



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CENTROS DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO
COMITÉ ACADÉMICO DE MAESTRÍA
MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO
MENCION PLANIFICACIÓN GLOBAL

TRABAJO DE GRADO

DESIGUALDAD SOCIOECONÓMICA
CASO DE ESTUDIO: VENEZUELA AÑO 2011

CÉSAR AUGUSTO SISO LUCENA

Octubre 2017



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CENTROS DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO
COMITÉ ACADÉMICO DE MAESTRIA
MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO
MENCIÓN PLANIFICACIÓN GLOBAL

DESIGUALDAD SOCIOECONÓMICA
CASO DE ESTUDIO: VENEZUELA AÑO 2011

Trabajo de grado presentado ante la Universidad Central de Venezuela por

César Augusto Siso Lucena

Como requisito para optar al grado académico de

Magister en Planificación del Desarrollo

Mención Planificación Global

Realizado con la asesoría del Profesor

Rafael Antonio Mac-Quhae

Octubre 2017



VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por la Comisión Técnica del Centro de Estudios del Desarrollo de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo de Grado** presentado por: **CÉSAR AUGUSTO SISO LUCENA**, Cédula de identidad N° 17.428.849, bajo el título **“DESIGUALDAD SOCIOECONÓMICA. CASO DE ESTUDIO: VENEZUELA AÑO 2011”**, a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **MAGÍSTER SCIENTIARUM EN PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO, MENCIÓN PLANIFICACIÓN GLOBAL**, dejan constancia de lo siguiente:

1. Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 13 de Octubre de 2017 a las 10:00 AM., para que el autor lo defendiera en forma pública, lo que éste hizo en el Salón Luis Lander, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.
2. Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo** por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por el autor, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado. Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado cumple con todos los requisitos y es un aporte relevante para la comprensión de los problemas de desigualdad espacial en Venezuela.
3. De acuerdo con el Artículo 53 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Central de Venezuela, el jurado decidió por unanimidad otorgar la calificación de **“Excelente”**, por considerar que éste trabajo hace un aporte muy valioso desde el punto de vista teórico y metodológico para la comprensión de la desigualdad espacial en Venezuela.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 13 días del mes de Octubre del año 2017, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado Prof. Rafael Mac Quhae.

María Gabriela Ponce
C.I. N° 6.815.497
UCAB
Jurado Principal

Jorge Luis Díaz
C.I. N° 18.314.791
UCV-CENDES
Jurado Principal

Rafael Mac Quhae
C.I. N° 3.663.294
UCV-CENDES

Tutor

“Hace falta soñar, hace falta soñar, hace falta soñar...”

Canserbero

*“Nada hay bajo el sol que no tenga solución,
nunca una noche venció a un amanecer...”*

Warcry

DEDICATORIA

A Carmen Lucena y Ana Karina Gómez las mujeres de mi vida

AGRADECIMIENTOS

A Karina por apoyarme cuando y como fuera, y siempre estar a mi lado para cualquier cosa que necesite.

A mi mamá que siempre piensa que soy el mejor hijo del mundo.

A Inés Fermín por siempre estar pendiente de mí.

A mi hermana Eunice que dedicó parte de su tiempo para corregir mi proyecto y darme su opinión sobre mi investigación, además de enseñarme todo lo relativo a los Métodos Multivariantes y su aplicación y análisis.

Al Profesor Rafael Antonio Mac-Quhae por asesorarme en la realización de esta investigación con sus oportunos comentarios y correcciones.

A la Profesora Luisa Bethencourt por su colaboración con el desarrollo de esta investigación, y por cumplir el papel de asesora externa y siempre estar disponible para resolver dudas y hacer correcciones.

A mis compañeros de la Corporación de Servicios del Gobierno de Distrito Capital, por darme todo el tiempo y el espacio que necesité para cursar las materias y para trabajar en mí Trabajo de Grado.

Al personal administrativo del CENDES que siempre me orientó y ayudó cuando lo necesité.

A los profesores del CENDES, por compartir su conocimiento y experiencias conmigo y con mis compañeros de clase.

A mis compañeros de la maestría, que con sus opiniones y comentarios en clase me otorgaron una base para ampliar mi conocimiento, y pude comprender que cada uno de nosotros es distinto, y cada cual contribuye a su manera para mejorar la sociedad.

En fin a todas las personas antes nombradas, algunas todo el tiempo, otras en momentos específicos, todos ustedes contribuyeron conmigo para que lograra este objetivo en mi vida, que es solo un paso porque deseo continuar con esto.

Así que a todos ustedes, muchas gracias.



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CENTROS DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO
COMITÉ ACADÉMICO DE MAESTRÍA
MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO
MENCIÓN PLANIFICACIÓN GLOBAL

**DESIGUALDAD SOCIOECONÓMICA. CASO DE ESTUDIO: VENEZUELA AÑO
2011**

Por: César Augusto Siso Lucena
Tutor: Rafael Antonio Mac-Quhae
Octubre 2017

Resumen

La desigualdad social tradicionalmente ha sido abordada desde una perspectiva economicista, con análisis centrados en la distribución del ingreso y la renta, lo que ha ocasionado que no se analicen otras variables que intervienen en la existencia y persistencia de la desigualdad como un problema social. La desigualdad no se expresa únicamente por las diferencias económicas que existen entre las personas, hay otro grupo de variables que interviene en el problema, como las diferencias de género, el acceso desigual a la educación, la salud, y los servicios en red, las diferencias en el empleo y la incapacidad de las instituciones para responder a las demandas de la población. Con la presente investigación se pretende ampliar la perspectiva que existe en la medición de la desigualdad, utilizando un amplio grupo de variables e indicadores socioeconómicos para determinar cuál es la distribución espacial de la desigualdad en el territorio venezolano, y cuáles son las variables que más inciden esa diferenciación. La medición y espacialización se realizó con la aplicación de Métodos de Estadística Multivariable (MEM), Análisis de Componentes Principales (ACP) y Análisis Clúster (AC) que permitieron resumir en pocos factores de análisis el gran volumen de variables e indicadores utilizados. Los datos utilizados provienen del XIV Censo de Población y Vivienda y la Encuesta Nacional de Hogares por Muestreo del año 2011. La utilización de MEM para los cálculos y su posterior dimensionamiento territorial, permitió conocer que tan grandes son las asimetrías en el territorio venezolano y cuales entidades federales presentan la más alta y más baja condición socioeconómica.

Palabras clave: desigualdad, métodos de estadística multivariable, territorio, espacialización, socioeconómico.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	
Momento Lógico	
1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Formulación del Problema	9
1.3 Objetivo general y objetivos específicos	10
1.4 Justificación de la investigación	11
1.5 Marco Teórico.....	13
1.5.1 Teorías y Enfoques para medir la desigualdad	13
1.5.1.1 Enfoque de la desigualdad a través del ingreso y la renta	15
1.5.1.2 Teoría de la Infelicidad Colectiva	17
1.5.1.3 Desigualdad social desde la perspectiva de Sen	18
1.5.1.4 Teoría de la Desigualdad Categorial	19
1.5.1.5 Desigualdad de oportunidades.....	21
1.5.1.6 Desigualdad en Grupos Sociales	24
1.5.1.7 Enfoque de la Desigualdad desde Una Perspectiva Global	26
1.5.1.8 La desigualdad estructural	28
1.5.1.9 La desigualdad horizontal.....	30
1.5.1.10 Una aproximación al concepto de desigualdad socioeconómica	32
1.5.1.11 Diferencia y relación entre desigualdad y pobreza	38
1.5.1.12 Desigualdad territorial.....	40
1.6 Marco Metodológico.....	45
1.6.1 Tipo de investigación	45
1.6.2 Diseño de investigación.....	48
1.6.3 Unidad de análisis	49
1.6.4 Instrumentos de recolección de información	50
1.6.5 Análisis e interpretación de los resultados.....	50

CAPITULO II

Variables e indicadores para la medición de la desigualdad en Venezuela

2.1 Propiedades y características de los indicadores sociales	52
2.2 Criterios de selección y fuentes de información.....	54
2.2.1 Criterios de selección	54
2.2.2 Fuentes de información	55
2.2.3 Disponibilidad y fuentes de datos en Venezuela	58
2.3 Características de un indicador para medir la desigualdad socioeconómica	59
2.4 Indicadores para medir la desigualdad socioeconómica.....	62
2.4.1 Indicadores sociales	64
2.4.2 Indicadores Económicos.....	73
2.4.3 Indicadores Territoriales	77
2.5 Operacionalización de Variables e Indicadores	79

CAPITULO III

Métodos de Estadística Multivariable para el Análisis de la Desigualdad en Socioeconómica en Venezuela

3.1 Breve reseña de los métodos de estadística multivariable	88
3.1.1 Análisis de Componentes Principales (ACP).....	90
3.1.2 Análisis Clúster.....	94
3.2 Aplicación de Análisis de Componentes Principales (ACP).....	97
3.2.1 Matriz de datos original.....	98
3.2.2 Matriz de correlaciones.....	104
3.2.3 Análisis de matriz de correlaciones	105
3.2.4 Selección de factores o componentes	107
3.2.5 Análisis de las coordenadas y contribuciones de los Individuos.....	110
3.2.6 Relación entre variables y factores.....	112
3.2.6.1 Representación de las variables en los planos factoriales	112
3.3 Análisis Clúster o de Conglomerados	120

3.3.1 Clasificación jerárquica de los individuos	122
3.3.2 Validación y partición de la clasificación jerárquica de los individuos con la aplicación de K Medias	126
3.4 Distribución espacial de la desigualdad en Venezuela	134
CONCLUSIÓN.....	140
BIBLIOGRAFÍA.....	146
ANEXOS	164

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1 Indicadores para medir la desigualdad en la Educación.....	64
Cuadro 2.2 Indicadores para medir la desigualdad en la Salud Pública	66
Cuadro 2.3 Indicadores para medir la desigualdad en la Participación política en democracia	68
Cuadro 2.4 Indicadores para medir la desigualdad por Género.....	69
Cuadro 2.5 Indicadores para medir la desigualdad por Etnia.....	70
Cuadro 2.6 Indicadores para medir la desigualdad en Grupos Sociales Desaventajados.....	71
Cuadro 2.7 Indicadores para medir la desigualdad en Servicios públicos	72
Cuadro 2.8 Indicadores para medir la desigualdad en el ámbito Laboral	73
Cuadro 2.9 Indicadores para medir la desigualdad en el ámbito Económico	75
Cuadro 2.10 Indicadores para medir la desigualdad en el ámbito Territorial.....	77
Cuadro 2.11 Indicadores sociales seleccionados.....	82
Cuadro 2.12 Indicadores económicos seleccionados	84
Cuadro 2.13 Indicadores Territoriales seleccionados	86
Cuadro 3.1 Matriz de datos original	99
Cuadro 3.2 Autovalores o valores propios del Análisis de Componentes Principales	108
Cuadro 3.3 Contribución de los Individuos a la Formación del Factor	111
Cuadro 3.4 Correlación entre variable y factor.....	115
Cuadro 3.5 Conformación de los Clúster en base al Algoritmo de K Medias	127
Cuadro 3.6 Inercia intraclase, Coordenadas y distancia al centro de gravedad del cluster.....	129
Cuadro 3.7 Distancia de los individuos al centro del grupo	131

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 Segmentación de los factores del Análisis de Componentes Principales	109
Gráfico 3.2 Representación de las variables en los planos Factoriales 1 y 2.....	113
Gráfico 3.3 Distribución de los individuos en el Factor 1	118
Gráfico 3.4 Distribución de los individuos en el Factor 2	119
Gráfico 3.5 Clasificación Jerárquica de los Individuos	124
Gráfico 3.6 Distribución de los grupos en los planos factoriales 1 y 2	133

INTRODUCCIÓN

La desigualdad hoy día es un tema discutido a nivel mundial. En los últimos años se han desarrollado investigaciones donde se demuestra que la desigualdad de ingreso tiene importantes repercusiones económicas y sociales, (Atkinson, 2015; Piketty, 2013; Stiglitz, 2012), mientras que otras destacan como la desigualdad afecta la prestación de los servicios básicos, influye en la creación de empleos de calidad, y en el acceso a la educación y la salud, (United Nations (UN), 2013; United Nations Development Programme (UNDP), 2013).

Cuando las diferencias de ingreso, salud educación, vivienda, participación política, entre otras, son muy grandes la desigualdad se presenta como un problema social de primordial importancia. Los países latinoamericanos tradicionalmente han sido considerados como muy desiguales, algunos autores explican esta situación por la herencia colonial, (Bertola y Ocampo, 2010), otros señalan ciertas características culturales y la falta de planificación, (Leighton, 2012; Richmond, Drinkwater, Fulcher y McCarrthy, 2017), pero sea cual sea el argumento, el asunto es que una parte de la población vive en buenas condiciones, mientras que la otra sufre los males asociados a la desigualdad social ya señalados.

La desigualdad no ha sido abordada con rigurosidad por los sistemas de planificación de los países latinoamericanos, los mismos han carecido de técnicas eficientes para abordar la desigualdad como un problema social, dado que es una variable que no se incluye en el diseño de las políticas públicas, en este sentido, se abordan problemas específicos como la creación de empleo, la mejora del ingreso y la administración de recursos, pero hace falta incorporar una perspectiva más amplia, que fomente la igualdad de oportunidades en educación, género, participación política, y la integración de grupos sociales desaventajados en la construcción de planes de gestión del territorio tanto nacionales como locales, (Leighton, 2012). Hay que abordar la desigualdad socioeconómica como un problema específico y el primer requisito es medirla de manera rigurosa.

La desigualdad socioeconómica puede medirse a través de varios métodos e indicadores como el PIB per cápita, el índice de Thiel, el Coeficiente de Gini, o midiendo la distribución del ingreso de la población en déciles, quintiles y percentiles, o utilizando indicadores socioeconómicos de distinta naturaleza y unidad de medida que contribuyan a explicar este fenómeno. Como existe una gran cantidad de índices e indicadores para medir la desigualdad, para la presente investigación el criterio de selección de los mismos se realizó priorizando su basamento e importancia teórica, segundo corroborando su existencia en investigaciones previas sobre el tema, y tercero verificando que existe una cuantificación y medición de ese indicador en el Sistema Estadístico Nacional del Instituto Nacional de Estadística.

La investigación que aquí se presenta tiene la finalidad de agrupar variables de índole socioeconómico para establecer la distribución espacial de la desigualdad en Venezuela, midiendo y analizando las diferencias que existen en los estados que conforman el territorio nacional, a través de factores de análisis estadístico que agrupen la variabilidad conjunta de todas las características seleccionadas para determinar cómo se distribuye la desigualdad en el ámbito territorial, teniendo en cuenta que en los distintos planes de la nación y en los planes regionales y locales, el problema de la desigualdad socioeconómica no ha sido tomado en cuenta cuando se planifica, ni cuando se ejecutan los recursos.

El trabajo se dividió en tres fases, la primera corresponde al Momento Lógico (planteamiento y formulación del problema, marco teórico y metodológico); la segunda, consta de la definición y selección de las variables e indicadores que van a ser utilizados para medir los niveles de desigualdad socioeconómica que existen en Venezuela; y la tercera, corresponde a la aplicación de los métodos multivariantes Análisis de Componentes Principales y Clúster, para generar factores de análisis estadístico que concentren la variabilidad de todas las características seleccionadas, y así determinar cómo se distribuye espacialmente la desigualdad socioeconómica en Venezuela para el año 2011.

CAPITULO I

Momento Lógico

1 Planteamiento del Problema

Las diferencias entre las personas en ámbitos como el trabajo, los servicios de salud, la educación, y los servicios públicos domiciliarios (gas, electricidad, agua potable, entre otros), juegan un papel fundamental en el bienestar y la calidad vida, estos contrastes son un reflejo del nivel de desarrollo de un país, una región, un estado, municipio o cualquier otra unidad territorial. Dichas diferencias forman parte un fenómeno más amplio denominado desigualdad social.

La desigualdad es típicamente percibida como la diferencia en las condiciones que presentan las personas en los distintos campos de su vida, frecuentemente es medida en términos de ingreso y consumo, pero el término es aplicable a otras dimensiones sociales vinculadas al nivel de vida, que muestran patrones continuos de variación entre los individuos y sus características como nivel de educación, grado de desnutrición, salud y empleo.

Mckay (2002) afirma que la pobreza y la desigualdad son diferentes, aunque ambas estén relacionadas, la desigualdad se preocupa por medir las variaciones en los niveles de vida de toda la población, mientras que la pobreza solo se enfoca en aquellas personas o grupos de personas que tienen un nivel de vida por debajo de cierto umbral o límite (como puede ser la línea de la pobreza por ingreso), esa es la principal diferencia entre pobreza y desigualdad.

La desigualdad es un tema muy importante para las ciencias sociales, no solo por los efectos que tiene en el desarrollo de procesos económicos, sino

también por su impacto en la pobreza, la movilidad social, la cohesión social, la estabilidad política, y otros aspectos del desarrollo social y humano, (UN, 2013).

La desigualdad se encuentra presente en todos los países del mundo, pero el caso de Latinoamérica es muy particular, porque es la región con la mayor desigualdad socioeconómica del planeta, muchos autores relacionan esta condición con la influencia histórica derivada de la conquista europea en nuestros territorios y otros con modelos gubernamentales poco eficientes en la gestión de los recursos, pero cualquiera sea el enfoque, la desigualdad en Latinoamérica ha provocado que ninguno de nuestros países haya accedido a niveles de vida, educación, competitividad y desarrollo tecnológico de manera suficientemente homogénea y elevada como para ser considerado un país desarrollado, (Bértola y Ocampo, 2010).

La desigualdad en Latinoamérica se manifiesta principalmente en la desigual distribución del ingreso, pero también en el hábitat, el acceso a bienes y servicios (de educación, salud, acceso a créditos y a la banca), de oportunidades de empleo, tenencia de patrimonio, poco desarrollo de espacios públicos, entre otros factores que afectan el bienestar del individuo, (UN, 2013). Uno de los mayores problemas de la desigualdad en la región es el aumento de las diferencias entre los territorios que lo componen, estudios recientes demuestran que las asimetrías regionales y locales de los países latinoamericanos están acentuándose, y ocasionando que para una parte de la población existan pocas oportunidades para desarrollarse, (Organización de Naciones Unidas (ONU), 2012).

En los análisis comparativos de la desigualdad entre países y regiones, debe tomarse en cuenta que la desigualdad es una categoría multidimensional, por lo que resulta engañoso decir que se puede resumir a un índice que conduzca a una clasificación inequívoca, sobre todo entre países con ingresos medios muy

similares, (Piketty, 2013). Medir la desigualdad de un país a través del Producto Interno Bruto/per cápita, el coeficiente de Gini o el Índice de Desarrollo Humano (IDH), es una primera aproximación al tema, y supone la omisión de ciertas variables y condiciones que pueden ser relevantes si se quieren realizar comparaciones más rigurosas entre las condiciones de vida de diferentes países.

La desigualdad tiene una dimensión territorial que se manifiesta en las diferencias de salarios, acceso a los servicios básicos, falta de oportunidades y acceso a la educación, así como en diferencias de ingreso por género, en la exclusión de grupos y razas como los indígenas, la poca cobertura en salud, y especialmente en la vulnerabilidad a la que están expuestos los niños y adultos mayores que habitan en ciertas regiones.

Venezuela es un país que posee un territorio con características físicas muy diversas que se ha traducido en patrones de ocupación espacial particulares y en disparidades en la explotación, utilización y producción de los recursos físicos y humanos. Por ejemplo, los territorios ubicados en la franja norte-costera se caracterizan por presentar grandes aglomeraciones urbanas y población empleada en industrias y servicios, mientras que en los estados del centro del país, las actividades del sector primario y secundario, principalmente la agricultura y el procesamiento de los derivados siguen siendo predominantes; en los estados del sur, sucede algo similar, donde predomina la extracción de minerales como hierro y alúmina y de hidrocarburos en la Faja Petrolífera del Orinoco, todas estas particularidades espaciales generan características diferenciadoras en el ámbito social (educativo, salud, servicios e instituciones) de las personas que residen en dichos espacios.

Condiciones como las anteriormente descritas producen características socioeconómicas muy disímiles a lo largo de todo el territorio nacional, dado que la población de cada uno de sus estados desarrolla unas actividades económicas

relacionadas con las particularidades territoriales que inciden en el nivel de vida y el desarrollo económico y social de cada región, generando ciertas asimetrías espaciales.

La diferencia de vida entre los grandes núcleos urbanos y la población rural y dispersa genera una de las principales dicotomías en el país, esto puede demostrarse con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) (2011), por ejemplo con la variable Porcentaje de Hogares con Pobreza Extrema.

En el estado Apure (de bajo desarrollo económico y con población diseminada) este indicador representaba para el año 2011 el 13,61%, mientras que para el estado Aragua era de 5,38% (estado con grandes aglomeraciones urbanas y con base económica centrada en industrias y servicios), este indicador evidencia una diferencia social muy grande entre ambos estados. La cantidad de hogares en pobreza extrema es casi un 10% mayor en Apure que tiene mayor porcentaje de población rural y dispersa, esta diferencia puede traducirse en una multiplicidad de necesidades (económicas, educativas, servicios en red, laborales y de salud), que pueden estar influenciadas por patrones de ocupación espacial o por el desarrollo y puesta en marcha de planes y programas nacionales, que priorizan estados y ciudades ubicados al norte del país y cercanos a la capital, mientras que los más alejados no reciben la misma cantidad de recursos, ni la misma cobertura.

En Venezuela los estudios realizados para medir la desigualdad y la condición socioeconómica de la población, son realizados por instituciones del Estado, como el Banco Central de Venezuela (BCV) y el Instituto Nacional de Estadística (INE)¹, estos analizan el problema principalmente desde el punto de

¹ La última Encuesta Nacional de Hogares por Muestreo de la que se disponen datos, fue la ejecutada en el año 2011, por el Banco Central de Venezuela, en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística y la Universidad de Los Andes. Los datos referentes al Coeficiente de Gini y a la distribución de ingresos por

vista del ingreso, con datos generados en la Encuesta Nacional de Hogares por Muestreo donde miden la cantidad de ingreso mensual de las personas y otras características, y también utilizan indicadores como la distribución del ingreso por quintiles y el Coeficiente de Gini.

Las instituciones antes mencionadas emiten boletines informativos y publican anualmente cifras asociadas al tema de la distribución del ingreso y la desigualdad. El Instituto Nacional de Estadística declaró en el año 2011, que Venezuela poseía la mejor distribución de ingreso de toda América Latina, basándose en el Coeficiente de Gini por país que elabora la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), de acuerdo a dicha investigación, Venezuela aparece con una cifra en el año 2010 de 0,412, lo que representa un avance sustancial con el coeficiente de 1998, que era de 0,498, situándose por encima de países como Argentina, Brasil, Colombia y Chile.

Medir la desigualdad únicamente a través del índice de Gini, no permite describir con precisión que otras características socioeconómicas intervienen en la disminución o incremento de la desigualdad, además de ello, este indicador es utilizado para realizar mediciones a nivel nacional y ejecutar comparaciones a nivel de países, y como no se cuenta con el índice a nivel de entidad federal, es imposible determinar espacialmente cuando y donde ocurrieron los cambios, y que porción del territorio y cual población fue la beneficiada por esas mejoras que demuestra el indicador.

Por otra parte, una investigación realizada por la Gerencia de Investigaciones Económicas del Banco Central de Venezuela en el año 2008, determinó que los indicadores allí calculados colocan a Venezuela en un nivel medio de desigualdad de ingreso en comparación a otros países de América

quintiles provienen del último Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2011, ejecutado por Instituto Nacional de Estadística.

Latina, pero desde el punto de vista espacial se nota que existe polarización en cómo se distribuye la desigualdad del ingreso geográficamente, en la medida en que el Área Metropolitana de Caracas y las zonas rurales (los dos polos de la distribución) constituyen realidades significativamente disímiles entre sí, reflejando, por tanto, visiones muy distintas de la realidad nacional, (Fernández, Torres, Urdaneta de Ferrán y Vargas, 2008), teniendo en cuenta que son espacios territorialmente distantes, el estudio no profundiza cuáles son las causas que influyen en esa desigual distribución del ingreso, solo refleja la existencia de la misma.

Conocer la distribución espacial de la desigualdad socioeconómica entre los estados que conforman el territorio venezolano, permitirá tener una perspectiva geográfica del problema, lo que es importante a la hora de decidir hacia dónde deben dirigirse los recursos para reducir la desigualdad, (Fernández et al, 2008), porque es en las diferencias regionales y locales, las que suceden entre estados, departamentos, parroquias y municipios, donde la desigualdad se manifiesta en mayor proporción, (Bértola y Ocampo, 2010), y es esto lo que ha provocado que en algunas regiones existan sistemas económicos e institucionales deficientes, crecimiento económico limitado, y mecanismos poco efectivos para la disminución de la pobreza, (UN, 2013).

Un estudio de la desigualdad socioeconómica en Venezuela permitirá determinar cuáles son las variables que tienen mayor peso en la existencia de este problema en el país, y además conocer cuál es la distribución espacial de la misma a nivel nacional, teniendo en cuenta que un solo indicador o índice (como el Gini), no es suficiente para explicar un problema con un trasfondo social tan amplio y complejo como la desigualdad

Por lo anteriormente expuesto, se plantea la siguiente interrogante:

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la distribución espacial de la desigualdad socioeconómica en Venezuela?

1.3 Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo General

Determinar la influencia de un conjunto de variables e indicadores socioeconómicos en la distribución espacial de la desigualdad en Venezuela para el año 2011.

Objetivos Específicos

- 1.- Seleccionar variables e indicadores para la medición de la desigualdad en Venezuela.
- 2.- Generar factores de análisis estadístico, mediante la utilización de los métodos multivariantes Análisis de Componentes Principales y Clúster, en las variables e indicadores seleccionados.
- 3.- Interpretar los resultados obtenidos de la aplicación de los Métodos Multivariantes para conocer la distribución espacial de la desigualdad socioeconómica en Venezuela para el año 2011.

1.4 Justificación de la investigación

En Venezuela, la desigualdad no se ha medido sistemáticamente, para medirla es necesario considerar varias dimensiones del fenómeno, el análisis debe involucrar variables más allá del ámbito económico, como lo hace el Coeficiente de Gini, o los análisis de ingreso derivados de las Encuestas de Hogares o la distribución del ingreso por quintiles. En la literatura especializada se observa un consenso sobre el carácter multidimensional de la desigualdad, que no puede explicarse con una sola variable como el ingreso o el desempleo, para captar la desigualdad deben traerse a colación variables de índole social que enriquezcan, complementen y mejoren el análisis, variables asociadas a la educación, salud, vivienda, diferencias étnicas y de género, así como las distintas dimensiones de la pobreza, cada una de ellas con sus parámetros de medición.

El análisis realizado con métodos de estadística multivariable desde un grupo de variables socioeconómicas permitirá tener una visión más amplia e integral de cómo se distribuye la desigualdad en los estados venezolanos, dado que la agregación de las distintas variables profundizará el análisis y permitirá tener una visión en conjunto de la realidades sociales y económicas de cada uno de ellos, dado que para determinar de manera más precisa la desigualdad socioeconómica de un territorio, es mejor realizar comparaciones rigurosas y objetivas desde una diversidad de variables sociales, pero sin negar la complejidad intrínseca de cada sociedad en particular, y las características históricas y culturales que se producen en cada uno de los territorios.

La representación espacial a través de la construcción de cartografía temática², permitirá analizar la distribución espacial de la desigualdad, es decir,

² Un mapa temático, es el que refleja un tema particular en un área geográfica. Los mapas temáticos pueden contener información física, social, política, cultural, económica, sociológica, agrícola, entre otros, y en ellos, todos los aspectos antes mencionados pueden ser representados a nivel de ciudad, estado, región, país o continente, (University of Washington, 2009).

cuales estados presentan una mayor y menor desigualdad, y a cuales indicadores y variables socioeconómicos se deben tales asimetrías, dicho análisis puede ser el punto de partida para realizar estudios más específicos y detallados (a nivel de municipio o parroquia), y conocer cuáles son las potencialidades locales que no están aprovechándose, y las limitaciones que tiene cada estado, y así poder conocer cuáles son los factores que potencian y limitan su desarrollo.

Los resultados de este trabajo de investigación contribuirán a crear herramientas de análisis socioeconómico más completas, en comparación con los métodos utilizados tradicionalmente para medir las diferencias en la condición de vida de la población, que se basan en análisis comparativos utilizando un único índice, o una sola variable.

En este sentido lo que se pretende, es abordar el problema desde un compendio de indicadores sociales y económicos con la aplicación de herramientas de estadística multivariable, y así generar un análisis que permita conocer cuáles son las principales asimetrías territoriales y que grupo de indicadores socioeconómicos incide en la presencia de las mismas. Desde el punto de vista de la planificación, la investigación contribuirá con un enfoque poco utilizado en la elaboración de los Planes de la Nación o los Planes Operativos Anuales de los estados, municipios e instituciones, dado que estos no incluyen la desigualdad socioeconómica como un problema prioritario o que requiera de acciones a mediano y largo plazo para poder abordarse y resolverse o por lo menos disminuirse, de igual forma, este enfoque puede contribuir a generar planes y programas más eficaces, de tal manera que los recursos se direccionen hacia los territorios que tienen las mayores carencias y sufren mayores desigualdades.

1.5 Marco Teórico

1.5.1 Teorías y Enfoques para medir la desigualdad

Las teorías y enfoques para medir la desigualdad han sido desarrollados desde principios del siglo XX, con propuestas como la de Kuznets sobre la utilización del ingreso y de la renta per cápita para medir el bienestar en la sociedad, y los avances de Corrado Gini en la creación del coeficiente homónimo, a través de la curva de Lorenz para determinar la distribución del ingreso.

Los criterios establecidos por Kuznets y Gini con sus aciertos y deficiencias quedaron fijados como parámetros de referencia mundial para medir la desigualdad. A medida que avanzaba el siglo XX, los índices para medir la desigualdad fueron cuestionados, debido a que no captaban por completo la complejidad de los problemas sociales, y como sucedida con el Coeficiente de Gini se enfocaban solo en la parte baja de la distribución del ingreso, es decir, otros tipos de alteraciones en la curva de ingreso no podían ser demostradas con la utilización de este índice.

A inicios de los años 90 surgieron medidas más completas para medir el bienestar social, como el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y la medida de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) para la pobreza, aunque estos índices no son utilizados específicamente para medir la desigualdad, surgen como alternativa y complemento para su análisis, y demostraron que no solo a través del ingreso puede medirse el bienestar de las personas.

Actualmente la desigualdad sigue siendo analizada a través de la distribución del ingreso y la renta, (Piketty, 2013; Stiglitz, 2012; Milanovic, 2005 y 2010; Atkinson, 2015), y también existe una serie de enfoques y teorías que intentan explicar de manera más integral el problema de la desigualdad social, modelos que van desde el Enfoque de las Capacidades (Sen, 1992a; 1997; 2010), donde el autor relaciona el modelo del desarrollo humano, con el enfoque de las

capacidades humanas y su influencia en la desigualdad social; el enfoque de la desigualdad Estructural, (Kreckel, 1975), donde el autor afirma que la desigualdad se produce por la combinación que existe entre poder, la riqueza y el conocimiento; la desigualdad Horizontal, (Stewart, 2002), donde se afirma que las desigualdades deben medirse de manera horizontal (entre grupos sociales), y no de manera vertical (entre los bienes que poseen los grupos humanos); la desigualdad por categorías sociales de Tilly (2008), define y determina los elementos de la Desigualdad Categorical y su influencia en los sistemas sociales y los patrones de desigualdad establecidos en la sociedad; de igual forma, otros enfoques buscan la integración de múltiples variables sociales y realizan el abordaje del problema desde múltiples dimensiones, (UN, 2013; IMF, 2015, Banco Mundial, 2008, United Nations Development Programme (UNDP), 2013; Wilkinson y Pickett, 2009), en ellos, el problema de la desigualdad es evaluado desde diversos puntos de vista (salud, educación, grupos sociales desaventajados, oportunidades, entre otros) para explicar su influencia en distintas dimensiones sociales.

Los enfoques teóricos son diversos pero tienen la característica común de querer la igualdad de algo (allí coincide de manera significativa cada enfoque que se utiliza), para medir la desigualdad, (Sen, 2010).

La desigualdad socioeconómica es multidimensional, el abanico de teorías que abordan el problema es muy amplio, focalizarse en una sola teoría y particularizar los análisis describiendo el problema desde un único punto de vista, no permite visualizar en conjunto los factores que interactúan en el problema, “en cada teoría, la igualdad se busca en algún espacio (es decir, desde el punto de vista de algunas variables relacionadas con ciertas personas), un espacio que se considera central en esa teoría”, (op cit, 2010, p. 322).

El abordaje que se presenta a continuación intenta resaltar los elementos más importantes de cada uno de los enfoques y teorías de la desigualdad, de

forma que en conjunto contribuyan a explicar de mejor forma cuáles son los factores que influyen en la desigualdad socioeconómica y como se manifiestan estos en la vida de las personas, lo que se busca es generar una perspectiva más amplia de la desigualdad social, y de todos los elementos que la componen y provocan que se haya convertido en un problema de interés mundial.

1.5.1.1 Enfoque de la desigualdad a través del ingreso y la renta

La medición de la desigualdad se ha realizado a lo largo del tiempo midiendo la distribución de la renta y el ingreso de los individuos, de acuerdo a este enfoque el ingreso es la variable que más afecta la condición de vida de la población, “esta afirmación pone de relieve, que un mayor ingreso garantizaría teóricamente una mejor calidad de vida”, (Wilkinson y Pickett, 2009).

En los últimos años la desigualdad de ingreso ha sido objeto de gran cantidad de investigaciones, críticas, ensayos, conferencias, foros de discusión y muchas otras formas de debate público, que han resaltado la importancia de este problema tanto a nivel académico, como a nivel político, (Milanovic, 2010). A pesar de todo el debate y las críticas que existen actualmente con respecto a la utilización de la distribución del ingreso para medir la desigualdad, el estudio de la desigualdad a través de esta variable sigue representando una de sus principales formas de análisis, especialmente en los últimos años con publicaciones de renombre mundial como las de Piketty, (2013), Stiglitz, (2012), y Atkinson, (2015).

Las disparidades de ingreso son el resultado de la desigualdad de remuneración para el trabajo, y también se deben a las grandes desigualdades en los ingresos de capital, que son en sí mismos una consecuencia de la extrema concentración de la riqueza, por tanto, el debate debe centrarse en como la desigual distribución del ingreso continua afectando al planeta en un momento donde la sociedad experimenta los mayores cambios tecnológicos y de

conocimiento gracias a la globalización y al intercambio de información, (Piketty, 2013; Atkinson 2015)

Para entender como la desigualdad de ingreso sigue siendo un problema que afecta a la mayor parte de la población mundial, es necesario primero conocer los patrones históricos, segundo, ver como se han establecido y perdurado, y tercero, conocer cuáles han sido las consecuencias sociales de la desigualdad. Las manifestaciones más graves de la desigualdad de ingreso y su concentración en un pequeño sector de la población, son los altos índices de criminalidad, problemas sanitarios, menores niveles de educación, menor cohesión social y menor esperanza de vida para la mayoría de la población, (Atkinson 2015; Stiglitz 2012).

El estudio de la desigualdad a través del ingreso tiene una serie de limitaciones, debido principalmente a la imprecisión de las medidas utilizadas para conocer la distribución, esto ha provocado la utilización de diferentes enfoques para su análisis como la concentración de la riqueza en el 1% de la población, (Stiglitz 2012), la distribución en quintiles, déciles y percentiles, (Piketty, 2013), o la propuesta de Milanovic (2010) donde afirma que las medidas de ingreso deben ser ajustadas para especificar realmente a que nos referimos, ya sea desigualdad internacional (diferencia de PIB entre países), desigualdad internacional ponderada (diferencias de renta per cápita entre países), desigualdad global (diferencias de ingreso entre países), desigualdad de las personas (ingreso per cápita), o desigualdad de los hogares (ingreso de la familia).

En el plano internacional la medición de la desigualdad solo ha podido desarrollarse a través de la comparación de ingreso de los distintos países, debido a la poca fiabilidad y calidad de otros tipos de datos socioeconómicos, y la utilización del ingreso como único índice genera análisis muy pobres, que ayudan diferenciar solo países ricos de pobres, no individuos ricos y pobres. En los últimos

años, el avance en investigaciones sobre la desigualdad de ingreso a través de varios métodos, ha permitido cálculos de la desigualdad global más precisos combinando encuestas de hogares a escala mundial, lo que permite comparar la situación de las personas con independencia de sus países de origen y su nivel social, (Sanahuja, 2013)

La medición de la desigualdad a través del ingreso quedó establecida como referencia mundial para conocer las disparidades sociales, pero en los últimos años se ha demostrado que medir la desigualdad social solo a través del ingreso tiene una limitación y es que “los indicadores de desigualdad de ingresos no captan plenamente otros aspectos esenciales de la desigualdad”, (Stiglitz, 2012), dado que hay muchas variables sociales que se excluyen al utilizar el ingreso como único método de medición, porque “las desigualdades son evidentes no solo en los ingresos, sino en diversas variables que reflejan la calidad de vida, como la inseguridad ciudadana, el empleo y la sanidad”, (op cit, 2012, p. 82).

1.5.1.2 Teoría de la Infelicidad Colectiva

La desigualdad socioeconómica involucra un grupo de dimensiones sociales, entre las que se incluye la salud, desde el punto de vista de la prestación del servicio, y de indicadores y tasas como las de fecundidad, mortalidad, esperanza de vida, entre otras, así como en la condición de atención a la que pueden optar los individuos para mantener una vida sana y con amplia cobertura sanitaria, de manera que el servicio se preste a todos en igualdad de condiciones.

La desigualdad en salud pública se debe abordar investigando “las causas que provocan las grandes diferencias entre las personas respecto a su salud y su esperanza de vida, e igualmente entre los distintos niveles de salud y su vínculo con la jerarquía social, todo ello en el marco de las sociedades modernas”, (Wilkinson y Pickett, 2009, p. 7).

Wilkinson y Pickett (2009) utilizaron una serie de variables para demostrar que tanto influye la desigualdad en las condiciones de salud de la población, entre las variables utilizadas se incluyen: ingreso, esperanza de vida, mortalidad infantil, tasa de homicidios, embarazo precoz, obesidad, número de enfermos mentales, adictos a las drogas, alcoholismo, y movilidad social. Las variables analizadas demostraron que cuando aumenta la desigualdad de ingreso, y la inequidad en la prestación de los servicios de salud, se restringe el acceso ciertos sectores de la población a tratamientos preventivos o curativos pertinentes, reduciéndose los niveles de atención de la población más necesitada.

Los problemas sociales y de salud, son más amplios y generalizados en sociedades más desiguales, a medida que esta se incrementa estos se extienden y afectan a una mayor cantidad de población, de igual forma, cuando descendemos más en la jerarquía social nos damos cuenta que la relación entre problemas de salud y desigualdad de ingreso va aumentando, cuando las personas son más pobres, no solo son afectadas por la falta de ingreso, sino también por otras variables sanitarias que afectan su calidad de vida.

Wilkinson y Pickett (2009) afirman en su investigación, que la desigualdad en la salud pública supone una diferencia muy importante en la calidad de vida de las personas, especialmente porque se toma con un hecho social incuestionable que unas personas puedan optar a mejores condiciones sanitarias que otras. Generalmente se le presta menos atención a esta dimensión de la desigualdad que a otras como la inseguridad, el desempleo o los problemas ambientales.

1.5.1.3 Desigualdad social desde la perspectiva de Sen

En un período de más de cuatro décadas (1973; 1992a; 1997; 2010), Amartya Sen ha ofrecido una perspectiva única sobre la desigualdad social,

entendiéndola como un compendio de las características, funcionamientos y capacidades de las personas para alcanzar una mejor calidad de vida.

Este enfoque se desarrolla en base a tres conceptos: los funcionamientos, las capacidades y la agencia. Los funcionamientos son las diversas actividades que una persona valora ser y hacer, como ser feliz, estar bien alimentada y gozar de buena salud, así como tener respeto propio y participar activamente en la vida de la comunidad; las capacidades son los diversos conjuntos de funcionamientos (ser y hacer) que puede lograr una persona; “la agencia o capacidad para actuar, está relacionada con lo que una persona es libre de hacer y lograr cuando persigue los objetivos o valores que considera importantes”, (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2016). Con estos tres elementos lo que se busca, es que las personas tengan la capacidad de elegir libremente lo que desean ser y hacer, teniendo en cuenta sus propias valoraciones e intereses, sin que el entorno interfiera o limite el alcance de sus logros personales.

En el enfoque de Sen el ingreso queda como un componente más que se integra a una compleja estructura social, donde el individuo con su voluntad y su capacidad es la fuente principal para lograr los objetivos de desarrollo. En este sentido el autor argumenta que para alcanzar la igualdad en una sociedad, es necesario involucrar una gran cantidad de aspectos sociales, desde los intereses personales y grupales, hasta el papel de los sistemas económicos, sanitarios y de seguridad en las regiones y los gobiernos, dado que son estos los que tienen que fijar una posición firme y rigurosa sobre la disminución de la desigualdad social, y así generar las condiciones para que el individuo pueda desarrollarse libremente tanto individual como colectivamente, (Sen, 2010).

1.5.1.4 Teoría de la Desigualdad Categorical

La teoría de Desigualdad Categorical del sociólogo Charles Tilly (1998), se basa en los rasgos persistentes de la desigualdad. Este autor considera que la

desigualdad de ingreso o acceso a los servicios como salud o educación son fluctuantes y temporales; su enfoque busca las categorías permanentes de la desigualdad: la explotación, el acaparamiento de oportunidades, la emulación y la adaptación.

La desigualdad categorial no busca explicar las diferencias cuantitativas entre las variables de status social que son fluctuantes y pasajeras, sino que se concentra en la distribución dispareja de atributos entre actores sociales como individuos, grupos o regiones y que son persistentes, aquellas que se mantienen porque están dictaminadas por patrones sociales establecidos, y se manifiestan a lo largo de la vida de las personas o la historia de una organización.

El argumento de esta teoría es el siguiente: las grandes y significativas desigualdades se refieren a distinciones sociales permanentes entre los seres humanos y se expresan en categorías dicotómicas como negro/blanco, hombre/mujer, ciudadano/extranjero, musulmán/judío, entre otras, más que a diferencias individuales en los atributos de las personas, sus inclinaciones particulares o la manera que desempeñan ciertas actividades. La desigualdad categorial se expresa en las divisiones sociales tradicionales, que la sociedad toma como si fueran naturales, pero que en realidad son la expresión de marcadas diferencias en la vida de las personas, en ambientes como el laboral, familiar y ciudadano.

La desigualdad categorial se compone de cuatro elementos que reflejan grandes diferencias entre los individuos, (Tilly, 1998):

- I. La **explotación**, funciona cuando las personas poderosas disponen de los recursos de los que extraen utilidades por el esfuerzo de unas personas bajo su cargo, y los explotados son excluidos de la mayor parte del valor agregado.
- II. El **acaparamiento de oportunidades**, actúa cuando los miembros de una red, tienen acceso a recursos valiosos y renovables, que están

sujetos a monopolio, aquí se refuerza el funcionamiento de la desigualdad, porque nuevos individuos se introducen en el monopolio y se fortalece su ciclo y su modus operandi.

- III. La **emulación**, es la copia de modelos organizacionales establecidos o el trasplante de relaciones sociales existentes de un ámbito a otro, sin alterar los patrones desiguales preestablecidos.
- IV. La **adaptación**, se expresa por la elaboración de rutinas diarias como la ayuda mutua, la influencia política, el cortejo y la recolección de información sobre la base de estructuras categorialmente desiguales.

La desigualdad categorial se expresa de dos formas: primero en las sociedades mediante pares categoriales relacionados al control de los recursos que se concentran en pocas manos, quedando el resto relegado, lo que afecta su bienestar; la segunda forma se refiere a la copia de estructuras categoriales que tienen muchas organizaciones sociales o culturales (desde empresas hasta sistemas de gobierno, y patrones de desarrollo económico y territorial que existan dentro de los países), que refuerzan una diferenciación social entre los individuos.

En la primera la desigualdad depende del acaparamiento de los recursos (económicos y de poder fundamentalmente), mientras que en la segunda los principios de reproducción biológica y social, afectan el funcionamiento y el establecimiento de las categorías. En las dos formas, la desigualdad categorial se expresa en mayor o menor medida en sus cuatro elementos: la explotación, el acaparamiento de oportunidades, la emulación y la adaptación, y a medida que alguna de ellas se hace más pronunciada las desigualdades entre los individuos aumentan.

1.5.1.5 Desigualdad de oportunidades

El concepto de igualdad de oportunidades se basa en la consideración de las oportunidades que tienen todas las personas en el acceso a ciertos bienes

primarios (como educación, salud y empleo, entre otros), cuando no hay exclusión basada en condiciones sociales como su lugar de nacimiento, origen étnico o estatus social se dice que hay igualdad.

El Banco Mundial (2008) desarrolló una investigación donde evaluó cuáles son los aspectos sociales donde los niños, que son los individuos que se ven más afectados por la desigualdad de oportunidades se ven más afectados, y determinó que: la educación, el acceso a los servicios básicos, el origen étnico, la herencia familiar y la poca o limitada movilidad social, eran las principales condicionantes de este tipo de desigualdad.

El Banco Mundial define la igualdad de oportunidades como la capacidad de nivelar los escenarios sociales, de forma tal que el género, la etnia o raza, el lugar de nacimiento, o el entorno familiar, es decir, todos estos elementos que están fuera del control personal, no ejerzan influencia sobre las oportunidades en el desarrollo de la vida de un individuo.

Para cuantificar las oportunidades se creó el Índice de Oportunidades Humanas que está compuesto de dos elementos: el primero determina la cantidad de oportunidades disponibles, es decir, la tasa de cobertura de un servicio básico (educación, acceso al sistemas de salud y acceso al agua potable); el segundo mide que tan equitativamente distribuidas están esas oportunidades, es decir, si la distribución de dicha cobertura es eficiente y cubre las necesidades de las personas, o si por otra parte hay elementos que limitan su efectiva distribución.

El Índice de Oportunidades Humanas se enfoca en la cobertura y la desigualdad de oportunidades para los niños. Primero porque el acceso a los servicios básicos es primordial para garantizar su desarrollo como individuos; segundo, las intervenciones en base a políticas públicas en el inicio de la vida, tienen una mayor eficiencia que cuando se realizan el mismo tipo de políticas en adultos; y tercero, enfocarse primordialmente en los niños, ayuda a centrar el

debate de las políticas nacionales y locales en la desigualdad de oportunidades, y no en otro tipo de desigualdad.

La importancia de este enfoque es que fija su objetivo en el análisis de un estrato de la población muy vulnerable que la mayor parte del tiempo es excluida de los temas de desigualdad. La construcción de un índice que demuestre la capacidad que tiene la población más joven de poder avanzar en su vida y las limitaciones que estos tienen en su desarrollo es una herramienta muy novedosa, que no había sido analizada anteriormente en el contexto de la desigualdad, dado que este problema se estudia principalmente sobre población adulta, y sobre las necesidades que estos tienen.

A diferencia de la desigualdad de resultado, la perspectiva de las oportunidades enfatiza el hecho de que ciertos individuos y grupos humanos tienen menos oportunidades políticas, económicas y sociales, en comparación a otro sector de la población. La falta de oportunidades es un elemento presente en las sociedades, y cuando se mantiene o se ve reforzado por patrones de desarrollo económico y social, puede generar discriminación y exclusión social de grupos o individuos y limitar su acceso a los recursos, los mercados y los servicios públicos, (UNDP, 2013).

La ausencia de igualdad de oportunidades causa daños políticos, económicos y sociales, y reproduce los mecanismos que generan la desigualdad, provocando que este problema se transmita de generación en generación, lo que trae como resultado la trampa de la desigualdad. La trampa de la desigualdad se manifiesta de dos formas, primero por las fallas de mercado y la no adecuación de las instituciones a los nuevos patrones desarrollo global, que deberían ser más inclusivos para fomentar el crecimiento económico y el desarrollo social de todas las personas; y segundo, en términos institucionales, en cuanto al sistema legal y las regulaciones, en el sentido que las oportunidades se relacionan con la posición de las personas y sus conexiones con los actores fundamentales en la distribución

del poder político y la forma en que se ejerce, y el mismo está desigualmente distribuido entre los miembros de la sociedad.

Las oportunidades tienen una gran influencia en la existencia de la desigualdad, por ello se hace necesario direccionar recursos y políticas institucionales a distintos niveles de la acción pública que puedan nivelar las oportunidades en aspectos como la educación, la salud, los servicios en red y la nutrición, de igual forma, los patrones culturales establecidos y estigmatizados deben ir modificándose con la aplicación eficaz de políticas públicas que cubran los ámbitos culturales, sociales y económicos, y disminuyan la exclusión y la segregación de ciertos grupos de personas.

1.5.1.6 Desigualdad en Grupos Sociales

En el año 2013 United Nations (UN) publicó uno de los informes más completos sobre la desigualdad social, denominado “Inequality Matters”³, este informe se basa fundamentalmente en los grupos sociales más débiles: pobres, indígenas, afrodescendientes, discapacitados, jóvenes, y adultos mayores, y cómo la desigualdad los afecta en distintos aspectos de su vida.

