o categorías de la variable latente.

De esta forma, $\pi(X_t)$ representa la probabilidad de que un individuo seleccionado aleatoriamente pertenezca a la clase latente t ($t = 1, 2, \dots, T$). Esta probabilidad es

equivalente a decir que $\pi(X_t)$ es la proporción de individuos que pertenecen a la clase latente t .

Cada una de las variables observadas puede ser denotada con una letra del alfabeto y un sufijo que indicará su nivel o categoría de respuesta. Cuando se utiliza una línea inclinada entre las variables (/) se indica una probabilidad condicional. En $\pi(y_i/X_t)$ se denota la probabilidad de tener el valor i en la variable y , dada la pertenencia a la clase t de la variable X . Se denota $\pi(y_1y_2y_3y_4/X_t)$ a la probabilidad conjunta de una serie de valores de respuesta, dada su pertenencia en la clase t de la variable latente X .

En la figura B.1, se muestra la representación gráfica del modelo latente básico. Acá se asume que las variables manifiestas, o indicadores, $(y_1y_2y_3y_4)$ son mutuamente independientes, dada su membrecía en una clase latente (X). Nótese que en este modelo la variable latente no está influida por ninguna variable. A las variables que no reciben la influencia de otras variables se les suele dar el nombre de variables exógenas, mientras que a las variables que son impactadas por otras variables se les llama endógenas.

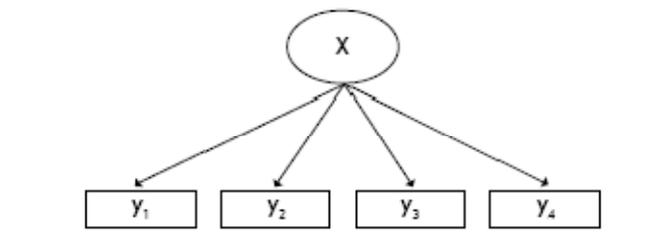


Figura B.1. Representación gráfica de un modelo de clases latentes básico

En el ACL, la variable X del modelo gráfico es una variable latente categórica nominal. Asumiendo que cada variable manifiesta es una variable categórica, que puede tener el valor de 0 o 1, podemos tener diferentes patrones de respuesta a los que

comúnmente se les denomina vector. Así, de las variables $y_1 \dots y_4$, se podría tener un vector de respuesta como 0001, el cual refleja que un sustentante tuvo valores de 0 en y_1, y_2, y_3 , y de 1 en la variable y_4 . Este vector de respuesta es una función de dos probabilidades:

- La probabilidad de que el individuo pertenezca a una clase de la variable latente.
- La probabilidad de que en cada variable manifiesta obtenga el valor 0 o 1, dado la pertenencia a la clase latente.

El supuesto de la independencia local, en el que las variables están asociadas a través de la variable latente que las explica, es muy importante porque permite estimar la probabilidad conjunta del vector de respuestas, dada la pertenencia a la clase latente, como el producto de las probabilidades de cada respuesta.

Formalmente, el modelo de clases latentes para variables categóricas se puede escribir de la siguiente manera:

$$\pi(\mathbf{Y}_i = \mathbf{y}) = \sum_{t=1}^T \pi(X_i = t) \prod_{j=1}^J \pi(Y_{ij}/X_i = t)$$

Donde:

\mathbf{Y}_i indica el vector de respuesta del caso i

Y_{ij} indica la respuesta del caso i en la variable j

X_i representa a la variable latente, t indica una clase latente particular

T simboliza el número de clases.

Las letras en negritas representan un vector de respuesta, mientras que las letras minúsculas representan las realizaciones de una variable.

Probabilidad de las clases latentes

La probabilidad de las clases latentes, $\pi(X_t)$, describe la distribución de los niveles detectados en una variable no observada, a través de los cuales las variables observadas son independientes. A estos subgrupos suele identificárseles como clases, segmentos o grupos.

Hay dos aspectos muy importantes en las probabilidades de las clases latentes:

- El número de clase, que representa el número total de grupos o clases (T) de la variable latente (X) que se modelaron para explicar las relaciones entre las variables observadas. En los modelos de clases latentes, el número menor de clases que se modelan es dos, ya que el modelo de una clase equivale a un modelo sin clases (en el que no hay heterogeneidad entre los participantes del estudio). Generalmente, en el ACL se inicia la evaluación con el modelo de una clase y, posteriormente, se va incrementado una clase $T + 1$ hasta encontrar el modelo que se ajuste mejor a los datos.
- El tamaño de las clases, que es el tamaño relativo de cada una de las clases latentes, e indica cómo se distribuye la población entre el número total de clases (T). Así, podemos identificar grupos normativos, minoritarios o equivalentes en la población. La suma de las probabilidades de las clases debe ser igual a 1. El tamaño de las clases latentes es un parámetro muy importante para comparar diferentes poblaciones.

Probabilidades condicionales

Estos parámetros de los modelos de clases latentes representan la probabilidad de que un individuo obtenga un valor determinado en una variable, dada su pertenencia a una clase latente. Las probabilidades condicionales como $\pi(y_1/X_1)$ indican la probabilidad de tener

el valor 1 en la variable y , dado que se pertenece a la clase latente 1. Estas probabilidades condicionales reflejan las características de los miembros de una clase latente, por lo que de acuerdo con ellas se asigna el nombre a la clase.

En cada clase latente, las probabilidades condicionales de las variables observadas deben sumar 1, por lo que cada observación tiene una probabilidad específica de estar en un nivel de la variable observada.

Estimación de los modelos

La estimación de los modelos de clases latentes dependen de la escala de medición de las variables observadas, ya que se asumen diferentes distribuciones para las variables nominales, ordinales y continuas. Los modelos pueden incluir un conjunto de variables medidas en diferentes escalas.

Las variables observadas nominales que se asumen provienen de una distribución multinomial, se modelan mediante una regresión logística multinomial; las variables ordinales, mediante regresiones logísticas ordinales, y las variables dicotómicas, mediante regresiones logísticas binarias. Las variables continuas se estiman mediante regresiones lineales estándares.

Evaluación del ajuste del modelo

Una vez que conocemos cómo modelar clases latentes, otra herramienta indispensable es la que nos permite valorar cuál de los modelos propuestos se ajusta mejor a los datos que estamos trabajando. En el ACL el estadístico más usado para evaluar el ajuste de los modelos de clases latentes es el criterio de información bayesiana (*bayesian information criterion*, BIC). Este y otros estadísticos similares ponderan, según el número

de parámetros, la bondad del ajuste de un modelo medido por el valor de máxima verosimilitud obtenido. Este estadístico es especialmente útil cuando en la población que se estudia hay datos esparcidos o casos escasos. Como regla para la selección del modelo que mejor se ajusta a los datos, se debe identificar el modelo que obtenga el menor valor de BIC.

$$BIC = -2\ell(\hat{\theta}/x) + p \log(n)$$

Donde:

$\ell(\hat{\theta}/x)$ es el valor maximizado del logaritmo de la función de verosimilitud

p es el número de variables explicativas del modelo (incluyendo la constante)

n es el tamaño de la muestra.

Relación entre la variable latente y sus indicadores

Las probabilidades condicionales asociadas a una variable observada, expresan su relación con la variable latente. Así, un criterio para evaluar esta relación consiste verificar si la distribución de probabilidades condicionales varía a través de las clases latentes: cuando no hay una relación entre la variable observada y la variable latente, o sea son independientes, entonces la respuesta provista no depende de la clase latente a la que se pertenece, por lo que las probabilidades condicionales son idénticas a través de todas las clases. En caso contrario, una variable observada y la variable latente no son independientes.

Otro criterio, se basa en las probabilidades condicionales cercanas a 0 y 1, las cuales reflejan una estrecha relación entre la variable observada y la variable latente. Si una probabilidad de respuesta condicional asociada con una variable es 1 para una clase particular, esto significa que, condicionada a la pertenencia a esa clase latente, se puede

determinar con certeza esa respuesta particular. Por otra parte, una probabilidad condicional cercana a 0 refleja un alto grado de certeza, pero no necesariamente mucha, como una probabilidad de 1: si hay sólo dos categorías de respuesta entonces la probabilidad condicionada para la otra categoría será 1, pero cuando hay más de dos categorías una probabilidad condicionada igual a 0 no determina cómo serán las probabilidades del resto de las categorías.

Si se cumplen estos dos criterios, es decir, hay variabilidad en las probabilidades condicionadas a través de las clases latentes, y dichas probabilidades están cercanas a 0 y 1, se deduce que hay una *relación fuerte* entre una variable observada y la variable latente. Por el contrario, si se cumple el primer criterio, pero no el segundo, es decir, hay variabilidad en las probabilidades condicionadas a través de las clases latentes pero con un bajo grado de relación (dichas probabilidades son bajas), entonces se concluye que la variable latente y la variable observada están *débilmente relacionadas*.

Apéndice C

Variables consideradas en el ACL

Dimensión	VARIABLES	Categorías
Condiciones estructurales	Tipo de Vivienda (PV1)	Casa Apartamento Ranchos u otros
	Paredes (PV2)	Bloque o ladrillo Adobe, madera u otros
	Techo (PV3)	Platabanda o teja Láminas, asbestos u otros
	Piso (PV4)	Mosaico, mármol y similares Cemento Tierra u otros
	Total de cuartos, contando sala, comedor y otros (PV5)	1 cuarto 2 cuartos 3 cuartos 4 cuartos o más 5 cuartos 6 cuartos ó más
	Nro de cuartos utilizados para dormir (PV6)	1 cuarto 2 cuartos 3 cuartos 4 cuartos o más
Servicios de la vivienda	A esta vivienda le llega agua por: (PV7)	Acueducto Pila pública, camión u otros medios
	Servicio de eliminación de excretas (PV8)	Poceta a cloaca Otros medios
	Número de pocetas (PV9)	Ninguna 1 poceta 2 o más pocetas
	Número de baños con ducha o regadera (PV10)	Ninguna 1 ducha o regadera 2 o más duchas o regaderas
	Servicio eléctrico público (PV11A)	Si No
	Recolección directa de basura (PV11B)	Si No
	Contenedor de basura (PV11C)	Si No
	Servicio telefónico fijo (PV11D)	Si No
	Ninguno (PV11E)	Si No
Condiciones de vida y otros activos del hogar	Tipo de hogar (TIPOH)	Principal Secundario
	Nro de personas en el hogar (NROPERH)	3 personas o menos 4 ó 5 personas 6 personas o más

Dimensión	Variables	Categorías
	Nro de de cuartos para dormir (PH12)	1 cuarto 2 cuartos 3 cuartos 4 ó más
	¿Tiene uso exclusivo de baños con ducha o regadera? (PH13A)	Sí No
	Nro de baños con ducha o regadera (PH13B)	Ninguno 1 baño 2 baños o más
	Nro de automóviles tiene ese hogar (PH15)	Ninguno 1 automóvil 2 automóviles o más
	Tenencia de la Vivienda (PH16A)	Propia Alquilada Cedida Tomada u otra forma
	Gastos del hogar dependen de: (PH17)	Totalmente de personas de este hogar Sólo en parte de personas de este hogar Totalmente de personas que no pertenecen a este hogar
Equipamiento del hogar	¿Posee nevera? (PH14A)	Sí No
	¿Posee Lavadora? (PH14B)	Sí No
	¿Posee televisor? (PH14C)	Sí No
	¿Posee Cocina a gas ó eléctrica? (PH14D)	Sí No
	¿Posee cocina de kerosene u otros? (PH14E)	Sí No
	¿Posee secadora de ropa? (PH14F)	Sí No
	¿Posee calentador de agua? (PH14G)	Sí No
	¿Posee aire acondicionado? (PH14H)	Sí No
	¿Posee filtro de agua? (PH14I)	Sí No
	¿Posee radio? (PH14J)	Sí No
	¿Posee horno microondas? (PH14K)	Sí No
	¿Posee teléfono móvil celular? (PH14L)	Sí No
	¿Posee televisión por cable? (PH14M)	Sí No
	¿Posee computadora? (PH14N)	Sí No
	¿Posee Acceso a Internet? (PH14O)	Sí No

Dimensión	Variables	Categorías
	¿Ninguno? (PH14P)	Sí No
Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)	Sexo - Jefe del Hogar (PP18)	Masculino Femenino
	Edad en años cumplidos - Jefe del Hogar (PP20)	36 años o menos Entre 37 y 46 años Entre 47 y 57 años 58 años o más
	Situación conyugal - Jefe del Hogar (PP21)	Casado Unido Divorciado Viudo Soltero
	Tiempo de residencia en esta entidad - Jefe del Hogar (PP23)	Siempre ha vivido Menos de 10 años 10 o más años
	Nro de personas en el hogar (NROPER)	3 ó menos personas Entre 4 y 5 personas 6 ó más personas
	Hacinamiento en el hogar (HACINAMIENTO)	Sin hacinamiento Hacinamiento
Educación de los miembros del hogar	Alfabetismo (Sabe leer y escribir) - Jefe del Hogar (PP24)	Si sabe leer y escribir No sabe leer y escribir
	Nivel educativo - Jefe del Hogar (PP25A)	Sin nivel o Preescolar Básica Media diversificada y profesional Técnico superior o universitario
	Nro de analfabetas en el hogar (ANALFABETAS)	1 o más Ninguno
	Nro de niños (7-14 años) que no asisten a la escuela (NOESCUELA)	1 o más Ninguno
Ocupación de los miembros del hogar	¿Qué hizo la semana pasada? - Jefe del Hogar (PP29)	Trabajó de manera remunerada Otra actividad
	Grupo de Ocupación - Jefe del Hogar (PP48)	Profesionales y gerentes Empleados de oficina Agricultores y ganaderos Transportistas Artesanos Servicios Otros
	Rama de Actividad - Jefe del Hogar (PP49)	Agricultura Hidrocarburos, manufactura y electricidad Construcción y transporte Comercio y finanzas Servicios
	Categoría de Ocupación - Jefe del Hogar (PP54)	Trabajador del sector público Trabajador del sector privado Trabajador por cuenta propia

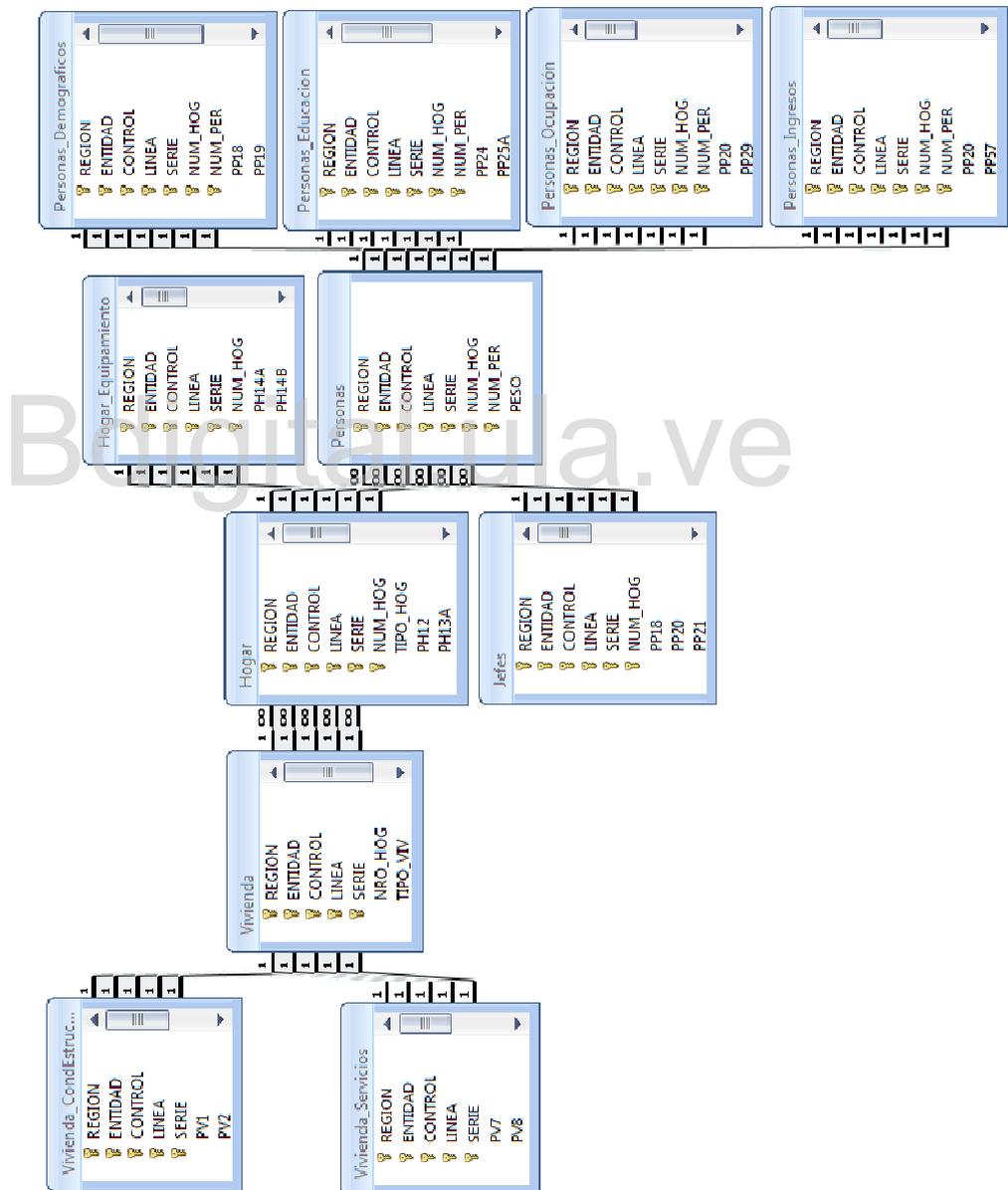
Dimensión	VARIABLES	Categorías
	Código Sumario- Jefe del Hogar (CODSUMARIO)	Trabajó Trabajó (Ayudante Familiar) No trabajó pero tiene trabajo Busca trabajo Estudiante Oficio del hogar Jubilado Rentista Otra situación Incapacitado Buscando trabajo por primera vez Desocupado que no busca trabajo
	Condición de Ocupación - Jefe del Hogar (CONDOCUPACION)	Ocupados Desocupados Inactivos
		Informal Formal
	Nro de miembros del hogar en edad de trabajar (>15 años) (EDADTRAB)	1 miembro o menos 2 miembros 3 miembros 4 miembros o más
	Nro de ocupados incluido el Jefe del Hogar (NROOCUPADOS)	Ninguno 1 ocupado 2 ocupados 3 ocupados o más
	Nro de ocupados en el sector informal (OCUPADOSINFORMAL)	Ninguno 1 ocupado 2 ocupados o más
	Nro de jóvenes que no estudian ni trabajan (entre 15 y 24 años) (NOESTUDNOTRAB)	Ninguno 1 joven o más
Carga económica (CARGAECONOMICA)	2 personas o menos por ocupado Más de 2 y menos de 4 personas por ocupado 4 o más personas por ocupados	
Ingresos del Hogar	Monto mensual del trabajo principal - Jefe del Hogar (PP59)	Ninguno <= Bs. 614000 > Bs. 614000 y <= Bs. 1228000 > Bs. 1228000
	Monto que ganó el mes pasado en todos sus trabajos - Jefe del Hogar (PP60)	Ninguno <= Bs. 614000 > Bs. 614000 y <= Bs. 1228000 > Bs. 1228000
	Ingresos mensuales por otros conceptos - Jefe del Hogar (PP61J)	Ninguno 1 o más
	Monto mensual de ingresos por otros conceptos - Jefe del Hogar (PP61K)	Ninguno <= Bs. 614000 > Bs. 614000 y <= Bs. 1228000 > Bs. 1228000

Dimensión	VARIABLES	Categorías
	Monto total mensual de ingresos del Jefe del Hogar (TOTALJEFE)	Ninguno ≤ Bs. 614000 > Bs. 614000 y ≤ Bs. 1228000 > Bs. 1228000
	Monto mensual de trabajos principales - Hogar (TRABHOGAR)	Ninguno ≤ Bs. 614000 > Bs. 614000 y ≤ Bs. 1228000 > Bs. 1228000
	Monto que ganaron el mes pasado en todos sus trabajos - Hogar (TODOSTRABHOGAR)	Ninguno ≤ Bs. 614000 > Bs. 614000 y ≤ Bs. 1228000 > Bs. 1228000
	Ingresos mensuales por otros conceptos - Hogar (OTROSINGRHOGAR)	Ninguno ≤ Bs. 614000 > Bs. 614000 y ≤ Bs. 1228000 > Bs. 1228000
	Monto total mensual de ingresos en el hogar (TOTALHOGAR)	Ninguno ≤ Bs. 614000 > Bs. 614000 y ≤ Bs. 1228000 > Bs. 1228000

Bdigital.ula.ve

Apéndice E

Diagrama de bases de datos



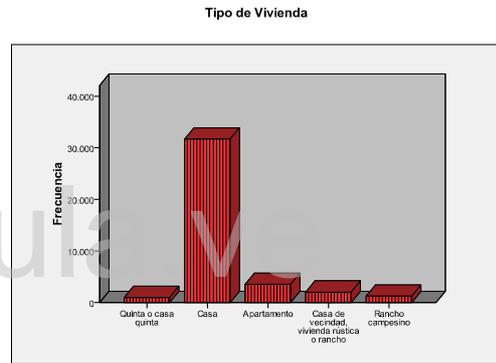
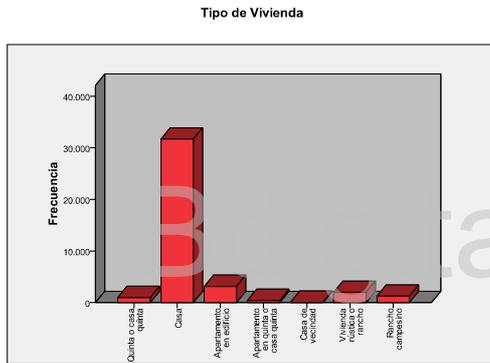
Apéndice D

Distribuciones de frecuencias de las variables consideradas en el ACL

Dimensión 1: Condiciones estructurales de la vivienda

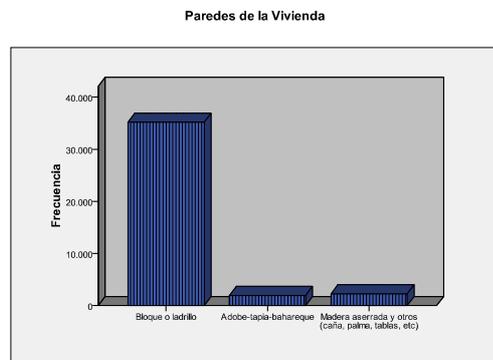
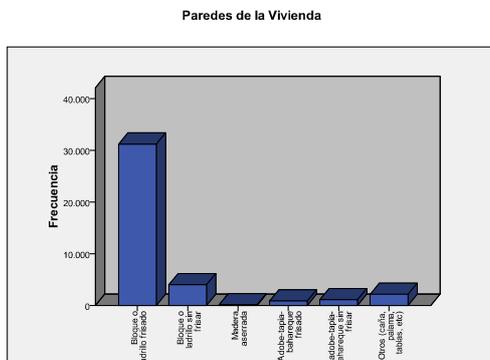
Tipo de Vivienda		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Quinta o casa quinta	939	2,4	2,4	2,4
	Casa	31660	80,5	80,5	82,8
	Apartamento en edificio	3104	7,9	7,9	90,7
	Apartamento en quinta o casa quinta	406	1,0	1,0	91,8
	Casa de vecindad	13	,0	,0	91,8
	Vivienda rústica o rancho	1987	5,0	5,0	96,9
	Rancho campesino	1239	3,1	3,1	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	

Tipo de Vivienda		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Quinta o casa quinta	939	2,4	2,4	2,4
	Casa	31660	80,5	80,5	82,8
	Apartamento	3510	8,9	8,9	91,8
	Casa de vecindad, vivienda rústica o rancho	2000	5,1	5,1	96,9
	Rancho campesino	1239	3,1	3,1	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	



Paredes de la Vivienda		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Bloque o ladrillo frisado	31187	79,3	79,3	79,3
	Bloque o ladrillo sin frisar	3996	10,2	10,2	89,4
	Madera aserrada	97	,2	,2	89,7
	Adobe-tapia-bahareque frisado	849	2,2	2,2	91,8
	adobe-tapia-bahareque sin frisar	1087	2,8	2,8	94,6
	Otros (caña, palama, tablas, etc)	2132	5,4	5,4	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	