La desigualdad es importante no solo para las personas que viven en condición de pobreza, sino por todos los grupos sociales desaventajados, y además esta afecta el nivel de bienestar de toda la sociedad. El reporte afirma que la creciente desigualdad, pueden reducirse integrando políticas y principios universales que presten atención particularmente a las poblaciones marginalizadas y desfavorecidas. Este enfoque surge como una perspectiva amplia y ambiciosa para la reducción de la desigualdad, dado que no solo busca argumentar las disparidades en la distribución del ingreso, sino también como se ven afectados los grupos sociales por las diferencias en educación, salud, empleo,

³ En español Asuntos de la Desigualdad o la Importancia de la Desigualdad.

distribución espacial de los recursos, protección social y participación política e institucional.

UN (2013) enfatiza que solo describir el problema de la desigualdad entre los grupos y sus consecuencias es un primer paso para abordar el problema, y propicia un ambiente favorable para reducirla, para atacarlo de forma más efectiva es necesario proponer una serie de acciones y políticas públicas que busquen en conjunto la reducción de la desigualdad.

Uno de los principales argumentos para la reducción de la desigualdad es el diseño de políticas públicas cohesivas, coherentes y complementarias, para combatir la desigualdad en todas sus dimensiones. El gasto público debe ser universal, de buena calidad, debe proveer servicios esenciales como salud, nutrición, sanidad y el acceso a la educación en todos los niveles (primaria, secundaria y universitaria), para que toda la población cuente con las mismas oportunidades.

Una propuesta recurrente en este informe es la puesta en marcha de una política fiscal que sea efectiva y permita enfocar de manera más eficiente el gasto público, de igual forma deben tomarse acciones urgentes para establecer y extender planes de protección social, para asegurar a todos el acceso a los servicios de salud y educación.

Los principios básicos y universales deben combinarse con políticas enfocadas en los grupos en desventaja, especialmente aquellos afectados por múltiples privaciones. Las desigualdades de género deben reducirse y abordarse en conjunto con las otras dimensiones de la desigualdad. En todos los campos políticos, las relaciones de desigualdad social y cultural, generan patrones de discriminación y exclusión que deben ser enfrentados.

El mayor aporte de este enfoque es que permite intersectar múltiples condiciones sociales (ingreso, empleo, salud, educación entre otros) en un solo marco de análisis, lo que contribuye a generar una descripción más amplia y completa de todos los aspectos sociales que se asocian a la desigualdad.

1.5.1.7 Enfoque de la Desigualdad desde Una Perspectiva Global

Un enfoque similar al analizado en el aparte anterior fue planteado por el International Monetary Fund (IMF) en su informe Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective⁴(2015), donde se analiza la interacción del ingreso con otras variables que inciden en las inequidades sociales, como son en el acceso a la educación, la salud, las finanzas, el empleo, el género, el poder político, entre otras.

Este informe tiene como objetivo describir las causas y consecuencias de la relación entre la desigualdad de ingreso y su influencia en otros contextos sociales, porque el incremento de la desigualdad a nivel mundial tiene implicaciones significativas para el crecimiento económico, la estabilidad macroeconómica y el bienestar social. Entre las consecuencias se tiene que la concentración del poder político y la toma de decisiones en manos de unos pocos, produce una subutilización de los recursos, la reducción de las políticas de inversión en áreas necesitadas, un gasto social poco efectivo, e inestabilidad económica, con riesgo de graves crisis a nivel de país.

La desigualdad de acuerdo a IMF (2015) es importante porque igualdad, y justicia son los valores más importantes de una sociedad, independientemente de la ideología, cultura o religión, las personas se muestran interesadas por la desigualdad como un problema social grave y con muchas implicaciones para sus vidas.

⁴ En español: Causas y Consecuencias de la Desigualdad de Ingreso: Una Perspectiva Global.

Este enfoque propone cinco puntos de acción o interés para el abordaje de la desigualdad. Primero, demostrar que las políticas públicas necesitan enfocarse en los pobres y la clase media como principales beneficiarios de sus planes y programas. Los Objetivos del Milenio de la ONU han demostrado que la desigualdad es un problema grave e importante para el crecimiento económico y la sostenibilidad social. Segundo, el progreso tecnológico y el consiguiente aumento en el rendimiento de la educación (son positivos para el crecimiento y la productividad), la globalización ha jugado un rol pequeño pero reforzante de esta tendencia, reduciendo las brechas en la adquisición de conocimiento entre los países, pero reforzando la brecha educativas entre países desarrollados y en vías de desarrollo, lo que genera patrones de desigualdad educativos, laborales y tecnológicos que deben reducirse.

Tercero, queda demostrado que el rendimiento y acceso a la educación está asociado con amplias disparidades en el ingreso de los países desarrollados, mientras la profundidad del sistema financiero (acceso a créditos y banca pública), está asociado con una creciente desigualdad entre los países en desarrollo, esto sugiere que debe prestarse particular atención a las políticas para promover por una parte la inclusión de las personas en el sistema educativo medio y superior, y por otra fomentar la participación de la población el sector financiero. Cuarto, las economías avanzadas y emergentes tienen distintos problemas y deben ser abordados de manera adecuada. Las primeras deben enfocarse en reformas para incrementar el capital humano y las destrezas, combinados con sistemas de impuestos más progresivos, mientras que las economías emergentes, deben asegurarse de profundizar el acceso al sistema financiero y acompañarlo con una enorme inclusión social y crear incentivos para mejorar la educación y minimizar la informalidad laboral.

Como quinto y último punto, de acuerdo a este enfoque, las políticas deben ser dirigidas en los pobres y la clase media, dado que así tendrían un mayor

efecto para disminuir la desigualdad. El objetivo es muy específico, y es garantizar un mejor acceso a la salud, la educación y el empleo, porque estos tres aspectos requieren políticas sociales muy bien enfocadas para lograr la reducción de la desigualdad.

1.5.1.8 La desigualdad estructural

El enfoque de la desigualdad estructural de Kreckel (1975) busca diferenciar entre la distribución de oportunidades y el acceso a los bienes materiales que siguen un patrón de actitudes sociales ya concebidas, que se reproducen en la acción de las personas, y en la distribución asimétrica de los bienes y las oportunidades que afectaban su vida, Kreckel lo delimito por tres factores: la riqueza, el conocimiento y el poder.

Cuando nos referimos a la riqueza, la desigualdad se concibe como una dimensión material, referida a la desigual distribución de riqueza (material e ingreso) dentro de la sociedad, la riqueza puede variar en formas y orígenes, y la premisa es que está asimétricamente distribuida dentro de la sociedad.

La dimensión del conocimiento se expresa a través del acceso al aprendizaje de habilidades técnicas y a la cualificación profesional, así como al acceso a la educación de alto nivel, en este sentido, preconcepciones culturales como la raza, el idioma, el origen, los recursos o las tradiciones de ciertos grupos sociales, pueden provocar ciertos tipos de discriminación y limitar el acceso a la educación de determinados grupos sociales.

La dimensión de la riqueza y la dimensión del conocimiento se encuentran inextricablemente asociadas y se refuerzan por un tercer factor, en el sentido que pueden estar institucionalizadas dentro de una sociedad, lo cual conlleva al surgimiento de una tercera dimensión: el poder.

En la dimensión del poder tenemos que las relaciones y las oportunidades de vida de las personas son afectadas por relaciones sociales asimétricas, en las cuales ciertos actores se encuentran en una posición más ventajosa con respecto al resto y pueden obtener beneficios de ello, y lo más importante, es que las relaciones de poder tienden a jugar un rol muy importante en la existencia de las desigualdades de riqueza y conocimiento.

La diferencia principal entre las tres dimensiones de la desigualdad estructural, es que la riqueza y el conocimiento son elementos susceptibles a ser medidos y cuantificados, mientras que el poder se refiere a una estructura social más compleja, que involucra factores políticos e institucionales internos y externos, y percepciones sobre lo que se considera útil y necesario en las relaciones entre los individuos. Lo importante es que las tres dimensiones de la desigualdad sean analizadas de manera conjunta, y no cada una por separado.

Las tres dimensiones de la desigualdad estructural poder, riqueza y conocimiento, permiten observar el nivel de asimetría que se produce en las relaciones sociales, y demostrar que los elementos que generan diferencias significativas entre los individuos están institucionalizados, por sistemas de prestigio y distancia que inciden en el comportamiento de los grupos sociales. El acceso a la riqueza y el conocimiento se encuentran institucionalizados y por tanto desigualmente distribuidos, lo que conduce a una distribución asimétrica de las oportunidades en la vida de las personas, y refuerza el fenómeno de la desigualdad estructural.

La institucionalización y el problema de la desigualdad estructural son una forma de regulación en el acceso a los bienes materiales y simbólicos a los que pueden optar los individuos, pero debe aclararse que estos no son producto de la naturaleza, sino que son el resultado y el producto de las acciones humanas.

Kreckel (1975) considera que la interacción entre poder, riqueza y conocimiento determina la desigualdad; como el poder es muy difícil de medir, lo cuantificable pasa a ser el conocimiento y la riqueza. La conclusión de este enfoque es que la desigualdad no es producto de unas condiciones socioeconómicas sincrónicas, sino de patrones preestablecidos o que han sido históricamente reforzados, por motivos institucionales o por la concentración del poder social en ciertos grupos sociales y en distintos puntos nodales del territorio.

1.5.1.9 La desigualdad horizontal

En los múltiples estudios sobre la desigualdad, los grupos sociales siempre están presentes. Los grupos sociales se definen y diferencian por sus particularidades culturales, y por el papel que juegan a nivel político, económico y social. Stewart (2002) se refiere a la distancia social entre la población autóctona y los grupos culturalmente diferenciados como la desigualdad horizontal, que se expresa en los planos socioeconómico, político y cultural, y en rasgos visibles como la apariencia física, lenguaje o costumbres.

El acceso limitado al poder político, los bienes materiales y los recursos sociales, reducen la capacidad de ciertos grupos sociales de acceder a condiciones de bienestar, perdiendo así la capacidad de mejorar su condición de vida tanto individual como colectivamente. La desigualdad horizontal se refuerza cuando los grupos privilegiados o relativamente privilegiados atacan a los desprestigiados, por miedo a que demanden más recursos sociales, especialmente más participación y poder político, además que los grupos privilegiados están geográficamente concentrados, de forma tal que defienden sus beneficios y se mantienen alejados del resto.

La concentración de beneficios de un grupo social con respecto a otro produce diferencias de ingreso, trabajo, servicios públicos, educación, entre otros.

Por ejemplo, en el caso de la educación, si un grupo no tiene acceso a la educación primaria, secundaria o universitaria, este grupo no podrá adquirir conocimientos con la consecuente pérdida de potencialidad del recurso humano para integrarse al mercado laboral, y esta consecuencia la sufrirá tanto a nivel individual como colectivo, la desigualdad en el acceso a ciertos bienes públicos como la educación, la sufren grupos sociales específicos, como indígenas, inmigrantes o afrodescendientes.

La desigualdad horizontal tiene tres dimensiones: política, económica (bienes, ingreso y empleo), y aspectos sociales (pueden contener un gran número de elementos desde educación hasta acceso a servicios públicos). En algunos casos, una dimensión puede tener un peso mayor que otra, puede que una ejerza mayor influencia en la discriminación y separación de un grupo social. Cuando se mide la desigualdad horizontal, es necesario utilizar mediciones entre-grupos e intra-grupo, dado que pueden existir diferencias claras entre grupos muy heterogéneos, pero dentro de un mismo grupo pueden existir diferencias individuales, que son aún más difíciles de superar.

Los indicadores utilizados para medir la desigualdad horizontal involucran desde mecanismos de elección de cargos políticos de grupos desaventajados, hasta medición de los niveles de aprendizaje y acceso a servicios públicos de ciertos grupos sociales, sin embargo, aunque se combinen elementos políticos, sociales y económicos, es en la dimensión cultural donde existen las mayores diferencias, por ello cuando se realizan clasificaciones y mediciones en este enfoque, deben incluirse aspectos culturales porque son estos los que refuerzan los patrones de diferenciación de los grupos sociales.

Los datos utilizados para la medición de la desigualdad horizontal deben ser de distinta naturaleza, y no solo basados en el ingreso, todas las categorías sociales, como educación, salud, empleo y servicios, son importantes. Basarse

solo en indicadores de ingreso conduciría a resultados insatisfactorios y a la generación de políticas públicas poco efectivas para el beneficio de los grupos sociales desaventajados.

La desigualdad horizontal es una dimensión muy importante del bienestar, y puede tener consecuencias políticas muy graves, que afecten los procesos de desarrollo. Este enfoque se asocia con esos grupos minoritarios y poco representados, que generalmente no son tomados en cuenta para el desarrollo de políticas públicas y para plantear mejoras en sus condiciones de vida. En el ámbito espacial, todo los espacios presentan grupos sociales culturalmente diversos, como indígenas o afrodescendientes, y estos hoy día siguen siendo excluidos de la toma de decisiones y sus condiciones de habitabilidad, educación y salud son muy bajas en comparación con el resto de la población.

1.5.1.10 Una aproximación al concepto de desigualdad socioeconómica

La desigualdad⁵ puede ser abordada desde perspectivas diversas como las reseñadas en la sección anterior, de manera general puede definirse como la diferencia entre las cualidades, valores o atributos que presentan los diferentes componentes del espacio. Cuando se habla específicamente de desigualdad social se refiere a las características que diferencian a los individuos y grupos sociales, como por ejemplo su nivel de ingreso, raza, edad, género, salud, educación, y otras características que intervienen en su calidad de vida, (Regional Plan Association, 2015).

“La desigualdad humana en general consiste en la distribución dispareja de atributos entre un conjunto de unidades sociales tales como los individuos, y las categorías en la que se subdividen las personas, los grupos o las regiones”, (Tilly,

⁵ El diccionario de la Real Academia Española define desigual como: “1. adj. Que no es igual. 2. adj. Diverso, variable. 3. adj. Arduo, grande, dificultoso. (...)”.

1998). La desigualdad se juzga al comparar algunas condiciones específicas de una persona (como los ingresos, la riqueza, la felicidad, la libertad, o las oportunidades, derechos o necesidad de realizarse), con las mismas condiciones de otra, por lo tanto, la manera en que se mida la desigualdad va depender de la variable o el conjunto de variables que se establezcan para compararla, porque lo que se intenta medir es precisamente la heterogeneidad que presenta la sociedad en esos rasgos específicos, esos que se toman como punto de comparación, (Sen, 1992a).

Los estudios sobre la desigualdad han ganado mucho terreno en las discusiones más recientes sobre el desarrollo. Al explorar la dimensión espacial de la desigualdad cabe preguntarse ¿En qué medida la desigualdad contribuye a explicar el retraso relativo de una región? ¿Hasta qué punto esa característica constituye o es el resultado de un particular modo de desarrollo? (Bértola y Ocampo, 2010). La desigualdad no es el resultado de una única causa, tiene tras de sí largas historias en las que han intervenido muchos procesos (sociales, políticos e institucionales). No tiene sentido, tratar de encontrar un factor único que sea determinante y exclusivo para medir la desigualdad, llámese conocimiento, riqueza o propiedad de los medios de producción, (Reygadas, 2004).

En la actualidad el debate sobre la desigualdad ha dejado de ser una cuestión exclusivamente académica y se encuentra en la calle, en los medios de comunicación, en las redes de información y en el debate político, y está impulsando nuevos movimientos sociales, (Sanahuja, 2013). En este sentido, cuando nos referimos al debate sobre las políticas públicas y los actores que la componen, y su influencia en la reducción de la desigualdad, “debemos reconocer que la desigualdad está hecha de componentes heterogéneos, algunos mucho más injustos, indeseables e innecesarios que otros”, (Banco Mundial, 2008).

La desigualdad, es por tanto, un fenómeno donde intervienen distintos tipos de factores (sociales, culturales, políticos e institucionales), y existen diferentes bienes sociales, sobre los cuales puede haber desigualdades: pueden existir disparidades de ingresos, de calidad de vida, de status, de grados de libertad, de acceso al poder, etc. Generalmente la desigualdades sociales se acumulan en grupos sociales específicos (pobres, indios, afrodescendientes, discapacitados, niños, personas mayores), mientras que hay otros grupos sociales que están favorecidos en casi todos los aspectos de la vida, (Reygadas, 2004)

La desigualdad limita las oportunidades de movilidad social, incluyendo la movilidad intergeneracional, las características de nacimiento y origen de las personas influyen de manera profunda en su futuro, lo que limita su ascenso en la escala social, además de esto, la desigualdad de ingresos, produce grandes diferencias en las condiciones de salud y educación, y en la transmisión intergeneracional de la exclusión y falta de oportunidades.

Ferreira y Walton (2005) resumen los múltiples orígenes de la desigualdad de una manera que contribuye a explicar mejor el problema, de acuerdo a los autores hay cuatro factores interrelacionados que parecen ser los más importantes:

- La distribución de la educación es desigual, en términos de calidad y cantidad (años de escolaridad), así como de otros activos.
- Los trabajadores calificados –aquellos que tienen la mejor educación– reciben salarios mucho más altos que los demás trabajadores.
- Los individuos con ingresos más altos y mejor educación tienen menos niños –de modo que el ingreso dado de una familia significa un ingreso per cápita mayor.

- A pesar que algunos Estados latinoamericanos intervienen activamente en la economía, en general no redistribuyen mucho ingreso de los ricos hacia los pobres.

Lo más destacado del enfoque de Ferreira y Walton (2005), es el énfasis en la relación entre ingreso, educación y trabajo, esto permite observar la interdependencia que existe entre las variables que componen la desigualdad, no solo porque los procesos económicos la influyen, sino también por el efecto de estas en políticas para la reducción de la pobreza, mejoras en la movilidad social, la cohesión social, la estabilidad política, y otros aspectos del desarrollo social.

La desigualdad por tanto es una expresión en los ámbitos políticos, económicos, sociales y culturales, y se manifiesta en la forma en que estos elementos interactúan, y generan desventajas persistentes entre los miembros de los distintos grupos sociales. “La desigualdad es multidimensional y compleja, siempre habrá una dimensión fundamentalmente subjetiva y psicológica a la hora de medir la desigualdad, (...)”, (Piketty, 2013), por ello la interacción de todas las dimensiones que la componen es fundamental para su análisis y para plantear soluciones para que los efectos de la misma se reduzcan.

La desigualdad tradicionalmente ha sido abordada a través de los estudios de las concentraciones de ingreso y renta, pero hay otras dimensiones socioeconómicas que deben evaluarse, la definición de desigualdad debe ir más allá de lo específicamente relacionado con el ingreso y la renta, como las dimensiones horizontales de género, etnia o casta, salud, educación y la desigualdad de oportunidades, con la utilización de indicadores que sean capaces de capturar todas esas dimensiones, (Kabeer, 2010).

Una consecuencia de la compleja realidad y diversidad humana, es que resulta muy importante decidir en qué ámbito se va a evaluar la desigualdad, (Sen,

1992a), porque hay muchas dimensiones de la desigualdad, algunas categorizadas como más importantes que otras, y otras que al parecer son menos importantes, pero ciertamente es necesario preguntarse y especificar qué tipo de desigualdad se quiere medir y entre quienes quiere medirse, (Atkinson, 2015).

Los análisis económicos de la desigualdad frecuentemente se concentran en generar conclusiones parciales e inadecuadas, incluso si las desigualdades están fuertemente influenciadas por políticas económicas con un objetivo específico, como mejorar la distribución del ingreso. Las comparaciones de la desigualdad tienen resultados diferentes si las realizamos solo centrándonos en el ingreso, o también incluimos el impacto de otros aspectos económicos y sociales que influyen en la calidad de vida, (Sen, 1997). Más allá de conocer solo la distribución estadística del ingreso o la renta, hay otras fuentes importantes de bienestar que deben ser evaluados como los servicios públicos, la salud, la educación y la asistencia social, (Atkinson, 2015).

La mayoría de los trabajos vinculados al análisis de la desigualdad socioeconómica se centran en el estudio de una única dimensión, cuando eso sucede, se atribuye a una variable unidimensional la propiedad de aproximarnos al bienestar alcanzado por todos los individuos, además de ello, las variables consideradas, se restringen a la dimensión económica del fenómeno, descuidando otros aspectos sociales del problema, (Gradín y del Río, 2001).

En este sentido, la mejor aproximación la presentan Gacitúa y Davis (2000), de acuerdo a estos autores la desigualdad socioeconómica incluye al menos tres dimensiones: (i) económica, en términos de privación material y acceso a mercados y servicios que garanticen las necesidades básicas; (ii) política e institucional, en cuanto a carencia de derechos civiles y políticos que garanticen la participación ciudadana y; (iii) sociocultural, referida al desconocimiento de las

identidades y particularidades de género, generacionales, étnicas, religiosas o las preferencias o tendencias de ciertos individuos y grupos sociales.

La desigualdad socioeconómica se asocia con estructuras sociales, económicas y culturales, que no solo determinan una distribución desigual de los recursos y las oportunidades, sino también la ausencia de normas, leyes y mecanismos de reconocimiento de los derechos que asisten a los distintos grupos de la sociedad, esos grupos sociales se encuentran desaventajados por circunstancias históricas, políticas e institucionales, y por condicionantes vinculadas a la localización, (Arias, 2009 en Arias, Sánchez y Sánchez, 2011).

Utilizar una definición amplia de desigualdad socioeconómica permite enfocarla desde un punto de vista multidimensional, y entender las relaciones e interacciones entre diversos factores que se involucran en el problema, y el papel que juegan los actores sociales en la generación de las desigualdades, (Gacitúa y Davis, 2000), esta definición permite además integrar varias disciplinas del área social, porque “el problema de la desigualdad es un problema para las ciencias sociales en general, y no sólo para una de sus disciplinas (la economía)”, (Piketty, 2013).

“Un enfoque multidimensional de la desigualdad implica analizar sus aspectos económicos, políticos y culturales, así como tomar en consideración los diferentes tipos de desigualdades (étnicas, de clase, de status, de género, por desconexión, etc.)”, (Reygadas, 2004, p. 1).

En base a lo anteriormente descrito, la Desigualdad Socioeconómica puede definirse como: la condición social de la población que habita en un determinado territorio, expresada en las diferencias existentes en sus características económicas, culturales, educativas, de salud, vivienda, empleo, etnia, género, participación política e institucional, toma de decisiones, acceso a servicios

básicos, acceso y utilización de la tecnología, y a las diferencias del ambiente donde reside dicha población.

1.5.1.11 Diferencia y relación entre desigualdad y pobreza

La pobreza y la desigualdad frecuentemente son vistos como problemas similares, pero “la desigualdad es fundamentalmente un problema distinto de la pobreza”, (Sen, 1992b). La desigualdad y la pobreza están relacionadas, pero ninguno de los conceptos subsume al otro. Por ejemplo una transferencia de una persona rica a una de ingreso medio, puede disminuir la desigualdad de ingreso, pero dejar intacta la pobreza.

La pobreza y la desigualdad, tienen naturalezas distintas y diferentes formas de medición. La desigualdad medida a través del ingreso, ha demostrado marcadas diferencias entre los países, pero países donde la mayoría de la población tiene ingresos bajos pueden ser muy igualitarios, y por tanto tener una gran cantidad de población en condición de pobreza. Es por ello que “cuando la pobreza se deriva de la desigualdad (...), no puede ser analizada aisladamente con una sola variable, ni para explicar sus orígenes ni para diseñar políticas para reducirla”, (Figueroa, 2000).

Investigaciones a nivel mundial afirman que en promedio, la desigualdad entre países se ha mantenido estable a lo largo del tiempo, lo que ha producido muy pocos cambios en la condición de pobreza de sus habitantes, (Deininger and Squire, 1998 y Bruno et al., 1996 en Naschold, 2002). Un alto nivel de desigualdad afecta la reducción de la pobreza, dado que afecta la distribución del ingreso y el acceso a bienes y servicios de la población menos favorecida, lo que se traduce en menos oportunidades para mejorar su vida, (Ferreira y Walton, 2005).

La desigualdad de los ingresos afecta el ritmo de crecimiento económico que hace posible la reducción de la pobreza, porque en sociedades más

desiguales el crecimiento económico es menos eficiente para disminuir la pobreza, (Ravallion 2004; IMF, 2015).

La relación entre desigualdad, pobreza y crecimiento económico puede manifestarse por sí misma fácil (o difícilmente) cuando los individuos son capaces de moverse en la escalera socioeconómica, y tienen una mejor condición de vida en comparación con sus conciudadanos. Los esfuerzos para la reducción de la pobreza han fallado en los países con mayores desigualdades, débil crecimiento económico o inadecuado sistema social de protección. El nexo desigualdad-pobreza-crecimiento muestra una dependiente circular, cuando el crecimiento económico es la fuente primaria para la reducción de la pobreza, las desigualdades pueden influir en su reducción, provocando que no toda la población vea los posibles beneficios del crecimiento económico, dado que esos beneficios económicos no benefician a todos por igual, (UN, 2013).

Los datos a nivel mundial demuestran una paradoja, aunque la pobreza disminuya la desigualdad puede aumentar, y aunque la desigualdad entre países se reduzca, puede aumentar entre las personas, dado que existe una mayor polarización de ingresos y niveles de vida, (Sanahuja, 2013). Investigaciones han demostrado que la disminución de la pobreza es mucho más compleja de lograr en sociedades con una alta desigualdad, de igual forma los datos muestran que la reducción de la pobreza ha sido dispar entre grupos sociales, porque aunque existen avances, las minorías étnicas continúan perteneciendo a los estratos más pobres de la sociedad, (Kliksberg, 1999; UNDP, 2009)

Existe una gran cantidad de problemas sociales que pueden ser explicados con el vínculo entre pobreza y desigualdad, La erradicación de la pobreza requiere estrategias ambiciosas, de las cuales muy pocas se han llevado a cabo, y la desigualdad necesita evaluarse desde sus múltiples dimensiones, no solo desde el ingreso y la renta, es necesario reconocer las conexiones entre los componentes

sociales, tanto de los individuos como de los hogares, para poder atacar el problema de manera interdependiente y no como un caso aislado, (Atkinson, 2015).

Los avances en la reducción de la pobreza a nivel mundial han sido muy grandes, aunque existen algunos países con grandes rezagos, mientras que por otro lado la desigualdad continua acentuándose, con importantes disparidades entre países y regiones, la combinación de ambos problemas demuestra que, mientras las sociedades mantengan patrones de desarrollo desiguales, la reducción de la pobreza será más complicada y cuesta arriba para los países, (Sanahuja, 2013).

El vínculo entre desigualdad y pobreza demuestra que aunque ambos problemas tengan naturaleza distinta están estrechamente relacionados, las investigaciones enfatizan que las sociedades más desiguales tienen una menor tendencia a la reducción de la pobreza, menor integración de la población al mercado laboral y población con menor nivel educativo, además de una reducida participación política. La relación entre desigualdad y pobreza, demuestra además, que los grupos sociales desaventajados como los indígenas y afrodescendientes son los principales afectados, dado que la discriminación territorial y social, los conduce a tener un bajo nivel económico, habitar en malas condiciones y a restringir sus vínculos con el resto de la sociedad.

1.5.1.12 Desigualdad territorial

Siguiendo a Richmond et al, (2017) se afirma que los mecanismos que producen y reproducen la desigualdad tienen su mayor expresión a nivel territorial, dado que es a este nivel donde todas las diferencias entre los habitantes son representadas. En el territorio se intersectan todas las desigualdades económicas y sociales, allí se expresan las mayores divergencias en cuanto desarrollo, tanto entre las regiones como dentro de ellas. A las desigualdades territoriales muy

pocas veces se les ha prestado la atención necesaria tanto a nivel regional como local, y mucho menos han sido tomadas en cuenta para la puesta en práctica de políticas públicas que la reduzcan, estrechar las diferencias entre las regiones que forman parte de un país nunca ha sido una prioridad gubernamental.

La localización es muy importante para conocer los niveles de pobreza y desigualdad, por ello conocer cuáles son las regiones más desfavorecidas y cuáles son las causas de sus desventajas debería ser prioridad en el desarrollo de políticas públicas. Tradicionalmente ha existido parcialidad, descuidando a las regiones más apartadas y limitando su capacidad de desarrollo, estos espacios sufren restricciones en cuanto a la asignación de recursos provenientes de la recaudación de impuestos, gastos sociales, y en general, siendo menos beneficiados en el desarrollo de servicios públicos como educación y salud, de igual forma, muchas regiones no son tomadas en cuenta al momento de ejecutar planes desarrollo económico y mejoras en el ámbito laboral.

Las desigualdad territorial es un compendio de muchos aspectos, esta se manifiesta en las diferencias existentes entre áreas urbanas y rurales, en el limitado acceso a los servicios, como agua potable, transporte y saneamiento, en restricciones en el acceso a la educación y la salud pública, en la concentración de poder político e institucional en los grandes centros urbanos, en el reforzamiento de las desigualdades de ingreso y empleo, en la poca capacidad de movilidad social, y en la poca atención prestada a los grupos sociales desaventajados (especialmente los indígenas).

La desigualdades territoriales históricamente eran representadas por las grandes diferencias socioeconómicas entre países, pero en la actualidad estas disparidades comienzan a ser más relevantes a nivel interno, con la diferencia que existe en los indicadores sociales dentro de los países, (Sanahuja, 2013). Es en las desigualdades territoriales donde surge la interacción entre raza, pobreza y

ubicación, es así como la ubicación geográfica de la persona condiciona su nivel de vida, (Kabeer, 2010). Cuando se analiza este tipo de desigualdad, se observa que las oportunidades de trabajo, educación y salud, están concentradas en áreas específicas, mientras que otros territorios carecen de las mismas oportunidades.

La desigualdad territorial no se limita a lo que sucede en un espacio determinado, sino al análisis de las dinámicas espaciales que fomentan la exclusión social de ciertos grupos de personas y la manera en que dicha exclusión se manifiesta, dado que las diferencias geográficas influyen el desarrollo económico, la salud y la educación, e influyen de manera directa sobre la desigualdad de ingreso y el modelo de desarrollo de los territorios, (Gacitúa y Davis, 2000; IMF, 2015).

Una característica de la desigualdad territorial, es que los grupos socialmente excluidos tienden “a concentrarse en zonas desfavorecidas (en áreas rurales remotas y difíciles, o en barrios pobres superpoblados)”, (Kabeer, 2010), esta concentración espacial produce que los grupos excluidos se caractericen por vivir en áreas poco desarrolladas, económicamente empobrecidas, espacios físicamente precarios y con una gran cantidad de problemas sociales, (op cit, 2010).

Otro aspecto a considerar sobre la desigualdad territorial, es que “el acceso desigual a la infraestructura pública es otro determinante importante de la dinámica de la desigualdad”, (Ferreira y Walton, 2005). Comparaciones entre países demuestran que aquellos que tienen una mayor infraestructura de servicios (agua potable, energía, telecomunicaciones y transporte), y una mejor distribución de los mismos, viven en sociedades menos desiguales. La evidencia sugiere que la relación es causal, y que la desigual distribución de servicios públicos puede tener efectos muy graves a largo plazo en la sociedad, especialmente en los niños, (op cit, 2005)

La desigualdad territorial, recibe muy poca atención cuando se formulan las políticas públicas en los Estados y sus territorios, y las grandes divergencias socioeconómicas suceden precisamente en el interior de los países. La falta de inclusión de la desigualdad territorial en la agenda de gobierno, hace poco probable la disminución de las brechas de muchos indicadores sociales, y a su vez limita la inclusión de los grupos desfavorecidos en la toma de decisiones, (Leighton, 2012).

La disparidad en el desarrollo territorial tiene su mayor manifestación en las diferencias que existen entre áreas rurales y urbanas, ambas con problemas sociales pero de distinta naturaleza. Las áreas rurales se caracterizan por ubicarse lejos de los principales centros poblados, por su alta vulnerabilidad ecológica, bajo niveles de producción, poca dotación de recursos y débil integración a la economía nacional. El espacio urbano, se asocia con cinturones de marginalidad, viviendas de mala calidad, servicios públicos ineficientes e inadecuados, y en los casos más graves, con subculturas de delincuencia, violencia y droga-dependencia.

La división urbano-rural pasa a transformarse en una de las circunstancias más importantes para describir la desigualdad territorial. Los habitantes de barrios urbanos y áreas rurales, son víctimas de las trampas espaciales de la pobreza, debido a la exclusión política, social y económica, lo que desencadena una gran pérdida del potencial humano, además de ello, los planes y políticas de desarrollo tienen un menor impacto en estas áreas porque están mal enfocados, o porque su alcance territorial está restringido y no cubren a toda la población necesitada, (Banco Mundial, 2008; UN, 2013). Las desigualdades territoriales en sectores urbanos y rurales empobrecidos, se expresan en la consecuente existencia de un bajo ingreso, escuelas de mala calidad, hacinamiento en las viviendas, mayor exposición a la violencia familiar y ciudadana, una menor oferta de empleos,

carencias en servicios de salud y educación, y menos posibilidades de ascender socialmente, (Arias, Sánchez y Sánchez, 2011).

Los grandes núcleos urbanos a pesar de contar con una serie de problemas sociales, en comparación con las áreas rurales, son considerados un mejor lugar para vivir y desarrollarse socialmente. La productividad tiende a ser más altas en áreas urbanas, y las aglomeraciones refuerzan las ventajas comparativas que tienen las ciudades. Los residentes urbanos tienen, en promedio, mejor acceso a educación y sistemas de salud, y de igual forma a los servicios básicos como agua potable, saneamiento, transporte y comunicaciones, (UN, 2013; National Research Council, 2003).

El aumento de la desigualdad, la alta concentración espacial de la pobreza y otras deficiencias socioeconómicas, significa que ciertas zonas del territorio tienen severos déficits en el desarrollo, característica que se vincula con una pobre infraestructura de servicios, y una baja integración económica con el resto del país, (Kabeer, 2010). Otro aspecto a considerar es que la concentración de personas de bajos recursos y de características étnicas particulares (como los indígenas) en áreas deprimidas, generando privaciones y dificultades en su quehacer cotidiano, desde problemas de transporte por cubrir grandes distancias para llegar a su trabajo, al aumento de riesgos en salud, así como la existencia de una educación de menor calidad, riesgos de violencia, y vulnerabilidad física y ambiental, (Wilkinson y Pickett, 2009).

La desigualdad es un problema que está fuertemente vinculado con la localización, ocasionando la privación en el acceso de bienes y servicios en algunos territorios y favoreciendo la exclusión. Las investigaciones reflejan que debe haber énfasis en la aplicación de planes y programa en las regiones más pobres y más aisladas, donde se concentran minorías étnicas y otros grupos sociales, que carecen de asistencia social, salud y educación. Estas regiones

deben ser integradas a planes de desarrollo económico, y planes de capacitación laboral, tecnología y técnica, de igual forma, se debe fomentar el desarrollo de planes agrícolas en concordancia con su naturaleza y posibilidades, si no son tomadas en cuenta estas solicitudes, probablemente la desigualdades territoriales continuaran existiendo y reforzándose, (Leighton, 2012).

1.6 Marco Metodológico

1.6.1 Tipo de investigación

En la elaboración de los trabajos de investigación es necesario establecer el tipo y diseño que se utilizará, dado que a través de ello se determinará “que tipo de datos se recolectan, la manera de obtenerlos... y otros componentes del proceso de investigación (...)”, (Hernández, Fernández y Baptista, 1991), que contribuirán al análisis de las variables, procesamiento de la información y obtención de resultados. El establecimiento de los parámetros antes mencionados, contribuirá a realizar la investigación mediante un conjunto de procedimientos lógicos, con el objeto de estructurarlos de manera clara, y sistematizar los resultados obtenidos para facilitar el entendimiento de los mismos, (Balestrini, 2002).

El tipo de investigación que va desarrollarse es **aplicada**, se trata de investigaciones encaminadas a la resolución de problemas, que se caracterizan por su interés en la aplicación y utilización de los conocimientos. A la investigación aplicada, le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad circunstancial antes que el desarrollo de teorías, con el objeto de resolver problemas o de actuar sobre algún aspecto de la realidad social, (Ander Egg, 2011), ya sea para explicar cómo se manifiesta o para buscar las posibles soluciones a un problema.

Esta investigación busca la aplicación de conocimiento científico, con la puesta en práctica de un modelo de estadística multivariable, que permita analizar de manera conjunta los múltiples elementos que forman parte de la desigualdad socioeconómica, dado que este problema ha sido estudiado tradicionalmente con una o dos variables (ingreso y renta) y siempre de índole económico.

En base a la naturaleza de los datos la investigación es de **tipo cuantitativa**, “la perspectiva cuantitativa se enfoca en la medición y cuantificación numérica de las manifestaciones del fenómeno que se pretende abordar”, (Pacheco Espejes y Cruz Estrada, 2006), además de ello, se basa en la revisión de elementos documentales que enfocan la perspectiva de estudio, y las variables e indicadores a utilizar dependen de los objetivos del investigador, (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

La investigación de tipo cuantitativa se caracteriza por: su facilidad de abordaje, dado que se utilizan procedimientos más formalizados y de estructura un poco más rígida en comparación con los cualitativos, y los aspectos metodológicos son más cualificados y de expresión clara; su aporte de información sobre componentes objetivo; su abordaje de los aspectos estables de la realidad, a través del corte sincrónico de la misma; y su orientación a la obtención de un resultado claro, intentado reducir las ambigüedades, (Ander Egg, 2011),

La investigación cuantitativa permite ofrecer: respuestas cortas y sucintas, donde se explique de manera abreviada la expresión de los parámetros más significativos de la investigación; es parsimoniosa, y tiene la posibilidad de ser formalizada matemáticamente; es sistematizada y permite las generalizaciones y estandarización, (op cit, 2011), además, la investigación cuantitativa facilita la formación de conceptos sobre hechos o fenómenos tomando como base las mediciones, que luego interpreta el investigador, según los objetivos que este se planteó, (Bautista, 2009)

El nivel de análisis de la investigación es **Macro Social**, este aborda el problema en una escala territorial amplia, (Ander Egg, 2011). La investigación abarca todo el territorio venezolano, es decir, incluye a todas las entidades federales y la condición socioeconómica de la población que reside en cada una de ellas, con el fin de realizar análisis comparativos y medir el nivel de desigualdad socioeconómico existente.

Esta investigación es de carácter **descriptivo** dado que considera el fenómeno estudiado y sus componentes, y “consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores”, (op cit, 2011).

La investigación descriptiva es un procedimiento que se utiliza para ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades; y así proporcionar su descripción, (Hernández et al, 2010), la idea de ello es producir “información que puede ser utilizada para todo tipo de trabajos que tienen un propósito práctico, o bien, constituir una especie de estímulo para las reflexiones teórico-explicativas que hay que hacer a partir de lo dado, pero sin quedarse en lo dado”, (Ander Egg, 2011, p.31).

En esta investigación se describirá la condición socioeconómica de la población y se definirán en base a los métodos estadísticos cuales son las variables que tienen el mayor peso en la existencia de las desigualdades territoriales. Se tomarán en cuenta las variables vinculadas al nivel de vida, como empleo y vivienda, sobre los hogares, así como las asociadas directamente con el ámbito económico, como el ingreso promedio mensual y la actividad económica que desarrolla cada grupo de población, la escogencia de estas variables se determinará a partir de las bases teóricas y el peso o la influencia de las mismas a través de los métodos estadísticos Análisis de Componentes Principales y Clúster.

1.6.2 Diseño de investigación

Un diseño de investigación se define como el plan global del trabajo a realizar e integra de un modo coherente las técnicas de recolección de información a utilizar, los análisis previstos y los objetivos, de esta forma el diseño de una investigación intenta mostrar de una manera clara y no ambigua las respuestas a las preguntas planteadas en la investigación, (Martin, 1986 en Balestrini, 2002).

El **diseño es de tipo bibliográfico**, dado que las fuentes de datos utilizadas provienen de revisiones documentales (libros e investigaciones previas sobre el problema de la desigualdad socioeconómica), que definen el aspecto teórico para la selección de las variables, y de datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), ente rector del Sistema Estadístico Nacional y único autorizado para publicar estadísticas oficiales en el país. En base a los datos publicados por el INE, se seleccionaran las variables y los indicadores a utilizar para medir la desigualdad socioeconómica de la población en el territorio venezolano.

La utilización del diseño bibliográfico permite que el estudio sea original y único, porque aunque se base solo en fuentes escritas y datos ya recolectados, refleja el enfoque, los criterios, las conceptualizaciones, las conclusiones, las recomendaciones y, en general, el punto de vista crítico de cada investigador, (Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 1998).

La **dimensión temporal** de esta investigación es **sincrónica** los datos son recolectados en un solo periodo de tiempo, es decir, se “estudia el estado o situación de algo en un momento determinado”, (Ander Egg, 2011). Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede en un momento y territorio determinado, (Hernández et al, 2010).

El análisis es sincrónico o transeccional, dado que no existen series de datos previas publicadas por el INE donde se registre con tanto nivel de detalle las variables tomadas para la investigación, y porque la publicación de los datos que serán utilizados, solo se captura y publica en períodos censales, y los mismos se realizan cada diez años, es decir, no hay registros de datos con mayor periodicidad que permitan hacer comparaciones interanuales o quinquenales.

1.6.3 Unidad de análisis

La unidad de análisis indica quiénes van a ser medidos, es decir, los participantes o casos que van a ser estudiados en la investigación, (Hernández et al, 2010). La unidad de análisis emana de una serie de criterios justificados y permite responder al problema planteado. En la elección de la unidad de análisis la estrategia que predomina es el interés, porque el investigador elige la unidad, con la que pueda dar respuesta a su planteamiento del problema, de allí la importancia en seleccionar un tipo específico y justificar tal selección, (Bassi, 2015),

La **unidad de análisis**⁶ en esta investigación son las 24⁷ entidades federales de la República Bolivariana de Venezuela. A través de la comparación de la situación socioeconómica de cada una de las entidades, podrá demostrarse el nivel de desigualdad que existe en el territorio venezolano, dado que cada una de ellas, posee unas características socioeconómicas particulares que las diferencian de otra, y a medida que esas diferencias se acentúen o disminuyan, existirá mayor o menor desigualdad territorial

⁶ En esta investigación la población y la unidad de análisis corresponden al mismo individuo: las entidades federales del territorio venezolano, por ello no se incluyó el concepto de población en este marco metodológico. Para una referencia con respecto al concepto de población, véase Hernández et al, 2010.

⁷ Se excluyen las Dependencias Federales por la inconsistencia en los datos, dado que el INE (2011), no capturó todos los indicadores utilizados en la investigación en estos territorios.

1.6.4 Instrumentos de recolección de información

En relación a los instrumentos de recolección de información, debemos recordar que la investigación tiene un diseño bibliográfico y una naturaleza cuantitativa, por tanto la recolección de datos se hace con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, (Hernández et al, 2010), esta información proviene del Instituto Nacional de Estadística y el Banco Central de Venezuela (BCV), porque es allí donde se encuentran los datos que centran su atención en la observación en el problema planteado y permitirán desarrollar el análisis en base al objetivo planteado en la investigación. Debemos recordar que el tipo de datos a utilizar está clasificado como fuente secundaria, por cuanto, estos han sido reunidos por otros individuos, (Balestrini, 2002).

En base a lo anterior, queda definido que la **recolección de información** se realizará en base a variables e indicadores extraídos del XIV Censo de Población y Vivienda de Venezuela y la Encuesta Nacional de Hogares por Muestreo, realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y el Banco Central de Venezuela en el año 2011.

1.6.5 Análisis e interpretación de los resultados

El **análisis y la interpretación de resultados** se llevará a cabo en tres fases, una primera fase donde van seleccionarse las variables para el análisis, esta selección se desprende de los enfoques y teorías presentadas en el Marco Teórico, así como del análisis de los indicadores utilizados en estudios para la medición de la desigualdad por parte de organismos nacionales (BCV e INE) e internacionales (ONU, Banco Mundial, CEPAL), y de indicadores utilizados para la medición de variables socioeconómicas en institutos de estadística de otros países latinoamericanos (Perú, Ecuador, Costa Rica, Chile y Colombia).

En la segunda fase, las variables seleccionadas serán utilizadas para la aplicación de un modelo matemático con métodos de estadística multivariable (Análisis de Componentes Principales y Clúster), cuyo resultado será la creación de dos factores de análisis que resuman la variabilidad total de los elementos (variables) seleccionados en la primera fase. Los factores matemáticamente pasaran a transformarse en agrupamientos, denominados clúster, estos clúster contendrán los estados con características socioeconómicas similares y permitirán analizar la diferenciación que exista entre cada grupo.

En la tercera fase se procederá a los análisis de cada uno de los clúster resultantes, dado que las características internas de cada uno indican cómo está distribuida espacialmente la desigualdad socioeconómica en Venezuela, el análisis de estos datos proviene de los resultados, tablas y gráficos del programa de estadística SPAD 4.5, especialmente diseñado para el análisis multivariable.

CAPITULO II

Variables e indicadores para la medición de la desigualdad en Venezuela

2.1 Propiedades y características de los indicadores sociales

El desarrollo de las investigaciones sociales, especialmente las caracterizadas por el manejo de datos cuantitativos, requiere de un sistema de medición que permita fijar parámetros y medios de información para el análisis de la situación objeto de estudio, en este sentido, se describe un marco de referencia sobre los indicadores sociales y algunas de sus características, funciones, potencialidades y limitaciones, dado que es a través de estos elementos que va realizarse el análisis de la distribución espacial de la desigualdad en Venezuela.

Un indicador es un instrumento construido a partir de un conjunto de estadísticas, valores numéricos o categorías ordinales o nominales que nos permite relatar una historia sobre fenómenos que no son evidentes ni medibles directamente, y que sintetiza aspectos importantes de un fenómeno con propósitos analíticos, (Gutiérrez-Espeleta, 2002), los indicadores “son instrumentos de medición del bienestar social de las personas (...), que dan cuenta de la situación social de un país o de una región, en un momento determinado”, (Cecchini, 2005).

Los indicadores son instrumentos de análisis que permiten conocer distintos aspectos y características de la población de un territorio⁸, basándose en características demográficas y sociales particulares acerca de cuáles son sus condiciones de vida actuales y cuáles podrían ser en el futuro, de igual forma, los

⁸ En el campo de los indicadores sociales se pueden distinguir distintos niveles de análisis: nacional (macro), subnacional (regional, municipal, etc.), sectorial (meso), transversal (que cruza distintos sectores) y de programas y proyectos individuales (micro), (Cecchini, 2005).

indicadores son instrumentos fundamentales para las políticas públicas, porque permiten el seguimiento, la evaluación y la medición de resultados de los programas y proyectos sociales, (op cit, 2005).

Los indicadores sociales contribuyen a facilitar la toma de decisiones, simplifican los datos, especifican los problemas y generan información para el diseño de políticas públicas. Los indicadores son útiles para describir y explicar relaciones relevantes referidas al bienestar de las personas, y pueden contribuir para medir y calibrar las posibles metas planteadas en una política pública, y son herramientas útiles para comunicar ideas, pensamientos, tendencias y valores, entre los tomadores de decisiones y la sociedad, (Cecchini, 2005; United Nations (UN), 2007).

En la implementación y el diseño de un proyecto, estudio o investigación es necesario determinar qué tipo de indicadores sociales existen y definirlos conceptualmente, conocer los criterios para poder seleccionarlos e identificar algunos indicadores ya propuestos por alguna organización internacional o multilateral que puedan ser utilizados, (Sánchez, Esparza, Clark y López, 2012). Los indicadores que se seleccionen deben poseer las siguientes características, (Mondragón, 2002):

- Estar inscritos en un marco teórico o conceptual⁹.
- Ser específicos, es decir, estar vinculados con los fenómenos económicos, sociales, culturales o de otra naturaleza sobre los que se pretende actuar.
- Ser explícitos, de tal forma que su nombre sea suficiente para entender si se trata de un valor absoluto o relativo, de una tasa, una razón, un índice.

⁹ “El empleo de un marco conceptual determinado supone el posicionamiento de una visión acerca de los componentes y las interacciones que se dan entre el medio ambiente natural y la sociedad. Existen, por lo tanto, diversos marcos referenciales posibles. La adopción de alguno de ellos dependerá de las necesidades, la disponibilidad de información y los preconcepciones asumidos por los analistas”, (Schuschny y Soto, 2009, p 24).

- Estar disponibles para varios años, con el fin de que pueda observarse el comportamiento del fenómeno a través del tiempo, así como para diferentes regiones y/o unidades administrativas.
- Deben ser relevantes y oportunos para la aplicación de políticas públicas.

2.2 Criterios de selección y fuentes de información

2.2.1 Criterios de selección

El criterio de selección de un indicador o grupo de ellos recae sobre la calidad de las variables que lo definen, así como por su relevancia, frecuencia de muestreo (en caso que los datos provengan de una encuesta) y disponibilidad, generalmente la selección de indicadores se ve limitada por la escasez de información estadística y la falta de armonización de la poca data disponible con estándares internacionales.

Cuando se analizan problemas complejos y de múltiples dimensiones como la desigualdad social, es necesario utilizar una gran cantidad de indicadores que midan variables de distinta dimensión y naturaleza, y en este sentido es muy complicado hallar en los Sistemas Estadísticos Nacionales la cantidad de información y datos necesarios para analizar las relaciones entre las variables y entender donde está manifestándose en mayor o menor medida una determinada problemática social.

Los indicadores de esta investigación van a seleccionarse de acuerdo a la pertinencia, calidad, comparabilidad y disponibilidad. El criterio de selección se basa en el marco teórico-conceptual, y también considera aspectos prácticos como la disponibilidad de información, el tipo de dato a utilizar y la periodicidad de su publicación, (Schuschny y Soto, 2009). Los indicadores pueden ser desagregados en grupos, dimensiones o componentes, tomando en cuenta la realidad social que desee explicarse. Los indicadores pueden ser útiles a distintas

escalas, aunque el objetivo del estudio determinará su selección y pertinencia, (Cecchini, 2005).

Las dimensiones para desagregar los indicadores sociales pueden ser de distinta naturaleza, como por ejemplo la ubicación geográfica, el sexo, el nivel de renta y los grupos sociales. Los indicadores que brindan totales o promedios nacionales son útiles porque proporcionan un panorama general de la situación en que se encuentra un país en comparación con otros, (op cit, 2005). Los criterios para la selección de los indicadores sociales en las distintas áreas deben estar orientados a mostrar el nivel y las tendencias generales en las condiciones de vida de la población, que reflejen tanto el grado de satisfacción alcanzado (indicadores de resultado), como los recursos para satisfacer esas necesidades (indicadores de insumo), (Cerde y Vera, 2008).

La selección de los indicadores pretende hacer una valoración acertada respecto a las características socioeconómicas de la población en un territorio, para de esta forma poder dar respuesta a las demandas, y generar políticas públicas, en temas tan fundamentales como el empleo y la educación, (Gutiérrez-Espeleta, 2002), la relevancia y disponibilidad de los mismo dependerá de su origen y las fuentes de información disponibles, frecuencia de registro y periodicidad de publicación.

2.2.2 Fuentes de información

La utilización de indicadores cuantitativos requiere de fuentes de información confiables, de manera tal que los datos refieran con la mayor precisión posible la realidad social que desea estudiarse, los datos pueden provenir de varias fuentes: públicas, privadas, organizaciones no gubernamentales entre otras, lo realmente importante es el carácter oficial del dato, es decir, que provenga de instituciones gubernamentales o de otro ámbito, pero que el mismo pueda ser

catalogado como dato oficial¹⁰, esta característica depende del marco legal en el cual se centre la publicación de estadísticas de cada país.

Las tres fuentes principales de indicadores sociales que generan data oficial son: los censos de población, los registros administrativos y las encuestas de hogares por muestreo. Estos instrumentos son imprescindibles para la elaboración de indicadores de calidad de manera continua y oportuna, y con ellos es posible realizar una representación territorial de las variables e indicadores seleccionados, (Cecchini, 2005).

Cecchini (op cit, 2005) y Rodríguez (2016) describen las características, de las principales fuentes de información de estadísticas sociales:

- I. **Censos:** los censos de población son la fuente más común de información sobre la población y su distribución geográfica, así como también de características básicas como la edad, el estado civil y el nivel de instrucción, (Cecchini, 2005). En el plano demográfico, los censos más usados son los de población y vivienda aunque otros como los agrícolas o industriales también proporcionan información relevante, para procesos de desarrollo socioeconómico, (Rodríguez, 2016). Los censos son enumeraciones completas de todas las unidades de la misma población, por esta razón suelen ser ejercicios de recolección de datos muy amplios, caros y complejos, que se llevan a cabo a intervalos relativamente infrecuentes (generalmente una vez cada 10 años), (Cecchini, 2005). La gran ventaja del censo es que recoge datos hasta los niveles de mayor desagregación geográfica, sin incurrir en riesgos de falta de representatividad, por tanto, es la única fuente que permite trazar un panorama sociodemográfico a escalas geográficas pequeñas, aptitud cada vez más factible de explotar por parte de usuarios comunes gracias a los

¹⁰ En el caso de Venezuela, el Instituto Nacional de Estadística es el único organismo certificado para publicar estadísticas oficiales en el ámbito demográfico. Ver Reglamento General de la Ley de la Función Pública de Estadística, Capítulo I Título I, Disposiciones Generales, Numeral 10, y Capítulo II, Definiciones Relativas a la Función Pública de Estadística, Artículo 2, Numeral 6.

avances en la tecnología, el censo es por tanto, un marco de referencia para otras fuentes de información, (Rodríguez, 2016).

- II. Registros administrativos:** son registros oficiales sobre los principales hechos vitales que ocurren en una población, los registros administrativos pueden ofrecer información sobre estadísticas vitales (nacimientos y defunciones), estadísticas en sectores tales como la educación, la salud y el trabajo, y respecto a temas tales como la migración y el desarrollo de las empresas, (Cecchini, 2005; Rodríguez, 2016). Los registros administrativos también puede generar datos e insumos en otros ámbitos como el económico, social, educativo, salud, gasto, monitoreo de actividades y sistemas de pago, (Cecchini, 2005).
- III. Encuestas de hogares:** las encuestas de hogares por muestreo son indispensables para reunir información sobre cuestiones económicas, sociales y demográficas. “La utilización de procesos aleatorios para seleccionar las unidades familiares representativas de la población en general permite el uso de potentes herramientas estadísticas que proporcionan estimaciones homogéneas y no distorsionadas de los intervalos probables en los cuales se encuentran los parámetros verdaderos, aunque desconocidos de la población”, (Cecchini, 2005, pp 24-25). Las encuestas de hogares realizadas con una alta periodicidad son una herramienta muy útil para la compilación de una gran cantidad de información, dado que permite la realización de análisis detallados, profundos y sofisticados de las interrelaciones entre los atributos sociodemográficos y los socioeconómicos tanto a escala de individuos como de hogares, (Rodríguez, 2016)

Las fuentes de datos de estadísticas sociales se refieren principalmente a datos provenientes de instituciones del Estado, La publicación sistemática y regular de esas fuentes oficiales, son fundamentales para realizar estudios sobre

las realidades sociales y además son insumo para los *stakeholders*¹¹ que quieren desarrollar e implementar políticas públicas. De acuerdo al PNUD (2013) los reportes estadísticos deben ser regulares y adaptarse a las diferentes audiencias, incluido público en general, organizaciones públicas y privadas, generadores de políticas públicas y donantes externos.

2.2.3 Disponibilidad y fuentes de datos en Venezuela

La publicación de datos en Venezuela depende de organismos estatales, sin embargo existen instituciones privadas e independientes que generan estadísticas, la mayoría de los casos vinculados a un ámbito específico, como educación, pobreza o empleo.

Gonzales y Ruiz de Guerra (1989) separan las fuentes de datos en Venezuela en dos tipos, Organismos Públicos y Organismos Privados y/o Independientes, constituidos de la siguiente forma:

- I. **Organismos Públicos:** Sector Salud, Sector Finanzas, Sector Viviendas, Sector Trabajo, Sector Transporte y Comunicaciones, Sector Agrícola, Sector Construcción, Sector Servicios Públicos, Sector Deportes y Recreación, Sector Industria y Comercio, Sector Educación, Sector Diplomático, Sector Ciencia y Tecnología, Sector Recursos Naturales, Sector Informática, Sector Justicia, Sector Internacional. Otros datos provenientes de ministerios, industrias estatales, institutos de investigación, institutos de estadística y datos demográficos, institutos autónomos, Banco Central, Corporaciones Regionales, Fondos de Desarrollo, institutos de educación, embajadas, organismos de extranjería, y en algunos casos, datos generados por el Estado a través de vínculos con organismos internacionales, como la Organización de Naciones Unidas, entre otros.
- II. **Organismos Privados y/o Independientes:** Cámaras y Asociaciones Industriales, Cámaras y Asociaciones de Comercio, Bancos y Entidades Financieras, Compañías de Seguros, Asociaciones Ganaderas,

¹¹ Los Stakeholder en el contexto de proyectos y planes de desarrollo, son aquellos individuos o grupos de individuos que afectan o pueden ser afectados por el desarrollo de un proyecto o cualquier intervención pública o privada y que pueden y deben participar en la consecución de la misma, (World Bank 1996 en Marthur, Price, Austin y Moobela, 2007).

Asociaciones Agrícolas, Inmobiliarias, Sociedades Financieras, Bolsa de Valores de Caracas, Institutos de Educación Privada, Clínicas y Hospitales Privados, Organizaciones No Gubernamentales, Fundaciones Privadas (La Salle, Polar, FUNVAL, entre otras), Colegios de Profesionales (médicos, economistas, abogados), Asociaciones Gremiales (APUC, APUCV, FENATEV, FEDE-CIP, ANDIEP, FENAED).

Todas las instituciones y organismos antes mencionados podrían generar datos que funcionen de insumo para el desarrollo de investigaciones sociales, aunque la realidad es un poco distinta. A partir del año 2009 se promulga Reglamento General de la Ley de la Función Pública de Estadística, que en su artículo 2, numeral 6, expresa que las estadísticas oficiales, son:

“Aquellas elaboradas conforme al Plan Estadístico Nacional y/o Anual cuyas metodologías e instrumentos estadísticos hayan sido debidamente certificados por el Instituto Nacional de Estadística y las publicadas a través de los órganos estadísticos. También se considerarán estadísticas oficiales las realizadas durante el ejercicio fiscal, aprobadas por el Consejo de Ministros, cuyas metodologías e instrumentos estadísticos sean certificados por el Instituto Nacional de Estadística y publicadas por los órganos y entes del Sistema Estadístico Nacional”.

El Instituto Nacional de Estadística (INE) es el único organismo certificado para publicar estadísticas oficiales, los otros organismos podrán publicarlas bajo el beneplácito y los requerimientos que solicite el INE, es por ello que las variables seleccionadas en esta investigación provienen del XIV Censo de Población y Vivienda y la Encuesta Nacional de Hogares por Muestreo del año 2011, dado que son datos oficiales y contienen los indicadores propuestos para el análisis de la desigualdad.

2.3 Características de un indicador para medir la desigualdad socioeconómica

Los indicadores para medir la desigualdad tienen la finalidad de mostrar cómo se distribuye el bienestar y el crecimiento económico, tanto en los hogares

como entre los individuos, en especial entre aquellos grupos de personas que están siendo marginados en los aspectos político, social y económico. Los indicadores para medir la desigualdad deben servir de insumo para que los gobiernos den respuesta a las necesidades de la población, esto significa, fortalecer la capacidad de los gobiernos de trabajar en conjunto con los *stakeholders*, incluyendo el sector privado y la sociedad civil, y así generar acciones inclusivas direccionadas a mejorar las condiciones de las comunidades pobres y vulnerables, (UNDP, 2013).

Un aspecto a resaltar de los indicadores que se seleccionen para la medición de la desigualdad, es que solo de manera excepcional, un indicador proveerá información suficiente para la comprensión de un fenómeno tan complejo, por tanto, para tener una evaluación completa de un sector, región o un sistema que se considere desigual, se requiere de un conjunto de indicadores que mida el desempeño de las distintas dependencias y/o sectores que se asocian a cada dimensión de análisis, (Mondragón, 2002).

En este sentido, investigaciones recientes resaltan la importancia de combinar rasgos descritos en encuestas de individuos y en encuestas de hogares, para determinar cómo se manifiestan a un nivel más detallado problemas sociales como la pobreza, la exclusión y la desigualdad, (Rodríguez, 2000 en Rodríguez, 2016), lo que se pretende es que ambos criterios de medición puedan operar de manera conjunta, con la intención de hacer análisis que permitan conocer cómo se comportan en conjunto determinados aspectos sociales, y que este vínculo permita identificar las inequidades demográficas y espaciales, (op cit, 2016).

United Nations (2007) basada en la Comisión de Desarrollo Sostenible (1995) propone los siguientes parámetros cuando van utilizarse indicadores para medir problemáticas sociales, los indicadores deben tener o poseer en la medida de lo posible:

1. Alcance a diferentes escalas (nacional, regional y local).

2. Deben ser relevantes en cuanto a los procesos de desarrollo.
3. De número reducido, pero con alta concentración de información y adaptable según sean las necesidades.
4. Amplia cobertura social.
5. Entendibles, claros e inequívocos.
6. Con un marco conceptual sólido.
7. Representativos a nivel nacional e internacional.
8. Desarrollarse bajo las capacidades gubernamentales nacionales.
9. Relación costo beneficio que permita alta calidad del dato.

Los indicadores se utilizan con la intención de ofrecer un marco de referencia para determinar cuáles son las características diferenciadoras que generan oportunidades desiguales, en las personas y los hogares, y con los datos demográficos se pretende “conocer las características diferenciadoras de los sujetos que determinan sus ventajas y desventajas relativas en educación, el trabajo, la salud, la cultura, ingreso, el ocio o el hábitat u otras características” (Cerdeira y Vera, 2008).

La escogencia de variables e indicadores debe realizarse de manera certera, de tal manera que abarque las principales dimensiones objeto de estudio, si las variables no se eligen correctamente o no se dispone de la información necesaria los resultados obtenidos serán muy poco representativos en relación a la realidad que desea medirse, (Schuschny y Soto, 2009). El problema radica en que la falta de datos y la baja calidad y frecuencia de publicación de los disponibles, dificulta la medición efectiva de las dinámicas sociales, muchas veces existe incongruencia entre datos nacionales e internacionales, y entre datos del mismo país de origen distinto, esto socava su utilidad y su credibilidad en análisis demográficos, (Gutiérrez-Espeleta, 2002).

El esquema propuesto en esta investigación intenta generar un marco de referencia que va más allá del tradicional ámbito económico que se utiliza

comúnmente para medir la desigualdad, “al reconocer que la calidad de vida, no importa cómo esta se mida o defina, implica más que solo las consideraciones económicas”, (Gutiérrez-Espeleta, 2002). Las últimas décadas han demostrado un rápido crecimiento de las desigualdades en distintos ámbitos sociales y, por lo tanto, surge la necesidad de integrar lo económico y lo social, dado que ambos aspectos se han convertido en obstáculos sociales para el desarrollo, es así como surge un nuevo paradigma, al reconocer la interacción entre recursos físicos, procesos técnicos, aspectos económicos y aspectos sociales, y en cómo se manifiestan e interactúan los mismos sobre la desigualdad social, (op cit, 2002).

Las limitaciones y la calidad de los datos disponibles son condiciones que siempre están presentes y deben ser tomadas en cuenta cuando se realiza un estudio sobre la desigualdad, las fallas en la calidad de los datos son muy diversas, algunas se asocian con la misma incapacidad del Estado y organizaciones para su producción y manejo, mientras que otras se vinculan con el poco desarrollo teórico que se posee para la creación de indicadores, y con la falta de concordancia y coherencia de los existentes, por ello todos los indicadores deben poseer una definición clara y una unidades de medida específica, para evitar ambigüedades o sesgos en los resultados de las investigaciones, (Cecchini, 2005; Gutiérrez-Espeleta, 2002; Mondragón, 2002; Schuschny y Soto, 2009).

2.4 Indicadores para medir la desigualdad socioeconómica

El conjunto de indicadores que se presenta a continuación pretende abarcar la mayor cantidad posible de aspectos sociales, no es un listado definitivo, pueden existir múltiples criterios para incluir algunos indicadores y descartar otros, el objetivo es que estos indicadores produzcan una visión global de la desigualdad socioeconómica, y permitan apreciar lo complejo del problema y la gran cantidad de variables que se involucran en el mismo.

Las fuentes de información utilizadas para seleccionar los indicadores son variadas, en cuanto a orientación¹² y origen, en este sentido se toma como referencia la propuesta realizada por Schuschny y Soto (2009) donde los autores realizan un análisis exhaustivo de indicadores de distintas fuentes a nivel mundial y latinoamericano, como: Indicadores de Desarrollo Sostenible de las Organización de Naciones Unidas (ONU), (2007), la Base de datos de Indicadores de Desarrollo Sostenible de la CEPAL (BADESALC), (2008), y los Indicadores de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC), (2008); del trabajo de Cechinni (2005) se extraen algunos indicadores de la División de Población de la CEPAL (1999), del Proyecto Regional de Indicadores Educativos (2002), de la Propuesta de indicadores para el seguimiento de las metas de las Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo en América Latina y el Caribe (2002) y Hábitat (2004), también se incluyen los indicadores de Social Progress Imperative (2015)¹³, indicadores de la Organización Panamericana de la Salud (2015), de la Organización Mundial de la Salud (2011), de los Institutos Estadísticos de Perú (2007), Ecuador (s/f) y Costa Rica (2012), entre otras fuentes de información que permitan describir las dimensiones e indicadores de la desigualdad socioeconómica.

Con la intención de facilitar la comprensión de los indicadores, se procedió a dividir estos en tres categorías: social, que incluye educación, salud, participación política en democracia, etnia, genero, grupos sociales desaventajados y servicios públicos; económico que incluye el ingreso y el aspecto laboral, y por ultimo indicadores asociados al ámbito territorial, como

¹² En este sentido se entiende por orientación: la finalidad que tendría cada indicador en el contexto para el cual fue desarrollado sea ambiental, económico, genero u otro.

¹³ "El Social Progress Imperative (SPI) ofrece un marco sustancioso para medir las múltiples dimensiones del progreso social, comparar el éxito y catalizar un mayor bienestar humano", (Social Progress Index, 2015). El SPI en sí mismo es una compilación de indicadores sociales de organizaciones multilaterales como la Organización de Naciones Unidas, la Organización Mundial de la Salud, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, entre otras fuentes de datos de carácter nacional e internacional, que busca a través de ciertos indicadores medir el nivel de bienestar de la sociedad, en aspectos que van desde el ambiente, el desarrollo económico hasta la participación política.

hogares, viviendas, y también los estrictamente demográficos como población total y densidad de población.

2.4.1 Indicadores sociales

Cuadro 2.1 Indicadores para medir la desigualdad en la Educación

Número	Variable	Indicador
1	Tasa de alfabetización	Población 15 años o más que sabe leer y escribir / Población total mayor a 15 años x 100
2	Tasa de población matriculada en Educación Primaria (EP)	Número de niños matriculados en EP / Total de niños en edad de asistir x 100
3	Tasa de población matriculada en Educación Secundaria (ES)	Población matriculada en ES / Total de población en edad de asistir x 100
4	Tasa de población con educación superior	Población de 15 o más años de edad con educación superior / Total de la población de 15 a más años de edad x 100
5	Número de años de educación superior	Número de años
6	Tasa de asistencia escolar	Población que asiste la escuela / Población total que debería asistir x 100
7	Tasas de deserción escolar	Número de alumnos que abandona la escuela / Número de alumnos matriculados x 100
8	Gasto público en educación como porcentaje del Producto Interno Bruto	%PIB destinado a la educación
9	Gasto público en educación por niveles educativos	Gasto por alumno a nivel primaria / % del PIB per cápita Gasto por alumno a nivel secundaria / % del PIB per cápita Gasto por alumno a nivel universitaria / % del PIB per cápita

Fuente: (1,2 y 3) Instituto de Estadística de la UNESCO en Social Progress Imperative, (2015); (4) Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (2007) ; (5) Base de datos Logro Educativo (Educational Attainment) de Barro-Lee en Social Progress Imperative, (2015); (6) CEPAL (1999) y recomendaciones de V. Milosavljevic en Cecchini (2005); Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación de México (2006); (7) Cerda y Vera, (2008) e Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación de México (2006); (8 y 9) Proyecto Regional de Indicadores Educativos (2002) en Cecchini (2005) y Banco Mundial (2016).

Los indicadores de educación se asocian principalmente con los niveles educativos y con los logros obtenidos por la población a nivel de primaria, secundaria y universitaria.

La Tasa de Alfabetización es un indicador base en cuanto a educación se refiere, dado que permite discernir entre poseer o no herramientas educativas básicas como son la habilidad de lectura y la realización de cálculos de aritmética simple.

Las tasas de asistencia y deserción (indicadores 7 y 8) hacen referencia a la estabilidad que tienen los niños para iniciar y culminar la educación primaria, que es la base para alcanzar niveles educativos de mayor rango a lo largo de su vida. El Gasto Público en educación, muestra el nivel de inversión del Estado en este sector social y cuanto representa en relación PIB total del país.

La selección de estos indicadores radica en que un grupo de autores (entre ellos Leighton, 2012; Kabeer, 2010), afirman que en Latinoamérica la característica que prevalece es la deserción, la baja inversión y la poca participación de los jóvenes en la educación secundaria y universitaria, es en esos factores donde la desigualdad educativa tiene su mayor expresión.

Cuadro 2.2 Indicadores para medir la desigualdad en la Salud Pública

Número	Variable	Indicador
1	Tasa bruta de mortalidad	Número anual de defunciones / Población Total x 100
2	Tasa de mortalidad materna	Número de muertes / 100.000 nacidos vivos
4	Tasa de mortalidad infantil	Defunciones infantiles / Nacimientos x 1.000
5	Tasa de mortalidad por enfermedades infecciosas	Número de muertes por enfermedad infecciosa por cada 100.000 habitantes
6	Mortalidad prematura por enfermedades no contagiosas	Probabilidad de muerte 30-70 años/ periodo de tiempo (años)
7	Mortalidad VIH/SIDA	Número de defunciones provocadas por padecer VIH
8	Tasa Global de Fecundidad	Número promedio de hijos que habría tenido una mujer durante su vida si sus años de reproducción transcurrieran conforme a la tasa de fecundidad por edad de un determinado año
9	Esperanza de vida al nacer	Número promedio de años de vida
10	Tasa bruta de natalidad	Nacidos vivos en un año por cada 1.000 personas
11	Cobertura de atención prenatal	Mujer embarazada con atención prenatal / Total de mujeres embarazadas x 100
12	Tasa de inmunización en infantes	Cobertura de la inmunización en niños de 0 a 1 año / Población total de 0 a 1 año x 100
13	Disponibilidad de calorías	Kcal/día por habitante
14	Proporción de bajo peso al nacer	Número de recién nacidos / 100 nacidos vivos
15	Prevalencia de déficit nutricional moderado en niños menores de 5 años	Niños de 0 a 5 años con DN / Total de niños de 0 a 5 años x 100
16	Densidad de médicos por habitante	Médicos por cada 1.000 10.000 o 100.000 habitantes
17	Trabajadores de salud pública	Número de trabajadores de salud pública por cada 1.000, 10.000 o 100.000 habitantes
18	Camas de hospital	Número de camas hospitalarias por cada 1.000, 10.000 o 100.000 habitantes
19	Número de establecimientos de atención ambulatoria*	Número de ambulatorios
20	Porcentaje de la población con acceso a servicios básicos de salud	Número de habitantes que declaro asistir a un centro hospitalario / Total de población x 100
21	Gasto nacional en salud por año como proporción del PIB	Gasto total en salud como % del PIB

Fuente: (1, 8, 10) CEPAL (2006); (2, 5 y 6) Organización Mundial de la Salud en Social Progress Imperative, (2015); (4) Grupo Interagencial de Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad Infantil (IGME) en Social Progress Imperative, (2015) ; Unidad de Estadísticas Demográficas del Instituto Nacional de Estadística de Costa Rica (2012); (7) Villatoro, (2007), Schuschny y Soto (2009) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2015); (9) CEPAL (2006) y Banco Mundial (2008); (11, 16, 17 y 18), Organización Mundial de la Salud (2011); (12, 13, 19 y 21), Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2015); (14) Organización de Naciones Unidas (2007) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2015); (15) CEPAL (2006) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2015); (20) United Nations, (2007). *Nota: Se define como atención ambulatoria a todo encuentro personal, como acto de servicio en aspectos relacionados con la salud, entre una persona no hospitalizada y un trabajador de la salud responsable por la evaluación, diagnóstico, tratamiento o referencia de la persona en dicho encuentro, Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2015).

La salud es quizás el tema de mayor complejidad cuando se trata de seleccionar indicadores para su medición, dado que depende de variables tan disímiles como la edad, la ubicación geográfica, el tipo de padecimiento, los niveles de atención, el personal médico disponible, entre otras. Es por ello que la selección de indicadores de salud se centró principalmente en los indicadores propuestos por la Organización Mundial de la Salud, (2011) y la Organización Panamericana de la Salud, (2015).

Los indicadores de salud intentan cubrir la mayor cantidad de aspectos posibles, vinculados a: mortalidad, natalidad, morbilidad, fecundidad, cobertura de servicios médicos, inmunización, y establecimientos de salud pública, así como el porcentaje de PIB ejecutado en este servicio social.

El mayor énfasis en los indicadores seleccionados se encuentra en los vinculados al nacimiento y la niñez, como la proporción de bajo peso al nacer y el déficit nutricional, dado que de ellos depende la supervivencia de las personas y su desarrollo físico y cognitivo cuando sean adultos.

Cuadro 2.3 Indicadores para medir la desigualdad en la Participación política en democracia

Número	Variable	Indicador
1	Índice de terror político	Medido en una escala de 0 a 100 muy alto a muy bajo
2	Índice de libertad de prensa	Medido en una escala de 0 a 100 muy alto a muy bajo
3	Derechos políticos	Escala de 1 (todos los derechos políticos) a 7 (ningún derecho político)
4	Libertad de expresión	Medido en una escala de 0 (censura completa) a 2 (inexistencia de censura)
5	Libertad de reunión/ asociación	Medido en una escala de 0 (derechos restringidos) a 2 (derechos virtualmente sin restricción)
6	Nivel de Corrupción	Medido en una escala de 0 (altamente corrupto) a 100 (muy limpio).
7	Corrupción (Sobornos)	Medido en una escala de 0 (altamente corrupto) a 100 (muy limpio).
8	Índice de percepción de la corrupción	Medido en una escala de 0 (altamente corrupto) a 100 (muy limpio).
9	Índice de gobernabilidad	Medido en una escala de 0 (altamente gobernable) a 100 (ingobernable)
10	Asociaciones Civiles	Número de organizaciones / 10.000 habitantes
11	Porcentaje de ciudadanos satisfechos con la democracia	Los puntajes oscilan entre: 1 = libre a 7 = no libre

Fuente: (1) Índice de Paz Global del Instituto para la Economía y La Paz en Social Progress Imperative, (2015); (2) Reporteros Sin Fronteras en Social Progress Imperative, (2015); (3) Freedom House en Social Progress Imperative, (2015); (4) Instituto de Derechos Humanos de la Universidad de Connecticut en Social Progress Imperative, (2015); (5) Instituto de Derechos Humanos de la Universidad de Connecticut en Social Progress Imperative, (2015); (6) Transparencia Internacional (TI) en Social Progress Imperative, (2015); (7) Organización de Naciones Unidas (2007); (8 y 9) CEPAL / BADESALC (2008) en Schuschny y Soto (2009); (10) Hábitat (2004) en Cecchini (2005); (11) Villatoro, (2007).

Los indicadores de participación política se basan en la percepción que tienen los ciudadanos sobre el sistema de gobierno y sobre el comportamiento del mismo en relación a elementos como la libertad de prensa, el establecimiento y libre desenvolvimiento de las Asociaciones Civiles, además de su percepción sobre la corrupción, la democracia y la gobernabilidad.

La mayor parte de los indicadores presentados son índices compuestos, lo que provoca que su aplicación se haga muy complicada, además de ello, medir los niveles de participación y otras variables asociadas a la democracia es complejo, dado que hay factores políticos (elecciones, golpes de estados, renuncias a cargos públicos, entre otros), que pueden afectar la percepción de las personas, es por ello que la escala temporal en la que se apliquen los indicadores debe ser definida de manera muy clara.

Es necesario resaltar que la medición de la participación política se ha convertido en los últimos años en una forma directa de medir la desigualdad social, especialmente en cuanto a la percepción de la sociedad sobre la puesta en marcha de políticas públicas, y sobre la participación de los grupos sociales en la toma de decisiones y la gobernabilidad, (UN, 2013).

Cuadro 2.4 Indicadores para medir la desigualdad por Género

Número	Variable	Indicador
1	Diferencia de género en asistencia escolar	Número de niñas entre 6 y 12 años que asisten a la escuela / Total de niños entre 6 y 12 años que asisten a la escuela x 100
2	Paridad de género en educación secundaria	Niñas matriculados en educación secundaria / Total de niños matriculados en educación secundaria x 100
3	Años de escolaridad de las mujeres	Número de años
4	Índice de feminidad	Total de mujeres / Total de hombres x 100
5	Tasa de Femicidio	Número de homicidios por cada 100.000 mujeres
6	Número de hogares con jefatura femenina en pobreza extrema	Número de Hogares en pobreza extrema con Jefatura Femenina
7	Participación de las mujeres en trabajos especializados y en puestos de dirección	Número de mujeres en cargos directivos o de alta jerarquía
8	Porcentaje de mujeres parlamentarias	Número de mujeres electas para asambleas y parlamentos nacionales / Total de personas electas para asambleas y parlamentos nacionales x 100

Fuente: (1) CEPAL (1999) y recomendaciones de V. Milosavljevic en Cecchini (2005) y Milosavljevic, (2007); (2) Instituto de Estadística de la UNESCO en Social Progress Imperative, (2015); (3) Instituto para la Métrica y Evaluación Sanitaria (IHME) en Social Progress Imperative, (2015); (4 y 5) Unidad de Estadísticas Demográficas del Instituto Nacional de Estadística de Costa Rica (2012) y Departamento de Planificación Sección de Estadística Poder Judicial, de Costa Rica (2014); (6) Instituto Nacional de Estadística de Costa Rica (2012); (7) CEPAL (1999) y recomendaciones de V. Milosavljevic en Cecchini (2005); (8) CELADE, División de Población de la CEPAL (2002) en Cecchini (2005) y Milosavljevic, (2007).

Los indicadores de género intentan destacar las principales restricciones que tienen las mujeres para poder desarrollar su vida del mismo modo que sus pares masculinos.

“El desigual acceso que tienen las personas, según el sexo, a los recursos económicos y sociales constituye una forma de desigualdad que atraviesa las relaciones sociales y económicas es muchos aspectos”, (Cerde y Vera, 2008).

Las limitaciones de las mujeres abarcan desde la exclusión de la educación primaria y secundaria, los años de escolaridad, su oportunidad de desempeñar algún cargo gerencial o directivo, o poder ser elegida como miembro del parlamento o la asamblea nacional entre otras; de igual forma, el Índice de Femenidad, la Tasa de Femicidio y la Jefatura del Hogar, son indicativos de las mujeres se encuentran en una posición social más vulnerable en comparación con los hombres.

Milosavljevic (2007) afirma que “las estadísticas de género han sido reconocidas como una herramienta imprescindible para dar visibilidad a las distintas manifestaciones de las desigualdades de género”, entre las que se incluyen indicadores de educación, salud, participación política, trabajo y pobreza, que afectan directamente la vida de las mujeres.

Cuadro 2.5 Indicadores para medir la desigualdad por Etnia

Número	Variable	Indicador
1	Población que pertenece a una etnia	Número de habitantes que declara pertenecer a una etnia / Población total x 100
2	Población que habla lengua originaria o nativa	Número de habitantes que habla lengua nativa / Población total x 100
3	Población discriminada	Número de personas que declaran sentirse discriminados (por color , origen o lenguaje) / Población total x 100

Fuente: Villatoro, (2007).

Los indicadores asociados a la etnia se refieren al nivel de representación de personas con identidades culturales distintas a la del país originario o con características sociales (religiosas, familiares u otras) particulares. En este sentido los indicadores presentados destacan tres aspectos: la pertenencia a una determinada etnia, el idioma o lengua originaria, y la discriminación. Estos tres elementos resumen a grandes rasgos las características étnicas de una determinada sociedad y permiten separar a la población originaria, de otra con características físicas o culturales distintas.

Es necesario acotar, que la condición étnica se asocia con desigualdad en variables como el empleo, el ingreso, la educación, la salud, y otros factores sociales, que causan limitaciones y segregación de algunos individuos con características culturales distintas. La etnia y la segregación racial son factores que actualmente continúan potenciando la desigualdad social en muchos países, (UN, 2013).

Cuadro 2.6 Indicadores para medir la desigualdad en Grupos Sociales Desaventajados

Número	Variable	Indicador
1	Población vulnerable (categorizada por juventud o vejez)	Número de habitantes
2	Libertad de culto	Medido en una escala del 1 al 4 1 (Libertad baja) 4 (Libertad muy alta)
3	Tolerancia religiosa	Medido en una escala del 1 al 4 1 (Libertad baja)4 (Libertad muy alta)
4	Discapacitados	Número de personas que presentan algún tipo de discapacidad física

Fuente: (1) Cerda y Vera, (2008); (2) Índice de Restricciones Gubernamentales del Pew Research Center en Social Progress Imperative, (2015); (3) Índice de Hostilidad Social del Centro del Pew Research Center en Índice de Progreso Social (2015); (4) Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), (s/f).

Los individuos pertenecientes a los grupos sociales desaventajados sufren la desigualdad en una gran cantidad de aspectos, que van desde la falta de empleo, el acceso a la salud hasta la baja participación política. Los indicadores seleccionados abarcan cuatro aspectos: la población vulnerable, las libertades de culto, la tolerancia religiosa y la población discapacitada.

La población vulnerable (jóvenes y personas mayores), los afrodescendientes, indígenas y los discapacitados son los grupos sociales con mayores desventajas en el plano social, debido a las restricciones que enfrentan en aspectos como el empleo y la educación, por otra parte la tolerancia religiosa y la libertad de culto, son variables más asociadas a la segregación espacial de ciertos grupos sociales, que por no compartir las características culturales de la mayoría son confinados a determinados territorios, este fenómeno se observa principalmente en el ámbito urbano. Un elemento adicional a los antes

mencionados, es que los grupos sociales desaventajados generalmente carecen de participación política, por lo que sus demandas sociales muy pocas veces son atendidas por los gobiernos e instituciones públicas, y estos grupos influyen muy poco en la toma de decisiones a nivel político e institucional.

Cuadro 2.7 Indicadores para medir la desigualdad en Servicios públicos

Número	Variable	Indicador
1	Acceso a agua potable	Número de habitantes con acceso a agua potables / Número total de habitantes x 100
2	Extracción anual total de agua de acuíferos	Mm3 agua
3	Calidad de agua	Presencia de bacterias coliformes mayor 1,8 UFC /100 ml en embalses o fuentes para el suministro de agua potable
4	Tratamiento de aguas residuales	Aguas residuales producidas en Mm3 / Aguas residuales tratadas Mm3 x 100
5	Acceso a electricidad	Número de habitantes con acceso a energía eléctrica/ Número total de habitantes x 100
6	Consumo anual de energía	Número Kilovatio hora (Kwh)
7	Energía renovable	Energía en Kwh de fuentes renovables / Energía en Kwh de fuentes de energía tradicionales (petróleo o carbón) x 100
8	Intensidad del uso de energía, total y por actividad económica	Número Kilovatio hora (Kwh) por sector de la economía
9	Desechos sólidos	Número de habitantes con servicio de recolección de desechos/ Número total de habitantes x 100
10	Generación de desechos sólidos	Kg producidos x persona x año
11	Disposición de desechos sólidos	Toneladas de desechos sólidos en categorías: a, b, c, d, e, f, g

Fuente: (1) Programa Conjunto de Monitoreo para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento OMS/UNICEF en Índice de Progreso Social (2015); (2) CEPAL/BADESALC (2008) en Schuschny y Soto (2009); (3) United Nations, (2007) y Ministerio de Salud de Perú, (2011); (4) Índice de Desempeño Ambiental del Centro de Política y Ley Ambiental de la Universidad de Yale y la Red de Información del Centro Internacional de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Columbia en Índice de Progreso Social (2015); (5) Energía Sostenible para Todos en Índice de Progreso Social (2015); (6, 7 y 8) United Nations, (2007); (9 y 10) Informe sobre la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) (2008) en Schuschny y Soto (2009); (11) (ILAC), (2008) en Schuschny y Soto (2009), y Hábitat (2004) en Cecchini (2005).

Latinoamérica hoy día presenta serias deficiencias en aspectos tan fundamentales de la vida diaria como la prestación de servicios públicos en red, (Villatoro, 2007; Banco Mundial, 2008). En este sentido los indicadores se inclinan a medir características de los servicios básicos como: el acceso y la calidad del

agua, el acceso y consumo de energía, y el manejo y disposición de los desechos sólidos. Los indicadores de servicios tienen su mayor expresión en el ámbito espacial, dado que la principal característica de las zonas aisladas y con poca concentración de población, son servicios públicos de mala calidad y con un poco desarrollo en cuanto a redes de distribución se refiere.

Este grupo de indicadores busca determinar qué tan eficiente es la cobertura de los servicios básicos (agua, electricidad y saneamiento), y como es la intensidad en el uso de la energía por actividad, además de las posibles fuentes de energía renovable que existen en un territorio, y así como conocer cuáles son las características de los servicios en red de una determinada población, y en qué nivel de desarrollo y cobertura se encuentran los mismos.

2.4.2 Indicadores Económicos

Cuadro 2.8 Indicadores para medir la desigualdad en el ámbito Laboral

Número	Variable	Indicador
1	Población Económicamente Activa** (Fuerza de trabajo)	Población de 15 años o más
2	Fuerza de trabajo con educación secundaria	PEA con título de Educación Secundaria
3	Población Inactiva	PEA que no realiza alguna actividad económica / PEA x 100
4	Tasa de empleo u ocupación de la población	Población ocupada / Población económicamente activa x 100
5	Tasa de Actividad	PEA / Población total de 15 años o más x 100
6	Tasa de desempleo	Población desocupada / Población económicamente activa x 100
7	Tasa de ocupación por rama, categoría, grupo y condición Socioeconómica	Número de personas de 15 años o más ocupada por rama categoría o tipo de actividad económica
8	Empleados en el sector formal como porcentaje del total de empleados	Número de personas de 15 años o más empleadas en el sector formal de la economía
9	Promedio de la permanencia en el trabajo en años	Número de años
10	Relación de Dependencia Demográfica	Población de menos de 15 y de 65 y más años de edad / PEA x 100

Fuente: (1 y 10) CEPAL, (2006); (2) CEPAL/BADESALC (2008) en Schuschny y Soto (2009); (3 y 5) Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador (s/f); (4) United Nations, (2007); (6) CEPAL/BADESALC (2008) en Schuschny y Soto (2009) con Banco Central de Ecuador (2006) e Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador (s/f); (7 y 9) Cerda y Vera, (2008); (8) Instituto Nacional de Estadística de Venezuela (2011).

****Nota:** "En general se considera Población Económicamente activa al conjunto de personas, de uno u otro sexo, que están dispuestas a aportar su trabajo para la producción de bienes y servicios económicos. Generalmente cada país determina la edad de inicio de la investigación de actividad económica que puede variar en el tiempo y en distintas fuentes (censos y encuestas especializadas)", (CEPAL, 2006).

Los indicadores laborales para el análisis de la desigualdad se utilizan para medir las potencialidades de desarrollo de un territorio en base a su recurso humano, así como para conocer qué tan dependientes son las personas que no han ingresado al mercado laboral de la población que está desarrollando alguna actividad económica.

Estos indicadores reflejan la cantidad de fuerza de trabajo disponible en una sociedad, y cuál es la condición actual de esa fuerza de trabajo, con medidas como la Tasa de Actividad, Tasa de Desempleo, Tasa de Ocupación, Población Inactiva, entre otros.

Los indicadores laborales son importantes porque se asocian con la cantidad de mano de obra disponible en un territorio para realizar actividades económicas, de igual forma puede combinarse este tipo de indicador como uno educativo para conocer cuál es el nivel de educación de determinado segmento de la población.

Estos indicadores demuestran características como la distribución de la población entre el sector formal e informal de la economía y cuál es el tipo de actividad económica que predomina en un territorio, y cuál es la intensidad de participación de la fuerza de trabajo en las actividades económicas que se realizan en él.

Cuadro 2.9 Indicadores para medir la desigualdad en el ámbito Económico

Número	Variable	Indicador
1	Desigualdad de ingreso	Número de personas con ingreso del 5to quintil / personas con ingreso del 1er quintil
2	Población de ingreso bajo	Población en el quintil más bajo de ingreso (1er quintil) / población total x 100
3	Población de ingreso alto	Población en el quintil más alto (5to quintil) de ingreso / población total x 100
4	Ingresos de los hogares	Ingreso promedio anual medido en moneda nacional en un determinado periodo de tiempo (meses o años)
5	Desempeño	Producto interno bruto (PIB) / total de población
6	PIB en Investigación y Desarrollo	Gastos en Investigación y Desarrollo / PIB
7	Tasa de inflación	Variación porcentual (%) del índice de precios al consumidor en meses o años
8	Población viviendo bajo la línea de pobreza***	Número de habitantes con ingresos menores al promedio nacional
9	Pequeña y mediana industria	Número de nuevas instalaciones de pequeña y mediana industria por año
10	Gasto público social**** (% del PIB)	Gasto social / PIB

Fuente: (1, 5 y 6) United Nations, (2007); (2, 3 y 4) Cerda y Vera, (2008); (7) United Nations, (2007) y Banco Central de Colombia (2013); (8) United Nations, (2007), CEPAL/BADESALC (2008) en Schuschny y Soto (2009) y Organización Panamericana de la Salud (s/f); (9) Informe sobre la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC), (2008) en Schuschny y Soto (2009); (10) CEPAL/BADESALC (2008) en Schuschny y Soto (2009), (ILAC), (2008) en Schuschny y Soto (2009) y Martínez y Collinao (2010).

***Nota: La definición operacional de línea nacional de pobreza suele variar de país a país y representa el monto del ingreso total que permite a cada hogar satisfacer las necesidades básicas de todos sus miembros, (ONU, 2007).

****Nota: La CEPAL define el gasto / inversión social como el: "monto de recursos destinados al financiamiento de los planes, programas y proyectos cuyo objetivo es generar un impacto positivo en algún problema social, independientemente de la entidad administrativa y el sector que realiza cada función (educación, salud y nutrición, seguridad social, asistencia social, trabajo, vivienda, agua y saneamiento), de la fuente de financiamiento (pública, cofinanciamiento de los "beneficiarios", donación privada o donación del exterior) y de la partida de costos a que se destinan (gastos corrientes y de capital)", Martínez y Collinao (2010).

Los indicadores económicos han sido la principal fuente de información para la medición de la desigualdad, y hoy día continúan siendo referencia para el estudio de la desigualdad, (Piketty, 2013; Stiglitz, 2012; Milanovic, 2010; Atkinson, 2015).

Estos indicadores se asocian principalmente con la desigualdad del ingreso¹⁴, ya sea entre los individuos (desigualdad entre primer y quinto quintil) o

¹⁴ "La distribución del ingreso es uno de los factores de mayor incidencia sobre las posibilidades de acceder a otros bienes de equidad tales como la educación, la salud, la seguridad social o la vivienda", (Cerda y Vera, 2008).

entre los hogares, y existen indicadores macro que sirven como referencia cuando se mide la desigualdad desde el punto de vista económico como el PIB/ per cápita, Gasto público social y la Tasa de Inflación.

Cuando se mide la desigualdad no pueden descartarse los indicadores económicos, dado los vínculos directos que tienen los mismos como otros aspectos sociales, como la salud, la educación, la vivienda y el empleo, (UNDP, 2013).

Este tipo de indicadores permite obtener rápidamente una panorámica sobre los niveles de desarrollo económico de un territorio, no obstante, utilizados individualmente dejan de lado factores sociales que son clave para el estudio de la desigualdad, como salud, educación y empleo, así como los vínculos existentes entre el ingreso y las dimensiones sociales antes mencionadas.

2.4.3 Indicadores Territoriales

Cuadro 2.10 Indicadores para medir la desigualdad en el ámbito Territorial

Número	Variable	Indicador
1	Población total	Número de habitantes
2	Tasa de crecimiento de la población	Nacimientos / muertes x 100
3	Estructura de la población por edad	Número de habitantes por grupo etario
4	Población urbana	Número de habitantes
5	Población rural	Número de habitantes
6	Densidad de la población	Población / Unidad de superficie (ha o km ²)
7	Densidad de población en principales aglomeraciones urbanas	Población / Unidad de superficie (ha o km ²)
8	Grado de urbanización	Total de población que vive en localidades urbanas / Población total x 100
9	Planes de Ordenamiento territorial	Número de municipios con planes
10	Cambios en el uso del suelo	Superficie en ha o km ²
11	Territorio bajo áreas protegidas	Áreas protegidas ha o km ² / Superficie total x 100
12	Áreas deportivas y recreativas	Superficie en ha o km ²
13	Tipo de viviendas	Casa, Quinta, Apartamento, u otra
14	Población vivienda en condiciones precarias	Número de viviendas
15	Viviendas Vulnerables a riesgos	Número de viviendas
16	Antigüedad en vivienda	Número de años
17	Régimen de tenencia en vivienda	Número de vivienda por tipo de tenencia
18	Subsidios habitacionales	Número de viviendas
19	Hacinamiento	Número de hogares
20	Conexión a servicios básicos	Número de viviendas
21	Acceso físico a transporte público	Alto Medio o Bajo

Fuente: (1) CEPAL/BADESALC (2008) en Schuschny y Soto (2009); (2) United Nations, (2007) y Central Intelligence Agency (s/f); (3, 7 y 8) CELADE, División de Población de la CEPAL (2002) en Cecchini (2005); (4 y 5) CEPAL, (2006) e Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (2007); (6, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21) Cerda y Vera, (2008); (8) CELADE, División de Población de la CEPAL (2002) en Cecchini (2005) y Sistema Estatal de Información e Indicadores de Suelo y Vivienda, estado de Guanajuato, México, (s/f); (9 y 11) Informe sobre la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC), (2008) en Schuschny y Soto (2009); (10, 14 y 15) United Nations, (2007).

Este grupo de indicadores se refiere a variables que pueden ser medidas a distinta escala político-territorial y que permitan conocer características básicas de la población que reside en un territorio, por ello se incluyen variables como

Población Total, Densidad de Población, Tasa de Crecimiento de la Población, Población Urbana y Rural, entre otras, que permiten tener una visión general de las características demográficas de un territorio, de igual forma se incluyen variables más específicas como el Grado de Urbanización, los Usos del Suelo, las Áreas Protegidas y Recreativas, y la cantidad de municipios con Planes de Ordenamiento Territorial, entre otras, que funcionan como variables complementarias a las antes nombradas.

Un aspecto a resaltar en los indicadores territoriales son las variables asociadas a la vivienda, tanto de su tipo y condición, como en su ubicación y tenencia. La vivienda por sí misma es uno de los bienes materiales más preciados por los habitantes, dado que brinda seguridad, estabilidad, y se asocia con un núcleo familiar sano y cohesionado.

Los espacios donde las viviendas están en malas condiciones, generalmente se asocian con altos niveles de desigualdad en aspectos como la educación, los servicios básicos, el acceso a medios de transporte, alto porcentaje de personas empleadas en el sector informal de la economía, entre otras características negativas.

La medición de la desigualdad debe incluir indicadores territoriales de distinto nivel, que permitan determinar cuáles son las características de la población en cuanto a concentración de habitantes, utilización del suelo urbano y tierras agrícolas, así como los niveles de conservación de áreas protegidas y los espacios destinados a áreas recreativas, y de igual forma destacar cuales son las condiciones de las viviendas donde reside la población.

La lista de indicadores presentada anteriormente no necesariamente debe tomarse como una referencia inequívoca para medir la desigualdad socioeconómica, bajo ninguna circunstancia es posible afirmar que utilizando estos 109 indicadores es posible medir eficientemente la desigualdad, sin embargo es importante resaltar que:

- Los indicadores para medir la desigualdad socioeconómica son de múltiples fuentes y de variada naturaleza (por ello se recomienda la utilización de fuentes oficiales nacionales e internacionales, para evitar sesgos e interpretaciones erróneas de la información).
- Las dimensiones seleccionadas para la medición tienen vínculos entre sí, es decir, cada dimensión tiene una expresión sobre sí misma y sobre el resto, y como los indicadores individualmente no contribuyen a la explicación total del fenómeno, es recomendable combinarlos o cruzar indicadores de distinta naturaleza (económico con educativo, salud con servicios, vivienda con empleo, entre otras), porque es la interrelación y el vínculo entre las dimensiones lo que permite observar y medir de manera eficiente la desigualdad.
- En la medida de lo posible debe existir la combinación de indicadores cuantitativos y cualitativos, para que la medición de la desigualdad sea más eficiente.
- Los parámetros de los indicadores pueden variar por país o región, así como también a nivel territorial (distintas escalas de trabajo), por ello deben ajustarse según las necesidades y objetivos de estudio.
- La disponibilidad de información a nivel de país generalmente es limitada, es poco probable que un instituto estadístico estatal cuente con todos los indicadores que se requieran para medir la desigualdad, por ello, es recomendable abarcar la mayor cantidad de dimensiones posibles, utilizando indicadores de distintas fuentes estatales y si es posible utilizar fuentes de datos externas al Estado, siempre y cuando los indicadores sean de carácter oficial.

2.5 Operacionalización de Variables e Indicadores

La operacionalización de las variables se refiere a la especificación de las mismas en función del estudio que se realiza, para hacer factible su

uso, observación, registro y de ser posible, medirlas o cuantificarlas en el proceso investigativo, (Bautista, 2009).