Paredes de la Vivienda		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Bloque o ladrillo	35183	89,4	89,4	89,4
	Adobe-tapia-bahareque	1936	4,9	4,9	94,3
	Madera aserrada y otros (caña, palma, tablas, etc)	2229	5,7	5,7	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	

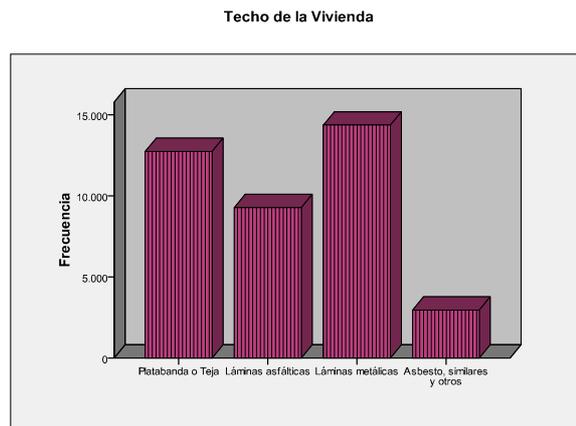
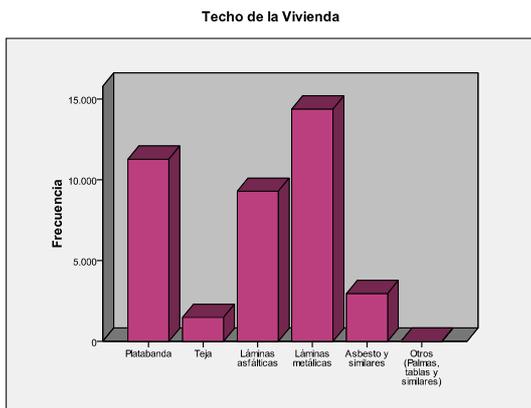


Techo de la Vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Platabanda	11284	28,6	28,6	28,6
	Teja	1477	3,8	3,8	32,4
	Láminas asfálticas	9279	23,6	23,6	56,0
	Láminas metálicas	14370	36,5	36,5	92,5
	Asbesto y similares	2955	7,5	7,5	100,0
	Otros (Palmas, tablas y similares)	3	,0	,0	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	

Techo de la Vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Platabanda o Teja	12741	32,4	32,4	32,4
	Láminas asfálticas	9279	23,6	23,6	56,0
	Láminas metálicas	14370	36,5	36,5	92,5
	Asbesto, similares y otros	2958	7,5	7,5	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	



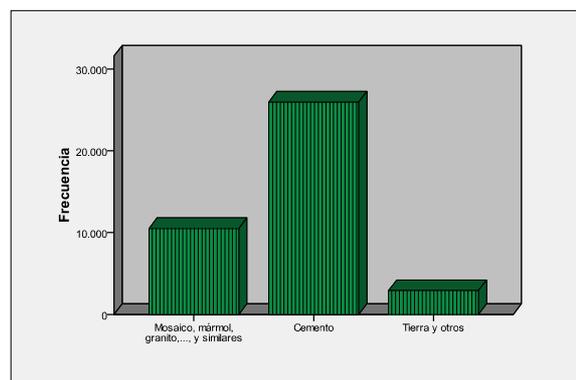
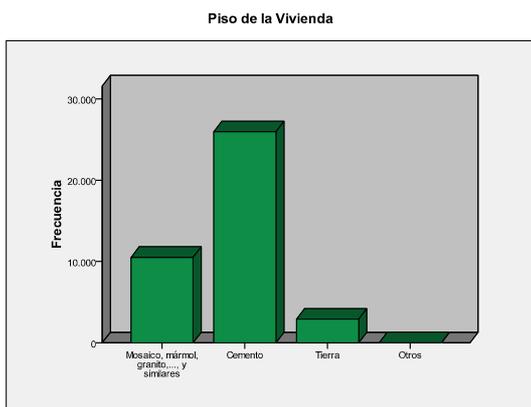
Bdigital.ula.ve

Piso de la Vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Mosaico, mármol, granito,.... y similares	10494	26,7	26,7	26,7
	Cemento	25946	65,9	65,9	92,6
	Tierra	2897	7,4	7,4	100,0
	Otros	11	,0	,0	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	

Piso de la Vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Mosaico, mármol, granito,.... y similares	10494	26,7	26,7	26,7
	Cemento	25946	65,9	65,9	92,6
	Tierra y otros	2908	7,4	7,4	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	



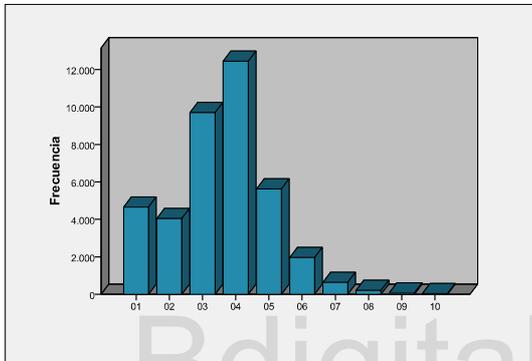
Total de cuartos, contando sala, comedor y otros

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos 01	4649	11,8	11,8	11,8
02	4036	10,3	10,3	22,1
03	9698	24,6	24,6	46,7
04	12438	31,6	31,6	78,3
05	5620	14,3	14,3	92,6
06	1954	5,0	5,0	97,6
07	631	1,6	1,6	99,2
08	206	,5	,5	99,7
09	74	,2	,2	99,9
10	42	,1	,1	100,0
Total	39348	100,0	100,0	

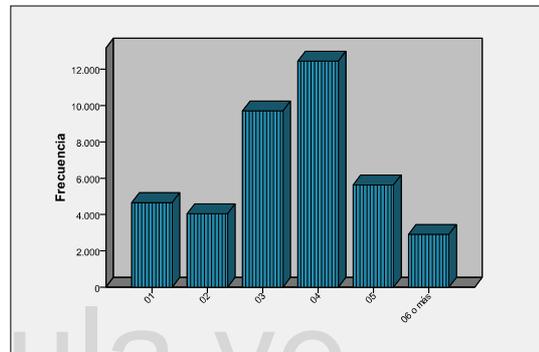
Total de cuartos, contando sala, comedor y otros

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos 01	4649	11,8	11,8	11,8
02	4036	10,3	10,3	22,1
03	9698	24,6	24,6	46,7
04	12438	31,6	31,6	78,3
05	5620	14,3	14,3	92,6
06	2907	7,4	7,4	100,0
Total	39348	100,0	100,0	

Total de cuartos, contando sala comedor y otros



Total de cuartos, contando sala, comedor y otros



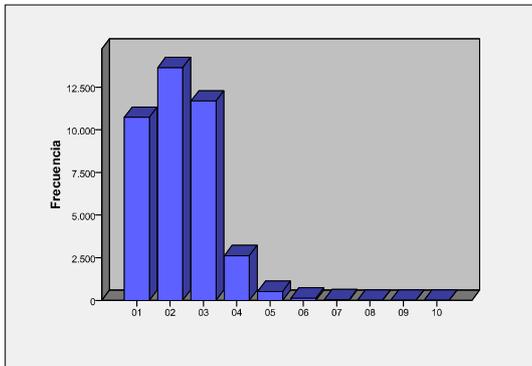
Nro de cuartos utilizados para dormir

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos 01	10728	27,3	27,3	27,3
02	13639	34,7	34,7	61,9
03	11686	29,7	29,7	91,6
04	2620	6,7	6,7	98,3
05	514	1,3	1,3	99,6
06	121	,3	,3	99,9
07	26	,1	,1	100,0
08	6	,0	,0	100,0
09	6	,0	,0	100,0
10	2	,0	,0	100,0
Total	39348	100,0	100,0	

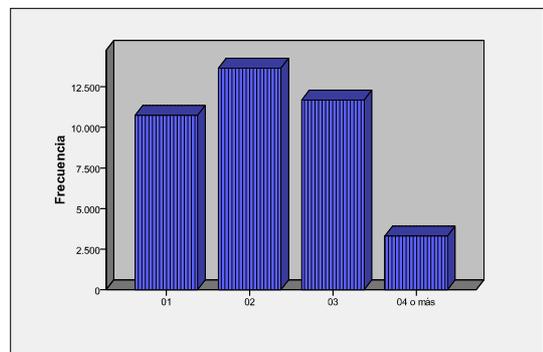
Nro de cuartos utilizados para dormir

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos 01	10728	27,3	27,3	27,3
02	13639	34,7	34,7	61,9
03	11686	29,7	29,7	91,6
04	3295	8,4	8,4	100,0
Total	39348	100,0	100,0	

Nro de cuartos utilizados para dormir



Nro de cuartos utilizados para dormir



Dimensión 2: Acceso de la vivienda a los servicios

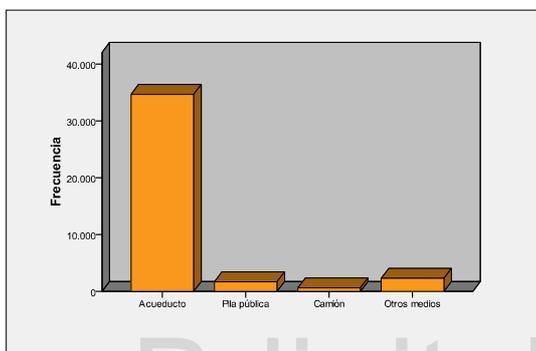
A esta vivienda le llega agua por:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos Acueducto	34693	88,2	88,2	88,2
Pila pública	1709	4,3	4,3	92,5
Camión	627	1,6	1,6	94,1
Otros medios	2319	5,9	5,9	100,0
Total	39348	100,0	100,0	

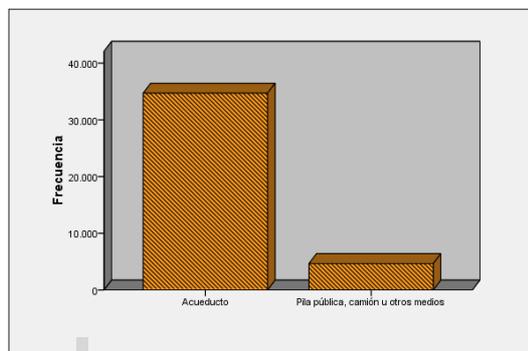
A esta vivienda le llega agua por:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos Acueducto	34693	88,2	88,2	88,2
Pila pública, camión u otros medios	4655	11,8	11,8	100,0
Total	39348	100,0	100,0	

A esta vivienda le llega agua por:



A esta vivienda le llega agua por:



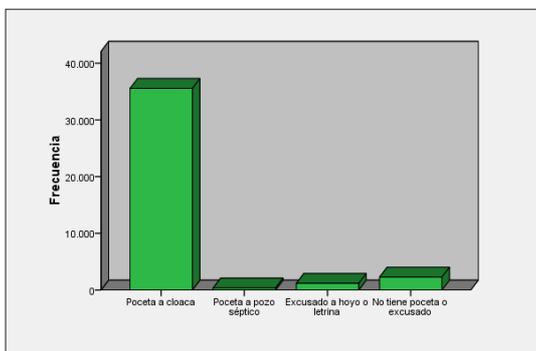
Servicio de eliminación de excretas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos Poceta a cloaca	35542	90,3	90,3	90,3
Poceta a pozo séptico	357	,9	,9	91,2
Excusado a hoyo o letrina	1177	3,0	3,0	94,2
No tiene poceta o excusado	2272	5,8	5,8	100,0
Total	39348	100,0	100,0	

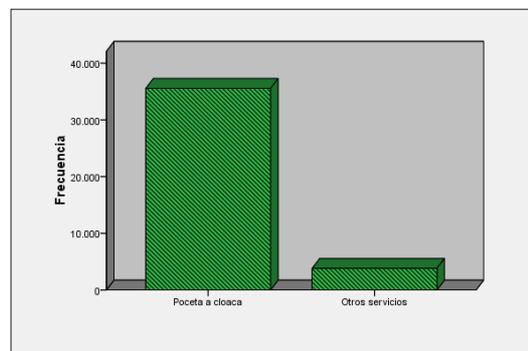
Servicio de eliminación de excretas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos Poceta a cloaca	35542	90,3	90,3	90,3
Otros medios	3806	9,7	9,7	100,0
Total	39348	100,0	100,0	