La operacionalización permite identificar cuáles son las variables que contribuyen a dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación, definiendo la dimensión que se delimitada por los grados o aspectos que deseen resaltarse de acuerdo a los intereses del investigador, en este caso puede involucrarse cualquier variable de índole social, que el investigador considere útil para desarrollar su trabajo, (op cit, 2009).

La definición de las dimensiones y los indicadores es efectuada por el investigador, y a este corresponde la creación de la matriz para operacionalizar las variables, y por tanto, la definición de las categorías, subcategorías, así como la estrategia de análisis a utilizar, (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Una vez que se ha delimitado el marco conceptual, es necesario escoger las variables e indicadores que se desean sintetizar, este proceso consiste en la búsqueda de variables e indicadores que existan o puedan ser construidos, y que posteriormente funcionen como insumo para la explicación del problema planteado, (Schuschny y Soto, 2009). La importancia radica en que los indicadores son instrumentos de apoyo necesarios, no solo para explicar las condiciones o estado de una sociedad en un momento particular, sino también para contestar por qué esas condiciones existen, y se mantienen en el tiempo, (Gutiérrez-Espeleta, 2002).

Cuando se realiza la elección de las variables e indicadores que formaran parte de los análisis posteriores, es necesario ejecutar un proceso de selección exploratorio, que es útil para evaluar si efectivamente se dispone la información que desea procesarse, sí la misma está en concordancia con el marco de referencia, o sí mas bien, existe ausencia parcial o total de la información que se requiere, (Schuschny y Soto, 2009).

Se insiste constantemente en la construcción de un marco conceptual sólido, o en la medida de lo posible, en una delimitación previa de las posibles variables a utilizar, porque es a partir de esa referencia teórico-conceptual que se justifica la selección del indicador, dando pertinencia y razón de ser a los valores que posteriormente serán analizados, (op cit, 2009).

La operacionalización de variables e indicadores que se presenta a continuación pretende abarcar la mayor cantidad posible de aspectos vinculados a la desigualdad socioeconómica, en total se seleccionaron 62 indicadores divididos de la siguiente forma: 24 del ámbito social, 21 del ámbito económico, y 17 del ámbito territorial.

Es necesario acotar que existe una serie de limitaciones, en cuanto a la cantidad de indicadores y a los datos disponibles, dado que la selección se realizó exclusivamente con los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística, y en muchos casos no pudieron abordarse dimensiones mencionadas en el apartado anterior, porque no existían datos, ni indicadores para su medición, como sucede por ejemplo con la falta de indicadores para la medición de la Participación Política e indicadores vinculados a Libertad Religiosa o de Culto.

Cuadro 2.11 Indicadores sociales seleccionados

Dimensión	Variable	Acrónimo	Indicador
Educativa	Tasa de Asistencia escolar	TAE	Número de personas que asisten a centro educativo / total de personas que deberían asistir x 100
Educativa	Promedio de años de estudio	PAE	Número de años
Educativa	Tasa de alfabetismo	TALF	Población de 10 años y más que lee y escribe / Población total mayor de 10 x100
Educativa	Tasa de alfabetismo de la población indígena	TALF PI	Población Alfabetizada x 100 / Población total de más de 10 años x 100
Educativa	Tasa bruta de educación inicial	TB EI	Número de alumnos matriculados en el nivel inicial / Población total de 3 a 6 años x 100
Educativa	Tasa bruta de educación primaria	TB EP	Número de alumnos matriculados en el nivel inicial / Población total de 6 a 12 años x 100
Educativa	Tasa bruta de educación media	TB EM	Número de alumnos matriculados en el nivel inicial / Población total de 13 a 15 años x 100
Educativa	Planteles de educación inicial	PLAN EI	Número de planteles
Educativa	Planteles de educación Primaria	PLAN PRI	Número de planteles
Educativa	Planteles de educación media	PLAN MED	Número de planteles
Salud	Tasa bruta de natalidad	TBN	Nacidos vivos en un año por cada 1.000 personas por estado
Salud	Tasa global de fecundidad	TGF	Número promedio de hijos que habría tenido una mujer (o grupo de mujeres) durante su vida si sus años de reproducción transcurrieran conforme a la tasa de fecundidad por edad de un determinado año.
Salud	Tasa de bruta de mortalidad	TBM	Número de defunciones/ población total x 100
Salud	Edad promedio al momento de la defunción	EPM DEF	Edad al momento de fallecer
Salud	Causa muerte por enfermedad altamente prevenibles	ENF AP	Número de defunciones
Salud	Causa muerte por enfermedad moderadamente prevenibles	ENF MP	Número de defunciones
Salud	Causa muerte por enfermedad poco prevenibles	ENF PP	Número de defunciones
Salud	Otras causas de muerte	OCM	Número de defunciones
Genero	Tasa de asistencia escolar mujeres	TAE MUJ	Número de féminas 3 a 17 años que asisten a un centro educativo / Total de población de población de 3 a 17 años que asiste a un centro educativo x 100
Genero	Tasa de actividad económica mujeres	TECON	PEA Fémimas / PEA Total x 100
Genero	Promedio de años de estudio de la mujer de 15 años o mas	PMAEM	Número de años de estudio
Genero	Edad promedio de la madre al tener su primer hijo	EPPH	Edad (años)
Genero	Número de promedio de hijos por hogar	NPH	Número de hijos
Genero	Promedio de años potenciales de vida perdido mujeres	PPPM	Número de años

Fuente: elaboración propia en base a Instituto Nacional de Estadística (INE), (2011), con datos del Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE), Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), Encuesta Nacional de de Hogares por Muestreo y datos del XIV Censo Nacional de Población y Vivienda.

Este conjunto de indicadores permite abordar el ámbito social en tres aspectos clave: educación, salud y género. El primero es importante, dado que

mide el nivel educativo que posee el país, en este sentido, mediciones a nivel nacional evidencian un severo retraso, especialmente en el nivel de educación secundaria, donde gran parte de la población joven abandona sus estudios y por tanto se dedica a actividades económicas que no requieren ningún tipo de profesionalización, esta variable se relaciona directamente con el Número de planteles y con el promedio de años de estudio; la Tasa de Alfabetismo, continua siendo un elemento clave en el análisis de la desigualdad en educación, dado que en algunos países y regiones sigue existiendo atraso en este aspectos, especialmente entre los grupos sociales desaventajados como los indígenas.

En el caso de la salud las tasas de Natalidad, Fecundidad y Mortalidad son elementos fundamentales, dado que indican los niveles de crecimiento y decrecimiento de la población, de igual forma los indicadores de Prevenibilidad hacen referencia a como los sistemas de salud actúan sobre un tipo de enfermedad específica, e indican el número de fallecimientos provocadas por cada una, esto sucede porque en los sistemas de salud pública más débiles existe una mayor incidencia de muertes por enfermedades alta y medianamente prevenibles, mientras que en un sistema de salud bien estructurado y en funcionamiento pleno, las enfermedades poco prevenibles o de causa desconocida son la principal causa de muerte.

Los indicadores de género pretenden resaltar como es el comportamiento de ciertas variables sobre la mujer, es por eso que se incluyen las tasas de Asistencia Escolar y de Actividad Económica, para conocer cómo se comportan estas medidas específicamente de la población femenina, además de ello se incluyen variables como Número promedio de hijos por hogar y Edad promedio de la madre al tener su primer hijo, que son factores que limitan el desarrollo educativo y laboral de la mujer.

Cuadro 2.12 Indicadores económicos seleccionados

Variable	Acrónimo	Indicador
Ingreso promedio mensual (Bsf)	ING	Σ ingresos PEA Ocupada / Unidad de tiempo (meses o años)
Hogares pobres por Línea de la pobreza	HLP	% de hogares por estado
Hogar pobre extremo por Línea de la pobreza	HPELP	% de hogares por estado
Tasa de actividad %	TA	PEA / Población mayor a 15 años x 100
Tasa de ocupación (%)	TO	Población ocupada / PEA x 100
Tasa de desocupación (%)	TD	Población desocupada / PEA x 100
Tasa de inactividad (%)	TI	Población inactiva / población de 15 años y mas x 100
Población económicamente activa Empleado del sector formal	PEA F	Población ocupada en el sector formal / PEA Ocupada x 100
Población económicamente activa Empleado del sector informal	PEA I	Población ocupada en el sector informal / PEA Ocupada x 100
Población económicamente activa Empleado del sector público	PEA PUB	Población ocupada en el sector público / PEA Ocupada x 100
Población económicamente activa Empleado del sector privado	PEA PRI	Población ocupada en el sector privado / PEA Ocupada x 100
Población económicamente activa Empleado en el sector primario de la economía	PEA SP	%Población económicamente activa que trabaja en el sector primario de la economía por estado
Población económicamente activa Empleado en el sector secundario de la economía	PEA SS	%Población económicamente activa que trabaja en el sector secundario de la economía por estado
Población económicamente activa Empleado en el sector terciario de la economía	PEA ST	%Población económicamente activa que trabaja en el sector terciario de la economía por estado
Población económicamente activa que no desarrolla actividades productivas	PEA NO	%Población económicamente activa que no desempeña actividades productivas por estado
PEA Analfabetos	PEA A	% de personas analfabetas que desarrollan una actividad económica por estado
PEA Sin nivel	PEA SN	% de personas sin nivel que desarrollan una actividad económica por
PEA Primaria (a) (primero a sexto grado)	PEA PRI	% de personas con educación primaria que desarrollan una actividad económica por estado
PEA Secundaria (b) (primero a sexto año de bachillerato)	PEA SEC	% de personas con educación secundaria que desarrollan una actividad económica por estado
PEA Técnico Universitario	PEA TU	% de personas con nivel técnico universitario que desarrollan una actividad económica por estado
PEA Universitario (c) (incluye postgrado)	PEA UN	% de personas con nivel universitario y de postgrado que desarrollan una actividad económica por estado

Fuente: elaboración propia en base a INE (2011), con datos de la Encuesta Nacional de de Hogares por Muestreo y datos del XIV Censo Nacional de Población y Vivienda, (2011).

El Ingreso (ING) es por excelencia el indicador a seleccionar cuando se aborda la desigualdad desde el punto de vista socioeconómico, a este se asocian directamente otros dos indicadores como son los Hogares Pobres según Línea de

la Pobreza (HPL) y Hogares Pobres Extremos según Línea de la Pobreza (HPELP), estas dos últimas variables están directamente vinculadas con los niveles de ingreso en los hogares, en conjunto, este grupo de indicadores permitirá determinar el nivel económico de los individuos y los hogares de los distintos estados.

Otro grupo de indicadores combina la intensidad de las actividades económicas (tasas de Ocupación, Desocupación, Actividad e Inactividad) con características de la población en el mercado laboral, como la población empleada en el Sector Formal (PEA F) e Informal (PEA I), y en el Sector Público (PEA PUB) y Privado (PEA PRI).

Las características de la Población Económicamente Activa (PEA) van a determinarse a través de indicadores como la población empleada en cada sector de la economía (Primario, Secundario y Terciario), y través de los niveles educativos que posee dicha población, que van desde Analfabetos (PEA A), hasta la población con título Universitario (PEA U).

Los indicadores económicos seleccionados pretenden resaltar tanto las particularidades en cuanto a los niveles de ingreso y la condición económica de los hogares, así como las diferencias que existen entre las población residente en los distintos espacios en base a las actividades económicas que desarrollan y al nivel educativo de la Población Económicamente Activa (PEA).

Las diferencias entre regiones expresan que a medida que el trabajo es menos profesionalizado y el nivel educativo es bajo, estas regiones se encuentran rezagadas con respecto a los niveles de ingreso, la condición de los hogares, el tipo de empleo y las actividades económicas que desarrollan, estas dicotomías se observan principalmente entre estados con un mayor desarrollo urbano, en contraste con otros donde predomina el ambiente rural.

Cuadro 2.13 Indicadores Territoriales seleccionados

Variable	Acrónimo	Indicador
Población total	PT	Número de habitantes
Población urbana	PU	Número de habitantes
Población rural	PR	Número de habitantes
Tasa de crecimiento geométrico de la población	TCGP	% de crecimiento
Población masculina	POB MAS	% de hombres por estado
Población femenina	POB FEM	% de mujeres por estado
Población indígena	POB IND	Total de población indígena por estado
Población discapacitada	POB DIS	Total de población discapacitada por estado
Densidad de población	DENS D	Población total / superficie total en km ²
Tamaño promedio de hogares	TPH	Número de miembros del hogar
Hogares con jefatura masculina	HJM	% de hogares con jefatura femenina por estado
Hogares con jefatura femenina	HJF	% de hogares con jefatura masculina por estado
Hogares con niños que no asisten a la escuela	HNNAE	% de hogares por estado
Hogares con hacinamiento crítico	HHC	% de hogares por estado
Hogares en viviendas inadecuadas	HVI	% de hogares por estado
Hogares en viviendas sin servicios básicos	HVSSB	% de hogares por estado
Hogares con alta dependencia económica	HADE	% de hogares por estado

Fuente: elaboración propia en base INE (2011), con datos de la Encuesta Nacional de de Hogares por Muestreo y del XIV Censo Nacional de Población y Vivienda, y Oficinas de Registro Civil Municipal y Unidades de Registro Civil Parroquial en Establecimientos de Salud y juzgados, (2011).

Los indicadores del ámbito territorial buscan resaltar como algunas variables demográficas (Población Total, Población Urbana y Rural, y Densidad de Población) influyen en la distribución espacial de la desigualdad, estos sucede porque, a medida que los espacios tienen menor concentración de población, y un menor grado de desarrollo urbano, generalmente presentan grandes carencias a nivel estructural (como bajo desarrollo vial y de servicios) y económico (como bajo ingreso y mayor cantidad de hogares en condición de pobreza).

En este ámbito también se incluyen indicadores complementarios como el porcentaje de Población Masculina (POB MAS) y Femenina (POB FEM), para medir la proporción de hombres y mujeres, indicadores que asocian directamente con la fuerza de trabajo y la actividad económica que desarrolla en cada uno de las entidades federales, a estos se agregan dos indicadores, como son la

Población Indígena (PON IND) y la Población Discapacitada (POB DIS), que son tipos de población vinculados a la desigualdad de grupos sociales desaventajados.

Las características de los hogares como su Tamaño (TPH), Jefatura (HJM y HJF) y sus características estructurales como Hacinamiento Crítico (HHC), Servicios (HVSSB) y Viviendas Inadecuadas (HVI), que indican cuales son los espacios donde la población reside con la mayor cantidad de problemas estructurales y sociales, lugares donde las carencias y problemas de los hogares trascienden como el principal foco de atención para medir su nivel de desarrollo, a los indicadores antes nombrados se le agregan otras dos características de las NBI que complementan la medición de los problemas estructurales, como son los Hogares con Niños que No Asisten a la Escuela (HNNAE) y los Hogares con Alta Dependencia Económica (HADE).

Todos los indicadores antes mencionados contribuirán a medir de una manera más precisa la distribución espacial de la desigualdad socioeconómica en Venezuela, dado que con ellos se aborda el problema desde múltiples dimensiones y se involucran mayor cantidad de aspectos sociales y económicos que intervienen en el problema, y de esta forma contribuyen a determinar con mayor exactitud qué tan diferentes son las condiciones de vida en los estados venezolanos, y entre cuales se presentan las mayores dicotomías.

CAPITULO III

Métodos de Estadística Multivariable para el Análisis de la Desigualdad en Socioeconómica en Venezuela

3.1 Breve reseña de los métodos de estadística multivariable

El Análisis Multivariante (AM) comprende un conjunto de métodos estadísticos y matemáticos destinados a describir, analizar e interpretar los datos provenientes de la observación de más de una variable sobre una muestra de individuos. Este método es adecuado para análisis complejos que involucran muchas variables. El análisis es considerado multivariante cuando todas las variables de estudio son aleatorias y están relacionadas de tal manera que su interpretación no es factible realizarla de manera individual, por tanto su objetivo es reducir la dimensionalidad de los datos para facilitar el análisis y la comprensión de los fenómenos objeto de estudio, (Sancho, 2012; Villagarcía, 2005).

La información estadística que se utiliza en AM es de carácter multidimensional, por ello los cálculos de geometría, matrices y distribuciones juegan un papel fundamental en la aplicación de los métodos. La información multivariante se expresa a través de matrices de datos, la información de entrada y salida consiste en matrices de distancias o similitudes, que miden el grado de similitud y discrepancia entre los individuos, (Cuadras, 2014).

Cuando se utiliza AM para desarrollar estudios de distinta índole, es necesario recordar que los métodos se basan en la generación de nuevas variables, llámense componentes, factores, conglomerados u otro, por ello debe tenerse en cuenta que, (Universidad Abierta de Cataluña (UAC), 2015):

1. La información total contenida en las k variables originales de X va a ser explicada por un conjunto menor de variables Z .
2. No toda la información contenida en las k variables originales de X va estar contenida en las variables Z . Perderemos algo de información.
3. Debemos elegir el número de variables Z adecuado, teniendo en cuenta que vamos a perder algo de información.

Por tanto, cuando se aplica AM se simplifica el número de elementos analizar, con la consecuente pérdida de una pequeña cantidad de información, con la intención de mejorar la representación gráfica y numérica de los datos y comprender mejor el fenómeno de estudio.

La aplicación de AM puede resumirse en el desarrollo de las siguientes secuencias o etapas de trabajo, (Sancho, 2012; UAC, 2015):

1. Definición del problema
2. Establecimiento de marco conceptual (conceptos y relaciones fundamentales).
3. Especificación de objetivos.
4. Selección de variables a observar.
5. Selección de técnicas multivariantes.
6. Determinar el tipo de relación (dependencia o interdependencia).
7. Hipótesis de análisis.
8. Realización de análisis.
9. Interpretar resultados.
10. Validación del análisis.

Las etapas señaladas anteriormente son un esquema ideal, aunque en muchos casos depende del tipo de investigación que se realice, se aplicaran todos o solo algunos de los pasos, dado que en algunas investigaciones no es necesario validar hipótesis o validar los análisis, y es de acuerdo al criterio del investigador que deben aplicarse todas o solo algunas etapas de esa secuencia.

3.1.1 Análisis de Componentes Principales (ACP)

El Análisis de Componentes Principales (ACP) es una técnica de AM que tiene como objetivo sintetizar la información y reducir la dimensión del número de variables, para explicar la mayor parte de la variabilidad total observada en un conjunto de datos con el menor número de componentes posibles, (Uriel, 1985 en Schuschny y Soto, 2009; Mercado, 2010).

El ACP se ejecuta transformando el conjunto de variables originales que generalmente tienen correlación entre sí, en otro conjunto de variables no correlacionadas denominadas Factores o Componentes Principales, relacionadas con las primeras a través de una transformación lineal, y ordenadas de acuerdo al porcentaje de variabilidad total que explican, (Schuschny y Soto, 2009), es decir, los componentes principales son unas variables compuestas incorrelacionadas tales que unas pocas explican la mayor parte de la variabilidad de las variables originales, (Cuadras, 2014).

Los componentes principales surgen como una forma de abordar los problemas en estudios donde la información es recurrente, pero tiene orígenes y métricas distintas, para ello se crea un nuevo conjunto de variables Z , que es un número menor que las variables originales X , estas variables Z contienen la máxima cantidad de información posible que se desprende de las X variables originales, por tanto, el objetivo del ACP es transformar las variables, sustituyendo el conjunto de variable inicial X por otro conjunto más pequeño Z , para realizar esto, se definen las nuevas variables Z como combinaciones lineales de las viejas variables X , mediante, (Villagarcía, 2005):

$$Z_1 = v_{11} X_1 + v_{12} X_2 + \dots + v_{1k} X_k$$

$$Z_2 = v_{21} X_1 + v_{22} X_2 + \dots + v_{2k} X_k$$

....

$$Z_p = v_{p1} X_1 + v_{p2} X_2 + \dots + v_{pk} X_k$$

Las nuevas variables o componentes serán una combinación de las variables existentes X_1, X_2, \dots, X_k , a estas nuevas variables se les denomina Componentes Principales y se calculan como los autovectores de la matriz $X'X$ de observaciones. Los cálculos matriciales y algebraicos los realiza cualquier software estadístico¹⁵, (op cit, 2005).

Los Componentes se miden por la cantidad de varianza¹⁶ que acumula cada uno luego de realizarse la transformación de las variables originales. Los Z componentes resultantes acumulan el 100% de la varianza total de las variables X , pero al utilizarlos todos se pierde el objetivo inicial, que es reducir la cantidad de variables a describir, por ello al seleccionar solo un número pequeño de componentes, se explica solo un porcentaje de la varianza total de los datos, y por tanto, al reducir el número de variables, precisamente se pierde algo de información, que por lo general no es significativa, dado que la mayor parte de la variabilidad de los datos originales queda condensada en los primeros Componentes (los principales), mientras que los subsecuentes no concentran mayor cantidad de información, (Villagarcía, 2005; Schuschny y Soto, 2009)

Los Componentes Principales son nuevas variables, y son una transformación de las variables originales, y tienen las siguientes propiedades, (Peña, 2002; Schuschny y Soto, 2009):

1. Conservan la variabilidad inicial: la suma de las varianzas de los componentes es igual a la suma de las varianzas de las variables

¹⁵ Entre los más conocidos se encuentran: SPSS, STAT, STATGRAPHICS y SPAD.

¹⁶ "Varianza: conocida también como variancia, es una medida de dispersión de la información. Se obtiene como el promedio de los cuadrados de las desviaciones de los valores de la variable respecto de su media aritmética. Mide la distancia existente entre los valores de la serie y la media. La varianza siempre será mayor que cero. Mientras más se aproxima a cero, más concentrados están los valores de la serie alrededor de la media. Por el contrario, mientras mayor sea la varianza, más dispersos están los datos", (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2006, p 66)

originales, y la varianza generalizada de los componentes es igual a la original.

2. Las nuevas variables Z_i tienen conjuntamente la misma variabilidad que las variables originales, la suma de varianzas es la misma, pero su distribución es muy distinta en los dos conjuntos.
3. La proporción de variabilidad explicada por un componente es el cociente entre su varianza, el valor propio asociado al vector propio que lo define, y la suma de los valores propios de la matriz.
4. Los Componentes Principales pueden ser ordenadas en forma decreciente de acuerdo a la cantidad de varianza acumulada que ellos contribuyen a computar a partir de los datos originales, el primer componente siempre acumula la mayor cantidad de varianza, el segundo, la segunda mayor cantidad, y así sucesivamente hasta llegar al último componente, que posee la menor cantidad de varianza total de los datos.

El ACP tiene como objetivo representar de manera resumida y adecuada la información de una gran cantidad de variables en número menor de componentes, por tanto su utilidad es doble, (Peña, 2002)

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

Uno de los aspectos más importantes cuando se trabaja con el ACP es el criterio de selección del número de componentes a utilizar, Peña (op cit, 2002) y Cuadras (2014), los resumen en:

1. Criterio del porcentaje: el número de Componentes Principales (CP) se seleccione de modo que los CP próximos o superiores acumulen un valor especificado por el analista, este criterio varía según el tipo de estudio, puede ser 60, 70, 80 o 90%. Por otra parte, cuando a partir de un determinado componente el porcentaje de varianza explicada es bajo, se recomienda descartar dichos componentes.
2. Criterio de correlación: seleccionar los Componentes Principales a partir de la matriz de correlaciones, los componentes con mayores correlaciones con las variables serán los seleccionados.
3. Realizar un gráfico de autovalores¹⁷(valores propios): seleccionar los componentes en el eje de las X y el porcentaje de variabilidad que acumula cada autovalor en el eje de las Y . El objetivo es determinar un punto de inflexión en el gráfico donde los valores concentren muy poco porcentaje de variabilidad o que el mismo no sea representativo, de esta forma, se excluyen los valores pequeños y poco significativos.
4. Deseleccionar componentes: “desechar aquellos componentes asociados a valores propios inferiores a una cota, que suele fijarse como la varianza media, $P = \lambda_i/p$. En particular, cuando se trabaja con la matriz de correlación, el valor medio de los componentes es 1, y esta regla lleva a seleccionar los valores propios mayores que la unidad”, (Peña, 2002, p.159)

El ACP al reducir la cantidad de información que contienen los datos originales tiene una serie de desventajas o limitaciones, (Schuschny y Soto, 2009):

1. Las correlaciones que son la base de su cálculo pueden no necesariamente representar la influencia real de las componentes sobre el fenómeno que quiere medirse, sino un efecto estadístico espurio.

¹⁷ Los autovalores o valores propios, son los elementos que captan la inercia o variabilidad de cada uno de los factores resultantes de la transformación de las variables, como los autovalores conservan la variabilidad, el porcentaje que acumule cada uno de ellos determinará los factores con los que se realizará el análisis, (Barrios, 2007).

2. Los resultados obtenidos del ACP pueden ser sensibles a la modificación de la muestra de datos o a la presencia de datos atípicos (outliers), por ello en algunos casos es necesario estandarizarlos antes de ejecutar el método.
3. Al realizar una reducción de la dimensionalidad del sistema de indicadores, se pierde cierta cantidad de información.
4. La asociación entre las variables acontece en las dimensiones estadísticas de los datos y no en el plano interpretativo, y los pesos que se obtienen (es decir los coeficientes de las combinaciones lineales) pueden ser positivos o negativos, y por tanto su nivel de influencia e interpretación dependerá del analista.

El ACP es un método que permite manejar una gran cantidad de variables de distinta naturaleza, y resumirla en nuevos elementos de análisis denominados Componentes, mediante la transformación lineal de las variables originales, esta transformación acarrea la pérdida de una pequeña cantidad de información, pero es compensada con la nueva dimensionalidad que adquieren los datos, que permite una mejor representación de la información tanto numérica como gráfica, y por tanto, una mejor explicación del fenómeno estudiado.

3.1.2 Análisis Clúster

El Análisis Clúster (AC) es una técnica multivariante que se utiliza para clasificar objetos o casos en grupos relativamente homogéneos llamados conglomerados (clúster). Los objetos que forman parte de cada conglomerado deben ser similares entre sí (alta homogeneidad interna) y diferentes a los de otros grupos (alta heterogeneidad externa), cada caso o variable se divide en función a la similitud existente entre ellos, (Mercado, 2010; Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), 1999).

El AC permite clasificar grupos de distintas unidades de análisis a partir del procesamiento de un gran número de indicadores que describen el estado de dichas unidades, (Schuschny y Soto, 2009). El AC es diferente al Análisis Factorial (AF) y al Análisis de Componentes Principales (ACP), los dos últimos son poco flexibles en sus supuestos de linealidad, normalidad, y variables, y estiman de la misma manera la matriz de distancia, mientras que el AC es menos restrictivo en los supuestos (no exige linealidad, ni simetría, permite variables categóricas), y admite varios métodos para la estimación de la matriz de distancias, (SPSS, 1999)

Con el AC se pretende clasificar un conjunto finito de elementos, realizando una partición de las variables originales en subconjuntos homogéneos, todo esto utilizando un determinado criterio de clasificación, con la intención de que cada elemento pertenezca a un único subconjunto. A la partición de elementos en grupos la llamaremos clustering y a las clases de equivalencia clústeres (conglomerados), (Cuadras, 2014).

La clasificación de los individuos se realiza de la manera siguiente (op cit, 2014):

Sea $\Omega = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$ un conjunto finito con n elementos diferentes, que abreviadamente indicaremos:

$$\Omega = \{1, 2, \dots, n\}$$

Clasificar es definir una relación de equivalencia R sobre Ω . Esta relación define una partición sobre Ω en m clases de equivalencia:

$$\Omega = c_1 + c_2 + \dots + c_m$$

Donde $+$ indica reunión disjunta. A la partición la llamaremos clustering y a la equivalencia cluster (conglomerado).

Con el AC se realiza la partición de los datos, en este sentido, disponemos de datos que sospechamos son heterogéneos y se desea dividirlos en un número de grupos prefijado, de manera que, (Peña, 2002):

1. Cada elemento pertenezca a uno y solo uno de los grupos;

2. Todo elemento quede clasificado;
3. Cada grupo sea internamente homogéneo.

Mientras que para detectar como un individuo pertenece a cada clase el AC se debe, (Villagarcía, 2005):

1. Calcular las distancias entre observaciones.
2. Detectar grupos de observaciones con mínimas o máxima distancia¹⁸ y agruparlos en Clúster.
3. Realizar una representación gráfica de dichas agrupaciones.

En resumen, el AC es un método estadístico que permite la agregación de indicadores, reduce la dimensionalidad de los datos, y simplifica el análisis de resultados, basándose en las similitudes que existen entre los individuos y entre los datos que componen dichos individuos, (Schuschny y Soto, 2009).

La agregación se realiza a través de dos métodos¹⁹ el algoritmo de K Medias y la clasificación Jerárquica. La diferencia es que en el primero (algoritmo de K Medias) se establece de antemano el número de clases, mientras que en el segundo los datos se organizan en una estructura más rígida (Jerárquica), en este caso, la asignación de una observación a un clúster es irrevocable, una vez que se incluye en un clúster ya no se cambia de grupo, (Schuschny y Soto, 2009; Villagarcía, 2005).

El método Jerárquico es idóneo para determinar un número específico de conglomerados y el contenido de dichos elementos, mientras que el método de K Medias permite procesar número ilimitado de casos, es decir, permite realizar

¹⁸ El análisis clúster calcula la distancia entre los puntos y va clasificando las observaciones en uno u otro cluster según las observaciones se encuentren más cerca de uno u otro grupo, (Villagarcía, 2005).

¹⁹ El análisis de conglomerados de *K Medias* es especialmente útil cuando se dispone de un gran número de casos. Existe la posibilidad de utilizar la técnica de manera exploratoria, clasificando los casos e iterando para encontrar la ubicación de los centroides, o sólo como técnica de clasificación, clasificando los casos a partir de centroides conocidos suministrados por el usuario. El método jerárquico es idóneo para determinar el número óptimo de conglomerados existente en los datos y el contenido de los mismos, a través de una sola modelación de los datos, (SPSS, 1999)

infinitas iteraciones para determinar el número específico de conglomerados, y su nivel de importancia dentro del análisis, es posible utilizar ambos métodos para comprobar los agrupamientos y establecer clasificaciones de los individuos. “Ambos métodos de análisis son de tipo aglomerativo, en el sentido de que, partiendo del análisis de los casos individuales, intentan ir agrupando casos hasta llegar a la formación de grupos o conglomerados homogéneos”, (SPSS, 1999).

Un inconveniente importante en la aplicación del AC es que existen numerosas opciones metodológicas para la medición de las distancias, lo cual puede llevar al analista a la confusión acerca de cuál aproximación utilizar, (Schuschny y Soto, 2009). Cuando se utiliza un gran número de variables, es posible que algunas de ellas contribuyan poco a la conformación de los conglomerados y produzcan análisis poco precisos, es por ello que se recomienda antes de aplicar el AC, aplicar Análisis Factorial (AF) o Análisis de Componentes Principales (ACP), para “por una parte reducir la dimensionalidad de los datos y por la otra lograr llegar a un agrupamiento lo más fiel posible a los objetivos que se persiguen”, (op cit, 2009). Los métodos de agrupamiento cumplen cabalmente su objetivo, que es realizar clasificaciones de individuos o variables en base a su homogeneidad, aunque estas clasificaciones en algunos casos puedan parecer inconsistentes y poco claras, la efectividad del método siempre dependerá de la calidad de los datos y la relevancia interpretativa que se haga de ellos.

3.2 Aplicación de Análisis de Componentes Principales (ACP)

El Análisis de Componentes Principales (ACP) permite reducir la dimensionalidad de las variables originales, a través de la combinación lineal de mismas transformándolas en variables incorreladas para facilitar el análisis y la comprensión de los datos, de acuerdo a UAC (2015), el ACP consta de las siguientes fases:

1. Selección de variables (matriz de datos original).

2. Obtención de Matriz de Correlaciones.
3. Análisis de la Matriz de Correlaciones.
4. Selección de número de factores o componentes.
5. Relación entre variables y factores.
6. Interpretación de factores en gráficos de dos o tres dimensiones.

El aspecto de mayor relevancia cuando se aplica el ACP es la selección del número de factores, cuando estos se seleccionan deben cumplir los dos criterios siguientes, (op cit, 2015):

1. La solución debe ser fácilmente interpretable, es decir, tiene que comunicar de forma tan fiel como sea posible la configuración inicial de variables.
2. Los factores tienen que ser operativos, es decir, de fácil utilización como variables de relevo en estudios o análisis presentes y posteriores.

El objetivo es sintetizar la máxima cantidad de información posible y al mismo tiempo simplificar su interpretación, dado que el objetivo de estos métodos es analizar variables y los datos de manera conjunta para poder comprender la estructura de grandes masas de datos en unas pocas dimensiones de análisis, (Villagarcía, 2005).

3.2.1 Matriz de datos original

La matriz de datos original que se presenta a continuación comprende todos los indicadores presentados en el apartado 2.5 de esta investigación, que incluye aspectos sociales, económicos y territoriales. Estos indicadores difieren en tipo y unidad de medida, y el objetivo de aplicar el ACP es precisamente normalizar esos indicadores y crear nuevos elementos de medición (Componentes Principales), para analizar la distribución espacial de la desigualdad socioeconómica en Venezuela. La matriz de datos originales se presenta a continuación.

Cuadro 3.1 Matriz de datos original

Estado/Indicador	TAE	PAE	TALF	TALF PI	TB EI	TB EP	TB EM	PLAN EI	PLAN PRI	PLAN MED	TBN	TGF
Distrito Capital	90,86	10,33	98,00	90,85	105,02	104,02	82,31	932	633	331	14,31	1,74
Amazonas	94,10	9,28	87,00	69,26	114,31	119,49	82,77	265	324	77	25,48	3,20
Anzoátegui	88,09	9,53	96,00	85,73	79,33	107,16	87,83	902	929	347	19,32	2,25
Apure	83,68	9,05	90,00	45,46	70,09	104,06	78,04	453	801	145	31,08	3,79
Aragua	92,24	10,03	97,00	90,81	88,82	101,13	97,01	722	640	380	18,31	2,16
Barinas	86,03	9,12	93,00	82,69	76,14	97,48	91,07	613	1256	274	22,75	2,78
Bolívar	86,94	9,93	96,00	68,78	90,39	112,00	82,85	1053	1119	361	25,41	2,94
Carabobo	89,35	9,73	97,00	87,55	90,95	106,33	86,49	1013	840	459	19,75	2,29
Cojedes	90,86	9,13	94,00	84,84	112,76	102,84	92,92	262	282	109	21,08	2,49
Delta Amacuro	95,01	9,86	84,00	42,43	107,46	112,39	67,73	200	195	45	26,74	3,53
Falcón	92,33	9,21	95,00	83,14	128,95	98,77	89,81	705	933	202	21,98	2,72
Guárico	90,20	8,58	93,00	71,54	85,77	99,99	83,17	490	701	259	23,35	2,87
Lara	86,92	8,67	94,00	83,83	95,31	105,70	83,16	1302	1423	312	18,76	2,25
Mérida	86,94	9,07	94,00	84,53	60,67	82,22	83,89	777	927	221	21,06	2,54
Miranda	89,10	9,75	97,00	89,39	101,13	114,91	80,46	1423	1174	601	18,32	2,21
Monagas	87,76	9,31	95,00	69,08	74,59	91,23	91,53	595	554	211	21,21	2,46
Nueva Esparta	91,45	9,49	97,00	90,24	128,23	118,31	115,23	254	189	95	20,09	2,41
Portuguesa	88,05	8,79	92,00	84,84	89,89	100,65	79,44	686	894	229	23,66	2,79
Sucre	81,11	8,65	93,00	78,33	98,95	90,63	96,76	704	775	209	22,60	2,85
Táchira	90,68	9,30	95,00	84,78	77,39	90,20	99,00	957	1031	327	21,12	2,54
Trujillo	86,23	8,66	92,00	77,95	68,55	103,43	87,72	675	816	180	19,08	2,26
Yaracuy	86,09	9,06	94,00	90,42	139,22	90,95	81,55	393	416	161	17,20	2,07
Zulia	87,42	8,84	93,00	72,29	96,83	101,92	82,55	1843	1820	646	23,02	2,85
Vargas	88,21	9,72	97,00	91,93	87,18	110,29	92,35	189	184	72	21,60	2,67

Continúa...

Estado/Indicador	TBM	EPM DEF	ENF AP	ENF MP	ENF PP	OCM	TAE MUJ	TECON	PMAE	EPPH	NPH	PPPM
Distrito Capital	5,60	58,00	1498	7166	3377	1796	91,70	57,50	10,10	23,60	2,00	19,30
Amazonas	4,74	48,80	172	163	144	79	93,20	54,50	9,30	20,10	3,10	27,70
Anzoátegui	5,38	59,00	827	2605	1565	729	88,70	87,60	9,90	22,40	2,90	20,40
Apure	4,80	57,20	319	741	427	323	85,00	83,90	9,60	20,30	3,40	23,70
Aragua	5,46	56,40	1140	4367	2370	1159	92,80	50,40	10,20	22,70	1,50	18,30
Barinas	4,84	54,00	429	1609	843	634	87,90	46,50	9,70	21,20	3,10	23,50
Bolívar	5,22	50,90	1233	3055	1979	1129	87,63	44,70	10,24	21,40	3,00	24,02
Carabobo	5,31	55,00	1341	5874	3183	1344	89,20	47,60	10,00	22,70	2,70	20,50
Cojedes	4,83	52,90	199	685	324	225	91,40	47,40	9,80	20,80	3,00	20,90
Delta Amacuro	4,82	47,00	211	266	118	84	95,00	52,70	10,40	20,20	3,40	32,70
Falcón	5,23	61,40	1810	1810	1158	638	93,40	39,50	9,80	22,50	3,30	20,70
Guárico	5,06	55,50	498	1770	924	504	91,20	51,90	9,20	21,30	3,10	21,60
Lara	5,33	58,50	1100	4050	2497	1183	87,20	47,70	9,20	22,60	3,00	19,80
Mérida	5,14	61,00	434	1915	1318	722	89,40	46,00	9,70	22,00	3,00	20,90
Miranda	5,38	56,90	1441	8736	4023	2038	78,90	47,60	9,90	24,00	2,50	19,60
Monagas	5,05	55,00	585	1956	898	512	90,00	45,80	9,80	21,80	3,30	22,70
Nueva Esparta	5,49	58,60	349	1050	665	358	94,10	52,90	9,90	22,50	2,70	21,60
Portuguesa	5,11	55,60	523	1875	1004	527	89,30	39,10	9,40	21,10	3,20	19,90
Sucre	4,97	62,20	523	2438	1148	623	80,70	39,80	9,30	21,60	3,60	20,90
Táchira	4,94	50,70	719	3057	1636	869	90,20	54,50	9,80	21,40	3,40	19,50
Trujillo	4,91	62,00	611	1961	982	454	86,00	50,20	9,30	22,00	3,00	21,00
Yaracuy	5,55	56,90	371	1319	718	412	86,60	85,50	9,70	21,60	3,40	23,00
Zulia	5,05	55,20	2588	8863	5578	2347	87,70	57,00	9,10	22,20	2,00	21,10
Vargas	4,93	58,60	268	1217	601	336	90,60	58,00	10,10	22,80	2,70	18,60

Continúa...

Estado/Indicador	ING	HLP	HPELP	TA	TO	TD	TI	PEA F	PEA I	PEA PUB	PEA PRI	PEA SP
Distrito Capital	2915,49	10,59	1,43	64,20	93,00	7,00	0,60	72,90	27,10	26,40	73,60	0,60
Amazonas	2082,63	24,78	16,98	66,00	90,00	10,00	34,00	76,70	23,30	45,30	54,70	13,20
Anzoátegui	2207,89	18,71	6,97	67,10	88,80	11,20	32,90	54,80	45,20	16,50	83,50	6,70
Apure	1806,18	23,73	13,61	73,90	87,80	12,20	26,10	56,00	44,00	28,10	71,90	14,80
Aragua	2194,96	15,60	5,38	63,40	91,90	8,10	36,60	65,90	34,10	18,00	62,00	3,60
Barinas	2111,54	19,00	7,10	63,30	89,60	10,40	36,70	53,70	43,60	27,20	72,80	16,70
Bolívar	2337,54	19,01	8,13	60,20	89,80	10,20	39,80	58,70	41,30	23,90	76,10	8,60
Carabobo	2528,90	16,13	5,49	63,00	96,30	3,70	37,00	58,70	41,30	12,50	87,50	2,60
Cojedes	1972,58	18,45	9,22	64,10	92,20	7,80	35,90	56,30	43,70	29,10	70,90	15,00
Delta Amacuro	2143,30	25,41	20,96	62,20	89,80	10,20	37,80	72,40	27,60	57,00	43,00	8,50
Falcón	2148,72	19,63	5,11	66,30	87,80	12,20	33,70	52,80	47,20	21,90	78,10	11,90
Guárico	2022,23	22,90	13,29	66,60	89,30	10,70	33,40	53,00	47,00	23,60	76,40	17,30
Lara	1961,70	21,79	9,75	63,60	91,40	8,60	36,40	53,50	46,50	16,30	83,70	11,00
Mérida	1953,38	13,31	2,46	61,40	96,80	3,20	38,60	54,70	45,30	21,40	78,60	16,90
Miranda	2692,16	13,65	4,66	64,80	95,30	4,70	35,20	61,90	38,10	17,20	82,80	3,80
Monagas	2093,48	17,78	8,20	62,90	90,30	9,70	37,10	59,40	40,60	22,30	77,70	14,40
Nueva Esparta	2818,03	16,13	3,92	65,10	90,80	9,20	34,90	60,80	39,20	19,60	80,40	5,60
Portuguesa	2190,08	18,95	9,69	59,20	97,20	2,80	40,80	49,10	50,90	22,40	77,60	19,80
Sucre	1806,80	20,25	9,59	57,30	94,70	5,30	42,70	55,40	44,60	28,00	72,00	18,00
Táchira	2058,00	13,42	3,72	67,40	96,40	3,60	32,60	45,00	55,00	17,70	82,30	10,60
Trujillo	1873,22	18,78	5,48	65,00	90,50	9,50	35,00	58,70	41,30	24,70	75,30	23,90
Yaracuy	2316,52	15,56	3,47	62,30	88,70	11,30	37,70	52,50	47,50	24,60	75,40	13,40
Zulia	1901,43	18,57	8,45	70,10	89,80	10,20	29,90	40,10	59,90	14,30	85,70	7,30
Vargas	2271,74	21,95	10,75	68,10	91,30	8,70	31,90	65,40	34,60	25,20	74,80	5,30

Continúa...

Estado/Indicador	PEA SS	PEA ST	PEA NO	PEA A	PEA SN	PEA PRI	PEA SEC	PEA TU	PEA UN	PT	PU	PR
Distrito Capital	17,00	80,60	1,80	0,40	0,30	30,40	31,60	13,40	23,80	1943901	1943901	0
Amazonas	13,00	70,60	3,20	3,40	0,70	39,00	24,40	5,20	26,80	146480	88314	58166
Anzoátegui	25,70	66,20	1,40	2,50	0,60	39,50	29,70	11,20	16,50	1469747	1345831	123916
Apure	13,30	67,60	4,30	6,80	0,90	39,00	19,90	3,50	30,00	459025	330462	128563
Aragua	26,00	69,60	0,80	0,70	0,40	32,90	34,30	11,20	20,50	1630308	1557151	73157
Barinas	14,60	66,70	2,00	3,20	1,40	43,00	22,10	4,70	25,70	816264	588732	227532
Bolívar	23,30	66,20	1,90	1,30	0,30	35,80	29,60	12,60	19,10	1413155	1288218	124897
Carabobo	28,80	66,90	1,70	1,20	0,20	38,60	34,60	9,00	16,40	2245744	2208188	37556
Cojedes	17,00	66,10	1,90	3,40	0,70	44,50	23,90	5,50	21,90	323165	265541	57624
Delta Amacuro	10,10	76,80	4,60	1,40	0,70	39,10	24,40	13,10	21,00	165525	107535	57990
Falcón	20,70	66,10	1,30	3,30	0,40	43,50	23,60	7,10	22,10	902847	672093	230754
Guárico	14,60	67,00	1,10	4,80	0,80	47,40	21,40	4,10	21,00	747739	605314	142425
Lara	21,00	65,90	2,10	3,90	1,00	46,00	26,20	7,00	15,90	1774867	1514322	260546
Mérida	15,90	66,40	0,80	3,00	1,20	43,50	24,90	5,70	21,70	828592	680344	148248
Miranda	22,70	71,50	2,00	0,90	0,50	41,50	27,40	9,80	19,90	2675165	2578952	96213
Monagas	21,60	62,70	1,30	2,60	0,40	42,30	26,10	5,60	22,90	905443	759141	146302
Nueva Esparta	17,40	76,10	0,90	2,80	0,20	41,40	26,00	9,90	19,70	491610	474730	16880
Portuguesa	17,10	61,20	1,90	5,40	0,10	46,80	22,00	7,50	18,20	876496	671512	204984
Sucre	18,10	61,60	2,30	5,80	0,50	49,00	23,30	4,00	17,30	896291	734206	162085
Táchira	19,10	69,80	0,50	3,20	0,50	41,00	25,30	10,00	20,00	1168908	1005886	163022
Trujillo	13,70	60,80	1,60	4,50	0,60	44,80	22,70	10,50	16,90	686367	547260	139107
Yaracuy	19,50	64,50	2,60	3,50	0,30	44,50	21,80	10,40	19,50	600852	488008	112844
Zulia	20,60	71,00	1,10	4,60	1,10	42,80	25,60	6,60	19,40	3704404	3411606	292798
Vargas	11,90	80,70	2,10	2,40	0,30	34,50	38,10	8,80	15,90	352920	317000	35920

Continúa...

Estado/Indicador	TCGP	POB MAS	POB FEM	POB IND	POB DIS	DENSD	TPH	HJM	HJF	HNNAE	HHC	HVI	HVSSB	HADE
Distrito Capital	0,60	48,12	51,88	2888	105419	36,50	4,00	55,27	44,73	1,20	6,70	2,60	2,00	1,60
Amazonas	3,00	51,18	48,82	76314	8604	0,11	4,50	69,16	30,84	4,00	20,80	13,20	23,10	7,90
Anzoátegui	1,00	50,24	49,76	33848	81803	2,42	3,80	62,09	37,91	1,50	10,30	9,40	10,30	4,00
Apure	2,00	50,74	49,26	11559	23928	2,07	4,10	65,22	34,78	3,90	16,10	15,70	12,90	9,80
Aragua	1,20	49,25	50,75	1453	115429	79,44	3,80	58,21	41,79	1,00	8,80	9,60	6,30	2,30
Barinas	2,50	50,91	49,09	1095	44126	40,30	3,80	63,63	36,37	1,80	9,40	11,70	5,30	7,70
Bolívar	1,51	50,20	49,80	54686	71397	1,31	3,90	62,39	37,61	2,00	11,20	10,70	11,20	3,50
Carabobo	1,50	49,48	50,52	2198	116228	52,88	3,70	60,56	39,44	1,50	9,00	9,10	6,90	2,50
Cojedes	2,50	50,64	49,36	289	23385	80,92	3,70	62,12	37,88	1,40	8,70	14,10	10,90	5,00
Delta Amacuro	2,90	51,48	48,52	41543	7021	0,17	4,40	62,25	37,75	4,60	19,30	17,30	32,40	8,40
Falcón	1,70	50,12	49,88	1377	61712	44,82	4,10	66,21	33,79	1,50	14,00	3,50	8,10	4,80
Guárico	1,80	50,76	49,24	948	43892	46,30	3,80	60,79	39,21	1,80	11,10	16,50	18,70	7,20
Lara	4,90	49,79	50,21	2112	116114	54,98	3,80	63,29	36,71	1,40	10,40	11,20	17,20	4,70
Mérida	1,50	49,76	50,24	2103	71017	33,77	3,70	63,57	36,43	1,20	7,00	2,40	2,60	5,90
Miranda	1,40	48,68	51,32	3348	153312	45,79	3,60	58,39	41,61	1,40	7,60	7,40	6,00	2,50
Monagas	2,40	50,27	49,73	17898	53344	2,98	4,10	60,10	39,90	1,50	11,60	12,30	7,70	4,30
Nueva Esparta	2,80	50,37	49,63	2200	25864	11,76	3,70	61,34	38,66	1,10	10,90	2,90	8,40	2,40
Portuguesa	1,90	50,65	49,35	666	49828	74,82	3,80	64,30	35,70	1,90	10,60	13,60	9,40	6,90
Sucre	1,30	50,27	49,73	22213	72359	3,26	4,10	58,20	41,80	1,40	9,70	13,30	11,20	7,30
Táchira	1,60	49,59	50,41	589	86379	146,65	3,70	66,35	33,65	1,30	6,60	5,80	3,80	4,90
Trujillo	1,20	49,97	50,03	888	55325	62,30	4,00	63,50	36,50	1,30	8,90	4,90	9,60	7,10
Yaracuy	1,90	50,28	49,72	496	46773	94,30	4,00	60,15	39,85	1,40	9,20	3,90	7,30	2,30
Zulia	2,02	50,01	49,99	443544	265546	0,60	4,00	63,00	37,00	1,20	11,20	10,00	10,90	5,50
Vargas	1,70	49,27	50,73	336	21392	63,67	3,70	59,44	40,56	2,60	16,70	10,60	13,80	5,90

Fuente: elaboración propia en base INE (2011), con datos de la Encuesta Nacional de de Hogares por Muestreo, XIV Censo Nacional de Población y Vivienda, Oficinas de Registro Civil Municipal y Unidades de Registro Civil Parroquial en Establecimientos de Salud y juzgados, (2011).

3.2.2 Matriz de correlaciones

Cuando las variables que se utilizan para aplicar el ACP son de distinta naturaleza y escala de medida, se recomienda realizar un primer análisis sobre la matriz de correlaciones R , (Cuadras, 2014). La matriz de correlación R es una matriz cuadrada de $n \times n$, que está conformada por los coeficientes de correlación de cada pareja de variables, es decir, en ella aparecen todas las correlaciones posibles que existen entre las variables. Esta matriz tendrá unos (1) en su diagonal, y los elementos no diagonales serán r_{ij} , que corresponde a los coeficientes de correlación r_{ij} . La matriz de correlación será simétrica, y definida positiva, con un determinante no negativo, (Murillo, 2007; Martínez de Lejarza, 2009). La matriz de correlación queda expresada de la manera siguiente, (Marín, 2007):

$$R = \begin{bmatrix} 1 & r_{12} & \dots & r_{1k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{k1} & r_{k2} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

La matriz de correlación permite identificar las relaciones subyacentes entre las variables iniciales, y así conocer cuáles de ellas van convirtiéndose en elementos de referencia para la conformación de los Componentes Principales, además de ello, la matriz de correlaciones tiene otra utilidad, y es que permite medir el grado o nivel de relación o intensidad que existe entre las variables de estudio, y conocer si esta es positiva o negativa, (UAC, 2015; SPSS, 1999),

Los niveles de correlación de acuerdo a Soto Negrín (1990) pueden establecerse en: débil de 0 a 0,30; media de 0,30 a 0,50, apreciable 0,50 a 0,80; y alta 0,80 a 1, independientemente esta sea positiva o negativa. En este sentido,

por la dimensión de la matriz de correlación y la gran cantidad de variables (62), se tomó como referencia un valor de correlación alto ($\geq 0,80$).

3.2.3 Análisis de matriz de correlaciones

La matriz de correlación²⁰, como se mencionó anteriormente mide el nivel de relación entre las variables sea esta positiva o negativa. Las relaciones tanto positivas como negativas que se derivan de la matriz de correlación, separan las variables en tres grandes grupos: uno asociado al ámbito educativo, un segundo aspecto vinculado a la salud, y el tercer aspecto se asocia a la condición de los hogares.

En el ámbito el educativo, las mayores correlaciones se producen entre Promedio de años de estudio en mujeres (PMAE) 0,89 y Tasa de alfabetismo (TALF), de igual forma hay alta correlación entre TALF y Edad promedio de la madre al tener su primer hijo (EPPH) 0,81, existe correlación negativa entre TALF y PEA con Educación Secundaria -0,90 y Promedio de años potenciales de vida perdido en mujeres (PPPM) -0,83; también existe alta correlación negativa con PMAE y TALF con otros indicadores, como Hogares pobres extremos por Línea de la pobreza (HPELP) -0,81, PEA en el Sector Secundario (PEA SS) -0,81, Tasa Global de Fecundidad (TGF) -0,84, y Tasa Bruta de Natalidad (TBN) -0,82. Las correlaciones del ámbito educativo muestran que a medida que algunas indicadores como los años de estudio y la tasa de alfabetismo aumentan, otras variables como la TGF y TBN decrecen, esto indica, que a mayor nivel educativo de la población, menores son las tasas de fecundidad y natalidad en la población, y de igual forma disminuyen los PPPM, y existen menos HPELP.

En el apartado de salud se observan altas correlaciones en variables como TGF con Hogares con Jefatura Femenina (HJF) 0,80, con Hogares con Niños que no Asisten a la Escuela (HNNAE) 0,73, y Hogares con Alta Dependencia

²⁰ Consultar detalle de la matriz de correlación en los anexos

Económica (HADE) 0,82. Esto quiere decir que a medida que aumentan los nacimientos aumenta la cantidad de mujeres jefas del hogar, la dependencia económica de los hogares y la inasistencia de los infantes a la escuela; por otra parte las Enfermedades Altamente, Medianamente y Poco Prevenibles, y Otras Causas de Muerte mantienen correlación alta ($\geq 0,90$) con PT y PU, es decir, la cantidad de población que padece determinado tipo de enfermedad es proporcional a la cantidad de población que posee un territorio.

En cuanto a los hogares, tenemos que los Hogares pobres por Línea de la Pobreza (HLP) presentan alta correlación con los Hogares con Hacinamiento Crítico (HHC) 0,83, mientras que los Hogares pobres Extremos por Línea de la Pobreza (HPELP) tienen correlación alta con los hogares que tienen alguna Necesidad Básica Insatisfecha²¹, como HNNAE 0,86, HHC 0,83, Hogares en Viviendas Inadecuadas (HVI) 0,86 y Hogares en Viviendas sin Servicios Básicos (HVSSB) 0,93. La condición de los hogares de acuerdo a los resultados de la matriz de correlación, parece ser una condición que ejerce gran influencia sobre la conformación de los componentes del ACP, dadas las altas correlaciones y la relación positiva que existe entre todas las variables que los describen.

La matriz de correlación es un elemento complementario para medir la relación entre las variables, dado que indica, como son las relaciones entre las variables, y permite tener una idea de cuáles de ellas son más determinantes para la conformación de los componentes, debido a la influencia que ejercen sobre la totalidad de los datos.

²¹ Método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI): este método toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con necesidades básicas estructurales (vivienda, educación, salud, infraestructura pública, entre otros.) que se requieren para evaluar el bienestar individual, (Dirección Provincial de Estadística (DEP), 2010). En Venezuela las condiciones utilizadas para medir las NBI son: Hogares con Niños que no Asisten a la Escuela; Hogares en Hacinamiento Crítico, Hogares en Viviendas Inadecuadas; Hogares en Viviendas sin Servicios Básicos, y Hogares con Alta Dependencia Económica. Si un hogar posee una NBI será catalogado como pobre, si posee más de una NBI quedará catalogado como pobre extremo.

3.2.4 Selección de factores o componentes

El objetivo del ACP es reducir la dimensionalidad de los datos, a través de los autovalores se selecciona el número de componentes o factores que va utilizarse para el análisis, “cada autovalor representa la proporción de información que recoge el componente principal”, (Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF), s/f). Los autovalores son siempre números mayores a cero porque expresan variabilidad, la varianza recogida por cada eje factorial o componente está dada por el cociente que resulta de dividir al autovalor entre el número de variables multiplicado por cien: $\left(\frac{\lambda\sigma}{p}\right) * 100$ (Barrios, 2007).

En el cuadro 3.2 se observa como el Factor 1 acumula el 35,07% de la variabilidad, y el Factor 2 el 17,78%, en conjunto estos dos factores acumulan el 52,85 % de la variabilidad total de los datos originales, tomando en cuenta la gran cantidad de datos que se manejan y la heterogeneidad de sus unidades de medida es un porcentaje apreciable y representativo.

Un mecanismo que ayuda apreciar con mayor facilidad el porcentaje de contribución de los factores es el que indican Peña (2002) y Cuadras (2014), un gráfico de autovalores, que permite determinar en qué punto de la distribución porcentual de los factores existe una ruptura o punto de inflexión que nos indique cuales factores acumulan el mayor porcentaje de variabilidad, para así ser seleccionados.

En el Gráfico 3.1, el eje de las ordenadas está conformada por el porcentaje de variación explicada, y en las abscisas se coloca el número del componente según su orden de importancia, de esta forma se obtiene un gráfico similar a una bota, y donde se aprecia claramente los niveles de contribución de cada factor a la explicación del problema de estudio, (Gonzales, Díaz de Pascual, Torres y Garnica, 1994).

Cuadro 3.2 Autovalores o valores propios del Análisis de Componentes Principales

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 62.0000

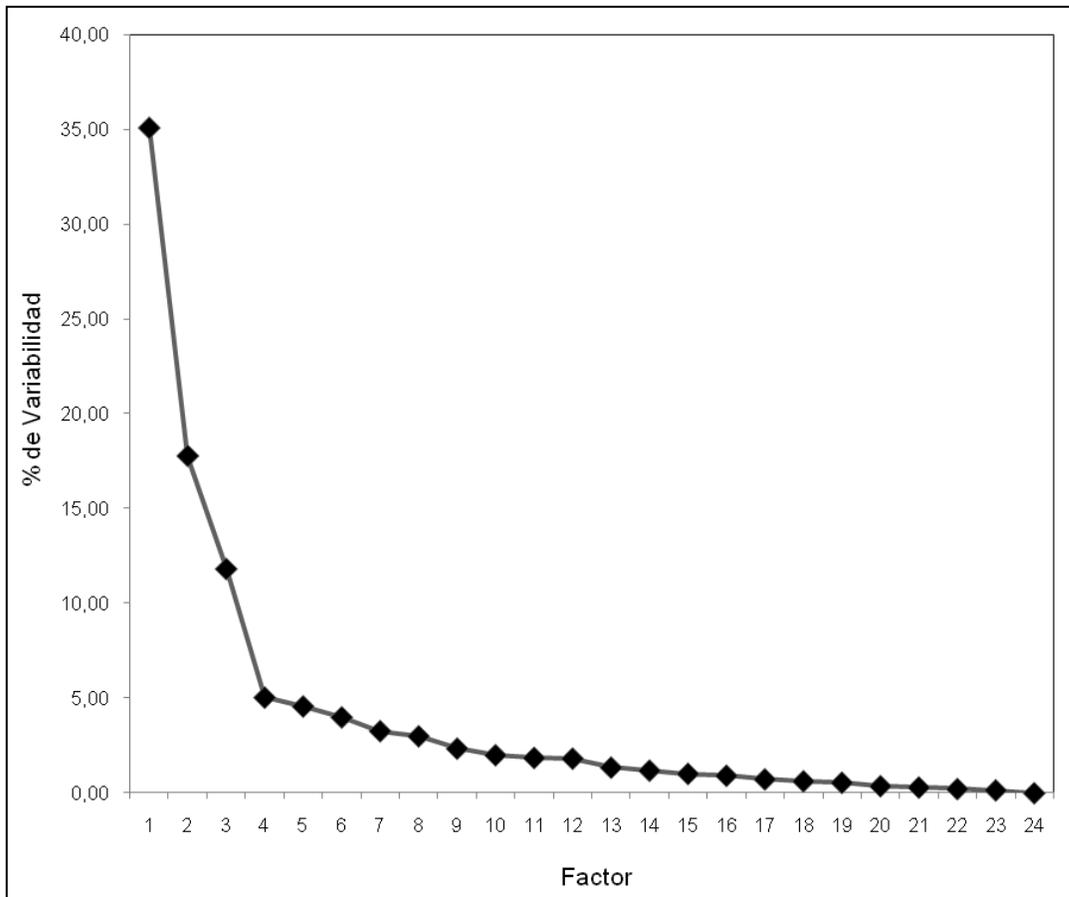
SOMME DES VALEURS PROPRES 62.0000

HISTOGRAMME DES 24 PREMIERES VALEURS PROPRES

NÚMERO	VALEUR PROPRE	POURCENT.	POURCENT. CUMULE	
1	21.7424	35.07	35.07	*****
2	11.0245	17.78	52.85	*****
3	7.3281	11.82	64.67	*****
4	3.1257	5.04	69.71	*****
5	2.8321	4.57	74.28	*****
6	2.4819	4.00	78.28	*****
7	2.0248	3.27	81.55	*****
8	1.8578	3.00	84.54	*****
9	1.4570	2.35	86.89	*****
10	1.2417	2.00	88.90	*****
11	1.1508	1.86	90.75	*****
12	1.1302	1.82	92.58	*****
13	0.8385	1.35	93.93	****
14	0.7407	1.19	95.12	***
15	0.6303	1.02	96.14	***
16	0.5694	0.92	97.06	***
17	0.4510	0.73	97.79	**
18	0.3892	0.63	98.41	**
19	0.3413	0.55	98.96	**
20	0.2266	0.37	99.33	*
21	0.1853	0.30	99.63	*
22	0.1356	0.22	99.85	*
23	0.0952	0.15	100.00	*
24	0.0000	0.00	100.00	*

Fuent : elaboración propia en base a salidas del software SPAD4.

Gráfico 3.1 Segmentación de los factores del Análisis de Componentes Principales



Fuente: elaboración propia en base a salidas del programa SPAD 4.5

En el Gráfico 3.1 se observa como después del segundo factor existe un punto de quiebre, indicando que la variabilidad explicada después del Factor 2 es poco representativa, a partir de este, todos los factores restantes tienen un porcentaje de variabilidad poco significativa, mucho menor a la del factor inicial, por tanto, serán descartados, y el análisis se realizará en base a los dos primeros factores, dado que se escoge de entre los Factores o Componentes Principales que explican la mayor variabilidad acumulada, reduciendo así la dimensión total del conjunto de información, a un menor número de elementos para simplificar su interpretación, (Schuschny y Soto, 2009).

3.2.5 Análisis de las coordenadas y contribuciones de los Individuos

En la conformación de los Factores mediante ACP por una parte se mide la correlación y el nivel de representatividad de las variables y por otra, la contribución de los individuos a la conformación del factor.

Existen dos tipos de contribuciones la absoluta y la relativa. La contribución absoluta (contributions), representa el aporte a la inercia del factor, en términos porcentuales, del individuo i a la conformación del factor α . Mientras que la contribución relativa, representa el grado de proyección de ese individuo sobre el eje α , y reconstruye la inercia del individuo, esto va a depender del valor de los cósenos cuadrados, (Barrios, 2007). La contribución de los individuos se mide en porcentaje.

Los *Cosinus Carres* (cosenos cuadrados) indican la calidad de representación de cada individuo, siendo buena cuando es igual o mayor a 0,50 y óptima cuando es igual a 1, cuando un individuo está bien representado en un factor, este concentra las cualidades que son determinantes para la creación del mismo, (op cit, 2007).

Los individuos con la mayor contribución a la conformación del primer factor son Distrito Capital con 13,0%, Amazonas con 17,3%, Apure con 11,7%, Delta Amacuro con 21,7% y Miranda 11,5%, cuatro de esos cinco estados tienen buena calidad de representación en el primer factor: Amazonas 0,73, Apure 0,56, Delta Amacuro 0,61 y Miranda 0,70. Esto quiere decir que es principalmente en base a las características de estos individuos que se conforma el primer factor. En el factor 2 los individuos que más contribuyen a su formación son Distrito Capital 18,0%, Delta Amacuro 15,0% y Zulia con 14,0%, en este factor ningún individuo está bien representado, es decir, ningún coseno supera el 0,5, el individuo mejor representado es Vargas con solo 0,40, es decir, tiene una representatividad baja.

Cuadro 3.3 Contribución de los Individuos a la Formación del Factor

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES INDIVIDUS

AXES 1 A 5

INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
DistritoCapital	4.17	141.46	8.24	6.90	-1.17	-1.31	3.00	13.0	18.0	0.8	2.3	13.2	0.48	0.34	0.01	0.01	0.06
Amazonas	4.17	124.12	-9.50	3.27	-2.37	-0.08	-1.46	17.3	4.0	3.2	0.0	3.2	0.73	0.09	0.05	0.00	0.02
Anzoátegui	4.17	26.95	2.30	0.21	-0.38	-2.06	-0.22	1.0	0.0	0.1	5.7	0.1	0.20	0.00	0.01	0.16	0.00
Apure	4.17	108.41	-7.81	-1.92	-2.50	-3.36	4.02	11.7	1.4	3.6	15.1	23.8	0.56	0.03	0.06	0.10	0.15
Aragua	4.17	59.76	5.34	3.83	0.09	0.44	-0.45	5.5	5.5	0.0	0.3	0.3	0.48	0.24	0.00	0.00	0.00
Barinas	4.17	30.56	-2.61	-2.64	0.46	-0.39	0.55	1.3	2.6	0.1	0.2	0.4	0.22	0.23	0.01	0.00	0.01
Bolívar	4.17	28.09	0.75	1.45	-2.08	1.57	-0.83	0.1	0.8	2.5	3.3	1.0	0.02	0.08	0.15	0.09	0.02
Carabobo	4.17	50.25	5.77	1.37	-0.67	2.34	-0.70	6.4	0.7	0.3	7.3	0.7	0.66	0.04	0.01	0.11	0.01
Cojedes	4.17	26.12	-2.52	0.15	2.92	0.35	-1.02	1.2	0.0	4.9	0.2	1.5	0.24	0.00	0.33	0.00	0.04
DeltaAmacuro	4.17	184.31	-10.64	6.29	-3.72	2.99	-0.52	21.7	15.0	7.9	11.9	0.4	0.61	0.21	0.08	0.05	0.00
Falcón	4.17	31.12	-0.14	-1.00	0.55	-2.54	-2.72	0.0	0.4	0.2	8.6	10.8	0.00	0.03	0.01	0.21	0.24
Guárico	4.17	30.45	-3.26	-2.36	0.40	-0.62	0.06	2.0	2.1	0.1	0.5	0.0	0.35	0.18	0.01	0.01	0.00
Lara	4.17	42.75	1.43	-3.64	-1.30	0.56	-1.67	0.4	5.0	1.0	0.4	4.1	0.05	0.31	0.04	0.01	0.07
Mérida	4.17	39.43	1.34	-2.77	2.87	0.96	1.65	0.3	2.9	4.7	1.2	4.0	0.05	0.19	0.21	0.02	0.07
Miranda	4.17	85.79	7.74	0.87	-2.50	2.09	1.35	11.5	0.3	3.6	5.8	2.7	0.70	0.01	0.07	0.05	0.02
Monagas	4.17	15.70	-0.83	-0.40	1.19	0.29	0.31	0.1	0.1	0.8	0.1	0.1	0.04	0.01	0.09	0.01	0.01
NuevaEsparta	4.17	54.48	1.26	3.67	3.32	-2.32	-2.88	0.3	5.1	6.3	7.2	12.2	0.03	0.25	0.20	0.10	0.15
Portuguesa	4.17	37.73	-1.57	-3.30	2.18	2.94	-0.74	0.5	4.1	2.7	11.6	0.8	0.07	0.29	0.13	0.23	0.01
Sucre	4.17	54.30	-1.45	-3.93	2.22	2.72	2.59	0.4	5.8	2.8	9.8	9.9	0.04	0.28	0.09	0.14	0.12
Táchira	4.17	46.14	2.39	-2.18	2.00	0.20	-1.25	1.1	1.8	2.3	0.1	2.3	0.12	0.10	0.09	0.00	0.03
Trujillo	4.17	30.30	-0.88	-2.50	2.26	-0.55	1.29	0.1	2.4	2.9	0.4	2.4	0.03	0.21	0.17	0.01	0.05
Yaracuy	4.17	43.91	0.33	0.14	3.28	-1.70	-0.59	0.0	0.0	6.1	3.8	0.5	0.00	0.00	0.25	0.07	0.01
Zulia	4.17	142.62	4.54	-6.08	-8.60	-1.40	-1.26	4.0	14.0	42.1	2.6	2.3	0.14	0.26	0.52	0.01	0.01
Vargas	4.17	53.26	-0.23	4.59	1.56	-1.10	1.47	0.0	8.0	1.4	1.6	3.2	0.00	0.40	0.05	0.02	0.04

Fuente: elaboración propia en base a salidas del software SPAD

Las contribuciones y el nivel de representatividad de los individuos indica que existen dos grupos de referencia para la medición de la distribución espacial de la desigualdad: el primer grupo conformado por los estados Amazonas, Delta Amacuro y Apure, estados con grandes limitantes en la condición de los hogares, baja concentración de población, una economía poco diversificada y sin centros urbanos de gran envergadura; mientras que un segundo grupo está conformado por los Distrito Capital, Miranda y Zulia, estados con menores carencias en los hogares, una economía más diversificada y grandes aglomeraciones urbanas. En base a las contribuciones de los individuos es importante destacar que este grupo de estados funcionará como punto de referencia para medir la distribución espacial de la desigualdad, por la similitud o disimilitud que tengan ellos con el resto de los estados.

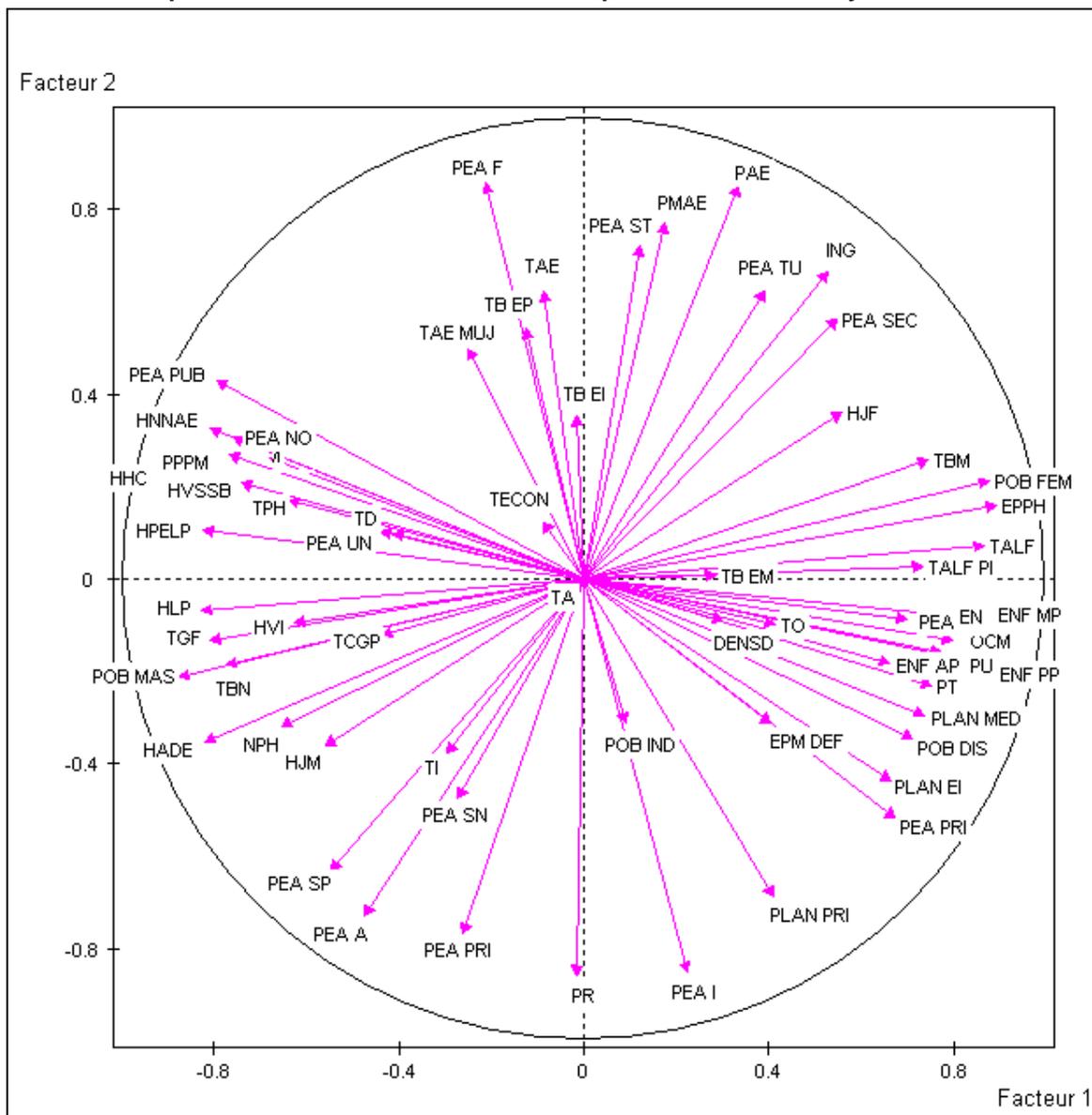
3.2.6 Relación entre variables y factores

3.2.6.1 Representación de las variables en los planos factoriales

La primera relación que se visualiza entre variables y factores con la aplicación del ACP, es la representación de las primeras en los planos factoriales, esta representación indica que tan buena es la relación entre los datos que están utilizándose y los factores generados por el ACP, a medida que esta relación sea más estrecha tendremos una mejor calidad de representación de los datos, y por tanto una explicación más certera de la problemática que está estudiándose.

En el Gráfico 3.2 se observa el nivel de representación de las variables en los planos Factoriales 1 y 2, las flechas indican el nivel de representación, a medida que la variable se aproxime mas al borde del circulo, la misma estará mejor representada. Las variables vinculadas a la condición de los hogares (HHC, HNNAE, HPELP, HLP), las variables vinculadas a los niveles de prevenibilidad de enfermedades (ENF MP, ENF PP, ENF AP, y OCM) y las variables educativas (TALF, TALF PI, PLAN MED), son las que tienen mejor nivel de representación.

Gráfico 3.2 Representación de las variables en los planos Factoriales 1 y 2



Fuente: elaboración propia en base a salidas del software SPAD 4.5.

El Gráfico 3.2 denota cuales son las variables que por su ubicación son antagónicas, como sucede con la PEA I y la PEA F, ubicadas en extremos opuestos, o la PEA PRI con la PEA ST, y lo que sucede con PEA A y PEA TU. En este sentido se tiene una primera inferencia para la subdivisión de los estados, de forma que existen unos estados con una alta proporción de población empleada el sector formal, con educación técnica y empleada en el sector terciario de la economía, mientras otros es probable que se caractericen por población empleada

en sector informal, bajo nivel educativo, y un porcentaje representativo de población empleada en sector primario y secundario de la economía.

En general la mayor parte de las variables de estudio están bien representadas en el espacio factorial, y se observan claras oposiciones en variables clave como formalidad e informalidad laboral, tasa de alfabetismo y hogares pobres y pobres extremos, entre otras.

3.2.6.2 Correlación entre variable y factor

La correlación entre variables y factores indica el nivel de relación que existe entre ambos, y si la misma es positiva o negativa, al conocer los niveles de correlación entre estos elementos podemos determinar cuáles son las variables que ejercen mayor influencia en la conformación de cada uno de los factores y el nivel de asociación o discrepancia que existe entre cada uno de ellos. Las variables con los coeficientes de correlación más altos con un factor son las que contribuyen más a la formación de este factor. (UAC, 2015).

Las correlaciones más altas en el Factor 1 se encuentran en la Tasa de Alfabetismo (TALF) 0,87, Tasa Global de Fecundidad (TGF) -0,81, Edad Promedio de la Madre al tener su Primer Hijo (EPPH) 0,89, Enfermedades Medianamente Prevenibles (ENF MP) 0,80 y Otras Causas de Muerte OCM (0,80) Hogares Pobres por Línea de la Pobreza (HLP) -0,83, Hogares Pobres Extremos por Línea de la Pobreza (HPELP) -0,82, Hogares con Niños que No Asisten a la Escuela -0,81 (HNAE) y Hogares con Alta Dependencia Económica (HADE) -0,82.

Cuadro 3.4 Correlación entre variable y factor

COORDONNEES DES VARIABLES SUR LES AXES 1 A 5 VARIABLES ACTIVES

VARIABLES		COORDONNEES					CORRELATIONS VARIABLE-FACTEUR					ANCIENS AXES UNITAIRES				
IDEN - LIBELLE COURT		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C2	- TAE	-0.09	0.62	-0.14	0.02	-0.55	-0.09	0.62	-0.14	0.02	-0.55	-0.02	0.19	-0.05	0.01	-0.32
C3	- PAE	0.34	0.85	-0.18	0.06	0.04	0.34	0.85	-0.18	0.06	0.04	0.07	0.26	-0.07	0.04	0.03
C4	- TALF	0.87	0.07	0.29	-0.18	-0.01	0.87	0.07	0.29	-0.18	-0.01	0.19	0.02	0.11	-0.10	0.00
C5	- TALF PI	0.73	0.03	0.49	-0.05	-0.19	0.73	0.03	0.49	-0.05	-0.19	0.16	0.01	0.18	-0.03	-0.11
C6	- TB EI	-0.02	0.35	0.02	-0.14	-0.51	-0.02	0.35	0.02	-0.14	-0.51	0.00	0.11	0.01	-0.08	-0.30
C7	- TB EP	-0.13	0.54	-0.40	-0.03	-0.24	-0.13	0.54	-0.40	-0.03	-0.24	-0.03	0.16	-0.15	-0.02	-0.14
C8	- TB EM	0.28	0.01	0.53	-0.26	-0.28	0.28	0.01	0.53	-0.26	-0.28	0.06	0.00	0.20	-0.14	-0.16
C9	- PLAN EI	0.67	-0.44	-0.55	0.14	-0.04	0.67	-0.44	-0.55	0.14	-0.04	0.14	-0.13	-0.20	0.08	-0.02
C10	- PLAN PRI	0.41	-0.69	-0.48	0.05	-0.02	0.41	-0.69	-0.48	0.05	-0.02	0.09	-0.21	-0.18	0.03	-0.01
C11	- PLAN MED	0.74	-0.30	-0.53	0.15	-0.01	0.74	-0.30	-0.53	0.15	-0.01	0.16	-0.09	-0.19	0.09	-0.01
C12	- TBN	-0.77	-0.19	-0.32	0.03	0.08	-0.77	-0.19	-0.32	0.03	0.08	-0.17	-0.06	-0.12	0.02	0.05
C13	- TGF	-0.81	-0.13	-0.36	0.04	0.09	-0.81	-0.13	-0.36	0.04	0.09	-0.17	-0.04	-0.13	0.02	0.05
C14	- TBM	0.75	0.26	0.10	-0.13	-0.16	0.75	0.26	0.10	-0.13	-0.16	0.16	0.08	0.04	-0.07	-0.09
C15	- EPM DEF	0.40	-0.31	0.37	-0.32	0.32	0.40	-0.31	0.37	-0.32	0.32	0.09	-0.09	0.14	-0.18	0.19
C16	- ENF AP	0.66	-0.18	-0.60	-0.08	-0.18	0.66	-0.18	-0.60	-0.08	-0.18	0.14	-0.05	-0.22	-0.04	-0.11
C17	- ENF MP	0.80	-0.08	-0.53	0.14	0.10	0.80	-0.08	-0.53	0.14	0.10	0.17	-0.02	-0.20	0.08	0.06
C18	- ENF PP	0.77	-0.16	-0.59	0.09	0.00	0.77	-0.16	-0.59	0.09	0.00	0.17	-0.05	-0.22	0.05	0.00
C19	- OCM	0.80	-0.13	-0.56	0.09	0.06	0.80	-0.13	-0.56	0.09	0.06	0.17	-0.04	-0.21	0.05	0.04
C20	- TAE MUJ	-0.25	0.50	0.07	-0.20	-0.51	-0.25	0.50	0.07	-0.20	-0.51	-0.05	0.15	0.03	-0.11	-0.31
C21	- TECON	-0.09	0.12	-0.11	-0.60	0.23	-0.09	0.12	-0.11	-0.60	0.23	-0.02	0.04	-0.04	-0.34	0.13
C22	- PMAE	0.17	0.77	0.06	0.12	0.01	0.17	0.77	0.06	0.12	0.01	0.04	0.23	0.02	0.07	0.01
C23	- EPPH	0.89	0.16	0.00	-0.08	0.06	0.89	0.16	0.00	-0.08	0.06	0.19	0.05	0.00	-0.05	0.04
C24	- NPH	-0.65	-0.32	0.35	0.11	0.01	-0.65	-0.32	0.35	0.11	0.01	-0.14	-0.10	0.13	0.06	0.01
C25	- PPPM	-0.77	0.27	-0.32	0.17	-0.10	-0.77	0.27	-0.32	0.17	-0.10	-0.16	0.08	-0.12	0.09	-0.06
C26	- ING	0.53	0.66	0.04	-0.02	-0.11	0.53	0.66	0.04	-0.02	-0.11	0.11	0.20	0.01	-0.01	-0.06
C27	- HLP	-0.83	-0.07	-0.28	-0.01	-0.08	-0.83	-0.07	-0.28	-0.01	-0.08	-0.18	-0.02	-0.10	0.00	-0.05
C28	- HPELP	-0.82	0.11	-0.39	0.21	-0.01	-0.82	0.11	-0.39	0.21	-0.01	-0.18	0.03	-0.14	0.12	0.00
C29	- TA	-0.08	-0.04	-0.39	-0.74	0.08	-0.08	-0.04	-0.39	-0.74	0.08	-0.02	-0.01	-0.14	-0.42	0.05
C30	- TO	0.41	-0.10	0.27	0.66	0.13	0.41	-0.10	0.27	0.66	0.13	0.09	-0.03	0.10	0.37	0.08
C31	- TD	-0.41	0.10	-0.27	-0.66	-0.13	-0.41	0.10	-0.27	-0.66	-0.13	-0.09	0.03	-0.10	-0.37	-0.08
C32	- TI	-0.30	-0.38	0.26	0.47	-0.37	-0.30	-0.38	0.26	0.47	-0.37	-0.06	-0.11	0.09	0.26	-0.22
C33	- PEA F	-0.21	0.86	-0.05	0.13	0.19	-0.21	0.86	-0.05	0.13	0.19	-0.05	0.26	-0.02	0.07	0.11
C34	- PEA I	0.22	-0.85	0.05	-0.13	-0.20	0.22	-0.85	0.05	-0.13	-0.20	0.05	-0.26	0.02	-0.07	-0.12
C35	- PEA PUB	-0.79	0.43	-0.13	0.19	0.09	-0.79	0.43	-0.13	0.19	0.09	-0.17	0.13	-0.05	0.11	0.06
C36	- PEA PRI	0.67	-0.52	0.12	-0.21	-0.07	0.67	-0.52	0.12	-0.21	-0.07	0.14	-0.16	0.04	-0.12	-0.04

C37	- PEA SP	-0.55	-0.63	0.39	0.07	0.13	-0.55	-0.63	0.39	0.07	0.13	-0.12	-0.19	0.14	0.04	0.08
C38	- PEA SS	0.70	-0.09	-0.09	0.12	-0.29	0.70	-0.09	-0.09	0.12	-0.29	0.15	-0.03	-0.03	0.07	-0.17
C39	- PEA ST	0.12	0.72	-0.30	-0.20	0.05	0.12	<u>0.72</u>	-0.30	-0.20	0.05	0.03	0.22	-0.11	-0.11	0.03
C40	- PEA NO	-0.68	0.26	-0.32	0.10	0.31	-0.68	0.26	-0.32	0.10	0.31	-0.15	0.08	-0.12	0.06	0.18
C41	- PEA A	-0.48	-0.73	0.10	-0.22	0.16	-0.48	-0.73	0.10	-0.22	0.16	-0.10	-0.22	0.04	-0.12	0.10
C42	- PEA SN	-0.27	-0.48	-0.32	-0.13	0.17	-0.27	-0.48	-0.32	-0.13	0.17	-0.06	-0.14	-0.12	-0.08	0.10
C43	- PEA PRI	-0.26	-0.77	0.29	0.17	-0.17	-0.26	<u>-0.77</u>	0.29	0.17	-0.17	-0.06	-0.23	0.11	0.09	-0.10
C44	- PEA SEC	0.55	0.56	-0.10	0.10	0.01	0.55	0.56	-0.10	0.10	0.01	0.12	0.17	-0.04	0.06	0.00
C45	- PEA TU	0.39	0.62	-0.08	0.10	-0.15	0.39	<u>0.62</u>	-0.08	0.10	-0.15	0.08	0.19	-0.03	0.06	-0.09
C46	- PEA UN	-0.44	0.10	-0.18	-0.34	0.26	-0.44	0.10	-0.18	-0.34	0.26	-0.09	0.03	-0.07	-0.19	0.16
C47	- PT	0.75	-0.23	-0.60	0.09	-0.04	0.75	-0.23	-0.60	0.09	-0.04	0.16	-0.07	-0.22	0.05	-0.02
C48	- PU	0.77	-0.16	-0.59	0.10	-0.02	0.77	-0.16	-0.59	0.10	-0.02	0.17	-0.05	-0.22	0.06	-0.01
C49	- PR	-0.02	-0.86	-0.23	-0.03	-0.18	-0.02	<u>-0.86</u>	-0.23	-0.03	-0.18	0.00	-0.26	-0.08	-0.02	-0.10
C50	- TCGP	-0.43	-0.12	-0.12	0.05	-0.45	-0.43	-0.12	-0.12	0.05	-0.45	-0.09	-0.04	-0.05	0.03	-0.27
C51	- POB MAS	-0.88	-0.21	-0.01	0.02	-0.28	<u>-0.88</u>	-0.21	-0.01	0.02	-0.28	-0.19	-0.06	0.00	0.01	-0.17
C52	- POB FEM	0.88	0.21	0.01	-0.02	0.28	<u>0.88</u>	0.21	0.01	-0.02	0.28	0.19	0.06	0.00	-0.01	0.17
C53	- POB IND	0.09	-0.31	-0.74	-0.12	-0.18	0.09	-0.31	-0.74	-0.12	-0.18	0.02	-0.09	-0.27	-0.07	-0.11
C54	- POB DIS	0.71	-0.34	-0.57	0.06	-0.05	0.71	-0.34	-0.57	0.06	-0.05	0.15	-0.10	-0.21	0.03	-0.03
C55	- DENSD	0.30	-0.09	0.49	0.06	-0.17	0.30	-0.09	0.49	0.06	-0.17	0.06	-0.03	0.18	0.03	-0.10
C56	- TPH	-0.64	0.17	-0.36	-0.04	0.04	-0.64	0.17	-0.36	-0.04	0.04	-0.14	0.05	-0.13	-0.03	0.02
C57	- HJM	-0.56	-0.36	-0.09	-0.16	-0.40	-0.56	-0.36	-0.09	-0.16	-0.40	-0.12	-0.11	-0.03	-0.09	-0.24
C58	- HJF	0.56	0.36	0.09	0.16	0.40	0.56	0.36	0.09	0.16	0.40	0.12	0.11	0.03	0.09	0.24
C59	- HNNAE	-0.81	0.33	-0.36	0.06	0.15	<u>-0.81</u>	0.33	-0.36	0.06	0.15	-0.17	0.10	-0.13	0.03	0.09
C60	- HHC	-0.76	0.31	-0.35	-0.12	-0.11	-0.76	0.31	-0.35	-0.12	-0.11	-0.16	0.09	-0.13	-0.07	-0.06
C61	- HVI	-0.63	-0.09	-0.31	0.32	0.11	-0.63	-0.09	-0.31	0.32	0.11	-0.13	-0.03	-0.12	0.18	0.06
C62	- HVSSB	-0.74	0.21	-0.37	0.18	-0.18	-0.74	0.21	-0.37	0.18	-0.18	-0.16	0.06	-0.14	0.10	-0.10
C63	- HADE	-0.82	-0.35	-0.13	0.04	0.28	<u>-0.82</u>	-0.35	-0.13	0.04	0.28	-0.18	-0.11	-0.05	0.02	0.17

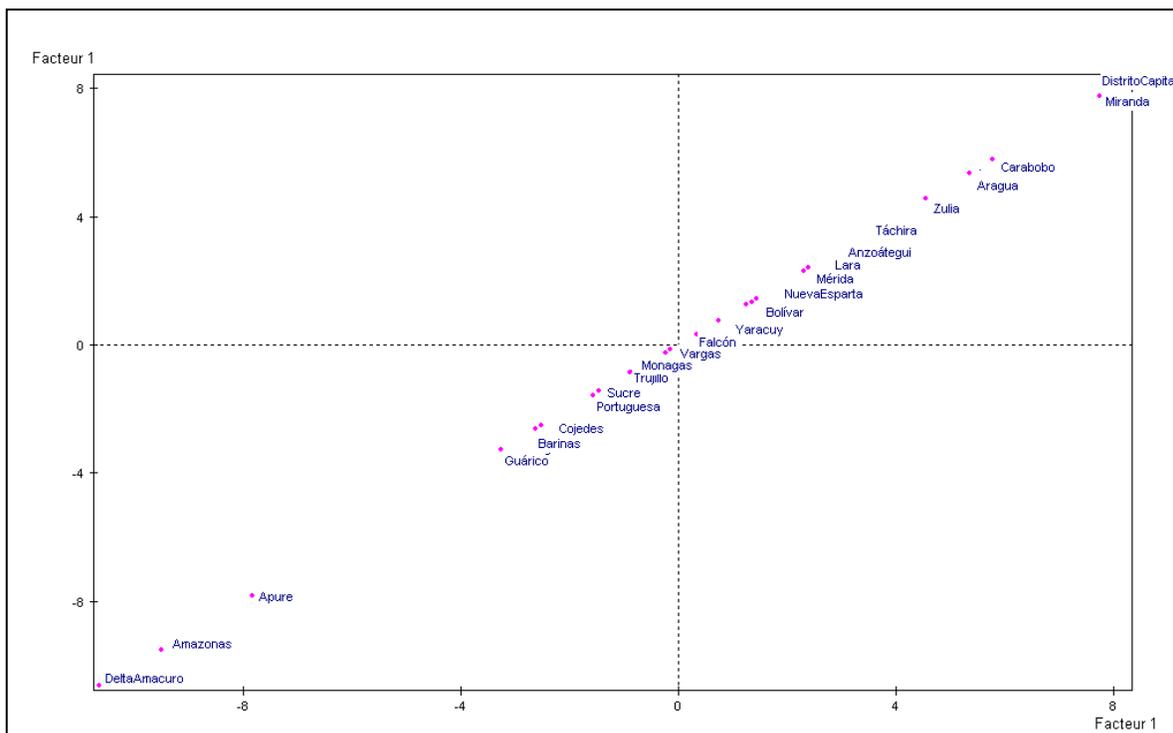
Fuente: elaboración propia en base a salidas del software SPAD 4.5

Este factor está determinado por la condición económica de los hogares, y por otras características asociadas a ellos, como la dependencia económica e inasistencia de niños a la escuela, así como por el nivel de alfabetismo y los niveles de fecundidad.

Los estados que concentran los hogares con la mejor condición, es decir, con los porcentajes más bajos en hogares con Alta Dependencia Económica y niños sin asistir a la escuela, se ubican en la parte superior derecha del Gráfico 3.3 (Distrito Capital, Aragua, Carabobo, Zulia y Miranda), mientras que los que presentan los porcentajes más altos en estos indicadores se ubican en la parte inferior izquierda del gráfico (Delta Amacuro, Amazonas y Apure); los 16 estados restantes se ubican en la parte central del gráfico, donde se observan dos tendencias, la primera es que los estados del eje central del territorio venezolano, como Guárico, Barinas, Cojedes y Portuguesa se inclinan hacia el segundo grupo, es decir, al grupo de estados que presentan los hogares con las condiciones más adversas; mientras que estados como Táchira, Anzoátegui, Lara, Mérida, se asocian al primer grupo, el que posee los hogares con mejor condición.

En lo que respecta a las ENF MD y OCM estos son indicadores vinculados directamente con la cantidad de población que posee cada estado, es por ello que si observamos el gráfico desde la esquina superior derecha hasta la esquina inferior izquierda, nos encontramos con un patrón muy similar al de la distribución de la población total del territorio venezolano, dado que las mayores concentraciones se encuentran en estados como Distrito Capital, Miranda y Aragua, y las menores en Delta Amacuro, Amazonas y Apure, bajo este mismo esquema de distribución se encuentran distribuidas las ENFMD y las OCM, es decir, tienen mayor o menor incidencia dependiendo de la concentración de población que presenta cada estado. Con la idea de focalizar más la atención en base a cómo está constituido el factor se denominará Hogares-Salud.

Gráfico 3.3 Distribución de los individuos en el Factor 1



Fuente: elaboración propia en base a salidas del software SPAD 4.5

Las correlaciones más altas en el Factor 2, se encuentran en el Promedio de Años de Estudio (PAE) 0,85, Planteles de Educación Primaria -0,69 (PLAN PRI), Promedio de años de estudio de la mujer (PMAE) 0,77, Ingreso (ING) 0,66 , PEA emplea en el sector Formal (PEA F) 0,86, PEA empleada en el sector Informal (PEA I) -0,85, PEA empelada en el Sector Terciario 0,72, PEA con Educación Primaria (PEA PRI) -0,77, PEA con nivel Técnico Universitario (PEA TU) 0,62 y Población Rural (PR) -0,86.

Este factor divide a los estados por el nivel educativo y el tipo de actividad económica que desempeña, sea esta formal o informal.

El nivel educativo se expresa por el promedio de años de estudio de la mujer y el nivel de formación (población con nivel Técnico Universitario), en este sentido Distrito Capital y Delta Amacuro presentan los mayores PEAM²² con 10,1 y

²² El dato de este indicador en el estado Delta Amacuro cambia si se toma del Censo de Población y Vivienda o de la Encuesta Nacional de Hogares por muestreo del año 2011, dado que en el primero es de 8,68 años

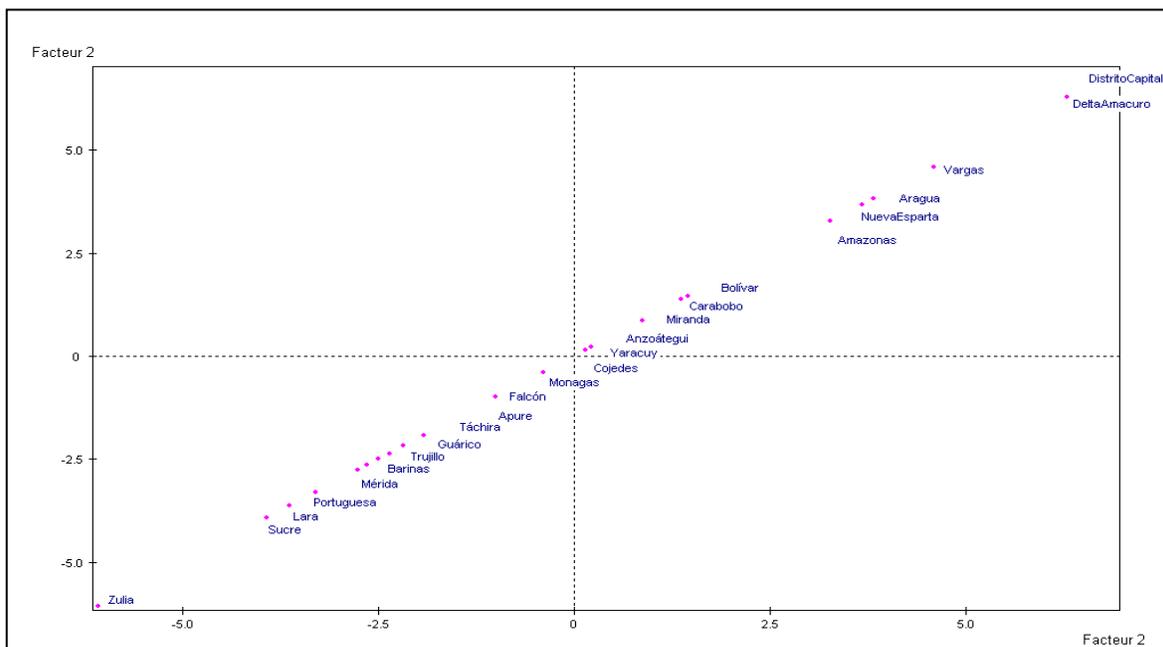
10,4 años, y los mayores porcentajes de PEA con nivel TU con 13,4 y 13,1% respectivamente, estos dos estados de igual forma presentan el mayor porcentaje de población empleada en el sector formal 72,9 y 72,4%, y la menor proporción en el sector informal con 27,1 y 27,6%, además de ello, tanto Distrito Capital como Delta Amacuro tienen más 75% de PEA empleada en el sector terciario de la economía.

En contraparte a los dos estados antes mencionados, se tiene al estado Zulia, que posee la menor cantidad de población empleada en el sector formal 40,10% y la mayor proporción en el sector informal de todo el país 59,90%, además de ello, en el estado Zulia el porcentaje de PEA TU es de 6,60%, mucho menor a la proporción que presentan Distrito Capital y Delta Amacuro.

En el Gráfico 3.4 los estados cercanos a Distrito Capital y Delta Amacuro, como Vargas, Aragua y Nueva Esparta, tienen PAE superiores a los 9 años, su porcentaje de PEA F es superior al 60% y el de PEA I menor al 40%, y el porcentaje de PEA TU es superior al 9%; mientras que los estados cercanos a Zulia tienen valores muy similares a este en PAE, PEA TU y PEA I. Por las características que presenta este factor será denominado Económico-Laboral.

mientras que en el segundo es de 10,4 años, y fue precisamente este último dato el que se utilizó para correr los modelos estadísticos. En este sentido es necesario aclarar que el dato en sí mismo no está errado, lo que al parecer distorsiona la diferencia entre un dato y otro es el lugar donde se tomó la muestra para realizar la encuesta, dado que el estado Delta Amacuro concentra las mejores condiciones de vida y los mayores niveles educativos en el municipio Tucupita y su área urbana, mientras que los otros municipios tienen una calidad de vida menor, y un nivel educativo mucho más bajo, lo que quiere decir que probablemente la muestra fue tomada en el municipio Tucupita, y luego ampliada y generalizada a todo el estado, mostrando una información que parece poco coherente con otros datos que presenta esta entidad en su conjunto, como alto porcentaje de hogares pobres, y alto porcentaje de niños que no asisten a la escuela.