Servicio de eliminación de excretas



Servicio de eliminación de excretas

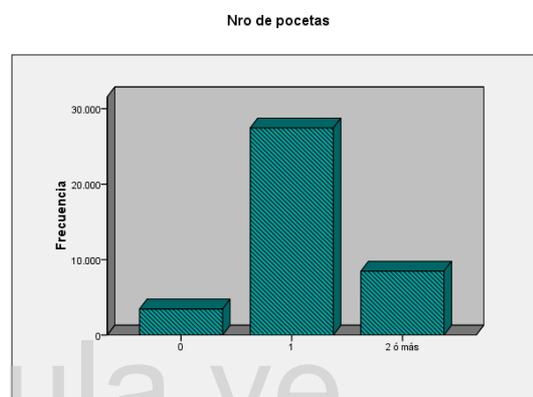
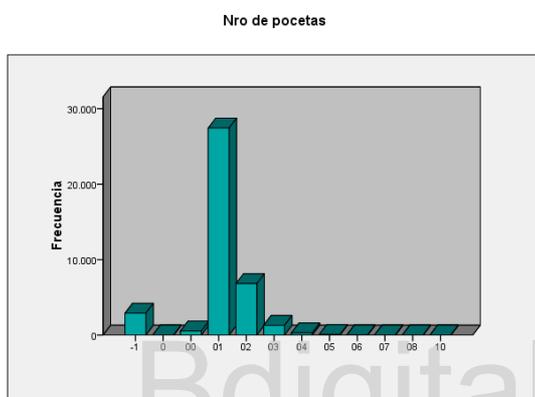


Nro de pocetas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	-1	2903	7,4	7,4	7,4
	0	1	,0	,0	7,4
	00	541	1,4	1,4	8,8
	01	27442	69,7	69,7	78,5
	02	6811	17,3	17,3	95,8
	03	1290	3,3	3,3	99,1
	04	274	,7	,7	99,8
	05	61	,2	,2	99,9
	06	15	,0	,0	100,0
	07	8	,0	,0	100,0
	08	1	,0	,0	100,0
	10	1	,0	,0	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	

Nro de pocetas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	0	3445	8,8	8,8
	1	27442	69,7	69,7
	2 ó más	8461	21,5	21,5
	Total	39348	100,0	100,0

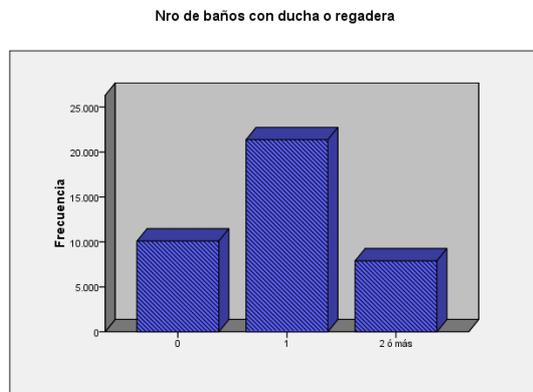


Nro de baños con ducha o regadera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	00	10096	25,7	25,7
	01	21366	54,3	80,0
	02	6394	16,2	96,2
	03	1173	3,0	99,2
	04	240	,6	99,8
	05	57	,1	99,9
	06	13	,0	100,0
	07	7	,0	100,0
	08	1	,0	100,0
	10	1	,0	100,0
	Total	39348	100,0	100,0

Nro de baños con ducha o regadera

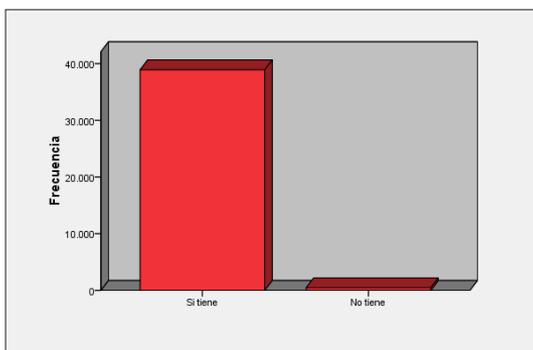
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	0	10096	25,7	25,7
	1	21366	54,3	80,0
	2 ó más	7886	20,0	100,0
	Total	39348	100,0	100,0



Servicio eléctrico público

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si tiene	38894	98,8	98,8	98,8
	No tiene	454	1,2	1,2	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	

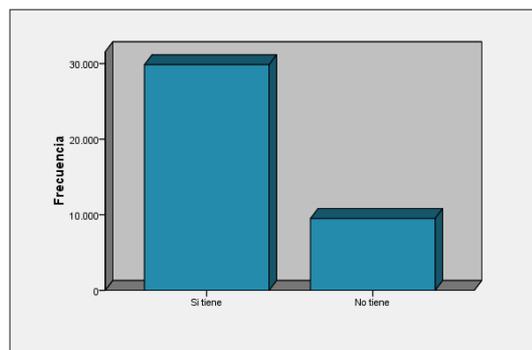
Servicio eléctrico público



Recolección directa de basura

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si tiene	29840	75,8	75,8	75,8
	No tiene	9508	24,2	24,2	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	

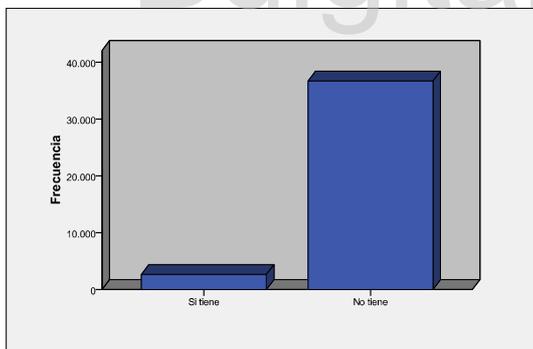
Recolección directa de basura



Container de basura

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si tiene	2655	6,7	6,7	6,7
	No tiene	36693	93,3	93,3	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	

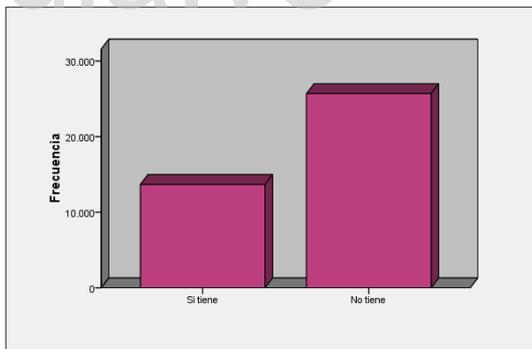
Container de basura



Servicio telefónico fijo

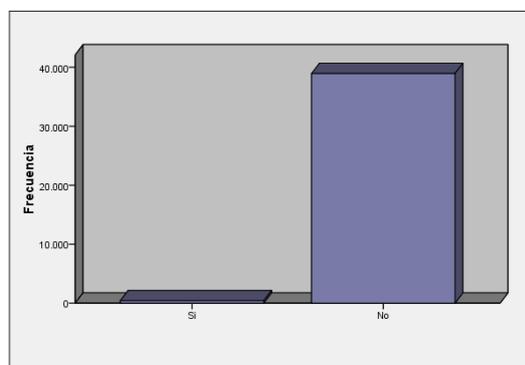
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si tiene	13669	34,7	34,7	34,7
	No tiene	25679	65,3	65,3	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	

Servicio telefónico fijo



Ningún servicio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si	411	1,0	1,0	1,0
	No	38937	99,0	99,0	100,0
	Total	39348	100,0	100,0	



Dimensión 3: Condiciones de vida y otros activos del hogar

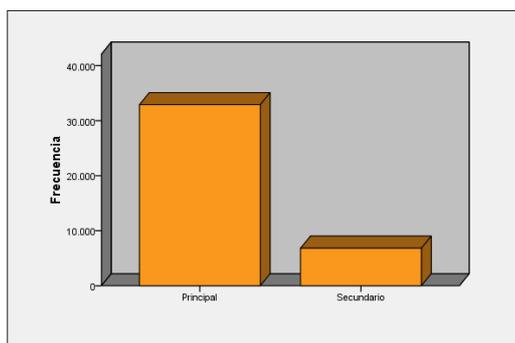
Nro de hogar según sea principal (1) o no (2 o más)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos 1	32901	82,8	82,8	82,8
2	4092	10,3	10,3	93,2
3	1641	4,1	4,1	97,3
4	614	1,5	1,5	98,8
5	238	,6	,6	99,4
6	112	,3	,3	99,7
7	43	,1	,1	99,8
8	19	,0	,0	99,9
9	18	,0	,0	99,9
10	8	,0	,0	99,9
11	6	,0	,0	99,9
12	4	,0	,0	100,0
13	4	,0	,0	100,0
14	3	,0	,0	100,0
15	2	,0	,0	100,0
16	3	,0	,0	100,0
17	1	,0	,0	100,0
18	2	,0	,0	100,0
24	1	,0	,0	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

Hogar según sea principal o no

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos Principal	32901	82,8	82,8	82,8
Secundario	6811	17,2	17,2	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

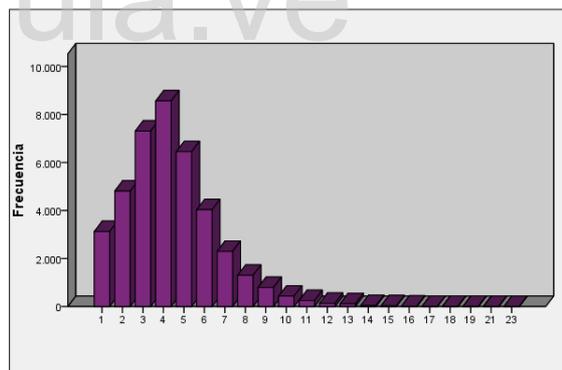
Hogar según sea principal o no



Nro de personas en el hogar

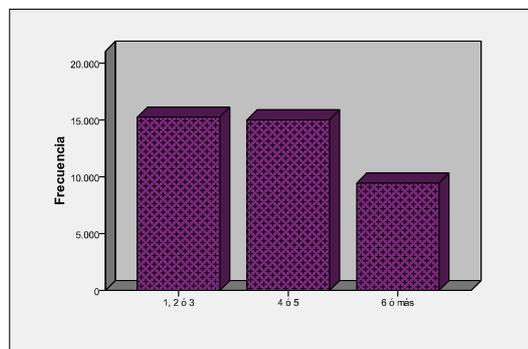
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos 1	3125	7,9	7,9	7,9
2	4810	12,1	12,1	20,0
3	7311	18,4	18,4	38,4
4	8564	21,6	21,6	60,0
5	6450	16,2	16,2	76,2
6	4031	10,2	10,2	86,3
7	2296	5,8	5,8	92,1
8	1299	3,3	3,3	95,4
9	794	2,0	2,0	97,4
10	432	1,1	1,1	98,5
11	247	,6	,6	99,1
12	134	,3	,3	99,4
13	114	,3	,3	99,7
14	39	,1	,1	99,8
15	28	,1	,1	99,9
16	17	,0	,0	99,9
17	6	,0	,0	100,0
18	7	,0	,0	100,0
19	5	,0	,0	100,0
21	2	,0	,0	100,0
23	1	,0	,0	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

Nro de personas en el hogar



Nro de personas en el hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos 1, 2 ó 3	15246	38,4	38,4	38,4
4 ó 5	15014	37,8	37,8	76,2
6 ó más	9452	23,8	23,8	100,0
Total	39712	100,0	100,0	



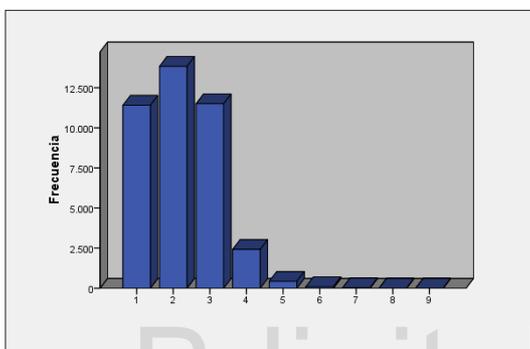
Nro de cuartos para dormir

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	1	11408	28,7	28,7	28,7
	2	13832	34,8	34,8	63,6
	3	11501	29,0	29,0	92,5
	4	2421	6,1	6,1	98,6
	5	432	1,1	1,1	99,7
	6	94	,2	,2	99,9
	7	19	,0	,0	100,0
	8	4	,0	,0	100,0
	9	1	,0	,0	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

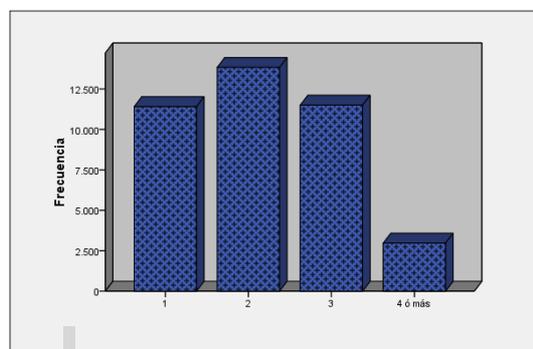
Nro de cuartos para dormir

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	1	11408	28,7	28,7	28,7
	2	13832	34,8	34,8	63,6
	3	11501	29,0	29,0	92,5
	4 ó más	2971	7,5	7,5	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

Nro de cuartos para dormir



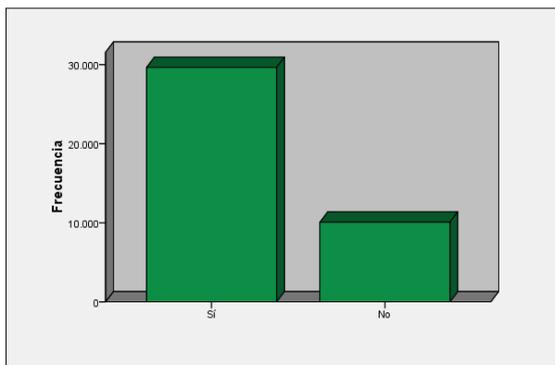
Nro de cuartos para dormir



¿Tiene uso exclusivo de baños con ducha o regadera?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si	29639	74,6	74,6	74,6
	No	10073	25,4	25,4	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

¿Tiene uso exclusivo de baños con ducha o regadera?