Gráfico 3.4 Distribución de los individuos en el Factor 2



Fuente: elaboración propia en base a salidas del software SPAD 4.5

Los resultados obtenidos con la aplicación del ACP, basados en las escogencia de los factores 1 y 2, demuestran que la distribución de la desigualdad socioeconómica en Venezuela se concentra en base a variables asociadas a: la condición de los hogares, la cantidad de población (total y urbana), el nivel educativo (promedio de años de estudio y profesionalización) y económicos (formalidad e informalidad laboral, ingreso, PEA en el sector primario y terciario de la economía). Debido al carácter multidimensional de la desigualdad socioeconómica es necesario integrar la mayor cantidad posible de variables para entender la incidencia del problema a nivel territorial, y la aplicación del ACP permite conocer las variables que son estadísticamente más significativas para medir la distribución de la desigualdad en Venezuela.

3.3 Análisis Clúster o de Conglomerados

El AC permite realizar el agrupamiento de distintos individuos en clases o grupos homogéneos con la idea de clasificarlos en base a variables seleccionadas

previamente, en este caso los individuos corresponden a los estados que conforman el territorio venezolano, y las variables son los diferentes aspectos socioeconómicos de cada uno de ellos.

Un paso previo a la aplicación del AC lo constituye la construcción de los factores provenientes del ACP, dado que entre ambos métodos se produce un encadenamiento, esto sucede porque para aplicar AC las variables deben estar incorreladas²³, debe reducirse su dimensión y estandarizarse, transformación que se realizó previamente con la aplicación del ACP.

A diferencia del ACP el AC representa mejor a los individuos porque los separa en grupos o clases. El análisis presentado en el aparte anterior (ACP) expresa las diferencias observadas a través de correlaciones, contribuciones, representatividad y gráficos, con lo que el criterio para agrupar a los individuos con características similares se torna un poco más complejo e impreciso, dado que no se establecen límites específicos para su división. Con la utilización de AC, los individuos son separados con mayor facilidad, dado que el método busca la mayor homogeneidad interna (dentro del clúster), y la mayor heterogeneidad externa (entre los clúster).

En al AC puede aplicarse la Clasificación Jerárquica, que se utiliza como una opción exploratoria y ofrece un marco de referencia general sobre la posible configuración de los individuos que conforman cada clúster y el número de clases en los que puede dividirse, y también puede aplicarse el Algoritmo de K Medias (Clasificación No Jerárquica), que permite realizar tantas iteraciones cuanto el analista considere necesarias, para determinar el número óptimo de grupos, y permite además, calcular otros parámetros como la distancia, los centroides y las inercias.

²³ Una variable está incorrelada cuando no tiene relación lineal positiva o negativa con otras variables. La variable incorrelada es estandarizada y permite determinar las distancias en una nube de puntos de n dimensiones, y así conocer que tan fuerte es la relación de las variables analizadas.

Independientemente de la clasificación que se utilice es necesario conocer: como se conforman los grupos, la distancia de los individuos dentro del clúster, la inercia, y su ubicación en los planos factoriales con respecto a los centroides de cada clase, (Schuschny y Soto, 2009). En este sentido, el criterio a utilizar en esta investigación se basa en la aplicación de una Clasificación Jerárquica para obtener el marco de referencia general sobre cómo se agrupan los estados en base a su condición socioeconómica, y seguidamente la aplicación de un algoritmo de K Medias con las iteraciones que se consideren necesarias, hasta obtener la clasificación que se considere más pertinente para medir la distribución espacial de la desigualdad en Venezuela.

3.3.1 Clasificación jerárquica de los individuos

La construcción de conglomerados jerárquicos busca estructurar a los individuos de un conjunto más amplio en base a su similitud, este tipo de clasificación implica que los individuos se ordenan en niveles, de forma tal que los niveles superiores contengan a los inferiores, los cálculos de este tipo de clasificación se hacen a través de la matriz de distancias y similitudes, (Peña, 2002).

La clasificación jerárquica se analiza a través de un dendograma. El dendograma es un gráfico que recopila la estructura de la clasificación, las líneas horizontales identifican elementos fundidos (conglomerados), y las líneas verticales indican la distancia existente entre estos elementos, (Villagarcía, 2005; SPSS, 1999). La construcción del dendograma se realiza de la manera siguiente, (Peña, 2002, pp 246):

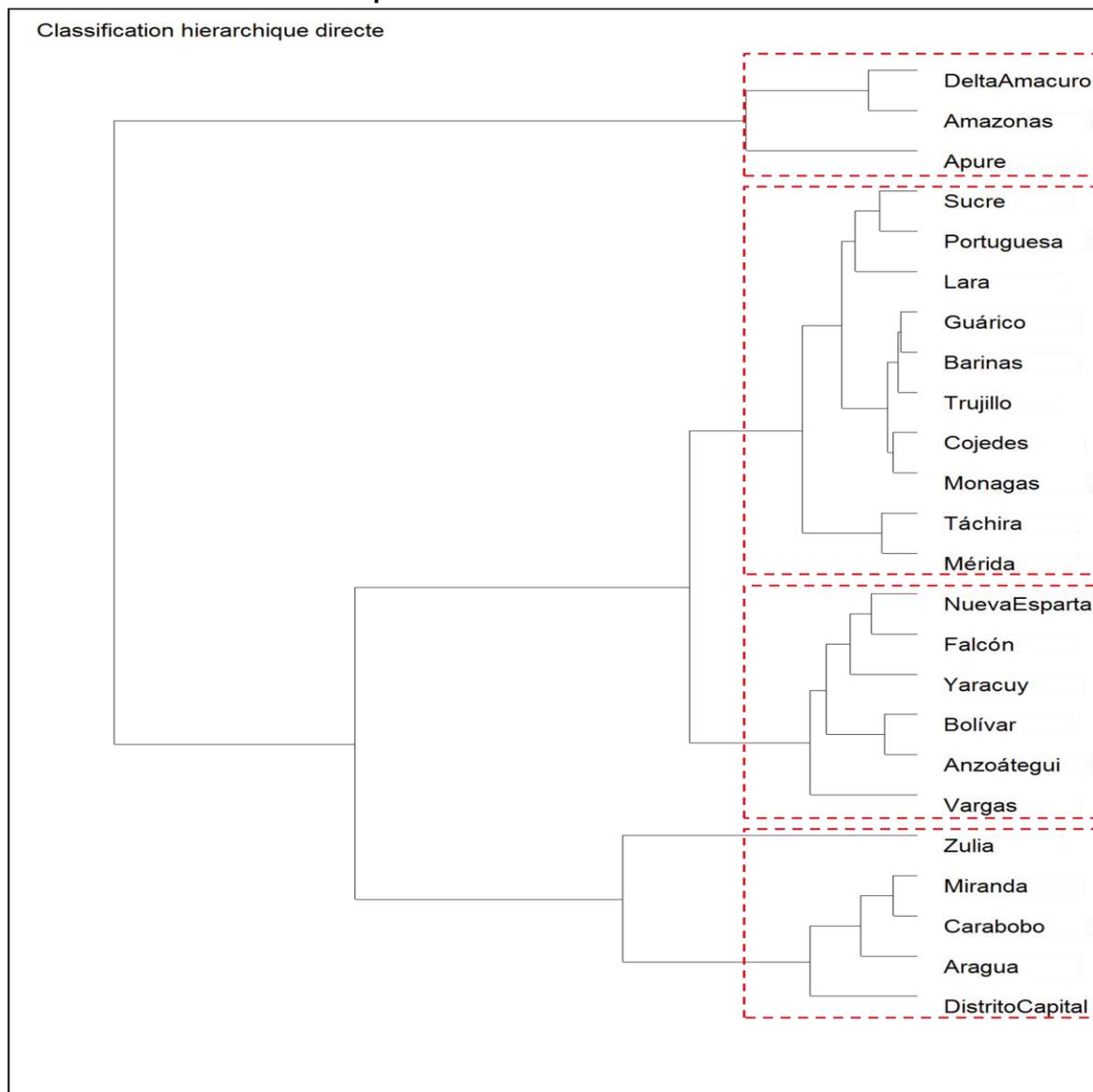
1. En la parte inferior del gráfico se disponen los n elementos iniciales.
2. Las uniones entre elementos se representan por tres líneas rectas. Dos dirigidas a los elementos que se unen y que son perpendiculares al eje

de los elementos y una paralela a este eje que se sitúa al nivel en que se unen.

3. El proceso se repite hasta que todos los elementos están conectados por líneas rectas.
4. Si cortamos el dendograma a un nivel de distancia dado, obtenemos una clasificación del número de grupos existentes a ese nivel y los elementos que lo conforman.

El dendograma ofrece una clasificación rígida, por ello cuando se ha conseguido clasificar a todos los individuos, el objetivo del analista será el de descubrir la existencia de grupos homogéneos naturales que puedan existir en el archivo de datos, y determinar si la pertenencia de los individuos a los grupos está fundamentada en los criterios de estudio, (SPSS, 1999).

Gráfico 3.5 Clasificación Jerárquica de los Individuos



Fuente: elaboración propia en base a salidas del programa SPAD 4.5.

La clasificación Jerárquica a través del dendograma sugiere la división del territorio en cuatro conglomerados, conformados de la manera siguiente:

- Grupo I (3 estados): Delta Amacuro, Amazonas y Apure
- Grupo II (10 estados): Sucre, Portuguesa, Lara, Guárico, Barinas, Trujillo, Cojedes, Monagas, Táchira y Mérida

- Grupo III (6 estados): Nueva Esparta, Falcón, Yaracuy, Bolívar, Anzoátegui y Vargas.
- Grupo IV (5 estados): Zulia, Miranda, Carabobo, Aragua y Distrito Capital.

En base a los resultados producidos en el dendograma se observa como el Grupo I es el más homogéneo, dado que las líneas que subdividen a todos los conglomerados tienen la mayor longitud en este grupo, es decir, el mismo no presenta particiones previas, contrario a lo que sucede con los grupos restantes, en este sentido, se observa como el Grupo IV es de acuerdo a este sistema de clasificación el más heterogéneo, lo que no quiere decir que los individuos no sean similares, sino que algunos de ellos poseen características que los individualizan del resto, como sucede con el estado Zulia, donde la línea que surge desde la tercera partición muestra que conforma un clúster independiente de los otros cuatro estados.

Los grupos II y III, contienen la mayor cantidad de individuos, 10 y 6 respectivamente, lo que ocasiona que exista un gran número de subdivisiones internas, y por tanto, mayor diferenciación en los individuos que las componen. En el caso del Grupo II, los diez individuos pueden dividirse en tres clases más pequeñas: la primera conformada por Sucre, Portuguesa y Lara; la segunda por Guárico, Barinas, Trujillo, Cojedes y Mongas; y la tercera la componen Táchira y Mérida. Mientras que el Grupo III, puede dividirse en otras tres subclases: con Nueva Esparta, Falcón y Yaracuy en la primera, Bolívar y Anzoátegui en la segunda, y Vargas en la tercera.

La Clasificación Jerárquica ofrece una primera división de los individuos de estudio, en este caso se observa que se generan grupos de 3, 10,6 y 5 estados, si los grupos se juntan en dos categorías, la primera reúne a 13 y la segunda a 11, lo cual podría interpretarse como una posible generalización de los atributos que componen cada grupo, o como una posible homogeneidad interna entre los

individuos que conforman cada clúster, pudiendo decir que de acuerdo a este tipo de clasificación, la mayor parte de los estados de Venezuela tienen una condición socioeconómica muy similar.

3.3.2 Validación y partición de la clasificación jerárquica de los individuos con la aplicación de K Medias

La clasificación proveniente del dendograma funciona como punto de partida para la selección de los grupos, para realizar una clasificación que permita la configuración del número de grupos que se considere más homogéneo y que comparta la mayor cantidad de características posibles, se utiliza el método de K Medias, que a diferencia del clúster Jerárquico, permite realizar tantas iteraciones como se consideren necesarias hasta conseguir el número óptimo de grupos, que se ajuste mas a los criterios tanto conceptuales como estadísticos definidos por el analista.

El algoritmo de K Medias busca la partición óptima de los individuos, con la intención de que en cada iteración se movilizce la menor cantidad de individuos de un grupo a otro, el algoritmo funciona de la manera siguiente, (Peña, 2002):

1. Se parte de una selección inicial.
2. Comprobar con una iteración si algún individuo se mueve de un grupo a otro.
3. Comprobar si se redujeron o aumentaron los individuos que componen cada grupo.
4. Si a medida que realizan mas iteraciones, el número de grupos y los individuos que lo componen se estabiliza, terminar el proceso.

Cuando se aplica algoritmo de K Medias, el resultado puede depender de la asignación y el orden en que vayan agrupándose los individuos, por ello siempre es conveniente repetir el algoritmo asignando valores distintos y permutando los

elementos de la muestra, en el algún punto las variaciones en la muestra serán pequeñas, pero siempre es conveniente asegurarse que los clústeres conformados son lo más homogéneos posible, (op cit, 2002) La aplicación del método de K Medias se realizo mediante la construcción de 3 iteraciones, para la conformación de grupos de tres, cuatro y cinco clúster, los resultados se muestran a continuación (Cuadro 3.5):

Cuadro 3.5 Conformación de los Clúster en base al Algoritmo de K Medias

Clúster	Número de grupos	Grupos		
		Grupo I	Grupo II	Grupo III
I	3	5 estados: Distrito Capital, Aragua, Carabobo, Miranda y Zulia.	16 estados: Anzoátegui, Barinas, Bolívar, Cojedes, Falcón, Guárico, Lara, Mérida, Monagas, Nueva Esparta Portuguesa, Sucre, Táchira, Trujillo, Yaracuy y Vargas.	3 estados: Amazonas, Apure y Delta Amacuro

Clúster	Número de grupos	Grupos			
		Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV
II	4	4 estados: Distrito Capital, Aragua, Carabobo, Miranda	1 estado: Zulia.	16 estados: Anzoátegui, Barinas, Bolívar, Cojedes, Falcón, Guárico, Lara, Mérida, Monagas, Nueva Esparta Portuguesa, Sucre, Táchira, Trujillo, Vargas Yaracuy.	3 estados: Amazonas, Apure y Delta Amacuro

Clúster	Número de grupos	Grupos				
		Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V
III	5	4 estados: Distrito Capital, Aragua, Carabobo, Miranda	Grupo II: 1 estado. Zulia.	6 estados: Anzoátegui, Bolívar, Falcón, Nueva Esparta, Yaracuy y Vargas	10 estados: Barinas, Cojedes, Guárico, Lara, Mérida, Monagas, Portuguesa, Sucre, Táchira, Trujillo	3 estados: Amazonas, Apure y Delta Amacuro

Fuente: elaboración propia en base a salidas del software SPAD 4.5.

En los resultados provenientes de las dos primeras iteraciones se observa como el grupo compuesto por los estados Amazonas, Apure y Delta Amacuro se mantiene, por otra parte el estado Zulia, aparece separado del resto de las clases en los clúster II y III. Existe un grupo muy numeroso de estados que aparece en los clúster I y II, que contiene 16 individuos, este clúster no puede utilizarse porque agrupa un número muy grande de estados.

El clúster seleccionado es el número III, que consta de 5 grupos y divide a los individuos de una forma más equilibrada, como sucede con los dos primeros grupos, Amazonas, Apure y Delta Amacuro conforman un único grupo, el estado Zulia también conforma un grupo, mientras que los grupos restantes poseen 4, 6 y 10 estados respectivamente.

Es necesario destacar que hay otras unidades de medida que intervienen en la configuración de los grupos como las inercia interclase y la intraclase, y las distancias, y las coordenadas de los factores, estas medidas pueden utilizarse como elementos complementarios para entender la configuración de los grupos y sugerir las modificaciones que se consideren pertinentes para que los mismos se ajusten más a la realidad de los datos.

La inercia indica el grado de homogeneidad y heterogeneidad que existe en los grupos y entre los grupos. Existen dos tipos de inercia, la inercia interclase y la intraclase. La inercia interclase, es la inercia resultante de los centros de gravedad k , con respecto al centro de gravedad g de la nube total de individuos, es decir, la distancia o similitud entre una clase y otra, mientras que la inercia intraclase es la suma de las inercias existentes en cada clase respecto a sus propios centros de gravedad (distancia o similitud entre los individuos que componen la clase), (Prellezo, 2006).

Cuanto mayor sea la inercia interclase más elevada resultará la distancia entre los centros de gravedad de las clases, y por tanto, estas serán más compactas y estarán más separadas unas de otras, lo que es favorable, dado que

lo que se busca es que las clases sean lo más heterogéneas posibles entre ellas; mientras menor sea la inercia intraclase habrá mayor similitud entre los individuos y por tanto estos serán más homogéneos, lo que debe existir entonces es, mayor separación entre clases (máxima inercia interclase) y mayor homogeneidad en los grupos obtenidos (mínima inercia intraclase), (Op cit, 2006).

Cuadro 3.6 Inercia intraclase, Coordenadas y distancia al centro de gravedad del cluster

Grupos	Distancia al centro del clúster	Inercia intraclase	Coordenadas	
			Factor 1	Factor 2
I	59,06	3,34	6,77	3,24
II	137,34	0	4,54	-6,08
III	8,55	6,13	0,71	1,51
IV	9,33	7,23	-0,79	-2,36
V	102,84	3,94	-9,32	-2,87

Fuente: elaboración propia en base a salidas del software SPAD 4.5

El centro de gravedad de los clúster se refiere a los valores promedio de las 62 variables seleccionadas, mientras las clases se encuentren a menor distancia del centroide, los valores de las variables que lo componen se asemejan al promedio general calculado por el clúster, mientras se alejen las clases del centroide, los valores de cada variable serán menores o mayores según sea el caso. El grupo II es el que se encuentra a mayor distancia del centroide (137,34), es decir, es el que presenta las características socioeconómicas más disimiles en comparación con el promedio de todas las clases que componen el clúster, seguido por el grupo V (102,84) y el grupo I (59,06). La distancia al centro de gravedad no indica que esos grupos tengan características socioeconómicas positivas o negativas, sino que se diferencian de los grupos III y IV, que tienen valores más similares a la media general de todas las características socioeconómicas estudiadas.

Los menores niveles de inercia intraclase lo presentan los grupos I (3,34) y V (3,94), es decir, son los grupos más homogéneos, mientras que los grupos III (6,13) y IV (7,23) son los que presentan las mayores diferencias internas, a medida que la inercia intraclase es menor, los individuos son más similares entre

sí, esto indica que los grupos I y V poseen las características socioeconómicas más igualitarias.

En relación a las coordenadas, estas se refieren a la relación que existe entre las variables que determinan el factor y los individuos que componen cada grupo, en este sentido, el Factor 1 está determinado por las variables vinculadas a Hogares y Salud, por tanto la relación con el factor indica que los grupos I, II y III tienen condiciones de hogares más favorables, es decir, menor porcentaje de hogares con Pobres por Línea de la Pobreza (HLP), Hogares Pobres Extremos por Línea de la Pobreza (HPELP), Hogares con Niños que No Asisten a la Escuela (HNAE) y Hogares con Alta Dependencia Económica (HADE), en comparación con los grupos IV y V presentan valores porcentuales más altos en esas variables.

En el Factor 2, solo los grupos I y III presentan signo positivo, esto significa que los estados pertenecientes a estos grupos presentan los mayores valores en variables como Promedio de Años de Estudio (PAE), Promedio de años de estudio de la mujer (PMAE), Ingreso (ING), PEA empleada en el sector Formal (PEA F), PEA empelada en el Sector Terciario y PEA con nivel Técnico Universitario (PEA TU); mientras que los estados pertenecientes a los grupos II, IV y V, se caracterizan por un mayor porcentaje de población empleada en el sector Informal (PEA I), mayor cantidad de PEA con Educación Primaria (PEA PRI) y mayor concentración de Población Rural (PR).

El último elemento a considerar para explicar las relaciones entre los grupos y los individuos que conforman cada clúster, es la medición de la distancia de los individuos al centro de la clase. La distancia referida anteriormente (al centro del clúster), mide que tan disimiles son las clases con respecto a los valores promedio de todos los datos, es decir, es una referencia general de los grupos con respecto al promedio total, mientras que la distancia dentro del grupo, indica que tan diferentes son los individuos que conforman cada clase, es decir, lo que se mide son las diferencias internas de cada grupo.

Cuadro 3.7 Distancia de los individuos al centro del grupo

Grupo I

Individuos	Distancia
Carabobo	14,31
Aragua	15,56
Miranda	15,79
Distrito Capital	34,65

Grupo II

Zulia	0,0
-------	-----

Grupo III

Anzoátegui	12,12
Falcón	18,59
Nueva Esparta	21,62
Bolívar	26,41
Yaracuy	29,54
Vargas	38,95

Grupo IV

Trujillo	4,96
Barinas	9,67
Monagas	11,72
Portuguesa	12,07
Guárico	12,56
Cojedes	13,72
Mérida	16,23
Sucre	27,17
Lara	28,01
Táchira	37,06

Grupo V

Amazonas	11,52
Delta Amacuro	33,84
Apure	49,38

Fuente: elaboración propia en base a salidas del software SPAD 4.5

Las distancias que existen entre los individuos de cada grupo varían significativamente, a excepción del grupo II que está compuesto solo por un individuo y no presenta distancia con respecto a su centroide. A medida que un individuo se acerca más al centroide de su grupo, este concentra en mayor

medida las características o variables que definen a ese grupo, sean estas positivas o negativas.

En el grupo I, tres de los cuatro estados que lo componen (Carabobo, Aragua y Miranda) presentan valores similares de distancia con respecto al centroide de la clase, es decir, estos estados son muy similares, mientras que Distrito Capital (34,65) se encuentra a una mayor distancia, lo que indica que posee unas características particulares que lo alejan un poco del centro de la clase.

En el grupo III, los individuos con menor distancia con respecto al centroide son Anzoátegui (12,12) y Falcón (18,59), el más alejado es Vargas (38,95), mientras que Nueva Esparta, Bolívar y Yaracuy se encuentran en un punto medio. El estado Vargas en este grupo es el individuo más heterogéneo con respecto a los valores promedio de la clase.

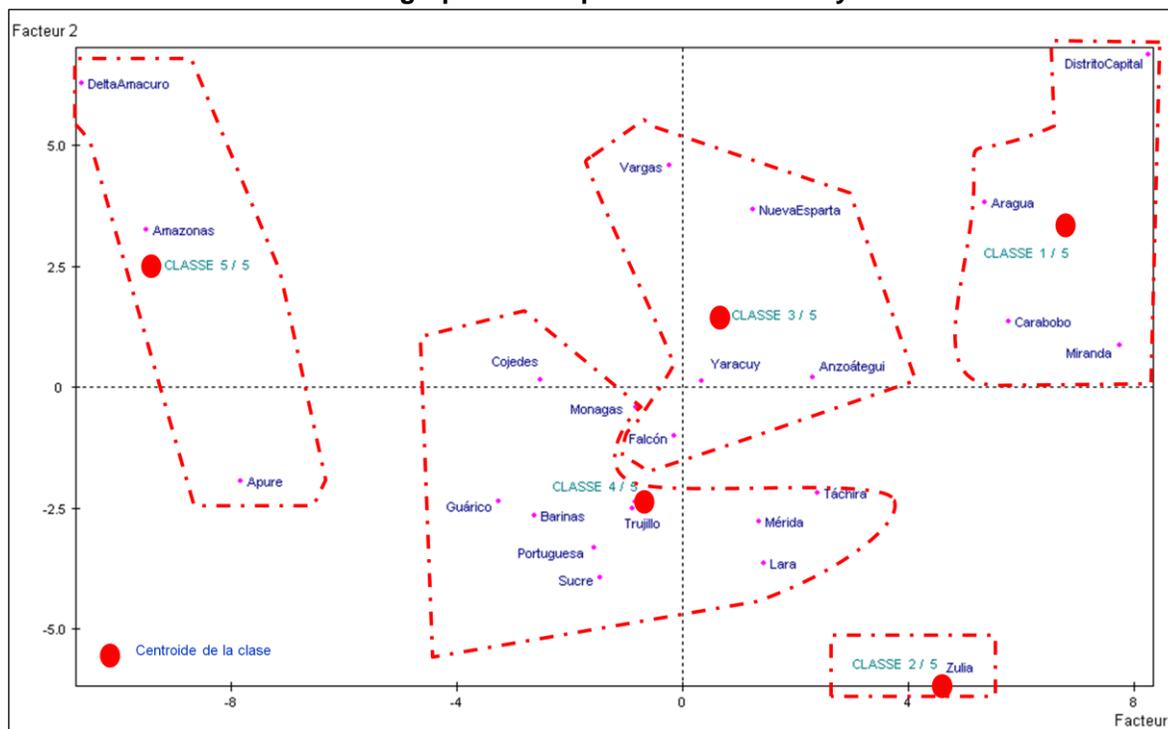
El grupo IV contiene la mayor cantidad de individuos (10), siendo el estado Trujillo (4,96) el que presenta la menor distancia, y por tanto, es el individuo que concentra en mayor medida las características socioeconómicas que definen al grupo. Por otra parte, Sucre (27,17), Lara (28,01) y Táchira (37,06), son los individuos más disimiles de este grupo.

El grupo V contiene solo tres individuos, y existen grandes diferencias entre ellos, dado que la distancia del estado Amazonas es 11,52, Delta Amacuro 33,84 y Apure 49,38. En este sentido el punto de referencia del grupo lo constituye el estado Amazonas, porque posee la menor distancia con respecto al centroide de la clase, ese individuo es el que determina la conformación de este clúster.

Las distancias funcionan como un elemento diferenciador entre los individuos que componen cada clúster, lo que desea demostrarse, es que aunque el método busque generar grupos homogéneos, existen características individuales que los diferencian unos de otros internamente, esto indica que no

existe un nivel de igualdad absoluta entre los individuos, sino más bien una suerte de igualdad relativa, que se construye a través de la similitud entre las condiciones socioeconómicas de cada uno de ellos.

Gráfico 3.6 Distribución de los grupos en los planos factoriales 1 y 2



Fuente: elaboración propia en base a salidas del software SPAD 4.5

En el gráfico 3.6, se observa cómo se ubica cada individuo con respecto a su centroide, en este sentido los grupos I, III y IV son los que presentan mayor cercanía con respecto a su centroide, mientras que el grupo V es el más alejado. Otro aspecto a destacar, es la oposición o diferenciación que existe entre ciertos grupos, es así como el grupo I compuesto por Distrito Capital, Aragua, Carabobo y Miranda se ubica en la parte superior derecha, el mismo se opone al grupo V, conformado por Delta Amacuro, Amazonas y Apure, es decir, la condición socioeconómica de ambos grupos es bastante disímil. Por otra parte el estado Zulia se ubica en parte inferior derecha, respecto al Factor 1 (medido sobre el eje horizontal) está más próximo al grupo I, dado que este presenta características socioeconómicas similares a los individuos que conforman dicho grupo; mientras

que los grupos III y IV se ubican cercanos al centro del gráfico, por tanto, tienden acercarse a los valores promedio de toda la muestra de datos.

3.4 Distribución espacial de la desigualdad en Venezuela

La desigualdad espacial en Venezuela no escapa de los factores que producen este fenómeno en la mayoría de los países latinoamericanos, como la concentración de poder político, la falta de interés de las instituciones públicas y privadas de disminuirlo, la incapacidad del Estado de generar mecanismos que desaceleren las asimetrías entre áreas urbanas y rurales, entre muchas otras causas que provocan que se profundicen las diferencias entre los grandes núcleos urbanos y las áreas aisladas y poco desarrolladas.

La aplicación de métodos de estadística multivariable a indicadores socioeconómicos indica que los estados federales pueden agruparse en cinco categorías de acuerdo a la desigualdad socioeconómica considerada desde el punto de vista territorial.

El primer grupo está conformado por los estados de la región centro-norte-costera: Distrito Capital, Aragua, Carabobo, Miranda, en esta porción de territorio se ubica la capital del país, la ciudad de Caracas que es el centro del Poder Ejecutivo y Legislativo, el cual ejerce gran influencia sobre el resto del territorio venezolano.

La región norte-costera históricamente se ha beneficiado de la asignación de recursos públicos y del desarrollo de actividades públicas y privadas, que provocaron desde los años 70 un amplio desarrollo de los sectores secundario y terciario de la economía, lo cual condujo a mejorar ostensiblemente la calidad de vida de los habitantes de este territorio, dada la mejora en la prestación de los servicios públicos en red, el transporte y las comunicaciones, además de generar mayores ingresos para la población y una base económica más diversificada, por ello como es de esperar, esta región concentra la mayor cantidad de población del

país, y aquí se concentran las mejores condiciones socioeconómicas a nivel nacional.

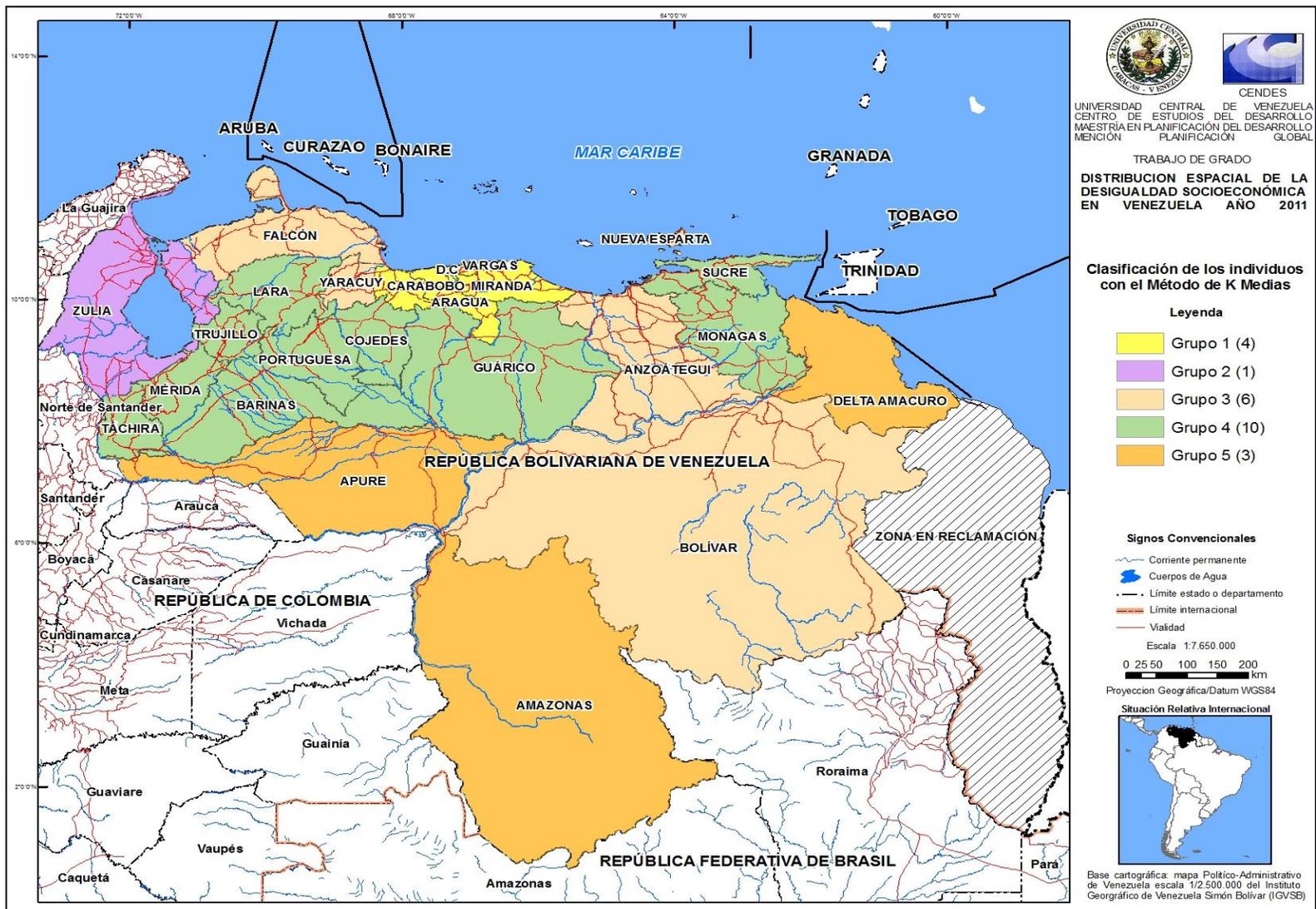
El segundo grupo lo conforma únicamente el estado Zulia, este territorio tiene unas particularidades que lo diferencian del resto, y es que a diferencia de otros grupos, que mantienen los valores de los indicadores en niveles relativamente estables unos a otros, en el estado Zulia la mayoría de los indicadores utilizados tiene valores muy erráticos, muy asimétricos. Por ejemplo posee la mayor cantidad de PEA PRI 85,70%, pero es el segundo menor en ING 1901,4 bs, de igual forma tiene el segundo menor promedio PAE 8,84, pero por otra parte es el posee segundo mejor en porcentaje de HNNAE 1,20 %. Al comparar el estado Zulia con el resto de los estados, puede afirmarse que este individuo constituye una especie de outlier (valor atípico) del territorio venezolano.

Una de las conclusiones que se desprende de las características tan particulares que presenta el estado Zulia en los indicadores, es que al parecer internamente es muy heterogéneo, es decir, las desigualdades internas en Zulia son tan grandes que producen que no sea similar a ningún otro estado venezolano, por eso conforma un grupo independiente del resto de las entidades federales.

El tercer grupo presenta una distribución espacial un poco heterogénea, dado que la continuidad espacial se produce solo entre Bolívar y Anzoátegui, y entre Falcón y Yaracuy, quedando separados Vargas, y Nueva Esparta por ser territorio insular.

Una particularidad de este grupo es la presencia de grandes núcleos urbanos, como las capitales de estado, ciudades como Puerto La Cruz, Margarita, Puerto Ordaz, La Guaira y Coro, esto indica que los estados cuentan con un desarrollo considerable de servicios y una cantidad considerable de población empleada en el sector terciario de la economía, quizás el punto débil, es que poseen gran cantidad de población diseminada, es decir, no toda la población

Figura 1 Clasificación de los individuos con el Método de K Medias



tienen acceso a los avances económicos y sociales logrados en el espacio urbano, además de ello son estados que no han logrado diversificar su base económica, en algunos caracterizada por la extracción de materia prima (Bolívar) y en otros por el desarrollo de actividades turísticas y pesqueras (Falcón y Vargas).

El grupo cuatro es el más numeroso, lo conforman 10 estados, uno de los aspectos más resaltantes, es que ocho de esos diez estados tienen continuidad espacial, es decir, constituyen un corredor que inicia en el centro del país en el estado Guárico y culmina en la frontera occidental del territorio venezolano en el estado Táchira, los estados que no presentan continuidad espacial dentro de este grupo son Monagas y Sucre.

Este grupo es el más heterogéneo producto precisamente de la cantidad de individuos que lo componen, aunque parezca lógico que estados con condiciones socioeconómicas similares se encuentren cerca uno de otro, internamente son muy disimiles, no comparten características físico-naturales (como Guárico y Táchira), ni tampoco base económica (como Lara y Monagas). Un rasgo relevante dentro de este grupo, es que Trujillo se ubica muy cercano al centroide de la clase, lo que indica que dicho estado es la referencia en cuanto a la condición socioeconómica de este grupo. El agrupamiento se debe principalmente a que estos estados presentan condiciones muy similares en todos los indicadores utilizados para medir la desigualdad socioeconómica en Venezuela. Al comparar los valores de las condiciones de los hogares, la tasa de alfabetismo y fecundidad, el promedio de años de estudio, la formalidad laboral, entre otras características, encontramos que las condiciones son favorables, siendo únicamente el estado Guárico el que presenta una condición un poco inferior al resto.

El grupo 5 es el que presenta las condiciones socioeconómicas más desfavorables, compuesto por los estados Apure, Amazonas y Delta Amacuro, este grupo tiene la condición más desfavorable en los hogares, altas tasas de

fecundidad y bajas tasas de alfabetismo, a su vez tiene un bajo ingreso, gran cantidad de población rural e indígena, y una baja densidad de población.

El grupo 5 es el de los estados apartados, alejados del centro de poder (Distrito Capital) y de los recursos, los estados que lo conforman se caracterizan por presentar grandes porciones de territorio desocupada y población diseminada, son los estados a los que tradicionalmente se les ha prestado poca atención, el poco desarrollo urbano ocasiona que existan grandes carencias en los hogares, así como una base económica poco diversificada, alto porcentaje de pobreza y pocos avances en infraestructura y servicios.

A diferencia de los otros grupos, la conexión entre estos estados es prácticamente inexistente, aunque exista cercanía entre Apure y Amazonas, los niveles de comunicación entre ambos son escasos; por otra parte Delta Amacuro aparece aislado en la costa oriental, alejado e independiente del resto, y con la misma condición, niveles de comunicación limitada y baja interrelación con los espacios vecinos.

La deficiente condición de los hogares, la pobreza y el bajo desarrollo económico parecen una característica inherente a este grupo, y el distanciamiento de los principales núcleos urbanos los ha condenado a vivir como espacios independientes y poco tomados en cuenta para la asignación de recursos y para el desarrollo de planes económicos y sociales que mejoren la condición de vida de sus habitantes.

La distribución espacial de la desigualdad socioeconómica en Venezuela indica que las mejores condiciones se encuentran en la región centro-nortecostera, seguida por el estado Zulia aunque al parecer, este último posee una alta heterogeneidad interna. A partir de esos dos primeros grupos que poseen la mejor condición socioeconómica, existe una similitud muy grande entre los demás estados que conforman el territorio nacional, con algunas diferencias entre oriente (Anzoátegui y Bolívar) y los estados de occidente (Portuguesa, Barinas, Lara,

Táchira), mientras que las condiciones socioeconómicas más desfavorables se reparten entre el sur del territorio (Apure y Amazonas) y el extremo oriental (Delta Amacuro).

Los resultados obtenidos luego de la aplicación de los métodos estadísticos multivariantes, indican que la desigualdad en Venezuela no se divide en 24 porciones de territorio, sino que puede dividirse en tres grandes grupos: el primero y más favorecido, comprende los estados de la región centro-norte-costera y el estado Zulia; el segundo es un corredor que inicia en el estado Sucre y culmina en el estado Táchira, con ciertos altibajos y particularidades entre toda esa gran masa de estados que los componen, y el tercer grupo, es el más alejado del centro de poder y la toma de decisiones, el que conforman Amazonas, Apure y Delta Amacuro, estados ubicados en el extremo sur y oriental respectivamente.

Al observar la distribución espacial de la desigualdad en Venezuela sin los límites territoriales de los estados, se observa que la mayor parte del país predomina de acuerdo a los datos se refiere a un nivel socioeconómico medio, las mayores diferencias existen entre los estados donde se concentran el poder político y la mayoría de los recursos económicos, y los menos favorecidos, que son los que precisamente se encuentran más alejados del centro de poder y la toma de decisiones.

CONCLUSIÓN

La desigualdad socioeconómica está compuesta de elementos heterogéneos que afectan la vida de las personas. Es un fenómeno con muchas dimensiones, algunas de ellas afectan a determinados individuos y grupos humanos, generalmente los identificados como vulnerables debido a la alta exposición a los efectos negativos de la desigualdad. Sus dimensiones pueden medirse de muchas maneras, lo que provoca que la solución y el abordaje de los problemas generados por la desigualdad sea compleja y de difícil implementación.

La desigualdad en Venezuela es producto de la concentración del poder político, las instituciones y la toma de decisiones en una sola porción de territorio, menoscabando las posibilidades de grandes espacios de obtener beneficios de la renta petrolera y de los planes de desarrollo que se han generado en el país, especialmente aquellos propuestos a partir de la década de los 70', y que tenían como objeto una mejor distribución de los ingresos y un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, (Velásquez, 1999, Gonzales, 1999). Parfraseando a Tilly (1998), la intervención gubernamental promovida desde un eje central, y con gran influencia de las elites políticas, sigue teniendo una notable influencia en la institucionalización de la desigualdad social, lo que profundiza los patrones de diferenciación de los individuos y grupos sociales por categorías, esto sucede cuando se entrelazan los rangos de clase social con los del poder político, beneficiando a unos pocos en detrimento de la mayoría, es eso precisamente lo que ha sufrido el territorio venezolano a lo largo de su historia y que se evidencia hasta nuestros días.

La metodología propuesta en esta investigación permitió aproximarse a una medición de la desigualdad socioeconómica desde una perspectiva más amplia, dado que, con la utilización de métodos multivariantes pudo abordarse el problema con el manejo de 62 indicadores socioeconómicos, y determinar las relaciones que

existen entre ellos, y permitió además determinar cuáles variables e indicadores tienen mayor influencia en la desigualdad territorial que se presenta en el país.

El análisis de la distribución espacial de la desigualdad desarrollado en esta investigación determinó que los estados venezolanos se agrupan en cinco grupos de acuerdo al nivel socioeconómico que presenta cada uno. El primer grupo está representado por la región centro-norte-costera (Distrito Capital, Miranda, Aragua y Carabobo), y el segundo por un único individuo, el estado Zulia, estos cinco estados son los de mejor condición socioeconómica; el tercer grupo es de seis estados y está compuesto por Anzoátegui, Falcón, Nueva Esparta, Bolívar, Yaracuy y Vargas, y el cuarto grupo, es aún más numeroso, contiene diez estados, y está conformado por Trujillo Barinas, Monagas, Portuguesa, Guárico, Cojedes, Mérida, Sucre, Lara y Táchira, estos dos grupos que en conjunto suman 16 estados, puede considerarse que tienen un nivel socioeconómico medio; mientras que el quinto grupo lo componen los estados con la condición socioeconómica más baja que son Apure, Amazonas y Delta Amacuro.

La desigualdad en Venezuela de acuerdo a los resultados obtenidos con la aplicación de los métodos, demuestra que existen tres grandes ejes de diferenciación en el país.

El primer eje está representado por el norte de Venezuela, lugar donde se encuentran emplazadas los mayores centros urbanos y que históricamente siempre ha presentado las mejores condiciones de vida si se compara con otras porciones de territorio, a medida que los estados se encuentran más alejados de la zona norte-costera su condición socioeconómica es menos favorable. La excepción en este caso la conforma el estado Zulia, aunque se encuentre considerablemente alejado de la capital es un estado con un gran desarrollo industrial y económico-comercial, con tres grandes ciudades (Maracaibo, Cabimas y Ciudad Ojeda) con un amplio desarrollo urbano y de servicios.

El segundo eje corresponde a la zona central, representada por un inmenso corredor que va desde Sucre en el oriente a Táchira en el occidente, con pequeñas alteraciones entre la gran masa de estados que lo componen, pero en general esta zona podría denominarse de condición socioeconómica media. Aunque los resultados del Análisis Clúster hayan producido una separación de estos 16 estados en dos grupos (uno de 10 y otro de 6 estados), los datos en bruto demuestran que las diferencias entre los indicadores socioeconómicos que lo conforman son muy sutiles, por ello se consideran como un único eje.

El tercer eje, que presenta la condición socioeconómica más baja, no es un eje en sí mismo, sino más bien un grupo de estados repartidos heterogéneamente en los extremos sur, sur-occidental y oriental del país, y esta representados por los estados Amazonas, Apure y Delta Amacuro. Estos tres estados de acuerdo a los resultados son los que presentan mayores carencias y problemas sociales, son estados caracterizados por poseer grandes territorios pero con una baja concentración de población, con un desarrollo urbano centralizado en algunos centros poblados (Puerto Ayacucho, San Fernando y Tucupita), que sirven como punto de referencia para el desarrollo de los planes y programas gubernamentales, mientras que las zonas periféricas presentan grandes carencias en educación, salud y servicios públicos.

Un aspecto a resaltar en referencia a este último grupo, es que casualmente este grupo a diferencia del resto no presenta continuidad espacial, es decir, no existe en Venezuela un patrón de concentración espacial de la condición socioeconómica baja, lo que por el contrario si su sucede con la alta condición socioeconómica del eje norte-costero. Esto quiere decir, que la realidad de cada uno de estos estados (Amazonas, Apure y Delta Amacuro) no depende precisamente de la relación con sus territorios colindantes, sino más con factores suprayacentes que pueden ser políticos, económicos a institucionales, que los han alejado de los beneficios que han tenido otros espacios del territorio venezolano.

La desigualdad territorial en Venezuela presenta sus mayores diferencias entre la región norte y los estados ubicados al sur del país, los patrones de concentración de riqueza y actividades económicas siguen provocando que en la segunda década del siglo XXI sigan presentándose grandes asimetrías territoriales, ocasionadas principalmente por la falta de inversión e intereses en regiones periféricas o muy alejadas de los principales núcleos urbanos.

Los mecanismos de asignación presupuestaria en Venezuela toman como punto de partida para su ejecución la cantidad de población, y no necesariamente donde haya mayor concentración de población existen más carencias, más bien sucede lo contrario, los territorios alejados, con vías de comunicación deficientes, con grandes carencias en servicios básicos y con población que aún practica un modo de vida de subsistencia, son los principales afectados por la falta de asignación presupuestaria, la falta de planes y el poco interés que se muestra en mejorar su condición de vida.

Los resultados aquí expresados son una muestra sincrónica de cómo se comporta la desigualdad en Venezuela, pero la tendencia a futuro es que los patrones espaciales de distribución socioeconómica se mantengan o inclusive se refuercen, en la actualidad no existe interés político e institucional, para generar mecanismos de planificación y participación que tomen en cuenta las carencias de los estados más deprimidos, y procuren mejorar su nivel de vida. El patrón de desarrollo continúa siendo el mismo, inversión y mejoras en los grandes centros urbanos, reforzamiento de los principales ejes industriales y por tanto mayor concentración de población en unas ciudades que con grandes fallas estructurales. ya comienzan a sucumbir a los males de la sobrepoblación y deterioro de la condición de vida de sus habitantes.

La desigualdad social es un problema complejo, para entenderla y abordarla es necesario examinar todos los aspectos que han generado dicotomías entre los individuos que conforman nuestras sociedades, tanto en el pasado como

en el presente. Reducir la desigualdad ha tenido un claro objetivo político y económico, pero en la actualidad, debajo de este subyace una oportunidad sin precedentes para que las personas y los grupos sociales pueden empoderarse y crear una sociedad más justa, con mejoras sociales para todos y mayor cohesión entre las partes que la componen, (Atkinson, 2015; Doyle y Stiglitz, 2014).

La inequidad en Venezuela y cualquier país de Latinoamérica es, por tanto enfrentable, no responde a determinismos históricos insalvables, y además encararla es el ideario de cualquier democracia, que debe garantizar igualdad de oportunidades para todas las personas, y según lo han verificado numerosas investigaciones recientes, reducir la desigualdad es un motor fundamental para el crecimiento.

La igualdad social no debe ser vista como un capricho de grupos políticos y organismos multilaterales, la equidad contribuye a generar un espíritu colectivo y un compromiso para trabajar unidos en la resolución de problemas. Aumentar la igualdad es la puerta de entrada a una sociedad capaz de mejorar la calidad de vida de todos y un paso fundamental para el desarrollo de un sistema económico sostenible, (Wilkinson y Pickett, 2009).

Investigaciones recientes han demostrado que en los países igualitarios se vive mejor, se tiene mayor calidad de vida y un medio social más favorable para la convivencia y la toma de decisiones en conjunto, “la reducción de la desigualdad no solo contribuirá a estabilizar la economía, también supondrá una contribución fundamental a la sostenibilidad social y ambiental”, (op cit, 2009).

La desigualdad tiene muchas caras, muchas aristas y muchas dimensiones, la solución al problema no podrá concretarse con una sola política, ni de un momento a otro, la búsqueda de la igualdad es a largo plazo, y además es multifacética para abordarla deben desplegarse diversas rutas y mecanismos de acción que generen beneficios para todos los involucrados, (Reygadas, 2004).

El problema que surge con la desigualdad, y especialmente en cómo se manifiesta esta en Venezuela, es que el planificador frecuentemente toma como ideal el *status quo* del espacio, o más bien trata de no alterar los patrones de desarrollo preestablecidos porque piensa que es muy complicado modificarlos, pero cabe preguntarse por qué en la situación actual los territorios son tan social y económicamente asimétricos, para ello, es necesario hacer objeciones, criticar, buscar las causas y consecuencias de los problemas, porque la premisa que debe utilizarse cuando se planifica es que precisamente el peor estatus es el *status quo*. En este sentido, lo que se busca con el análisis espacial y la solución del problema geográfico, es idear una forma de organización espacial que maximice las posibilidades de las regiones y la población menos afortunada, con la búsqueda permanente de una organización social, económica y política, que se ajuste a la realidad de cada espacio, para que la equidad territorial pueda ser alcanzada y mantenida, (Harvey, 1973).

BIBLIOGRAFÍA

Ander Egg, Ezequiel. (2011). **Aprender a Investigar. Nociones básicas para la investigación social**. Argentina. Editorial Brujas

Academia Nacional de Ciencias Económicas Venezuela (ANCE). (1996). **El problema de la regionalización**. VP, Tomo 2, Año 1. [Documento en línea] Disponible en: ance.msinfo.info/bases/biblo/texto/libros/VP.1996.T.II.a.1.pdf. [Consulta marzo de 2017]

Arias, Rafael, Sánchez Hernández, Leonardo y Sánchez Meza, Rafael. (2011) **Análisis de la Desigualdad Socioeconómica en Costa Rica**. Revista Economía y Sociedad, Nos 39-40. Costa Rica. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.revistas.una.ac.cr/economia>. [Consulta enero de 2017]

Atkinson, Anthony B. (2015). **Inequality What can be done?**. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, Published in London, England.

Balestrini, Mirian. (2002). **Como se elabora el proyecto de investigación**. Venezuela. BL Consultores Asociados

Banco Central de Colombia. (2013). **Índice de precios al consumidor**. Estadísticas del Banco Central de Colombia. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/es/ipc>. [Consulta febrero de 2017]

Banco Central de Ecuador. (2006). **Glosario de términos sobre los indicadores de coyuntura del mercado laboral**. Publicaciones y Notas del Banco Central de Ecuador. [Documento en línea]. Disponible en: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Precios/p200611/GLOSARIO.pdf>. [Consulta febrero de 2017]

Banco Mundial (2008). **Midiendo la desigualdad de oportunidades en América Latina**. Colaboradores: Ricardo Paes de Barros, Francisco H.G. Ferreira, José R. Molinas Vega y Jaime Saavedra Chanduvi. Washington, DC, USA. [Documento en línea]. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/LACINSPANISHEXT/Resources/Book_IOH.pdf. [Consulta junio de 2016]

Banco Mundial. (2016). **Gasto público en educación, total (% del PIB)**. Indicadores. Educación, Estadísticas de educación: EdStats. [Documento en línea]. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS>. [Consulta enero de 2017]

Baquero, Moyano. (2001). **Análisis de las Matrices de Covarianza y de Correlación**. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil, Ecuador. [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5775/8/Cap6.doc>. [Consulta febrero de 2017]

Barrios, P. (2007). **Análisis comparativo de los niveles de vida en el estado Guárico, período 2001-2006**. Trabajo de Ascenso Profesor Agregado. Escuela de Geografía. Universidad Central de Venezuela.

Bassi, Javier. (2015). **Formulación de proyectos de tesis en ciencias sociales. Manual de supervivencia para estudiantes de pre- y posgrado**. Chile. Publicaciones del Departamento de Psicología de la Universidad de Chile.

Bautista, María Eugenia. (2009). **Manual de Metodología de Investigación 3ra Edición**. Venezuela. TAUTIP SRL.

Bértola, Luis y Ocampo José Antonio. (2010). **Desarrollo, vaivenes y desigualdad. Una historia económica de América Latina desde la independencia**. [Documento en línea]. Madrid, España: Secretaría General Iberoamericana. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en: http://eva.universidad.edu.uy/pluginfile.php/298493/mod_resource/content/1/Historia-Economica-AL-ESP.pdf. [Consulta septiembre 2015]

Bovero, Michelangelo. (2002). **Una gramática de la democracia**. Contra el gobierno de los peores. Editorial Trotta, S.A., Madrid, España.

Castellano, Hercilio. (2014). **Caos y planificación del desarrollo**. 1ra Edición. Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES), Universidad Central de Venezuela.

Cecchini, Simone. (2005). **Indicadores Sociales en América Latina y El Caribe**. División de Estadística y Proyecciones Económicas. Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos. Comisión Económica para América Latina y El Caribe. [Documento en línea]. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4735/S05707_es.pdf. [Consulta enero 2017]

Central Intelligence Agency (CIA). (s/f). **Birth Rate**. The World Factbook. Definitions and Notes. [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/docs/notesanddefs.html>. [Consulta febrero 2017]

Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF). (s/f). **ACP: Análisis de componentes principales**. Manual de ayuda de Miramon. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.creaf.uab.es/miramom/help/spa/msa/ACP.htm>. [Consulta febrero 2017]

Cerda, Tamara y Vera, Ximena. (2008). **Documento de Trabajo. Indicadores Sociales y Marcos Conceptuales para la Medición Social**. Instituto Nacional de Estadística de Chile. Departamento de Estudios Sociales, Subdirección Técnica. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.ine.cl/canales/sala_prensa/revistaseconomicas/documentostrabajo/30_06_09/documento_de_trabajo_indicadores_sociales.pdf. [Consulta enero 2017]

Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). (2006). **Definición de algunos indicadores demográficos**. [Documento en línea] Disponible en: http://www.cepal.org/sites/default/files/def_ind.pdf. [Consulta enero 2017]

Cuadras, Carles M. (2014). **Nuevos Métodos de Análisis Multivariante**. Universitat de Barcelona. CMC Editions. Barcelona, España. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.ub.edu/stat/personal/cuadras/metodos.pdf>. [Consulta enero 2017]

Dabla-Norris Era, Kochhar Kalpana, Suphaphiphat Nujin, Ricka Frantisek, Tsounta Evridiki. (2015). **Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective**. International Monetary Fund (IMF). [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1513.pdf>. [Consulta septiembre 2015]

Decreto Nro. 6.675. **Reglamento General de la Ley de la Función Pública de Estadística**. Publicado en Gaceta Oficial Nro. 39.163 de fecha 22 de abril de 2009.

Departamento de Planificación Sección de Estadística. Poder Judicial. (2014). **Compendio de Indicadores Judiciales 2008-2012**. Poder Judicial, Departamento de Planificación. San José, Costa Rica. [Documento en línea]. Disponible en: https://www.poder-judicial.go.cr/planificacion/images%5Cdocumentos%5Cestadisticas%5Cindicadores%5Ccompendio_indicadores_2008-2012.pdf. [Consulta febrero 2017]

Dirección Provincial de Estadística (DEP). (2010). **Métodos de Medición de la Pobreza. Conceptos y aplicaciones en América Latina**. Revista Entrelíneas de

la Política Económica N° 26 - Año 4 / Agosto de 2010. Buenos Aires Argentina. [Documento en línea]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/15399/Documento_completo.pdf?sequence=1. [Consulta junio de 2016]

Michael W y Stiglitz, Joseph. (2014). **Eliminating Extreme Inequality: A Sustainable Development Goal, 2015–2030**. Ethics & International Affairs. USA. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.ethicsandinternationalaffairs.org/2014/eliminating-extreme-inequality-a-sustainable-development-goal-2015-2030/>. [Consulta julio de 2016]

Elwan, Ann. (1999). **Poverty and disability: a survey of the literature**. Social Protection Discussion Paper, No. 9932 (December). World Bank, USA. [Documento en línea]. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTPOVERTY/Resources/WDR/Background/elwan.pdf>. [Consulta mayo de 2016]

El-Erian, Mohamed A. (2014). **La triplicidad de la desigualdad**. Project Syndicate. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.project-syndicate.org/commentary/imf-world-bank-annual-meetings-and-inequality-by-mohamed-a-el-erian-2014-10/spanish#sYqaoP6yPBydy3UY.99>. [Consulta septiembre de 2015]

Gutiérrez-Espeleta, Edgar. (2002). **Indicadores sociales: una breve interpretación de su estado de desarrollo**. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Buenos Aires, Argentina. [Documento en línea]. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/costar/america/cap2.pdf>. [Consulta enero de 2017]

Farah H, Ivonne. (2006). **¿Ser pobre o empobrecimiento?**. Cuaderno de Ciencias Sociales 142, Sobre la pobreza, exclusión social y desarrollo. Visiones y aplicaciones en América Latina. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Sede Académica en Costa Rica. [Documento en línea]. Disponible en: <http://historia.ihnca.edu.ni/ccss/dmdocuments/Bibliografia/CCSS2008/tema3/obli/P OBREZ.PDF>. [Consulta marzo de 2016]

Fernández Bujanda León, Torres Willder, Urdaneta de Ferrán Lourdes, Vargas Jessica. (2008). **Distribución del ingreso en Venezuela**. Caracas, Venezuela. de Gerencia de Comunicaciones Institucionales, Banco Central de Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.bcv.org.ve/Upload/Publicaciones/docu99.pdf>. [Consulta septiembre 2015]

Ferreira, H.G. y Walton, Michael. (2005). **La desigualdad en América Latina ¿Rompiendo con la historia?** Serie Desarrollo para Todos del Banco Mundial.

Banco Mundial en coedición con Alfaomega de Colombia. [Documento en línea]... Disponible en:
<http://documents.worldbank.org/curated/en/916491468046165704/pdf/348560958682541rica0Latina110PUBLIC.pdf>. [Consulta marzo 2016]

Figueroa, Adolfo. (2000). **La Exclusión Social como una Teoría de la Distribución**. Informe sobre la Exclusión Social y Reducción de la Pobreza en América Latina y el Caribe. Banco Mundial y Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) sede Académica en Costa Rica. [Documento en línea]. Disponible en:
<http://info.worldbank.org/etools/docs/library/44254/ExclusionSocialyReducciondePobrezaEnAL.pdf>. [Consulta marzo 2016]

Fría Navarro, Dolores. (2011). **Inferencia estadística III**. Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología, Universitat de València, España. [Documento en línea]. Disponible:
<http://www.uv.es/~friasnav/CorrelacionRegresion.pdf>. [Consulta enero de 2017]

Gacitúa, Estanislao y Davis, Shelton. (2000). **Introducción al informe de Pobreza y Exclusión Social en América Latina y El Caribe**. Informe sobre la Exclusión Social y Reducción de la Pobreza en América Latina y el Caribe. Banco Mundial y Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) sede Académica en Costa Rica. [Documento en línea]. Disponible en:
<http://info.worldbank.org/etools/docs/library/44254/ExclusionSocialyReducciondePobrezaEnAL.pdf>. [Consulta marzo de 2016]

Gonzales, Fortunato. (1999). **La regionalización en Venezuela Conceptualización de la Región**. Impacto político sobre el federalismo y las autonomías provinciales. Revista Provincia Nro 22, julio-diciembre, pp 67-85. [Documento en línea]. Disponible en:
www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/29788/1/articulo3.pdf. [Consulta marzo de 2017]

González Martín, Pilar, Díaz de Pascual, Amelia, Torres Lezama, Enrique, Garnica Olmos, Elsy. (1994). **Una aplicación del Análisis de Componentes Principales en el Área Educativa**. Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. [Documento en línea]. Disponible en:
http://iies.faces.ula.ve/revista/articulos/revista_09/pdf/rev09gonzalez_diaz.pdf. [Consulta marzo de 2017]

Gonzales, Oswaldo y Ruiz de Guerra, Adriana. (1989). **Fuentes y datos (Caso Venezuela)**. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES)

de la Universidad de Carabobo. Año 1, Número 2 Octubre - Diciembre 1989. [Documento en línea]. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/faces/revista/a1n2/1-2-3.pdf>. [Consulta febrero de 2017]

Gradin, Carlos y del Rio, Coral. (2001). **La Medición de la Desigualdad**. Informe sobre Desigualdad, Polarización y Pobreza en la Distribución de la renta en Galicia, Instituto de Estudios Económicos de Galicia - Fundación P. Barrié de la Maza, España. [Documento en línea]. Disponible en: <http://decon.edu.uy/~mito/nip/desigualdad.pdf>. [Consulta mayo de 2016]

Hausmann Ricardo. (2014). **La economía de la inclusión**. C Project Syndicate. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.project-syndicate.org/commentary/inclusiveness-key-strategy-for-growth-by-ricardo-hausmann-2014-11/spanish#Gr8egj6lxd3EYrs9.99>. [Consulta septiembre de 2015]

Hall, Gillette H., and Harry Anthony Patrinos. (2012). **Indigenous Peoples, Poverty and Development**. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom. [Documento en línea]. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/EXTINDPEOPLE/Resources/407801-1271860301656/full_report.pdf. [Consulta mayo de 2016]

Harvey, David. (1973). **Urbanismo y Desigualdad Social**. Siglo XXI de España Editores S.A, España.

Hernández Roberto, Fernández Carlos y Baptista María del Pilar. (1991). **Metodología de la Investigación Primera Edición**. México. McGraw-Hill – Interamericana Editores S.A

Hernández Roberto, Fernández Carlos y Baptista María del Pilar. (2010). **Metodología de la Investigación Quinta Edición**. México. McGraw-Hill – Interamericana Editores S.A

International Monetary Fund. (IMF). (2015). **Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective**. Strategy, Policy, and Review Department. USA. [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1513.pdf>. [Consulta febrero de 2016]

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2011). **Censo de Poblacion y Vivienda, Censo 2011 Redatam + SP**. Caracas, Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html>. [Consulta febrero de 2016]

Instituto Nacional de Estadística de Venezuela (INE). (2011). **Indicadores**

Sociales Disponibles 2012. Instituto Nacional de Estadística. Caracas, Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.ine.gov.ve/documentos/SEN/menuSEN/pdf/subcomitesociales/Indicadores_disponibles_en_los_SES_2011.pdf. [Consulta febrero de 2017]

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2011). **Resultados de Encuesta de Hogares por Muestreo, por parroquia, municipio y entidad federal.** [Documento en línea]. Disponible en http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&id=333&Itemid=103. [Consulta mayo de 2016]

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2011). **Síntesis Estadística de Pobreza e Indicadores de Desigualdad.** 1er semestre 1997 – 1er semestre 2011, Nro 1, Año 2011. Caracas, Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.ine.gov.ve/documentos/Boletines_Electronicos/Estadisticas_Sociales_y_Ambientales/Sintesis_Estadistica_de_Pobreza_e_Indicadores_de_Desigualdad/pdf/BoletinPobreza.pdf. [Consulta febrero de 2016]

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2011). **Resultados del XIV Censo de Población y Vivienda de Venezuela, por parroquia, municipio y entidad federal.** [Documento en línea]. Disponible en http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=104&Itemid=45. [Consulta mayo de 2016]

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2011). **Venezuela posee la mejor distribución de ingresos de América Latina.** Notas de Prensa. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=316:venezuela-posee-la-mejor-distribucion-de-ingresos-de-america-latina-&catid=133:economicos. [Consulta mayo de 2016]

Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú. (2007). **Glosario de Términos.** Sistema de Consulta de Principales Indicadores Demográficos Sociales y Económicos. [Documento en línea]. Disponible en: http://censos.inei.gob.pe/Censos2007/IDSE/docs/Glosario_Indicadores.pdf. [Consulta enero de 2017]

Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI). (2006). **Glosario básico de términos estadísticos.** Centro de Investigación y Desarrollo del Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI). [Documento en línea]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0900/Libro.pdf. [Consulta enero de 2017]

Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica. (2012). **Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)**. Julio 2012. Resultados Generales. Instituto Nacional de Estadística y Censos, Vol. 1, Año 3. San José, Costa Rica. Disponible en:

http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/empleo/publicaciones/reenaho_2012-01.pdf. [Consulta febrero de 2017]

Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador. (s/f). **Características de la población**. Glosario de Conceptos y Definiciones. [Documento en línea]. Disponible en http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_content&view=article&id=278. [Consulta febrero de 2017]

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación de México. (2006). **Panorama Educativo de México. Tasa de asistencia escolar de la población de 6 a 14 años (2000 y 2005)**. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2006/PanoramaEducativoDeMexico/AT/AT05/2006_AT05__.pdf. [Consulta enero de 2017]

Kabeer, Naila. (2010) **¿Son los ODM el camino hacia la justicia social? El desafío de la intersección de las desigualdades**. Fondo para el logro de los Objetivos del Milenio, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, USA. [Documento en línea]. Disponible en: [http://mdgfund.org/sites/default/files/MDG%20Inequalities%20report_Final_SP\[1\]DP_LR.pdf](http://mdgfund.org/sites/default/files/MDG%20Inequalities%20report_Final_SP[1]DP_LR.pdf). [Consulta mayo de 2016]

Killick, Tony. (2002). **Responding to Inequality**. Inequality Briefing, Briefing Paper No 3 (3 of 3). Overseas Development Institute and University of Nottingham, England. [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/3810.pdf>. [Consulta enero de 2016]

Kliksberg, Bernardo. (1999). **Desigualdad y Desarrollo en América Latina: El Debate Postergado**. Dirección de Enlace de Recursos Institucionales, Dirección General de Políticas Sociales Subsecretaría de Promoción y Desarrollo Comunitario y Secretaría de Promoción Social del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/29bibliodesal.pdf>. [Consulta febrero de 2016]

Kreckel, Reinhard. (1975). **Dimensions of Social Inequality. Conceptual Analysis and Theory of Society**. Sociologische Gids, Journals Vol 23, Nr 6.

University of Groningen Press. [Documento en línea]. Disponible en: <http://rjh.ub.rug.nl/sogi/article/view/20952/18424>. [Consulta marzo de 2017]

Krugman, Paul. (2012). **Acabad ya con esta crisis**. Editorial Crítica, Argentina.

Leighton, Kevin. (2012). **El Escándalo de la Desigualdad en América Latina**. Inspiracion Christian AID. [Documento en línea]. Disponible en <https://www.inspiration.org/sites/default/files/Desigualdad-america-latina-y-caribe.pdf>. [Consulta mayo 2016]

López, Jesús. (2007). **Planificación y Gestión Pública. Formulaciones, exploraciones y experimentaciones desde la teoría y el método**. 2da Edición. Centro de Estudios del Desarrollo, Universidad Central de Venezuela,

Marín, Juan Miguel. (2007). **Tema 2: Estadística Descriptiva Multivariante**. Universidad Carlos III de Madrid, Departamento de Estadística. [Documento en línea]. Disponible en: <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/AMult/tema2am.pdf>. [Consulta febrero 2017]

Marthur, Vivek N, Price, Andrew, Austin, Simon, Moobela, Cletus. (2007). **Defining, identifying and mapping stakeholders in the assessment of urban sustainability**. International Conference on Whole Life Urban Sustainability and its Assessment Glasgow, Scotland. Disponible en: <https://download.sue-mot.org/Conference-2007/Papers/Mathur.pdf> [Consulta mayo de 2017]

Martínez de Lejarza, Ignacio. (2009). **Análisis de datos Multidimensionales. Matriz de Correlación**. Universitat de Valencia, Contenedor Hipermedia de Estadística Aplicada a las Ciencias Económicas y Sociales (CEACES). [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.uv.es/ceaces/pdf/adm.pdf>. [Consulta febrero 2017]

Martínez, Rodrigo y Collinao, María Paz. (2010). **Gasto social modelo de medición y análisis para América Latina y el Caribe**. División de Desarrollo Social la CEPAL, Santiago de Chile. [Documento en línea]. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5513/1/LCI3171P_es.pdf. [Consulta febrero 2017]

McKay, Andrew. (2002). **Defining and Measuring Inequality**. Briefing Paper No 1 (1 of 3) Overseas Development Institute and University of Nottingham. S [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/3804.pdf>. [Consulta febrero 2016]

Meoño, Jhonny. (2009). **El Modelo País en la Constitución Política y en unas Pocas Leyes Superiores: marco referencial para lograr una mejor investigación académica y un real desarrollo nacional**. Revista de Ciencias Económicas 27, No.1. Costa Rica. [Documento en línea]. Disponible en: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/viewFile/7122/6806>. [Consulta mayo 2016]

Milanovic, Branko. (2010). **Global inequality recalculated and updated: the effect of new PPP estimates on global inequality and 2005 estimates**. The Journal of Economic Inequality, Springer Science Business Media, USA. [Documento en línea]. Disponible en: https://www.gc.cuny.edu/CUNY_GC/media/CUNY-Graduate-Center/PDF/Centers/LIS/Milanovic/papers/2012/milanovic_JOEI.pdf. [Consulta junio 2016]

Mercado, Roberto. (2010). **Análisis multivaridos. Definiciones**. Laboratorio de estadística de México. [Documento en línea]. Disponible: www.pitt.edu/~super7/25011-26001/25191.ppt. [Consulta enero 2017]

Milanovic, Branko. (2005). **The Three Concepts of Inequality Defined**. Princeton University Press. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.eldis.org/go/home&id=43390&type=Document#.VwHqeJzhDIU>. [Consulta septiembre 2016]

Milanovic, Branko. (2008). **Worlds Apart. Chapter One: The Three Concepts of Inequality Defined**. Princeton University Press, USA. [Documento en línea]. Disponible en: <http://press.princeton.edu/chapters/s7946.pdf>. [Consulta enero 2016]

Ministerio de Salud de Perú. (2011). **Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano**. Primera Edición. Dirección General de Salud Ambiental Ministerio de Salud, Lima, Perú. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/Reglamento_Calidad_Agua.pdf. [Consulta enero 2017]

Milosavljevic, Vivian. (2007). **Estadísticas para la Equidad de Género. Magnitudes y Tendencias en América Latina**. Unidad Mujer y Desarrollo de la CEPAL. Fondo de Desarrollo de Naciones Unidas para la Mujer. Santiago de Chile. [Documento en línea]. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27843/1/LCG2321P_es.pdf. [Consulta febrero 2017]

Mondragón, Angélica Rocío. (2002). **¿Qué son los indicadores?**. Revista de Información y Análisis núm. 19, 2002. Cultura Estadística y Geográfica. Dirección General de Planeación, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). [Documento en línea]. Disponible en: http://www.planeacion.unam.mx/descargas/indicadores/materiallectura/Mondragon02_inegi.pdf. [Consulta diciembre de 2016]

Murillo, F. Javier. (2007). **Correlaciones y Análisis de Regresión. Matriz de Correlación**. Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación, Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. [Documento en línea]. Disponible en: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Estadistica/5.%20Correlaciones%20y%20Analisis%20de%20Regresion.pdf. [Consulta enero de 2017]

National Research Council (2003). **Cities Transformed: Demographic Change and its Implications in the Developing World**. Washington D.C, USA: The National Academies Press. [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.nap.edu/download/10693#>. [Consulta julio de 2016]

Naschold, Felix. (2002). **Why Inequality Matters for Poverty**. Inequality Briefing, Briefing Paper No 2 (2 of 3).). Overseas Development Institute and University of Nottingham, England. [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/3876.pdf>. [Consulta enero de 2016]

Ocampo, José Antonio. (2011). **Labor institutions and Latin American historical inequalities**. Columbia University Prepared for the Conference on “The Impact of Colonial and Post-Independence Institutions on Economic Development in Latin America. USA. [Documento en línea]. Disponible en: [<http://www.proac.uff.br/cede/sites/default/files/TD53.pdf>]. [Consulta marzo de 2016]

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2009). **Sickness, Disability and Work, Keeping on Track in the Economic Downturn**. High-Level Forum, Stockholm, Sweden. [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.oecd.org/els/emp/42699911.pdf>. [Consulta mayo de 2016]

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). **Estadísticas Sanitarias Mundiales 2011**. Departamento de la OMS de Estadística e Informática Sanitarias, grupo orgánico de Información, Pruebas Científicas e Investigaciones, en colaboración con programas técnicos y oficinas regionales de la OMS.

[Documento en línea]. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS2011_Full.pdf. [Consulta febrero de 2017]

Organización de Naciones Unidas (ONU). (2012). **Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe**. Rumbo a una nueva transición urbana. Recife, Brasil. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Habitat. [Documento en línea]. Disponible en: [\[http://www.cinu.mx/minisitio/Informe_Ciudades/SOLACC_2012_web.pdf\]](http://www.cinu.mx/minisitio/Informe_Ciudades/SOLACC_2012_web.pdf). [Consulta marzo de 2016]

Organización de Naciones Unidas (ONU). (2015). **Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015**. Sede Naciones Unidas, New York, USA. [Documento en línea]. Disponible en: [\[http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf\]](http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf). [Consulta marzo de 2016]

Organización de Naciones Unidas. (2016). **Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Desarrollo humano para todos. Panorama general**. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, UN Plaza, Nueva York, Estados Unidos. [Documento en línea]. Disponible en: hdr.undp.org/sites/default/files/HDR2016_SP_Overview_Web.pdf. [Consulta marzo de 2017]

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2015). **Glosario de Indicadores Básicos de la OPS**. Unidad de Información y Análisis de Salud (HA). Iniciativa Regional de Datos Básicos en Salud; Glosario de Indicadores. Washington DC, Junio 2015. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=23508&lang=es. [Consulta enero de 2017]

Ortiz, Isabel y Cummins, Matthew. (2012). **Desigualdad Global: La Distribución del Ingreso en 141 países**. Documento de trabajo de Política Económica y social. UNICEF, USA. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.unicef.org/socialpolicy/files/Desigualdad_Global.pdf. [Consulta mayo de 2016]

Pacheco Espejes, Arturo y Cruz Estrada María. (2006). **Metodología crítica de la investigación. Lógica, procedimientos y técnicas**. México. Compañía Editorial Continental

Peña, Daniel. (2002). **Análisis de Datos Multivariantes**. Editorial S.A. Mcgraw-Hill / Interamericana de España.

Perry, Guillermo. (2000). **Prólogo a las actas del taller sobre Pobreza y Exclusión Social en América Latina**. Informe sobre la Exclusión Social y Reducción de la Pobreza en América Latina y el Caribe. Banco Mundial y Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) sede Académica en Costa Rica. [Documento en línea]. Disponible en: <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/44254/ExclusionSocialyReducciondePobrezaEnAL.pdf>. [Consulta marzo de 2016]

Piketty, Thomas. (2013). **El Capital en el Siglo XXI**. España. S.L. Fondo de Cultura Económica de España.

Prellezo, R. (2006). **Creación de un Índice de Dependencia: Aplicación al Sector Pesquero**. Enciclopedia Multimedia Interactiva y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas, (EMVI). [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2006/rp-pesca.htm>. [Consulta enero de 2017]

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2016). **Panorama general Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Desarrollo humano para todos**. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 1 UN Plaza, Nueva York, Estados Unidos. [Documento en línea]. Disponible en: hdr.undp.org/sites/default/files/HDR2016_SP_Overview_Web.pdf. [Consulta Marzo de 2017]

Tilly, Charles. (1998). La Desigualdad Persistente. Editorial Manantial. Argentina.

Ravallion, M. (2004). **Pro-Poor Growth: A Primer. Policy Research Working Paper**. Series 3242, Development Research Group, World Bank Washington, USA. [Documento en línea]. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/INTPGI/Resources/15174_Ravallion_PPG_Primer.pdf. [Consulta julio de 2016]

Regional Plan Association. (2015). **Spatial Planning and Inequality**. Fourth Regional Plan Roundtable. New York, United States of America. [Documento en línea]. Disponible en: [<http://library.rpa.org/pdf/RPA-4RP-Whitepaper-Spatial-Planning-and-Inequality.pdf>]. [Consulta julio de 2016]

Reygadas, Luis. (2004). **Las redes de la desigualdad: un enfoque multidimensional**. Revista Política y cultura, Nro22, Universidad Autónoma Metropolitana, México. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01887742200400020002. [Consulta mayo de 2016]

Richmond, Sophie Drinkwater, Gaby Fulcher, Luisa y McCarrthy, Caroline. (2017). **The Scandal of Inequality 2. The multiple faces of inequality in Latin America and the Caribbean.** Christian Aid Inspiration. Waterloo, London. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.christianaid.org.uk/programme-policy-practice/sites/default/files/201703/English%20%20The%20Scandal%20of%20Inequality%20%20%28J9095%29.pdf>. [Consulta marzo de 2017]

Rodríguez, Jorge. (2016). **Indicadores Demográficos y Encuestas de Hogares: Un Primer Afronte.** Documentos del Taller Numero 6 del Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida en America Latina y el Caribe de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). [Documento en línea]. Disponible en: www.cepal.org/deype/mecovi/docs/taller6/8.pdf. [Consulta febrero de 2017]

Rodrik, Dani. (2014). **La desigualdad buena y la mala.** Project Syndicate. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.project-syndicate.org/commentary/equality-economic-growth-tradeoff-by-dani-rodrik-2014-12/spanish#sFAGQzeWdKZEL5Cq.99>. [Consulta septiembre de 2015]

Sanahuja, Antonio. (2013). **Las nuevas geografías de la pobreza y la desigualdad y las metas de desarrollo global post 2015.** Instituto Complutense de Estudios Internacionales (ICEI). [Documento en línea]. Disponible en: http://www.academia.edu/3608205/Las_nuevas_geograf%C3%ADas_de_la_pobreza_y_la_desigualdad_y_las_metas_de_desarrollo_global_post-2015. [Consulta septiembre de 2015]

Sánchez Claire, Esparza Irma, Clark Yesenia y López María. (2012). **Definición e Interpretación de Indicadores de Bienestar Social para un Proyecto de Desarrollo Regional.** Publicaciones Instituto Tecnológico de Sonora, México. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no72/54b.-_definicion_e_interpretacion_de_indicadores_de_binestar_social_pra_proyecto_de_desarrollo_regionalx.pdf. [Consulta enero de 2017]

Sancho, Joan. (2012). **Introducción al Análisis Multivariante.** Programa de Formación Continuada Societat Catalana de Cirurgia. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.acmcb.es/files/425-3501-DOCUMENT/Sancho-9-14Maig12.pdf>. [Consulta enero de 2017]

Schuschny, Andrés y Soto, Humberto. (2009). **Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible.** División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos (DDSAH) de la CEPAL. Santiago de Chile.

[Documento en línea]. Disponible en:
http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3661/1/S2009230_es.pdf.
[Consulta enero de 2017]

Sen, Amartya. (1973). **On Economic Inequality**. First edition, Oxford University Press, United Kingdom.

Sen, Amartya. (1992a). **Inequality Reexamined**. Oxford: Clarendon Press; New York: Russell Sage Foundation; Cambridge: Harvard University Press. Edición en Español Alianza Editorial, España 1995.

Sen, Amartya. (1992b). **Sobre conceptos y medidas de pobreza**. Revista Comercio Exterior, vol. 42, núm. 4, México.

Sen, Amartya. (1997). **From income inequality to economic inequality**. Southern Economic Journal V64 Number 2. United States of America. [Documento en línea]. Disponible en:
<http://www.sas.upenn.edu/~dludden/PovertyDefinitionAmartyaSen2.pdf>. [Consulta marzo de 2016]

Sen, Amartya. (2010). **La Idea de la Justicia**. Santillana Ediciones Generales, S.L 2010. Torrelaguna, Madrid, España.

Sistema Estatal de Información e Indicadores de Suelo y Vivienda, (s/f). **Indicador 8. Grado de Urbanización**. Estado de Guanajuato, México. [Documento en línea. Disponible en:
<http://seisv.coveg.gob.mx/modulos/secciones/indicadores/indicadores/Indicador%208.pdf>. [Consulta febrero de 2017]

Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE). (s/f). **Causa de la discapacidad en los niños/as y adolescentes**. Indicadores del SINIÑEZ. [Documento en línea]. Disponible en:
http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/SINI%C3%91EZ/ficsin_Z139.htm.
[Consulta febrero de 2017]

Social Progress Imperative. (2015). **Índice de Progreso Social 2015**. Resumen de resultados. [Documento en línea]. Disponible en:
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/public-sector/150409-Resumen-Resultados-Indice2015.pdf>. [Consulta diciembre de 2016]

Soto Negrín, A. (1990). **Iniciación a la estadística**. Editorial José Martí. Caracas, Venezuela

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). (1999). **Guía para el análisis de datos**. Madrid, España. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.listinet.com/bibliografia-comuna/Cdu311-F36A.pdf>. [Consulta enero de 2017]

Stewart, Frances. (2002). **Horizontal Inequalities: A Neglected Dimension of Development**. Working Paper Number 81. Queen Elizabeth House, University of Oxford. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www3.qeh.ox.ac.uk/pdf/qehwp/qehwps81.pdf>. [Consulta marzo de 2017]

Stiglitz Joseph. (2012). **El precio de la desigualdad**. España: Taurus.

Susuki, Emi. (2013). **¿Qué significa en realidad "esperanza de vida al nacer"?**. Datos de Libre Acceso. Blog: Datos del Banco Mundial. [Documento en línea]. Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/opendata/es/qu-significa-en-realidad-esperanza-de-vida-al-nacer>. [Consulta febrero de 2017]

Tilly, Charles. (1998). **La Desigualdad Persistente**. Editorial Manantial. Argentina.

Unidad de Estadísticas Demográficas del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica. (2012). **Indicadores de Género y Salud Costa Rica 2012**. Primera Edición, San José, Costa Rica. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.paho.org/cor/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones&alias=301-presentan-v-documento-de-indicadores-de-genero-y-salud-2012&Itemid=222. [Consulta enero de 2017]

United Nations (UN). (2007). **Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies**. Third Edition. Naciones Unidas, New York, USA. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf>. [Consulta enero de 2017]

United Nations (UN). (2013). **Inequality Matters. Report of the World Social Situation**. New York, USA: Department of Economic and Social Affairs. United Nations publication. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/documents/reports/InequalityMatters.pdf>. [Consulta septiembre de 2015]

United Nations Development Programme (UNDP). (2009). **Human Development Report 2009. Overcoming barriers: Human mobility and development**. New

York, USA. [Documento en línea]. Disponible en: http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/269/hdr_2009_en_complete.pdf. [Consulta julio de 2016]

United Nations Development Programme (UNDP). (2013). **Humanity Divided: Confronting inequality in Developing Countries Empowered lives. Resilient Nations**. Bureau for Development Policy One. United Nations Plaza, New York, USA. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Poverty%20Reduction/Inclusive%20development/Humanity%20Divided/HumanityDivided_Full-Report.pdf. [Consulta enero de 2017]

Universidad Abierta de Cataluña (UAC). (2015). **Análisis multivariable: métodos descriptivos utilizados comúnmente**. Investigación descriptiva: análisis de información. Guía de recursos bibliográficos de estadística aplicada. [Documento en línea]. Disponible en: http://cv.uoc.edu/moduls/UW03_84003_01131/web/nwin/m1/analisis_factorial_2.pdf. [Consulta enero de 2017]

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (1998). **Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales**. 2da Edición. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL). Caracas, Venezuela.

University of Washington. (2009). **Map Collection & Cartographic Information Services Unit**. University Library. [Documento en línea]. Disponible en: [<http://www.lib.washington.edu/maps/>]. [Consulta junio de 2016]

Velásquez, Andrés. (1999). **El Proceso de Descentralización en Venezuela**. Revista FACES, Año 8, Numero 16. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. [Documento en línea]. Disponible en: servicio.bc.uc.edu.ve/faces/revista/a8n16/8-16-1.pdf. [Consulta marzo de 2017]

Villagarcía, Teresa. (2005). **Análisis Multivariante**. Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales II. Departamento de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.est.uc3m.es/esp/nueva_docencia/getafe/sociologia/estad_aplic_ccss_II/doc_generica/archivos/Multivariante.pdf. [Consulta enero de 2017]

Villatoro, Pablo. (2007). **Un sistema de indicadores para el seguimiento de la Cohesión Social en América Latina**. Unidad de Estadísticas Sociales de la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL, Naciones Unidas. Santiago de Chile. [Documento en línea]. Disponible en:

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2862/S2007004_es.pdf?sequence=1. [Consulta enero de 2017]

Wilkinson Richard y Pickett Kate. (2009). **Desigualdad Un análisis de la (in)felicidad colectiva**. España: Turner Publicaciones SL.

World Bank and International Monetary Fund (2011). **Global Monitoring Report 2011: Improving the Odds of Achieving the MDGs**. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. USA. [Documento en línea]. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTGLOMONREP2011/Resources/7856131-1302708588094/GMR2011-CompleteReport.pdf>. [Consulta julio de 2016]

World Health Organization and World Bank. (2011). **World Report on Disability**. World Health Organization, Geneva 27, Switzerland. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf. [Consulta mayo de 2016]

ANEXOS

Matriz de Correlaciones

MATRICE DES CORRELATIONS

	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18
C2	1.00																
C3	0.49	1.00															
C4	-0.15	0.33	1.00														
C5	-0.01	0.12	<u>0.78</u>	1.00													
C6	0.40	0.15	-0.01	0.19	1.00												
C7	0.45	0.41	-0.11	-0.14	0.33	1.00											
C8	-0.01	0.00	0.53	0.53	0.10	-0.07	1.00										
C9	-0.24	-0.02	0.35	0.19	-0.20	-0.08	-0.16	1.00									
C10	-0.40	-0.30	0.17	0.05	-0.35	-0.22	-0.19	<u>0.89</u>	1.00								
C11	-0.14	0.14	0.45	0.26	-0.18	-0.03	-0.11	<u>0.92</u>	<u>0.78</u>	1.00							
C12	-0.08	-0.24	-0.67	<u>-0.82</u>	-0.20	0.15	-0.31	-0.27	-0.02	-0.31	1.00						
C13	-0.02	-0.23	<u>-0.75</u>	<u>-0.84</u>	-0.13	0.16	-0.34	-0.30	-0.06	-0.35	<u>0.98</u>	1.00					
C14	0.07	0.39	0.68	0.59	0.35	0.03	0.17	0.33	0.08	0.40	<u>-0.72</u>	-0.74	1.00				
C15	-0.52	-0.30	0.47	0.45	-0.10	-0.32	0.30	0.14	0.15	0.06	-0.41	-0.42	0.37	1.00			
C16	0.03	0.17	0.40	0.20	0.10	0.03	-0.10	0.84	0.69	<u>0.82</u>	-0.29	-0.29	0.43	0.17	1.00		
C17	-0.05	0.27	0.48	0.32	-0.04	0.07	-0.12	0.87	0.62	<u>0.92</u>	-0.46	-0.46	0.48	0.13	0.84	1.00	
C18	-0.07	0.20	0.44	0.28	-0.05	0.05	-0.12	0.92	0.69	<u>0.93</u>	-0.39	-0.40	0.45	0.12	0.89	<u>0.98</u>	1.00
C19	-0.09	0.26	0.49	0.30	-0.06	0.03	-0.11	0.91	<u>0.70</u>	<u>0.93</u>	-0.42	-0.42	0.49	0.12	0.87	<u>0.98</u>	<u>0.99</u>
C20	<u>0.78</u>	0.31	-0.15	-0.06	0.24	0.17	0.15	-0.46	-0.48	-0.43	0.04	0.07	-0.02	-0.37	-0.15	-0.38	-0.33
C21	-0.15	0.08	-0.05	-0.14	0.04	0.06	-0.17	-0.13	-0.14	-0.08	0.03	0.02	0.16	0.03	-0.15	-0.11	-0.09
C22	0.40	<u>0.89</u>	0.27	0.04	0.11	0.23	0.04	-0.23	-0.41	-0.08	-0.13	-0.13	0.28	-0.27	-0.05	-0.01	-0.07
C23	-0.02	0.37	<u>0.81</u>	0.69	0.06	0.06	0.25	0.51	0.25	0.56	<u>-0.77</u>	<u>-0.77</u>	<u>0.73</u>	0.56	0.58	0.71	0.65
C24	-0.28	-0.50	-0.49	-0.40	0.00	-0.27	-0.14	-0.41	-0.17	-0.55	0.47	0.47	-0.49	-0.10	-0.56	-0.67	-0.67
C25	0.29	0.06	<u>-0.83</u>	<u>-0.78</u>	0.19	0.29	-0.46	-0.40	-0.31	-0.43	0.59	0.66	-0.46	-0.64	-0.36	-0.45	-0.43
C26	0.38	<u>0.71</u>	0.53	0.45	0.41	0.44	0.17	0.05	-0.23	0.20	-0.52	-0.51	0.69	-0.03	0.20	0.38	0.28
C27	0.03	-0.35	-0.71	-0.67	0.01	0.35	-0.32	-0.38	-0.17	-0.46	<u>0.73</u>	<u>0.77</u>	-0.64	-0.28	-0.34	-0.54	-0.48
C28	0.20	-0.16	<u>-0.81</u>	<u>-0.76</u>	0.01	0.38	-0.46	-0.38	-0.26	-0.41	<u>0.74</u>	<u>0.79</u>	-0.66	-0.53	-0.38	-0.43	-0.40
C29	0.11	-0.02	-0.04	-0.24	-0.13	0.24	-0.02	0.06	0.10	0.08	0.26	0.25	-0.20	-0.01	0.16	0.07	0.11
C30	-0.06	0.05	0.26	0.42	-0.24	-0.26	0.11	0.26	0.11	0.27	-0.29	-0.30	0.10	0.06	0.01	0.32	0.26
C31	0.06	-0.05	-0.26	-0.42	0.24	0.26	-0.11	-0.26	-0.11	-0.27	0.29	0.30	-0.10	-0.06	-0.01	-0.32	-0.26
C32	-0.18	-0.40	-0.22	-0.07	-0.04	-0.13	0.11	-0.12	0.03	-0.12	0.29	0.25	-0.26	-0.09	-0.29	-0.37	-0.31
C33	0.48	0.62	-0.18	-0.14	0.20	0.54	-0.13	-0.46	-0.64	-0.38	-0.05	0.01	0.02	-0.24	-0.30	-0.15	-0.25
C34	-0.47	-0.62	0.18	0.14	-0.18	-0.54	0.13	0.46	0.63	0.38	0.05	-0.02	0.00	0.25	0.31	0.16	0.26
C35	0.35	0.11	<u>-0.81</u>	-0.63	0.22	0.27	-0.41	-0.61	-0.55	-0.64	0.48	0.58	-0.54	-0.52	-0.52	-0.54	-0.57
C36	-0.44	-0.24	<u>0.70</u>	0.53	-0.19	-0.25	0.30	0.59	0.56	0.56	-0.39	-0.48	0.41	0.50	0.46	0.47	0.50
C37	-0.42	<u>-0.81</u>	-0.47	-0.26	-0.28	-0.46	-0.09	-0.29	0.03	-0.42	0.35	0.32	-0.56	0.16	-0.47	-0.56	-0.53
C38	-0.06	0.27	0.63	0.43	0.03	-0.06	0.20	0.58	0.40	0.68	-0.44	-0.52	0.63	0.14	0.58	0.55	0.57
C39	0.51	0.66	0.10	0.04	0.25	0.49	0.03	-0.12	-0.32	-0.05	-0.11	-0.02	0.15	-0.23	0.08	0.20	0.16
C40	-0.03	0.05	-0.71	-0.69	0.17	0.35	-0.61	-0.37	-0.30	-0.42	0.56	0.62	-0.40	-0.35	-0.37	-0.33	-0.36
C41	-0.55	-0.88	-0.41	-0.32	-0.16	-0.30	-0.03	-0.11	0.17	-0.26	0.50	0.48	-0.49	0.26	-0.25	-0.36	-0.30
C42	-0.21	-0.42	-0.38	-0.31	-0.39	-0.23	-0.24	0.18	0.45	0.09	0.29	0.32	-0.44	-0.04	-0.02	-0.03	0.05

C43		-0.39	<u>-0.90</u>	-0.27	-0.04	0.03	-0.40	0.03	0.02	0.23	-0.10	0.13	0.13	-0.26	0.24	-0.18	-0.24	-0.20
C44		0.23	0.71	0.58	0.43	-0.06	0.30	0.19	0.16	-0.12	0.27	-0.41	-0.42	0.39	0.03	0.28	0.39	0.37
C45		0.38	0.70	0.25	0.19	0.21	0.33	-0.07	0.12	-0.15	0.16	-0.44	-0.42	0.53	-0.15	0.22	0.27	0.24
C46		0.14	0.06	-0.38	-0.47	-0.03	-0.02	-0.17	-0.30	-0.13	-0.25	0.46	0.46	-0.35	-0.30	-0.20	-0.24	-0.27
C47		-0.11	0.16	0.44	0.26	-0.08	0.03	-0.11	<u>0.94</u>	<u>0.74</u>	<u>0.96</u>	-0.36	-0.38	0.44	0.11	0.89	<u>0.96</u>	<u>0.99</u>
C48		-0.07	0.22	0.46	0.27	-0.06	0.07	-0.10	<u>0.91</u>	<u>0.69</u>	<u>0.95</u>	-0.39	-0.40	0.47	0.10	0.87	<u>0.97</u>	<u>0.99</u>
C49		-0.41	-0.67	-0.14	-0.10	-0.23	-0.44	-0.15	0.52	<u>0.79</u>	0.33	0.19	0.17	-0.18	0.18	0.37	0.13	0.24
C50		0.14	-0.33	-0.41	-0.25	0.22	0.24	-0.05	-0.12	0.01	-0.29	0.24	0.26	-0.23	-0.30	-0.23	-0.29	-0.22
C51		0.04	-0.46	-0.77	-0.62	0.08	0.06	-0.16	-0.50	-0.21	-0.54	<u>0.71</u>	0.72	-0.61	-0.41	-0.52	-0.72	-0.64
C52		-0.04	0.46	<u>0.77</u>	0.62	-0.08	-0.06	0.16	0.50	0.21	0.54	<u>-0.71</u>	-0.72	0.61	0.41	0.52	0.72	0.64
C53		-0.04	-0.15	-0.17	-0.22	0.04	0.08	-0.17	0.54	0.49	0.48	0.19	0.21	-0.13	-0.17	0.58	0.45	0.58
C54		-0.15	0.03	0.37	0.25	-0.08	-0.09	-0.07	0.93	<u>0.76</u>	0.92	-0.34	-0.34	0.37	0.16	<u>0.88</u>	<u>0.91</u>	0.97
C55		0.12	-0.07	0.30	0.54	0.02	-0.35	0.21	-0.02	-0.03	0.03	-0.42	-0.44	0.12	0.00	-0.08	0.02	-0.02
C56		0.17	-0.04	<u>-0.73</u>	-0.67	0.24	0.13	-0.41	-0.28	-0.24	-0.39	0.44	0.52	-0.37	-0.31	-0.11	-0.31	-0.29
C57		0.15	-0.42	-0.54	-0.35	-0.08	0.04	-0.11	-0.11	0.17	-0.26	0.57	0.54	-0.55	-0.30	-0.16	-0.44	-0.34
C58		-0.15	0.42	0.54	0.35	0.08	-0.04	0.11	0.11	-0.17	0.26	-0.57	-0.54	0.55	0.30	0.16	0.44	0.34
C59		0.24	0.10	<u>-0.79</u>	<u>-0.77</u>	0.02	0.42	-0.53	-0.47	-0.37	-0.49	0.75	<u>0.80</u>	-0.59	-0.55	-0.43	-0.46	-0.46
C60		0.31	0.04	-0.67	-0.63	0.20	0.50	-0.31	-0.47	-0.39	-0.52	0.67	<u>0.73</u>	-0.51	-0.38	-0.29	-0.48	-0.44
C61		-0.04	-0.22	-0.57	-0.63	-0.19	0.20	-0.37	-0.22	-0.09	-0.18	0.67	0.67	-0.61	-0.49	-0.32	-0.29	-0.28
C62		0.33	-0.11	<u>-0.77</u>	-0.67	0.18	0.48	-0.44	-0.35	-0.30	-0.41	0.55	0.63	-0.47	-0.48	-0.31	-0.40	-0.36
C63		-0.20	-0.54	<u>-0.79</u>	-0.68	-0.36	-0.07	-0.33	-0.33	-0.01	-0.44	<u>0.78</u>	<u>0.82</u>	<u>-0.87</u>	-0.16	-0.44	-0.53	-0.49
		C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18