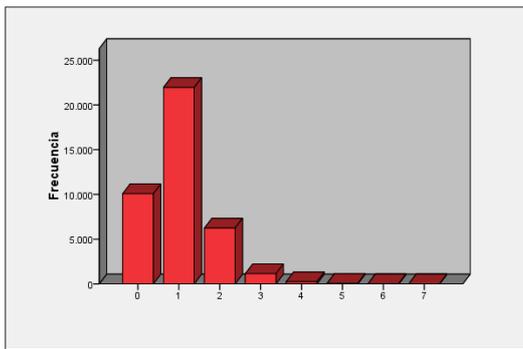
Nro de baños con ducha o regadera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válidos	Porcentaje Válidos
Válidos 0	10073	25,4	25,4	25,4
1	21952	55,3	55,3	80,6
2	6240	15,7	15,7	96,4
3	1140	2,9	2,9	99,2
4	237	,6	,6	99,8
5	53	,1	,1	100,0
6	11	,0	,0	100,0
7	6	,0	,0	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

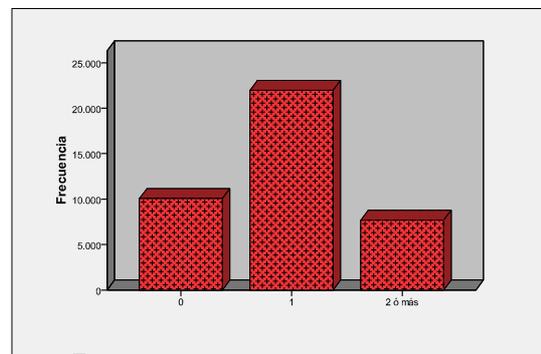
Nro de baños con ducha o regadera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos 0	10073	25,4	25,4	25,4
1	21952	55,3	55,3	80,6
2 ó más	7687	19,4	19,4	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

Nro de baños con ducha o regadera



Nro de baños con ducha o regadera



Bdigital.ula.ve

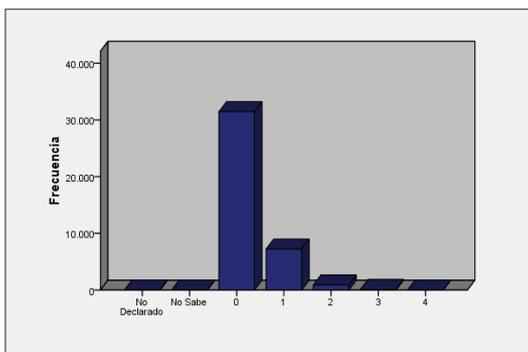
Nro de automóviles tiene ese hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos No Declarado	10	,0	,0	,0
No Sabe	3	,0	,0	,0
0	31453	79,2	79,2	79,2
1	7229	18,2	18,2	97,4
2	894	2,3	2,3	99,7
3	109	,3	,3	100,0
4	14	,0	,0	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

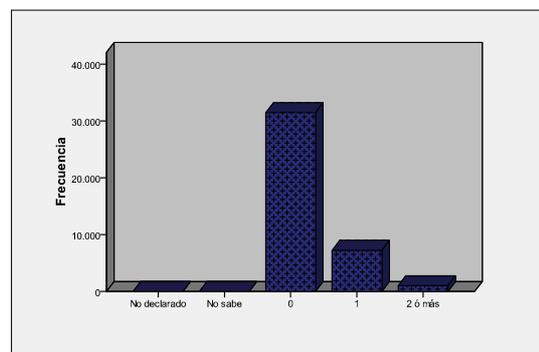
Nro de automóviles tiene ese hogar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid No declarado	10	,0	,0	,0
No sabe	3	,0	,0	,0
0	31453	79,2	79,2	79,2
1	7229	18,2	18,2	97,4
2 ó más	1017	2,6	2,6	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

Nro de automóviles tiene ese hogar



Nro de automóviles tiene ese hogar

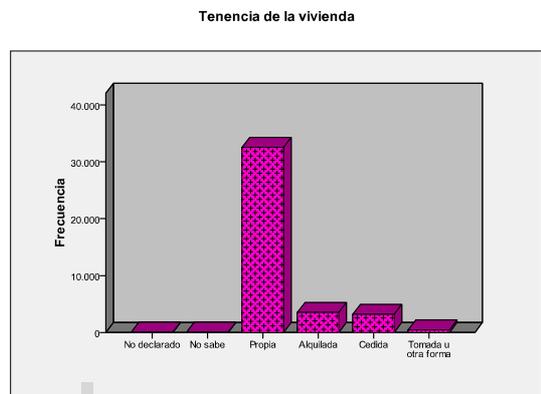


Tenencia de la vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	No Declarado	18	,0	,0	,0
	No Sabe	35	,1	,1	,1
	Propia pagada	31309	78,8	78,8	79,0
	Propia pagándose	1222	3,1	3,1	82,1
	Alquilada	3406	8,6	8,6	90,6
	Alquilada parte de la vivienda	95	,2	,2	90,9
	Cedida por razones de trabajo	787	2,0	2,0	92,8
	Cedida por familiar o amigo	2396	6,0	6,0	98,9
	Tomada	109	,3	,3	99,2
	Otra forma	335	,8	,8	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

Tenencia de la vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	No declarado	18	,0	,0	,0
	No sabe	35	,1	,1	,1
	Propia	32531	81,9	81,9	82,1
	Alquilada	3501	8,8	8,8	90,9
	Cedida	3183	8,0	8,0	98,9
	Tomada u otra forma	444	1,1	1,1	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	



Gastos del hogar dependen de...

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	No declarado	11	,0	,0	,0
	No sabe	1	,0	,0	,0
	Totalmente de personas de este hogar	34963	88,0	88,0	88,1
	Solo en parte de personas de este hogar	3408	8,6	8,6	96,7
	Totalmente de personas que no pertenecen a este hogar	1329	3,3	3,3	100,0
Total	39712	100,0	100,0		



Dimensión 4: Equipamiento del hogar

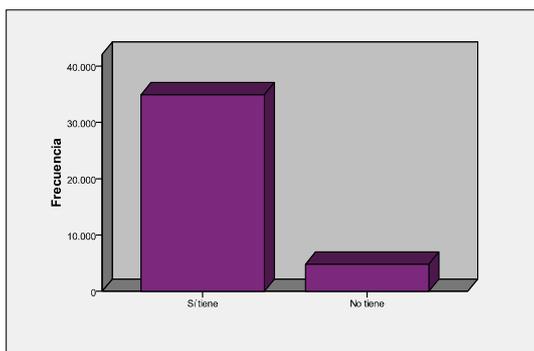
¿Posee nevera?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí tiene	34921	87,9	87,9	87,9
	No tiene	4791	12,1	12,1	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

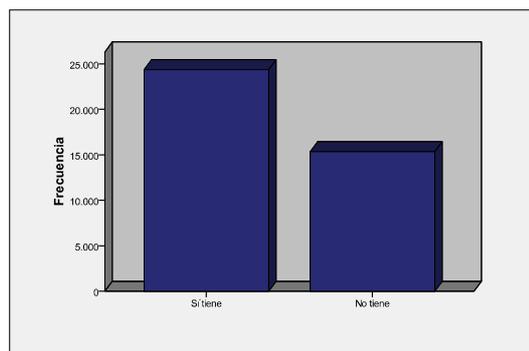
¿Posee lavadora?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí tiene	24352	61,3	61,3	61,3
	No tiene	15360	38,7	38,7	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

¿Posee nevera?



¿Posee lavadora?



Bdigital.ula.ve

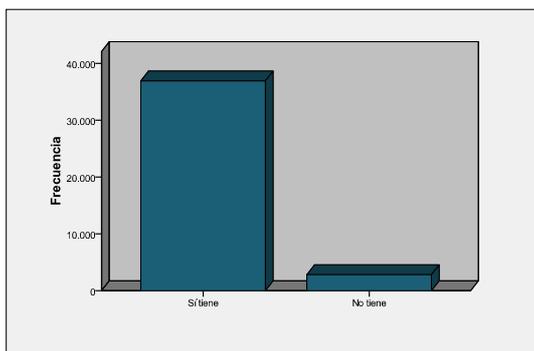
¿Posee televisor?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí tiene	36905	92,9	92,9	92,9
	No tiene	2807	7,1	7,1	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

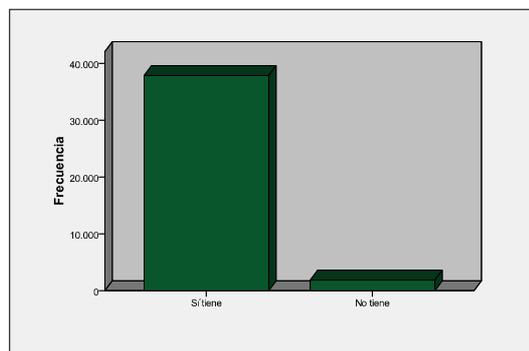
¿Posee cocina a gas o eléctrica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí tiene	37847	95,3	95,3	95,3
	No tiene	1865	4,7	4,7	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

¿Posee televisor?



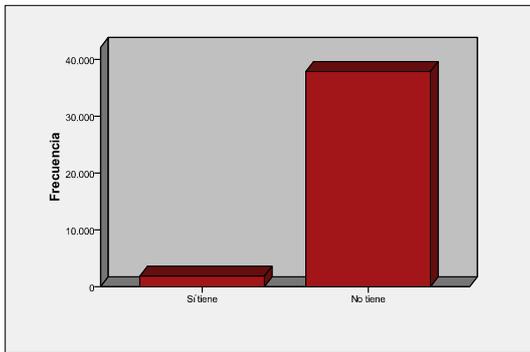
¿Posee cocina a gas o eléctrica?



¿Posee cocina de kerosene u otros?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si tiene	1848	4,7	4,7	4,7
	No tiene	37864	95,3	95,3	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

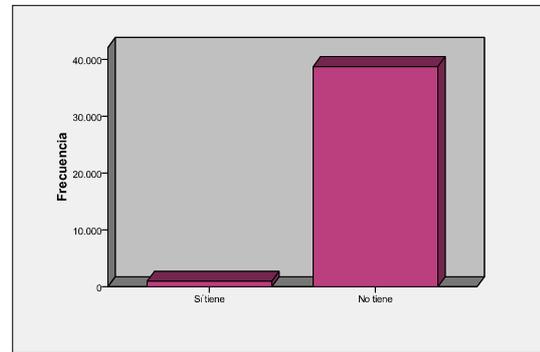
¿Posee cocina de kerosene u otros?



¿Posee secadora de ropa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido	Si tiene	975	2,5	2,5	2,5
	No tiene	38737	97,5	97,5	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

¿Posee secadora de ropa?

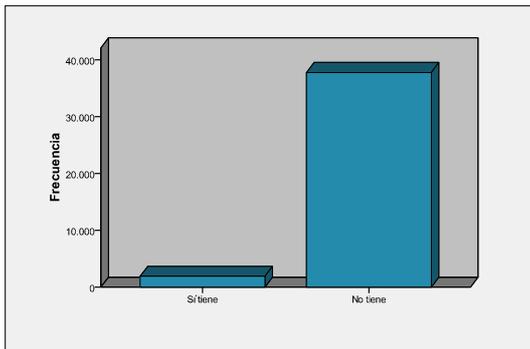


Bdigital.ula.ve

¿Posee calentador de agua?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido	Si tiene	1928	4,9	4,9	4,9
	No tiene	37784	95,1	95,1	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

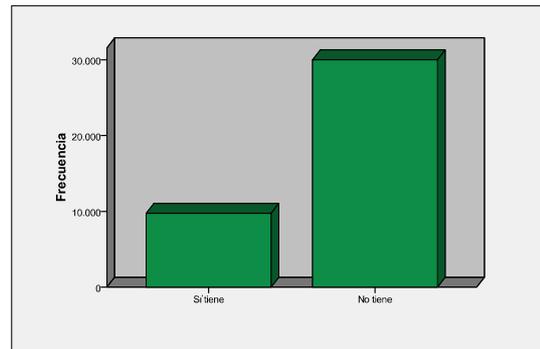
¿Posee calentador de agua?



¿Posee aire acondicionado?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si tiene	9722	24,5	24,5	24,5
	No tiene	29990	75,5	75,5	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

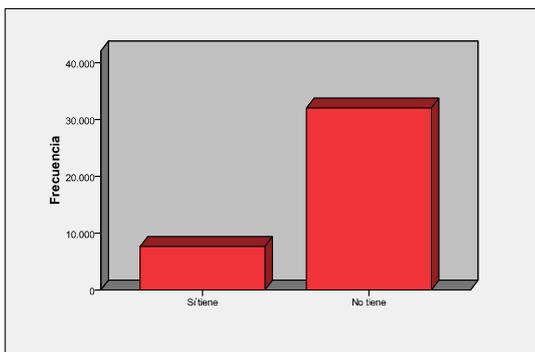
¿Posee aire acondicionado?



¿Posee filtro de agua?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí tiene	7659	19,3	19,3	19,3
	No tiene	32053	80,7	80,7	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

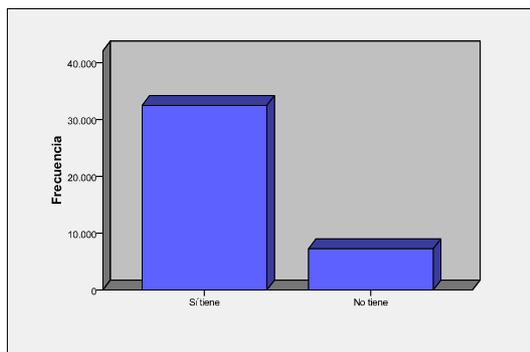
¿Posee filtro de agua?



¿Posee radio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí tiene	32457	81,7	81,7	81,7
	No tiene	7255	18,3	18,3	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

¿Posee radio?

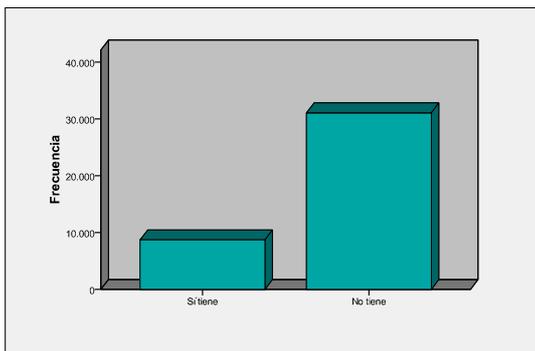


Bdigital.ula.ve

¿Posee horno microondas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí tiene	8694	21,9	21,9	21,9
	No tiene	31018	78,1	78,1	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

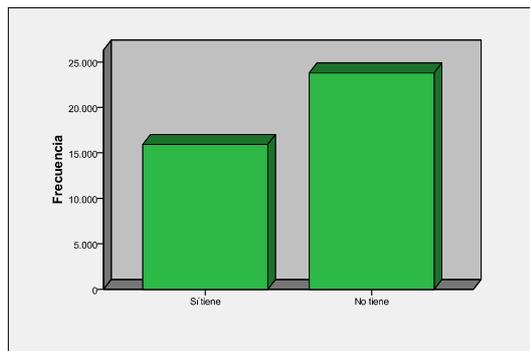
¿Posee horno microondas?



¿Posee teléfono móvil celular?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí tiene	15928	40,1	40,1	40,1
	No tiene	23784	59,9	59,9	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

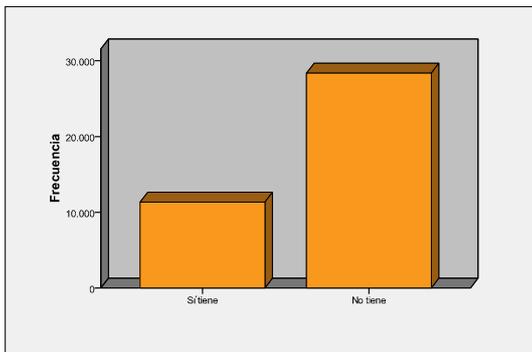
¿Posee teléfono móvil celular?



¿Posee televisión por cable?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido	Sí tiene	11356	28,6	28,6	28,6
	No tiene	28356	71,4	71,4	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

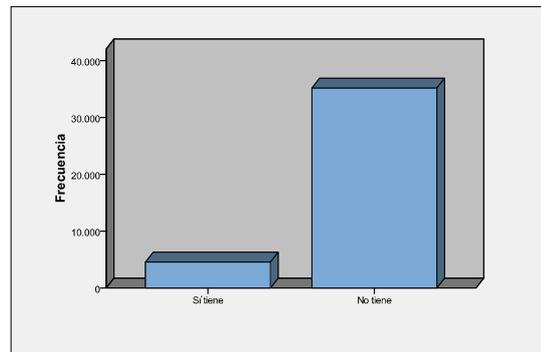
¿Posee televisión por cable?



¿Posee computadora?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí tiene	4550	11,5	11,5	11,5
	No tiene	35162	88,5	88,5	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

¿Posee computadora?

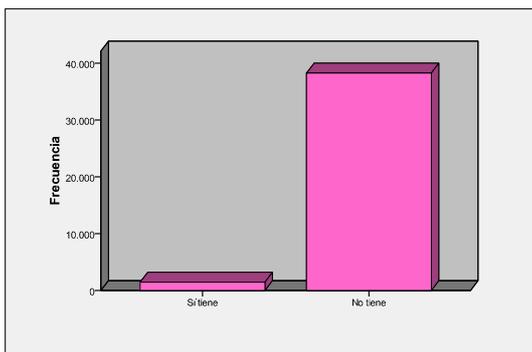


Bdigital.ula.ve

¿Posee acceso a Internet?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sí tiene	1471	3,7	3,7	3,7
	No tiene	38241	96,3	96,3	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

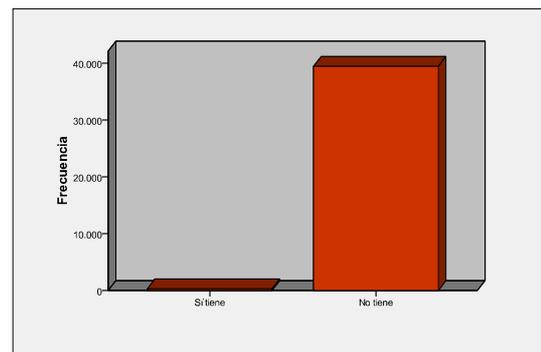
¿Posee acceso a Internet?



¿Ninguno?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido	Sí tiene	272	,7	,7	,7
	No tiene	39440	99,3	99,3	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

¿Ninguno?

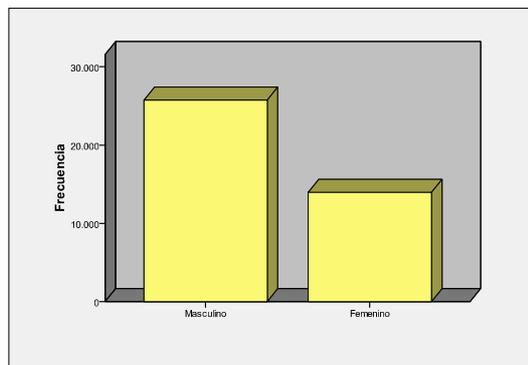


Dimensión 5: Aspectos demográficos (Hogar y Jefe del Hogar)

Sexo - Jefe del Hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Masculino	25751	64,8	64,8	64,8
	Femenino	13961	35,2	35,2	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

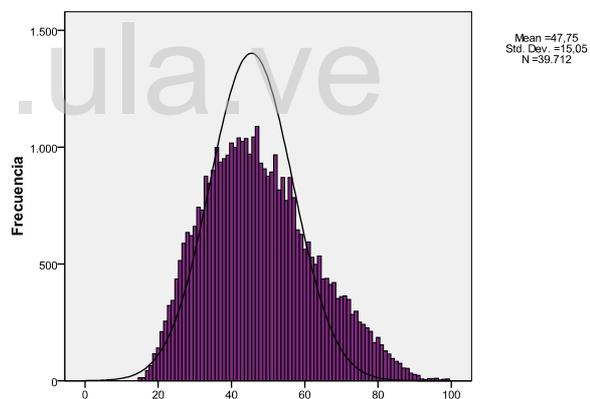
Sexo - Jefe del Hogar



Estadísticas descriptivas

Edad en años cumplidos del Jefe del Hogar		
N	Válidos	39712
	Perdidos	0
Media		47,75
Desviación estándar		15,050
Mínimo		15
Máximo		99
Percentiles	25	36,00
	50	46,00
	75	57,00

Edad en años cumplidos - Jefe del Hogar



Edad en años cumplidos - Jefe del Hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	<=36	10075	25,4	25,4	25,4
	>=37 y <=46	9981	25,1	25,1	50,5
	>=47 y <=57	9774	24,6	24,6	75,1
	>=58	9882	24,9	24,9	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

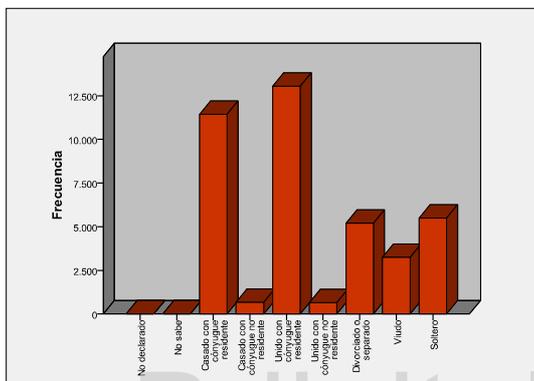
Situación conyugal - Jefe del Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos				
No declarado	3	,0	,0	,0
No sabe	1	,0	,0	,0
Casado con cónyugue residente	11431	28,8	28,8	28,8
Casado con cónyugue no residente	665	1,7	1,7	30,5
Unido con cónyugue residente	13044	32,8	32,8	63,3
Unido con cónyugue no residente	637	1,6	1,6	64,9
Divorciado o separado	5201	13,1	13,1	78,0
Viudo	3240	8,2	8,2	86,2
Soltero	5490	13,8	13,8	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

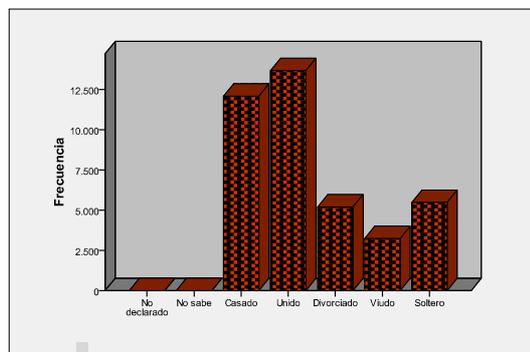
Situación conyugal - Jefe del Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos				
No declarado	3	,0	,0	,0
No sabe	1	,0	,0	,0
Casado	12096	30,5	30,5	30,5
Unido	13681	34,5	34,5	64,9
Divorciado	5201	13,1	13,1	78,0
Viudo	3240	8,2	8,2	86,2
Soltero	5490	13,8	13,8	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

Situación conyugal - Jefe del Hogar



Situación conyugal - Jefe del Hogar



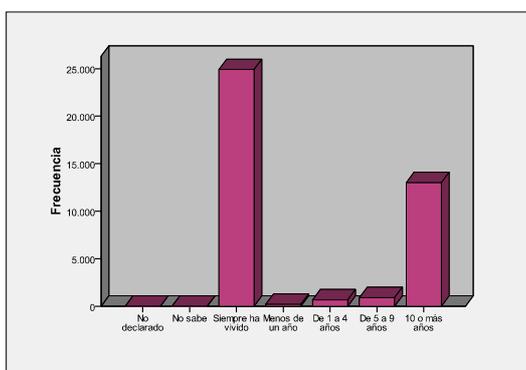
Tiempo de residencia en esta entidad - Jefe del Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido				
No declarado	2	,0	,0	,0
No sabe	7	,0	,0	,0
Siempre ha vivido	24906	62,7	62,7	62,7
Menos de un año	207	,5	,5	63,3
De 1 a 4 años	668	1,7	1,7	64,9
De 5 a 9 años	916	2,3	2,3	67,2
10 o más años	13006	32,8	32,8	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

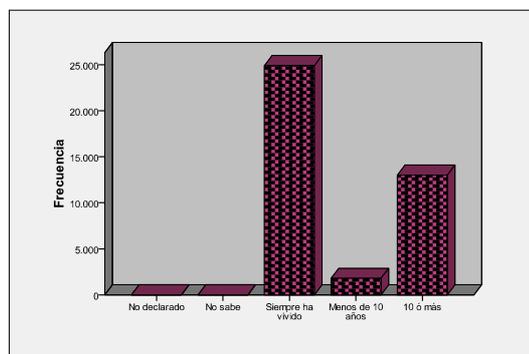
Tiempo de residencia en esta entidad - Jefe del Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos				
No declarado	2	,0	,0	,0
No sabe	7	,0	,0	,0
Siempre ha vivido	24906	62,7	62,7	62,7
Menos de 10 años	1791	4,5	4,5	67,2
10 o más	13006	32,8	32,8	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

Tiempo de residencia en esta entidad - Jefe del Hogar



Tiempo de residencia en esta entidad - Jefe del Hogar



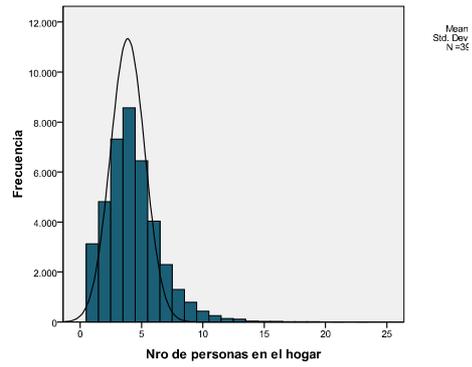
Nro de personas en el hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	1	3125	7,9	7,9	7,9
	2	4810	12,1	12,1	20,0
	3	7311	18,4	18,4	38,4
	4	8564	21,6	21,6	60,0
	5	6450	16,2	16,2	76,2
	6	4031	10,2	10,2	86,3
	7	2296	5,8	5,8	92,1
	8	1299	3,3	3,3	95,4
	9	794	2,0	2,0	97,4
	10	432	1,1	1,1	98,5
	11	247	,6	,6	99,1
	12	134	,3	,3	99,4
	13	114	,3	,3	99,7
	14	39	,1	,1	99,8
	15	28	,1	,1	99,9
	16	17	,0	,0	99,9
	17	6	,0	,0	100,0
	18	7	,0	,0	100,0
	19	5	,0	,0	100,0
	21	2	,0	,0	100,0
	23	1	,0	,0	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

Estadísticas Descriptivas

Nro de personas en el hogar		
N	Válidos	39712
	Perdidos	0
Media		4,30
Desviación estándar		2,214
Mínimo		1
Máximo		23
Percentiles	25	3,00
	50	4,00
	75	5,00

Histograma

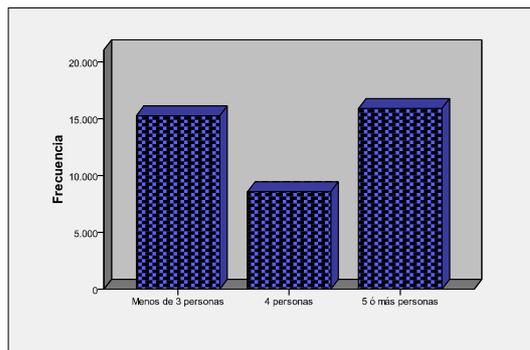


Bdigitalnla.ve

Nro de personas en el hogar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menos de 3 personas	15246	38,4	38,4	38,4
	4 personas	8564	21,6	21,6	60,0
	5 ó más personas	15902	40,0	40,0	100,0
Total		39712	100,0	100,0	

Nro de personas en el hogar



Hacinamiento en el hogar

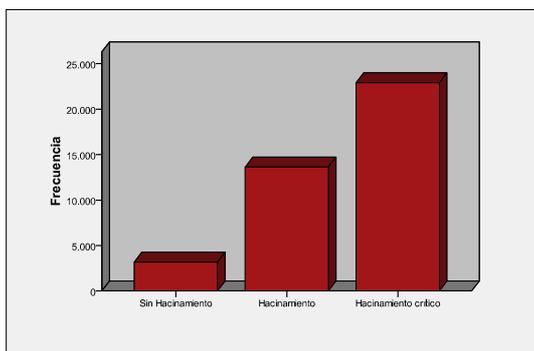
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido	Sin Hacinamiento ^a	3164	8,0	8,0	8,0
	Hacinamiento ^b	13638	34,3	34,3	42,3
	Hacinamiento crítico ^c	22910	57,7	57,7	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

a. Menos de 2 personas por cuarto para dormir

b. De 2 a 3 personas por cuarto para dormir

c. Más de 3 personas por cuarto para dormir

Hacinamiento en el hogar

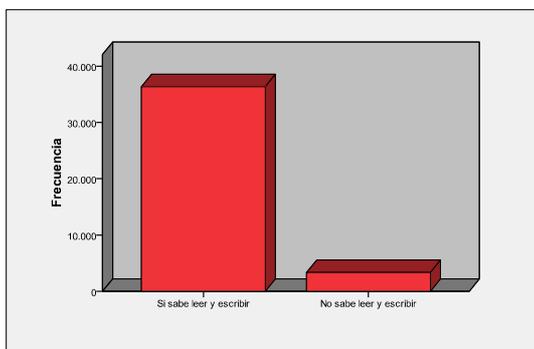


Dimensión 6: Educación de los miembros del hogar

Alfabetismo (Sabe leer y escribir) - Jefe del Hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si sabe leer y escribir	36369	91,6	91,6	91,6
	No sabe leer y escribir	3343	8,4	8,4	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

Alfabetismo (Sabe leer y escribir) - Jefe del Hogar



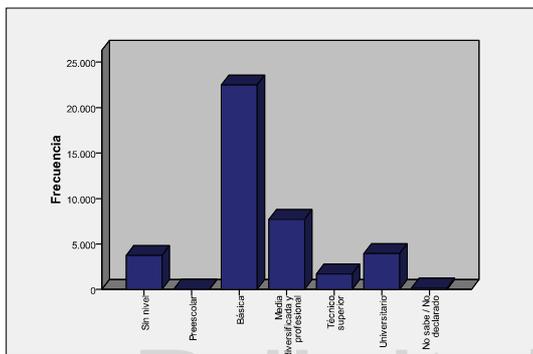
Nivel educativo - Jefe del Hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sin nivel	3722	9,4	9,4	9,4
	Preescolar	11	,0	,0	9,4
	Básica	22490	56,6	56,6	66,0
	Media diversificada y profesional	7712	19,4	19,4	85,5
	Técnico superior	1684	4,2	4,2	89,7
	Universitario	3938	9,9	9,9	99,6
	No sabe / No declarado	155	,4	,4	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

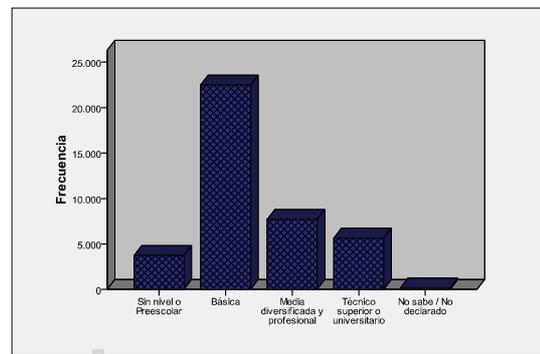
Nivel educativo - Jefe del Hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Sin nivel o Preescolar	3733	9,4	9,4	9,4
	Básica	22490	56,6	56,6	66,0
	Media diversificada y profesional	7712	19,4	19,4	85,5
	Técnico superior o universitario	5622	14,2	14,2	99,6
	No sabe / No declarado	155	,4	,4	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

Nivel educativo - Jefe del Hogar



Nivel educativo - Jefe del Hogar



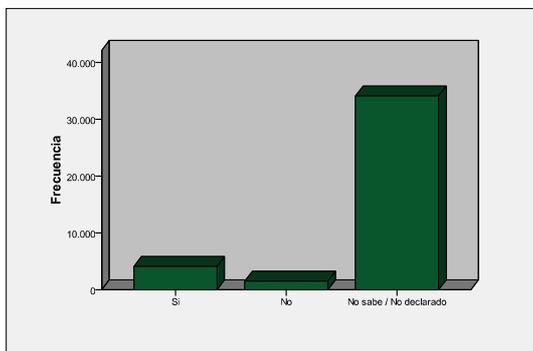
Título en educación superior

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si	4104	10,3	10,3	10,3
	No	1507	3,8	3,8	14,1
	No sabe / No declarado	34101	85,9	85,9	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

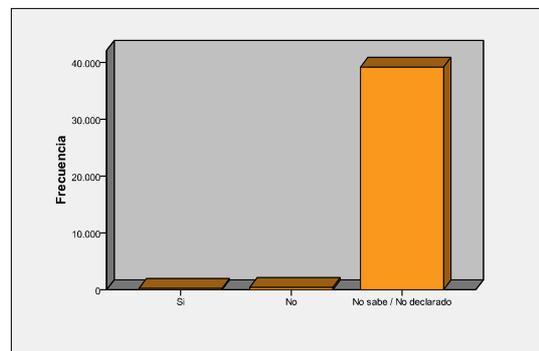
Asistencia a un centro de educación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Si	224	,6	,6	,6
	No	361	,9	,9	1,5
	No sabe / No declarado	39127	98,5	98,5	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

Título en educación superior



Asistencia a un centro de educación



Nro de analfabetas en el hogar (>10 años)^a

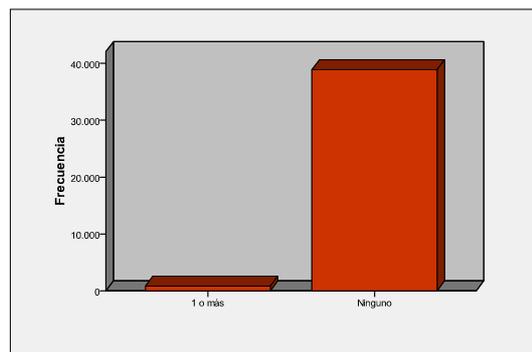
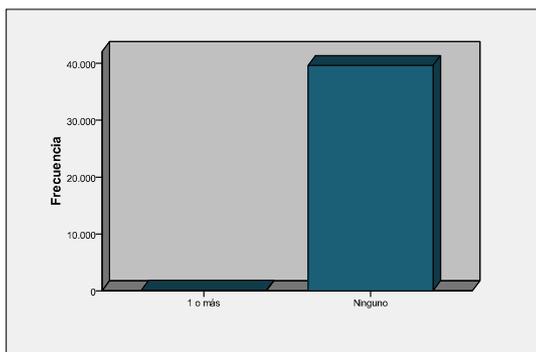
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos 1 o más	75	,2	,2	,2
Ninguno	39637	99,8	99,8	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

a.Hogares con personas mayores de 10 años que no saben leer y escribir

Nro de niños que no asisten a la escuela (7-14 años)^a

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos 1 o más	801	2,0	2,0	2,0
Ninguno	38911	98,0	98,0	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

a.Hogares con niños entre 7 y 14 años donde al menos un niño no asiste a la escuela

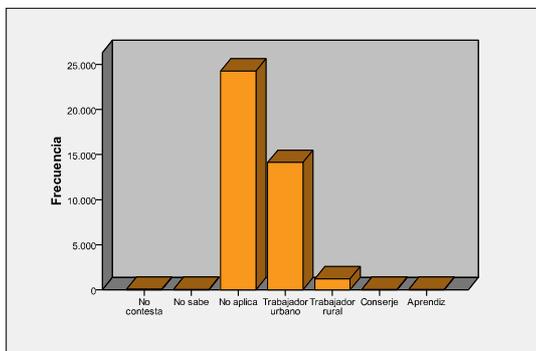


Dimensión 8: Ingresos del hogar

Trabajo principal tiene un salario mínimo - Jefe del Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos No contesta	42	,1	,1	,1
No sabe	29	,1	,1	,2
No aplica	24279	61,1	61,1	61,3
Trabajador urbano	14118	35,6	35,6	96,9
Trabajador rural	1191	3,0	3,0	99,9
Conserje	35	,1	,1	100,0
Aprendiz	18	,0	,0	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

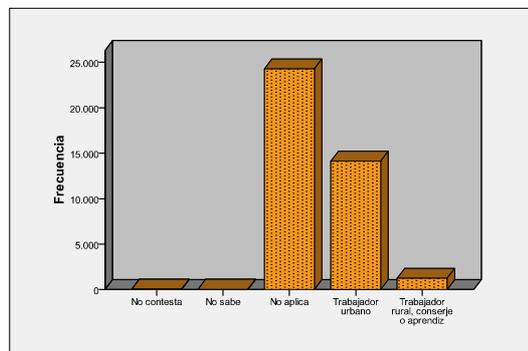
Trabajo principal tiene un salario mínimo - Jefe del Hogar



Trabajo principal tiene un salario mínimo - Jefe del Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido No contesta	42	,1	,1	,1
No sabe	29	,1	,1	,2
No aplica	24279	61,1	61,1	61,3
Trabajador urbano	14118	35,6	35,6	96,9
Trabajador rural, conserje o aprendiz	1244	3,1	3,1	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

Trabajo principal tiene un salario mínimo - Jefe del Hogar



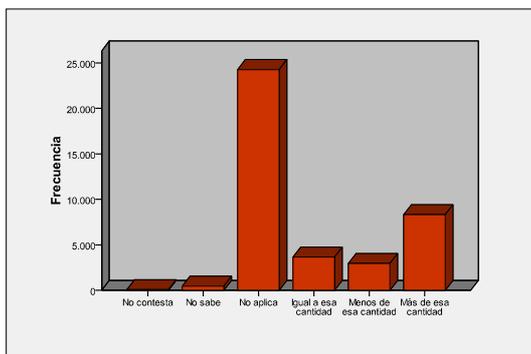
Categoría del salario mínimo. En su trabajo gana... - Jefe del Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos				
No contesta	61	,2	,2	,2
No sabe	466	1,2	1,2	1,3
No aplica	24277	61,1	61,1	62,5
Igual a esa cantidad	3641	9,2	9,2	71,6
Menos de esa cantidad	2944	7,4	7,4	79,0
Más de esa cantidad	8323	21,0	21,0	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

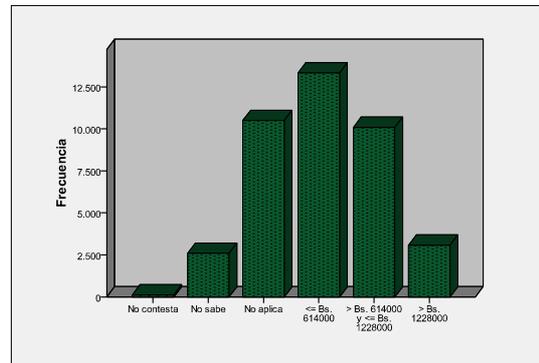
Monto mensual del trabajo principal - Jefe del Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos				
No contesta	117	,3	,3	,3
No sabe	2599	6,5	6,5	6,8
No aplica	10496	26,4	26,4	33,3
<= Bs. 614000	13334	33,6	33,6	66,8
> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	10087	25,4	25,4	92,2
> Bs. 1228000	3079	7,8	7,8	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

Categoría del salario mínimo. En su trabajo gana... - Jefe del Hogar



Monto mensual del trabajo principal - Jefe del Hogar



Bdigital.ula.ve

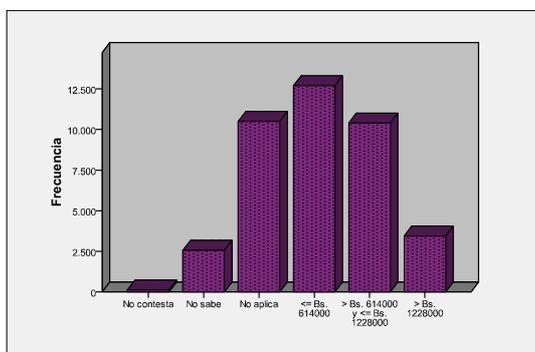
Monto que ganó el mes pasado en todos sus trabajos - Jefe del Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos				
No contesta	110	,3	,3	,3
No sabe	2563	6,5	6,5	6,7
No aplica	10494	26,4	26,4	33,2
<= Bs. 614000	12701	32,0	32,0	65,1
> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	10403	26,2	26,2	91,3
> Bs. 1228000	3441	8,7	8,7	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

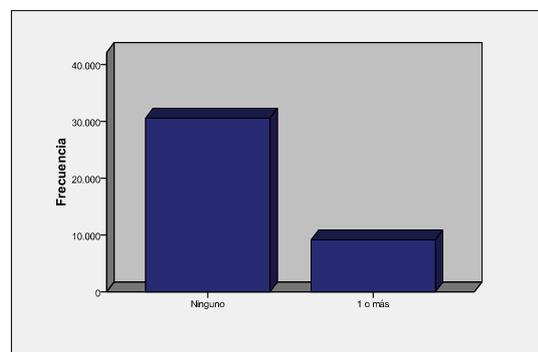
Ingresos mensuales por otros conceptos - Jefe del Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos				
Ninguno	30562	77,0	77,0	77,0
1 o más	9150	23,0	23,0	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

Monto que ganó el mes pasado en todos sus trabajos - Jefe del Hogar



Ingresos mensuales por otros conceptos - Jefe del Hogar



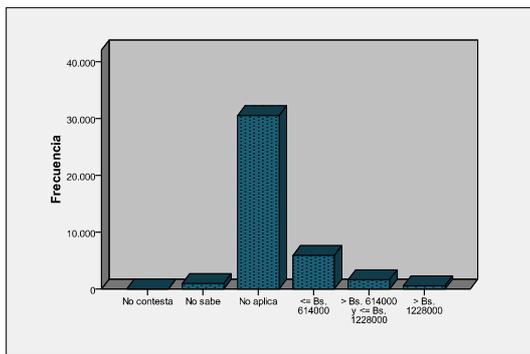
Monto mensual de ingresos por otros conceptos - Jefe del Hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	No contesta	8	,0	,0	,0
	No sabe	957	2,4	2,4	2,4
	No aplica	30546	76,9	76,9	79,3
	<= Bs. 614000	5933	14,9	14,9	94,3
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	1661	4,2	4,2	98,5
	> Bs. 1228000	607	1,5	1,5	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

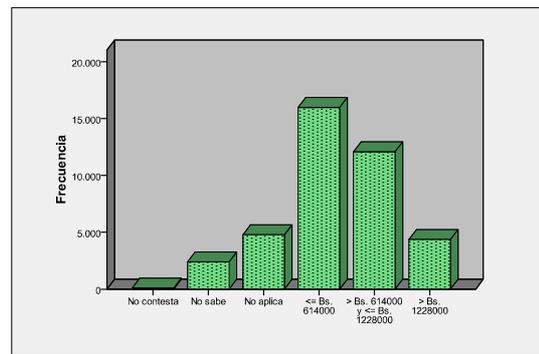
Monto total mensual de ingresos del Jefe del Hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	No contesta	103	,3	,3	,3
	No sabe	2402	6,0	6,0	6,3
	No aplica	4783	12,0	12,0	18,4
	<= Bs. 614000	15981	40,2	40,2	58,6
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	12077	30,4	30,4	89,0
	> Bs. 1228000	4366	11,0	11,0	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

Monto mensual de ingresos por otros conceptos - Jefe del Hogar



Monto total mensual de ingresos del Jefe del Hogar



Bdigital.ula.ve

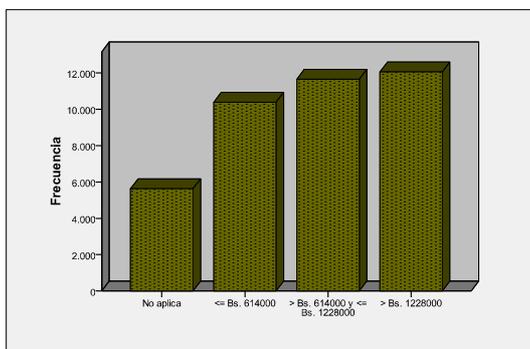
Monto mensual de trabajos principales - Hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	No aplica	5628	14,2	14,2	14,2
	<= Bs. 614000	10388	26,2	26,2	40,3
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	11651	29,3	29,3	69,7
	> Bs. 1228000	12045	30,3	30,3	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

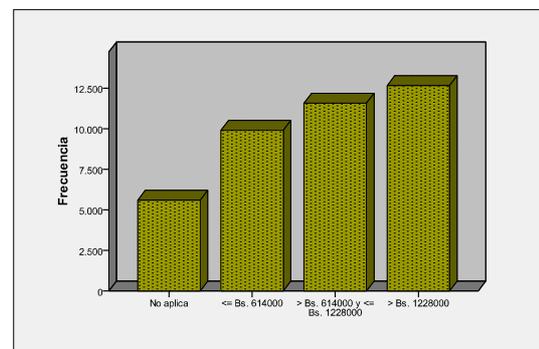
Monto que ganaron el mes pasado en todos sus trabajos - Hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	No aplica	5596	14,1	14,1	14,1
	<= Bs. 614000	9894	24,9	24,9	39,0
	> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	11565	29,1	29,1	68,1
	> Bs. 1228000	12657	31,9	31,9	100,0
	Total	39712	100,0	100,0	

Monto mensual de trabajos principales - Hogar



Monto que ganaron el mes pasado en todos sus trabajos - Hogar



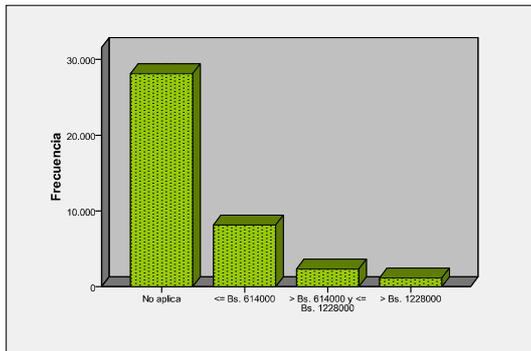
Ingresos mensuales por otros conceptos - Hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos No aplica	28121	70,8	70,8	70,8
<= Bs. 614000	8128	20,5	20,5	91,3
> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	2330	5,9	5,9	97,1
> Bs. 1228000	1133	2,9	2,9	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

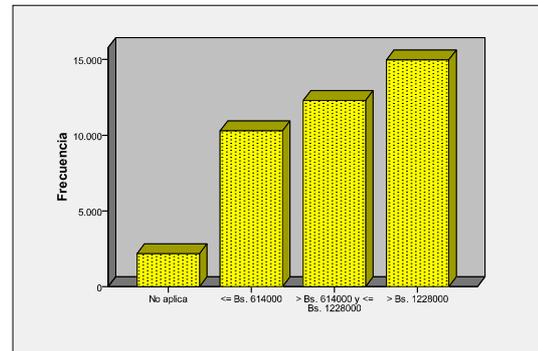
Monto total mensual de ingresos en el hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos No aplica	2177	5,5	5,5	5,5
<= Bs. 614000	10290	25,9	25,9	31,4
> Bs. 614000 y <= Bs. 1228000	12292	31,0	31,0	62,3
> Bs. 1228000	14953	37,7	37,7	100,0
Total	39712	100,0	100,0	

Ingresos mensuales por otros conceptos - Hogar



Monto total mensual de ingresos en el hogar



Bdigital.ula.ve