	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	C30	C31	C32	C33	C34	C35
C19	1.00																
C20	-0.36	1.00															
C21	-0.11	-0.08	1.00														
C22	-0.01	0.33	0.06	1.00													
C23	0.68	-0.22	-0.10	0.21	1.00												
C24	-0.66	-0.14	0.03	-0.22	-0.62	1.00											
C25	-0.44	0.27	0.10	0.14	-0.70	0.43	1.00										
C26	0.34	0.16	0.01	0.56	0.59	-0.43	-0.16	1.00									
C27	-0.54	0.14	0.06	-0.27	-0.64	0.43	0.58	-0.53	1.00								
C28	-0.46	0.19	0.03	-0.12	-0.69	0.35	0.72	-0.42	0.91	1.00							
C29	0.07	0.10	0.54	-0.13	-0.01	-0.17	-0.06	-0.12	0.20	0.13	1.00						
C30	0.28	-0.22	-0.46	0.03	0.26	-0.09	-0.40	0.18	-0.52	-0.34	-0.45	1.00					
C31	-0.28	0.22	0.46	-0.03	-0.26	0.09	0.40	-0.18	0.52	0.34	0.45	-1.00	1.00				
C32	-0.36	-0.17	-0.29	-0.14	-0.33	0.43	0.18	-0.42	0.31	0.22	-0.43	0.11	-0.11	1.00			
C33	-0.22	0.32	-0.02	0.48	0.02	-0.20	0.40	0.41	0.15	0.30	-0.12	-0.10	0.10	-0.29	1.00		
C34	0.23	-0.32	0.03	-0.48	-0.01	0.20	-0.41	-0.41	-0.15	-0.30	0.12	0.11	-0.11	0.29	-1.00	1.00	
C35	-0.57	0.33	0.00	0.16	-0.65	0.37	0.85	-0.16	0.57	0.73	-0.11	-0.27	0.27	0.01	0.60	-0.61	1.00
C36	0.50	-0.40	0.02	-0.27	0.56	-0.11	-0.73	0.15	-0.49	-0.66	0.14	0.26	-0.26	-0.04	-0.67	0.68	-0.91
C37	-0.54	-0.20	-0.17	-0.62	-0.58	0.64	0.15	-0.71	0.34	0.21	-0.19	-0.05	0.05	0.42	-0.34	0.33	0.20
C38	0.56	-0.19	-0.02	0.19	0.53	-0.37	-0.47	0.28	-0.47	-0.51	-0.17	0.20	-0.20	0.13	-0.26	0.27	-0.70
C39	0.18	0.40	0.14	0.50	0.28	-0.46	0.10	0.56	-0.08	0.09	0.34	-0.06	0.06	-0.58	0.52	-0.52	0.25
C40	-0.36	-0.10	0.30	0.09	-0.53	0.39	0.72	-0.15	0.62	0.71	0.08	-0.32	0.32	-0.02	0.43	-0.44	0.75
C41	-0.34	-0.30	0.12	-0.79	-0.51	0.52	0.00	-0.70	0.46	0.29	0.22	-0.14	0.14	0.22	-0.53	0.53	0.01
C42	0.04	-0.13	0.04	-0.41	-0.29	0.07	0.22	-0.56	0.25	0.22	0.27	-0.21	0.21	0.05	-0.25	0.22	0.12
C43	-0.24	-0.34	-0.23	-0.72	-0.28	0.59	0.00	-0.52	0.22	0.09	-0.24	0.08	-0.08	0.56	-0.60	0.60	-0.09
C44	0.36	0.18	-0.03	0.58	0.60	-0.63	-0.37	0.49	-0.28	-0.23	-0.01	0.21	-0.21	-0.22	0.38	-0.37	-0.28
C45	0.26	0.21	0.16	0.67	0.39	-0.38	0.03	0.61	-0.38	-0.27	-0.16	0.04	-0.04	-0.26	0.34	-0.33	0.02
C46	-0.21	0.17	0.16	0.00	-0.46	0.12	0.41	-0.10	0.15	0.23	0.36	-0.32	0.32	-0.34	0.24	-0.27	0.42
C47	0.97	-0.36	-0.06	-0.09	0.62	-0.62	-0.42	0.23	-0.44	-0.39	0.11	0.23	-0.23	-0.23	-0.32	0.33	-0.61
C48	0.97	-0.34	-0.05	-0.04	0.64	-0.66	-0.42	0.29	-0.46	-0.39	0.11	0.24	-0.24	-0.26	-0.26	0.27	-0.60
C49	0.22	-0.30	-0.18	-0.62	-0.11	0.23	-0.13	-0.59	0.16	-0.02	0.03	-0.10	0.10	0.30	-0.76	0.74	-0.31
C50	-0.26	0.19	-0.13	-0.29	-0.33	0.27	0.37	-0.23	0.50	0.46	0.01	-0.22	0.22	0.29	0.00	-0.01	0.25
C51	-0.69	0.24	0.06	-0.26	-0.88	0.62	0.71	-0.52	0.74	0.69	-0.03	-0.43	0.43	0.50	-0.08	0.07	0.57
C52	0.69	-0.24	-0.06	0.26	0.88	-0.62	-0.71	0.52	-0.74	-0.69	0.03	0.43	-0.43	-0.50	0.08	-0.07	-0.57
C53	0.50	-0.05	0.07	-0.34	-0.03	-0.34	0.11	-0.22	0.11	0.14	0.31	-0.19	0.19	-0.08	-0.34	0.34	-0.09
C54	0.93	-0.35	-0.07	-0.20	0.56	-0.60	-0.43	0.08	-0.42	-0.38	0.13	0.22	-0.22	-0.17	-0.41	0.42	-0.60
C55	-0.01	0.04	-0.06	0.03	0.14	-0.03	-0.48	0.02	-0.41	-0.41	-0.04	0.41	-0.41	0.04	-0.29	0.30	-0.31
C56	-0.32	0.21	0.10	-0.12	-0.53	0.30	0.74	-0.28	0.55	0.60	0.03	-0.47	0.47	-0.09	0.41	-0.40	0.74
C57	-0.38	0.22	0.00	-0.37	-0.61	0.47	0.35	-0.50	0.44	0.33	0.30	-0.18	0.18	0.29	-0.24	0.24	0.22
C58	0.38	-0.22	0.00	0.37	0.61	-0.47	-0.35	0.50	-0.44	-0.33	-0.30	0.18	-0.18	-0.29	0.24	-0.24	-0.22
C59	-0.48	0.21	0.22	0.12	-0.66	0.37	0.79	-0.21	0.75	0.86	0.25	-0.33	0.33	0.02	0.48	-0.48	0.81
C60	-0.49	0.35	0.14	0.02	-0.52	0.28	0.68	-0.21	0.83	0.83	0.30	-0.51	0.51	0.09	0.44	-0.44	0.69
C61	-0.31	-0.02	-0.04	-0.16	-0.62	0.27	0.45	-0.47	0.76	0.86	0.03	-0.19	0.19	0.28	0.08	-0.08	0.45
C62	-0.42	0.27	0.05	-0.08	-0.55	0.30	0.74	-0.30	0.86	0.93	0.08	-0.39	0.39	0.21	0.36	-0.35	0.73
C63	-0.52	-0.04	-0.02	-0.43	-0.74	0.54	0.48	-0.73	0.75	0.71	0.20	-0.20	0.20	0.22	-0.06	0.04	0.55

	C36	C37	C38	C39	C40	C41	C42	C43	C44	C45	C46	C47	C48	C49	C50	C51	C52
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

	C36	C37	C38	C39	C40	C41	C42	C43	C44	C45	C46	C47	C48	C49	C50	C51	C52
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

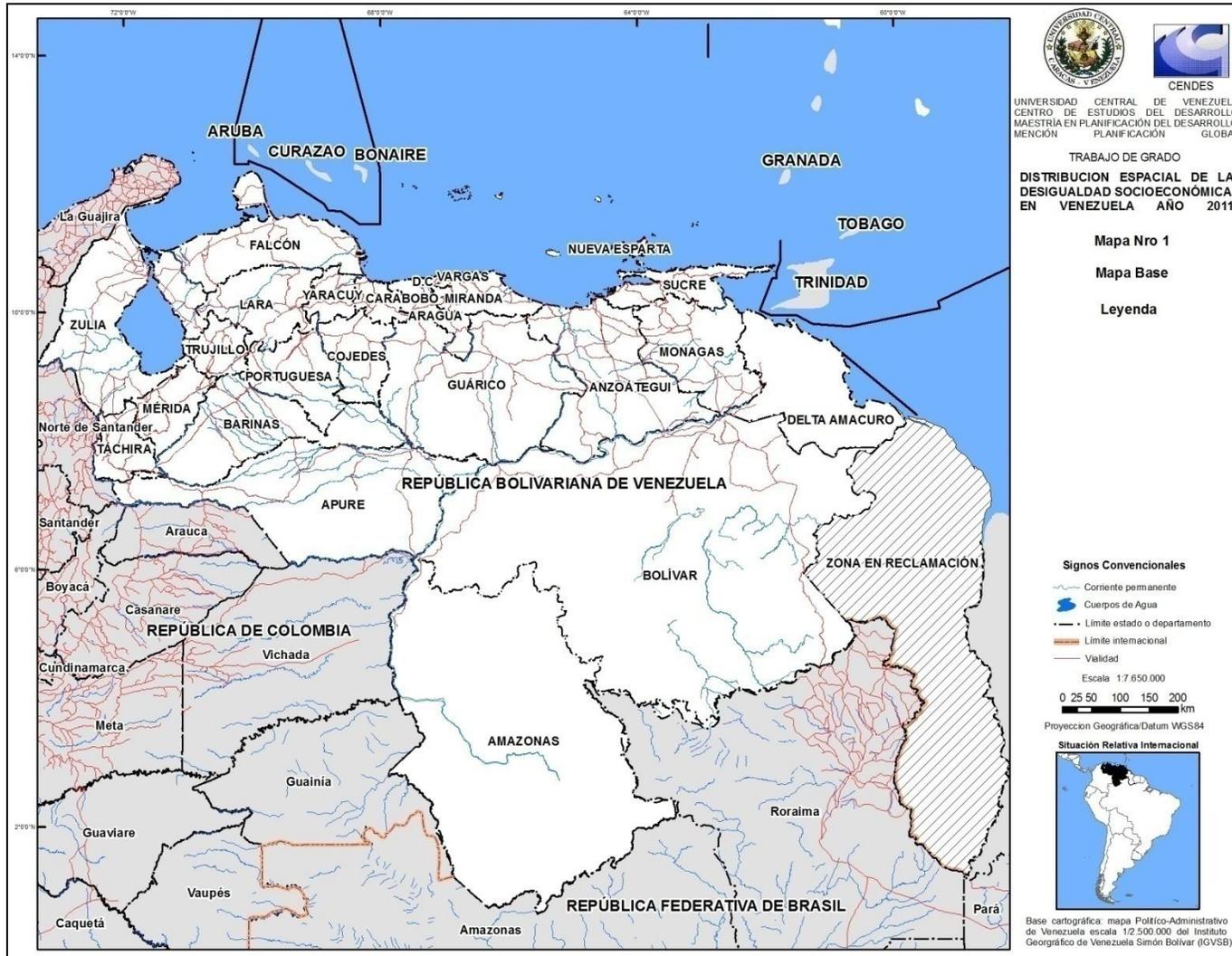
C36	1.00																
C37	-0.08	1.00															
C38	0.54	-0.46	1.00														
C39	-0.26	-0.72	-0.27	1.00													
C40	-0.63	0.09	-0.49	0.14	1.00												
C41	0.12	0.74	-0.39	-0.51	0.18	1.00											
C42	-0.07	0.33	-0.32	-0.11	0.11	0.32	1.00										
C43	0.24	0.74	-0.13	-0.69	-0.08	0.69	0.29	1.00									
C44	0.12	-0.77	0.43	0.52	-0.26	-0.71	-0.41	-0.73	1.00								
C45	-0.11	-0.58	0.25	0.42	-0.05	-0.71	-0.51	-0.59	0.50	1.00							
C46	-0.41	0.15	-0.39	0.11	0.38	0.15	0.37	-0.18	-0.42	-0.38	1.00						
C47	0.54	-0.50	0.64	0.07	-0.37	-0.26	0.06	-0.15	0.34	0.20	-0.29	1.00					
C48	0.52	-0.56	0.65	0.12	-0.36	-0.32	0.02	-0.20	0.39	0.24	-0.29	1.00	1.00				
C49	0.36	0.46	0.09	-0.55	-0.19	0.53	0.50	0.59	-0.47	-0.43	-0.07	0.31	0.22	1.00			
C50	-0.17	0.14	-0.23	-0.02	0.30	0.21	0.35	0.32	-0.28	-0.30	0.07	-0.20	-0.23	0.26	1.00		
C51	-0.46	0.57	-0.43	-0.34	0.45	0.50	0.30	0.46	-0.64	-0.42	0.30	-0.58	-0.61	0.21	0.46	1.00	
C52	0.46	-0.57	0.43	0.34	-0.45	-0.50	-0.30	-0.46	0.64	0.42	-0.30	0.58	0.61	-0.21	-0.46	-1.00	1.00
C53	0.11	-0.14	0.07	0.11	-0.06	0.16	0.32	0.02	-0.03	-0.09	-0.02	0.59	0.56	0.41	0.05	0.08	-0.08
C54	0.51	-0.40	0.57	0.02	-0.41	-0.15	0.15	-0.05	0.25	0.12	-0.30	0.97	0.96	0.41	-0.18	-0.53	0.53
C55	0.21	0.07	0.09	-0.09	-0.37	-0.06	-0.21	0.08	0.07	0.16	-0.25	-0.05	-0.05	0.01	-0.10	-0.32	0.32
C56	-0.68	0.20	-0.39	0.00	0.62	0.18	0.07	-0.04	-0.33	-0.07	0.43	-0.30	-0.31	0.01	0.18	0.49	-0.49
C57	-0.11	0.45	-0.27	-0.28	0.15	0.44	0.34	0.29	-0.49	-0.35	0.32	-0.30	-0.35	0.41	0.39	0.59	-0.59
C58	0.11	-0.45	0.27	0.28	-0.15	-0.44	-0.34	-0.29	0.49	0.35	-0.32	0.30	0.35	-0.41	-0.39	-0.59	0.59
C59	-0.71	0.07	-0.58	0.27	0.86	0.14	0.14	-0.19	-0.18	-0.09	0.46	-0.47	-0.46	-0.22	0.30	0.57	-0.57
C60	-0.62	0.02	-0.49	0.28	0.67	0.16	0.04	-0.15	-0.07	-0.15	0.31	-0.44	-0.44	-0.13	0.38	0.57	-0.57
C61	-0.44	0.24	-0.26	-0.14	0.54	0.33	0.22	0.17	-0.20	-0.41	0.19	-0.22	-0.23	0.09	0.35	0.60	-0.60
C62	-0.65	0.10	-0.47	0.17	0.66	0.15	0.15	0.09	-0.18	-0.06	0.05	-0.35	-0.36	-0.07	0.52	0.63	-0.63
C63	-0.43	0.66	-0.72	-0.21	0.52	0.68	0.52	0.37	-0.56	-0.57	0.37	-0.47	-0.51	0.32	0.25	0.68	-0.68

	C36	C37	C38	C39	C40	C41	C42	C43	C44	C45	C46	C47	C48	C49	C50	C51	C52
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

	C53	C54	C55	C56	C57	C58	C59	C60	C61	C62	C63
C53	1.00										
C54	0.67	1.00									
C55	-0.36	0.00	1.00								
C56	0.23	-0.26	-0.50	1.00							
C57	0.14	-0.24	0.01	0.30	1.00						
C58	-0.14	0.24	-0.01	-0.30	-1.00	1.00					
C59	0.00	-0.50	-0.39	0.65	0.40	-0.40	1.00				
C60	0.14	-0.44	-0.47	0.69	0.42	-0.42	0.88	1.00			
C61	0.10	-0.24	-0.29	0.31	0.13	-0.13	0.60	0.52	1.00		
C62	0.13	-0.35	-0.38	0.59	0.28	-0.28	0.78	0.80	0.68	1.00	
C63	0.09	-0.40	-0.26	0.46	0.55	-0.55	0.66	0.56	0.62	0.55	1.00

	C53	C54	C55	C56	C57	C58	C59	C60	C61	C62	C63
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Mapa Nro 1 Mapa Base



CENDES

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CENTRO DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO
MAESTRIA EN PLANIFICACION DEL DESARROLLO
MENCION PLANIFICACION GLOBAL

TRABAJO DE GRADO

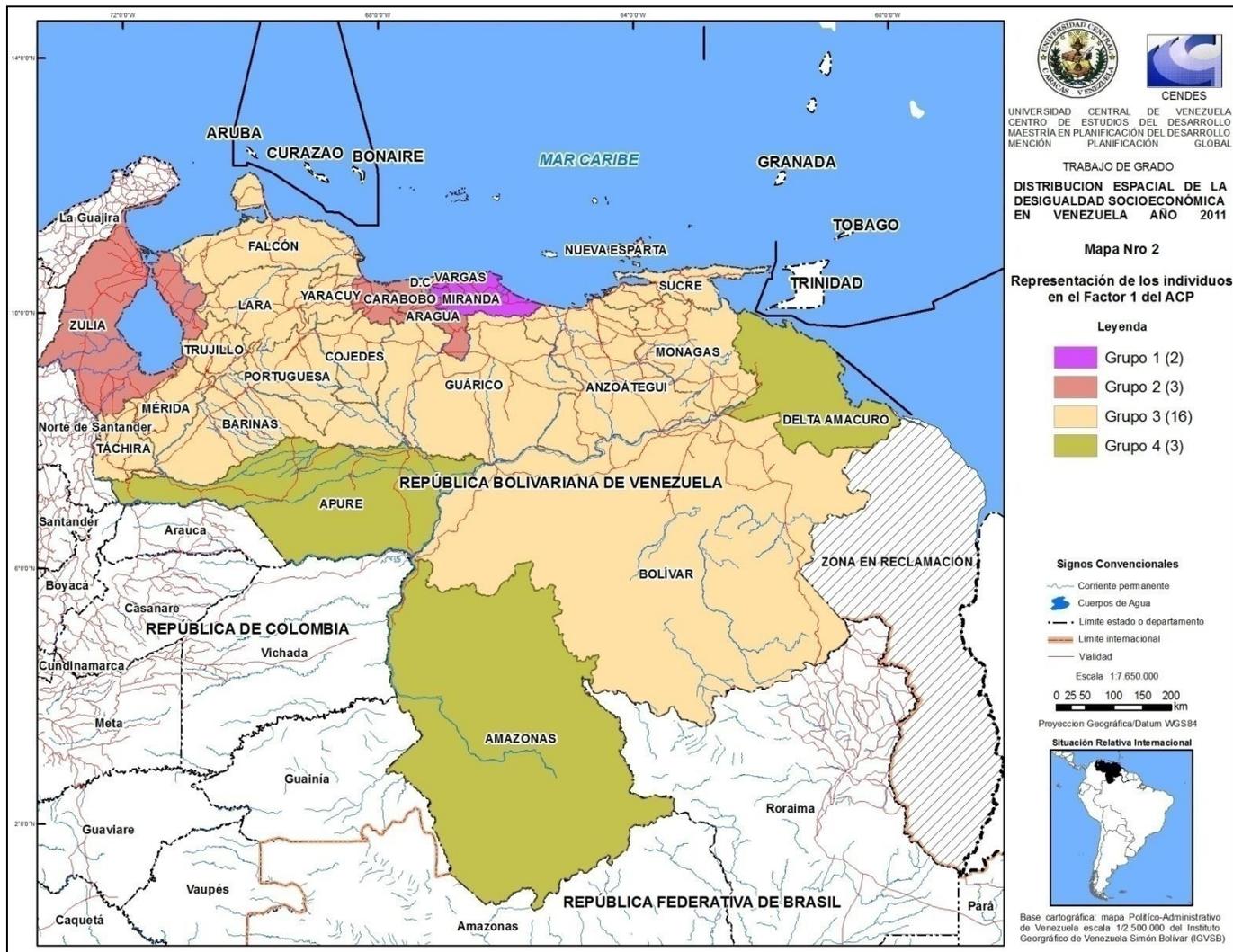
DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA
DESIGUALDAD SOCIOECONOMICA
EN VENEZUELA AÑO 2011

Mapa Nro 1

Mapa Base

Leyenda

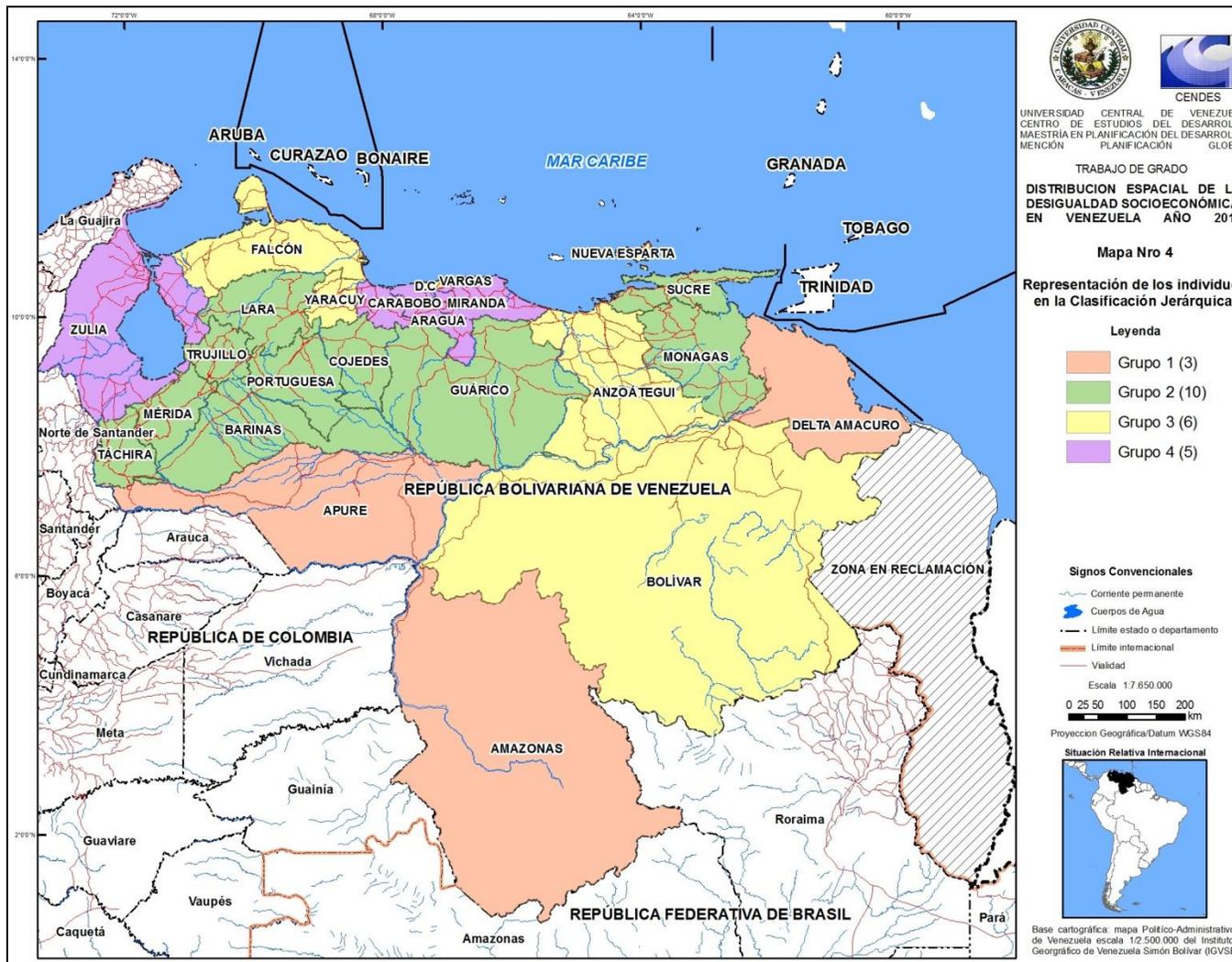
Mapa Nro 2 Representación de los individuos en el Factor 1 del ACP



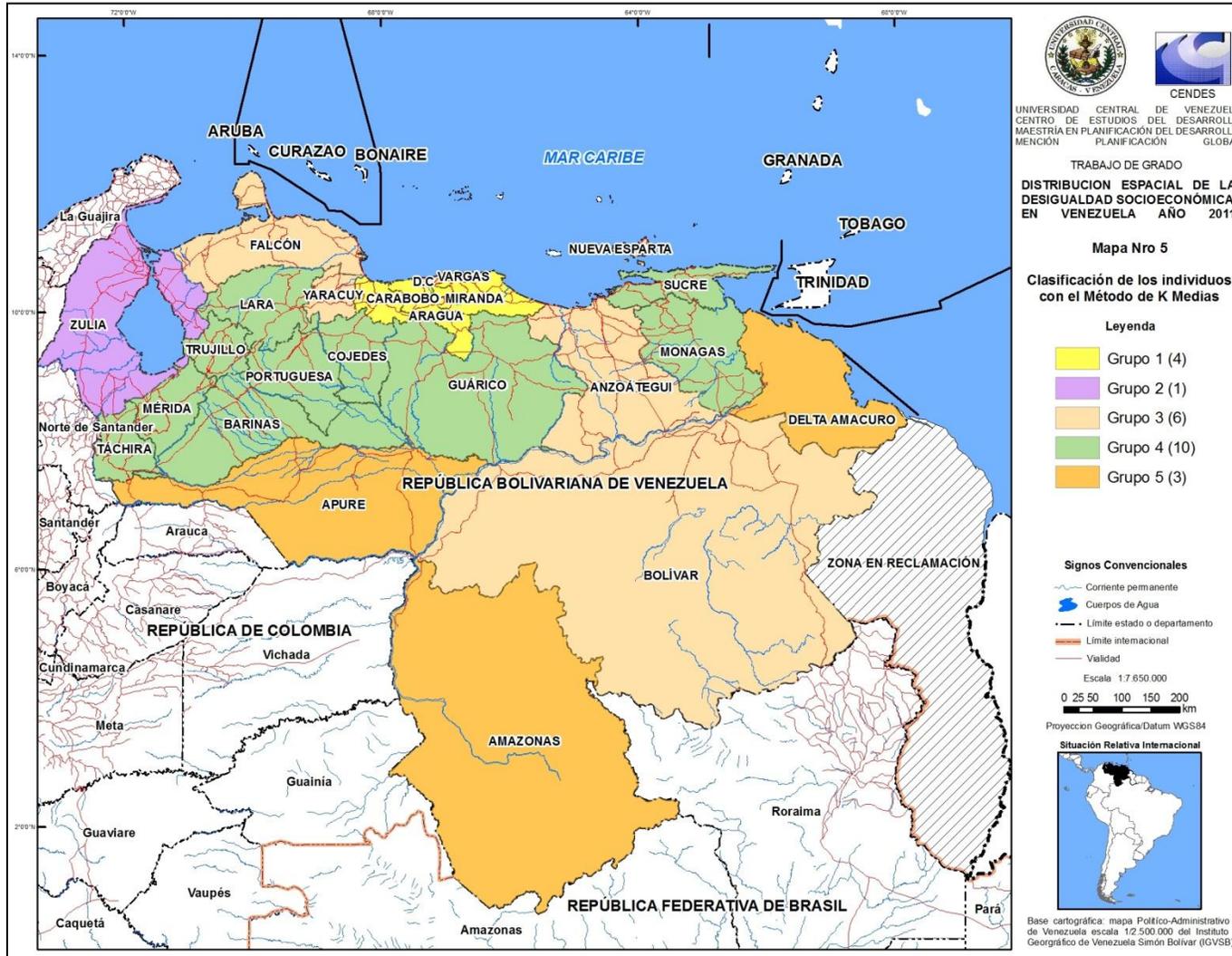
Mapa Nro 3 Representación de los individuos en el Factor 2 del ACP



Mapa Nro 4 Representación de los individuos en la Clasificación Jerárquica



Mapa Nro 5 Clasificación de los individuos con el Método de K Medias



Definición de indicadores para la medición de la desigualdad socioeconómica en Venezuela

Acceso a agua potable (porcentaje): porcentaje de la población en relación al total con servicio de agua potable conectada con plomería dentro de la vivienda a uno o más grifos, o una conexión de agua potable a un grifo ubicado en el jardín o parcela fuera de la casa.

Acceso a electricidad (porcentaje): porcentaje de la población con acceso a energía eléctrica en su lugar de residencia.

Acceso a servicio de desechos sólidos: porcentaje de población en relación al total con acceso al servicio de recolección de desechos sólidos en su lugar de residencia.

Acceso físico a transporte público: Nivel de accesibilidad a sistemas de transporte público. Calificado en excelente, bueno o deficiente.

Antigüedad en vivienda: número de años que tiene la persona residiendo en un determinada vivienda.

Años de educación superior: cantidad promedio de años de educación superior completada en personas de más de 25 años de edad.

Años de escolaridad de las mujeres: número promedio de años de asistencia escolar en mujeres entre 25 y 34 años de edad, incluyendo primaria, secundaria y educación superior.

Áreas deportivas y recreativas: superficie de áreas deportivas y recreativas en una localidad o región, medida en m², ha o km².

Asociaciones Civiles: indica el número de organizaciones sin fines lucrativos, incluyendo ONG, organizaciones políticas o sociales, registrados o establecidos en la ciudad, por cada 10.000 habitantes.

Baja calidad del agua: se refiere a la existencia de residuos fecales en el agua por encima del umbral de los 1,8 UFC /100 ml, momento en que el agua es considerada contaminada para el consumo humano

Camas de hospital: número de camas de hospital que existen para atender a pacientes de distintas patologías por cada 1.000,10.000 o 100.000 habitantes

Cambios en el uso del suelo: proporción de áreas destinadas a un uso específico del suelo urbano y que ha sufrido transformación o cambio en el último año, medido en m², ha o km².

Causa de muerte por enfermedad altamente prevenibles (ENF AP): se refiere al número de muertes existentes en un año calendario provocadas por alguna de estas enfermedades: Infecciosas y parasitarias, Tumor maligno del cuello del útero, Deficiencias de la nutrición, Neumonías, Apendicitis, Hiperplasia de la próstata, Abortos y causas obstétricas y Afecciones del período perinatal

Causa de muerte por enfermedad moderadamente prevenibles (ENF MP): se refiere al número de muertes existentes en un año calendario provocadas por alguna de estas enfermedades: Diabetes en menores de 25 años, Enfermedades del aparato circulatorio,

Bronquitis crónica, enfisema y asma, Úlceras gástricas, duodenal, y gastroyeyunal, Obstrucción intestinal y hernia, Nefritis y nefrosis, Homicidios y Otras Muertes Violentas.

Causa de muerte por enfermedad poco prevenibles (ENF PP): se refiere al número de muertes existentes en un año calendario provocadas por alguna de estas enfermedades: Cáncer, excepto cuello uterino y tumores benignos, Diabetes en mayores de 25 años, Anemias hemolíticas y aplásicas, Cirrosis hepática, Anomalías congénitas y Suicidios.

Cobertura de atención prenatal: corresponde al número de mujeres embarazadas que reciben una o más consultas en servicios de salud prenatal durante el transcurso de su embarazo en el año en relación al total de mujeres.

Conexión a servicios básicos: número de viviendas con acceso a servicios de agua potable, electricidad y saneamiento.

Consumo anual de energía: total de consumo de energía (Kwh) por las principales categorías de usuarios hogares, oficinas, gobierno e industrias.

Corrupción (Sobornos): porcentaje de la población en relación al total que ha pagado sobornos a funcionarios públicos o privados.

Densidad de la población: número de habitantes que existen en una región por unidad de superficie (ha o km²).

Densidad de médicos por habitante: número de médicos que existe por determinada cantidad de habitantes (1.000,10.000 o 100.000).

Densidad de población en principales aglomeraciones urbanas: cantidad de población por unidad de superficie (ha o km²) que reside en ciudades o áreas consideradas como urbanas

Derechos políticos: es una evaluación de tres subcategorías de derechos políticos, proceso electoral, pluralismo político y participación, y funcionamiento del gobierno en una escala de 1 (todos los derechos políticos) a 7 (ningún derecho político).

Desempeño Macroeconómico (PIB/ per cápita): relación entre el Producto Interno Bruto de un país y su cantidad de habitantes. El resultado generalmente se mide en \$ estadounidense por persona.

Desigualdad de ingreso: es la relación entre las personas de ingresos del quintil de ingresos más alto y el quintil más bajo.

Diferencia de género en asistencia escolar: es la relación entre el número de niñas y niños entre 6 a 12 años que asisten a la escuela.

Discapacitados: se entiende por discapacidad toda limitación en la actividad y restricción en la participación, que se origina en una deficiencia y que afecta a una persona en forma permanente para desenvolverse en su vida cotidiana dentro de su entorno físico y social.

Disponibilidad de calorías: contenido nutricional energético promedio en kilo calorías provenientes de la provisión alimentaria diaria total por persona, para un país, territorio o área geográfica dado, en un periodo específico de tiempo, usualmente un año.

Disposición de desechos sólidos: cantidad de desechos sólidos en toneladas, recogidos y dispuestos a) rellenos sanitarios; b) incinerados; c) vertedero d) abierto; e) reciclados; f) quemados (aire libre); g) otros.

Edad promedio al momento de la defunción (EPM DEF): promedio de la edad en años cumplidos de las personas al momento de la ocurrencia de la defunción.

Edad promedio de la madre al tener su primer hijo (EPPH): es la estimación promedio de la edad de las madres primerizas al momento de tener su primer hijo.

Empleados en el sector formal como porcentaje del total de empleados: el número de personas ocupadas en el Sector Formal con respecto al total de la Población Ocupada.

Energía renovable: porcentaje de utilización de fuentes renovables para la producción energía en relación al uso total de energía de un país, estado o región.

Esperanza de vida al nacer: representa la duración media de la vida de los individuos, que integran una cohorte hipotética de nacimientos, sometidos en todas las edades a los riesgos de mortalidad del período en estudio.

Estructura de la población por edad: división de la población por grupo etario. Los grupos etarios son definidos según el criterio de cada país.

Extracción anual total de agua de acuíferos: cantidad de Mm³ agua extraídos de fuentes subterráneas para consumo humano o uso agrícola.

Fuerza de trabajo con educación secundaria: personas de 15 años o más que desarrollan alguna actividad económica y poseen un título de educación secundaria.

Gasto nacional en salud por año como proporción del PIB: gasto en salud, tanto público como privado, en relación al PIB total de un país.

Gasto público en educación como porcentaje del PIB: porcentaje del producto interno bruto destinado al gasto educativo nacional, que se realiza a nivel público y privado.

Gasto público en educación por niveles educativos: mide el Gasto Público (\$) como porcentaje del PIB per Cápita destinado a cada alumno por nivel educativo (primaria, secundaria y universitaria).

Gasto público social (% del PIB): relación entre el Gasto Publico y el PIB total de un país en un periodo de tiempo determinado, generalmente un año.

Generación de desechos sólidos: cantidad de desechos sólidos producidos por persona por año en un país región o localidad. Puede ser medido en libras, kilos o toneladas

Grado de urbanización: se refiere a la localización de la población en áreas consideradas como urbanas, generalmente el criterio se toma en base a determinada cantidad de habitantes

(2.500, 5.000 o 10.000).

Hacinamiento: hogares que presentan más de tres personas por cuarto para dormir.

Hogar pobre extremo por Línea de la pobreza: son hogares cuyo ingreso per cápita es menor a la Canasta Alimentaria per cápita.

Hogares con alta dependencia económica: son hogares con jefes cuya escolaridad es menor a tres años o tres grados de educación formal y donde, el número de personas por cada cuarto ocupado es mayor a tres.

Hogares con hacinamiento crítico: hogares que presentan más de tres personas por cuarto para dormir

Hogares con jefatura femenina: la mujer es el jefe del hogar, el mayor aportante de ingresos o el responsable económico del hogar; es decir, el que sostiene económicamente al hogar.

Hogares con jefatura masculina: el hombre es el jefe del hogar, el mayor aportante de ingresos o el responsable económico del hogar; es decir, el que sostiene económicamente al hogar

Hogares con niños que no asisten a la escuela: hogares con niños de edad escolar (7 a 12 años) que no asisten a la escuela.

Hogares en viviendas inadecuadas: se considera hogares que declararon como tipo de vivienda: rancho, casa de vecindad u otra clase de vivienda precaria o con condiciones no aptas para su habitabilidad.

Hogares en viviendas sin servicios básicos: hogares que presentan inaccesibilidad al agua potable o a los servicios de eliminación de excretas.

Hogares pobres por Línea de la pobreza: son hogares cuyo ingreso per cápita es menor a la Canasta Básica per cápita.

Índice de feminidad: indica cuántas mujeres hay por cada cien hombres en la población del país.

Índice de gobernabilidad: mide la calidad de los gobiernos nacionales, regionales y locales, Incluye seis dimensiones de gobernabilidad con el mismo nivel de importancia: Participación y monitoreo; Estabilidad política y ausencia de violencia; Efectividad del gobierno; Calidad del marco regulatorio; Estado de derecho y Control de la corrupción. Medidos en escala de alto, medio o bajo.

Índice de libertad de prensa: mide el grado de libertad que reporteros, agencias de noticias e internautas disfrutan en cada país, y los esfuerzos de las autoridades por respetar y asegurar respeto por esta libertad, medido en una escala del 1 al 100.

Índice de percepción de la corrupción: es el Índice de Percepción de Corrupción de Transparencia Internacional (CPI). El CPI lista 180 países por sus niveles percibidos de

corrupción, determinado por evaluaciones de expertos y encuestas de opinión pública.

Índice de terror político: nivel de violencia y terror político que el país experimenta basado en una escala de terror de 4 niveles, 1 = Países bajo un estado de derecho seguro; 2 = Hay una cantidad limitada de encarcelamientos por actividad política no violenta; 3 = El encarcelamiento político es extensivo o hay una historia reciente de tales encarcelamientos; 4 = Violaciones de derechos civiles y políticos se han expandido a grandes números de la población.

Ingreso promedio mensual (Bsf) (ING): representa la estimación de la cantidad mensual en bolívares que perciben las personas de 15 años y más que realizan alguna actividad económica remunerada. Se excluyen a los trabajadores familiares no remunerados.

Ingreso de los hogares: ingreso promedio mensual de los hogares medido en bsf.

Intensidad del uso de energía, total y por actividad económica: intensidad del uso de la energía por actividad económica de los sectores primario, secundario y terciario de la economía.

Libertad de expresión: indica el punto hasta el cual las libertades de prensa y expresión se ven afectadas por censura del gobierno, incluyendo propiedad de medios de comunicación, medido en una escala de 0 (censura completa de los medios por parte del gobierno) a 2 (no hay censura de los medios por parte del gobierno en un año dado).

Libertad de reunión/asociación: indica el punto hasta el cual la libertad de reunión y asociación es sometida a limitaciones o restricciones gubernamentales reales (contrario a protecciones estrictamente legales), medido en una escala de 0 (derechos restringidos severamente o denegados completamente a todos los ciudadanos), a 2 (derechos virtualmente sin restricción y disfrutados libremente por prácticamente todos los ciudadanos).

Libertad de culto: se refiere a los grupos de personas que declaran ser víctima de alguna limitación en cuanto a su expresión de un credo particular, tipo de conversación, predicación o por pertenecer a determinado grupo religioso.

Morbilidad VIH/SIDA: número de muertes totales o de un determinado sexo cuya causa básica de muerte seleccionada fue Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (SIDA) para un año dado, en un determinado país, territorio o área geográfica.

Mortalidad prematura por enfermedades no contagiosas: es la probabilidad de morir entre los 30 y 70 años de enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes o enfermedades respiratorias crónicas en un periodo de tiempo determinado

Nivel de Corrupción: nivel percibido de corrupción en el sector público basado en la opinión de expertos públicos y privados, medido cualitativamente en alto, medio o bajo.

Número de establecimientos de atención ambulatoria: indica el número de establecimientos de atención ambulatoria de salud, de toda afiliación institucional, en funcionamiento durante un año dado, en un país, territorio o área geográfica.

Número de hogares con jefatura femenina en pobreza extrema: número total de hogares en condición de extrema pobreza (delimitado por la línea de la pobreza de cada país) con jefatura femenina con respecto al total de hogares en condición de pobreza.

Número de promedio de hijos por hogar: es la estimación promedio de la cantidad de hijos e hijas que viven en un determinado hogar.

Otras causas de muerte: se refiere al número de muertes provocadas por alguna causa no tipificada como enfermedad Alta, Mediana o Poco Prevenible.

Paridad de género en educación secundaria: relación entre niñas y niños matriculados en educación secundaria en escuelas públicas y privadas.

Participación de las mujeres en trabajos especializados y en puestos de dirección: número de mujeres que ocupan cargos directivos o de alta gestión en el ámbito público y privado en un periodo de tiempo determinado.

Población Económicamente Activa Analfabeta: persona que desarrolla una actividad económica y no sabe leer ni escribir.

Población Económicamente Activa con educación Primaria (a) (primero a sexto grado): persona que desarrolla una actividad y posee un nivel educativo que cubre hasta sexto grado de primaria.

Población Económicamente Activa con educación Secundaria (b) (primero a sexto año de bachillerato): persona que desarrolla una actividad económica y posee un nivel educativo que cubre hasta sexto año de bachillerato.

Población Económicamente Activa Sin nivel: persona que desarrolla y declara no poseer ningún nivel educativo.

Población Económicamente Activa con nivel Técnico Universitario: persona que desarrolla una actividad económica y posee un título a nivel técnico superior universitario.

Población Económicamente Activa con nivel Universitario (c) (incluye postgrado): persona que desarrolla una actividad económica y posee un título universitario y/o de postgrado.

Pequeña y mediana industria: número de instalaciones dedicadas a la pequeña y mediana industria instaladas en una región y en funcionamiento en un determinado periodo de tiempo (meses o años).

Producto Interno Bruto en Investigación y Desarrollo: porcentaje de gastos gubernamentales por motivo de investigación y desarrollo en relación con el Producto Interno Bruto de un país.

Planes de Ordenamiento territorial: número municipios, cantones, departamentos o parroquias con planes de ordenamiento territorial formulados y en ejecución.

Planteles de educación inicial: planteles que imparten educación a niños desde los 3 a los 6

años.

Planteles de educación media: planteles que imparten educación a adolescentes desde los 13 a los 15 años.

Planteles de educación Primaria: planteles que imparten educación a niños desde los 6 hasta los 12 años.

Población discapacitada: es la población que reside en un área geográfica específica, y sufre alguna de estas limitaciones: auditiva, cardiovascular, mental-intelectual, mental psicosocial, musculoesquelética, neurológica, respiratoria, visual, voz y habla.

Población discriminada: porcentaje de población en relación al total de una región o país que declara sentirse discriminada o maltratada por el color de la piel, la raza u origen.

Población Económicamente Activa (PEA) (Fuerza de trabajo): la Población Económicamente Activa (PEA) es aquella que, según lo establecido por cada país se refiere al momento o edad en que una persona puede desarrollar una actividad económica sin comprometer su estado de salud. En Venezuela se considera PEA a los individuos de 15 o más años de edad.

Población Económicamente Activa empleada en el sector privado: PEA que labora en compañías anónimas o empresas familiares o en organizaciones no lucrativas (iglesias, Scout, etc.).

Población Económicamente Activa empleada en el sector primario de la economía: trabajadores que desarrollan actividades: agrícolas pecuarias y caza; y explotación de hidrocarburos, y canteras

Población Económicamente Activa empleada en el sector secundario de la economía (PEA SS): trabajadores que desarrollan actividades: industria manufacturera, construcción

Población Económicamente Activa empleada en el sector terciario de la economía: trabajadores que desarrollan actividades de comercio, restaurantes y hoteles; transporte, almacenamiento y comunicaciones; establecimientos financieros, seguros y bienes inmuebles; servicios comunales, y personales; servicios de electricidad, gas y agua.

Población Económicamente Activa empleada en el sector formal: que labora en empresas de cinco personas o más, tanto del sector público como del sector privado

Población Económicamente Activa empleada en el sector informal: PEA que laboran en empresas con menos de cinco personas (incluido el patrón), servicio doméstico, trabajadores por cuenta propia no profesionales (tales como vendedores, artesanos, conductores, pintores, carpinteros, buhoneros, etc.) y ayudantes familiares no remunerados y que trabajen 15 horas o más semanalmente

Población Económicamente Activa empleada en el sector público: PEA que labora en ministerios u organismos de la administración nacional, regional, estatal o municipal, universidades o instituciones de educación superior del estado o en empresas con capital

mayoritariamente del estado,

Población Económicamente Activa que no desarrolla actividades productivas: Porcentaje de trabajadores que desarrolla actividades: no bien especificadas y/o no declaradas; desocupados que no buscan trabajo; buscando trabajo por primera vez

Población de ingreso bajo: número absoluto o porcentaje de la población en el quintil de ingreso más bajo.

Población de ingreso alto: número absoluto o porcentaje de la población en el quintil de ingreso más alto.

Población femenina: número de mujeres que residen en un área geográfica específica en el año de la recolección de los datos.

Población Inactiva: son las personas de 15 años y más, que no trabajaron, ni buscaron trabajo, ni están dispuestos a trabajar, en esta categoría están los rentistas, jubilados, pensionados, estudiantes, amas de casa, incapacitados para trabajar.

Población indígena: conjunto de personas que comparten el mismo idioma y/o cultura y que habita en una determinada región geográfica y que por sus raíces son consideradas indígenas.

Población masculina: número de hombres que residen en un área geográfica específica en el año de la recolección de los datos

Población que habla lengua originaria o nativa: porcentaje de población en relación al total de población de un país, estado o región que declara poseer una lengua materna distinta al idioma oficial del país, sea por razones étnicas o culturales.

Población que pertenece a una etnia: porcentaje de población en relación al total de población de un país, estado o región que declara pertenecer a una etnia, es decir, que comparte formas de organizaciones sociales particulares en base a unas características culturales específicas.

Población rural: se considera como población rural a aquella que reside en áreas alejadas de los principales centros urbanos y con concentraciones de población baja. El criterio que suele ser diferente entre países, generalmente se refiere a las aglomeraciones de habitantes menores a 2.500, 1.000 o 500 habitantes.

Población total: cantidad de población residente en un área geográfica en un momento determinado.

Población urbana: se considera como población urbana aquella que reside en áreas urbanas. El concepto de área urbana es determinado según criterios que suelen ser diferentes entre países, generalmente se refiere a las aglomeraciones por una determinada cantidad de habitantes (2.500, 5.000 o 10.000).

Población vivienda en condiciones precarias: población que reside en viviendas catalogadas como tugurios, ranchos, viviendas de materiales endebles u otra.

Población viviendo bajo la línea de pobreza: porcentaje de la población viviendo bajo la línea nacional de pobreza, para un determinado país, territorio o área geográfica, en un periodo de tiempo específico, usualmente un año.

Población vulnerable: número de personas que pertenece a grupos vulnerables por algún tipo de padecimiento físico (discapacitado) o condición etaria (joven menor a 15 años o adulto mayor, edad de 65 años y más), o pertenecer o provenir de una etnia indígena.

Porcentaje de ciudadanos satisfechos con la democracia: índice construido por la organización Freedom House sobre la base de evaluaciones de la situación de las libertades políticas y civiles en cada país realizadas por expertos.

Porcentaje de la población con acceso a servicios básicos de salud: cantidad población que ha asistido a un centro de salud de cualquier tipo en un periodo de tiempo específico en relación a la población total.

Porcentaje de mujeres parlamentarias: número de mujeres electas para el Parlamento o la Asamblea Nacional en relación con el número de hombres elegidos para desempeñar el mismo cargo político.

Prevalencia de déficit nutricional moderado en niños menores de 5 años: se define Deficiencia Nutricional (DN) moderada en menores de 5 años a toda razón talla para la edad inferior al promedio de una región o país, y resulta del no crecer adecuadamente de longitud/altura con relación a la edad.

Promedio de años de estudio: representa la estimación del tiempo en años que la población mayor de 15 años ha asistido a centros educativos de acuerdo al último año, grado o semestre cursado en el correspondiente nivel educativo alcanzado.

Promedio de años potenciales de vida perdido mujeres: promedio de años de vida faltantes para completar un máximo de edad esperada (se ha utilizado un límite de 70 años).

Promedio de la permanencia en el trabajo en años: número de años que un individuo permanece en su puesto de trabajo. Se considera la medición para personas que laboran en el sector formal de la economía

Proporción de bajo peso al nacer: número de recién nacidos con peso inferior a 2.500 gramos, medido al momento del nacimiento o dentro de las primeras horas de vida, antes de que la significativa pérdida de peso postnatal haya ocurrido, expresado por 100 nacidos vivos, para un año dado, en un determinado país, territorio o área geográfica.

Régimen de tenencia en vivienda: se refiere a tipo de tenencia de vivienda, esta puede propia, alquilada, comodato u otra.

Relación de dependencia demográfica: es el cociente entre la suma de los grupos de población de menos de 15 y de 65 y más años de edad y la población de 15 a 64 años de edad (PEA).

Subsidios habitacionales: número de viviendas adquirida por subsidios habitacionales proporcionados por el Estado.

Tamaño promedio de hogares: es la estimación promedio de la cantidad de personas que viven en un hogar en un determinado periodo de tiempo.

Tasa bruta de educación media: número de alumnos matriculados en el nivel de educación media, expresada en porcentaje de la población del grupo de edad teórica correspondiente a ese nivel de enseñanza.

Tasa bruta de educación inicial: número de alumnos matriculados en el nivel de educación inicial, expresada en porcentaje de la población del grupo de edad teórica correspondiente a ese nivel de enseñanza.

Tasa de bruta de mortalidad: representa la frecuencia con que ocurren las defunciones en una población. Se calcula dividiendo el número de defunciones ocurridas en un período determinado, por lo general de un año, entre la población estimada a mitad de período para ese año.

Tasa bruta de natalidad: es el cociente entre el número medio anual de nacimientos ocurridos durante un período determinado y la población media del período.

Tasa global de fecundidad: representa el número de hijos que en promedio tendría una mujer a lo largo del período reproductivo, de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad del período en estudio, no estando expuesta a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta el término del período fértil.

Tasa de Actividad: es el cociente entre el total de personas económicamente activas en una fecha determinada y la población que por su edad, puede ser activa (en este caso, 15 o más años) a esa fecha.

Tasa de actividad económica mujeres: representa el porcentaje de personas que son potenciales aptos para la producción de bienes y servicios y que están dispuestas y en capacidad para trabajar, respecto al total de personas de 15 años y más.

Tasa de alfabetismo: porcentaje de población de 10 años y más que sabe leer y escribir en una localidad en un período determinado.

Tasa de alfabetismo de la población indígena: porcentaje de población indígena de 10 años y más que sabe leer y escribir en una localidad en un período determinado.

Tasa de alfabetización: porcentaje de población de 15 años o más, que puede leer y escribir una declaración corta y simple acerca de su vida diaria. En algunos casos incluye la habilidad de hacer cálculos aritméticos simples.

Tasa de Asistencia escolar: porcentaje de personas con edades comprendidas entre los 3 y 17 años de edad que declaran estar asistiendo a cualquier tipo de institución educativa pública o privada, incluyendo las escuelas vocacionales en las que no recibe compensación monetaria o en especie.

Tasa de asistencia escolar: porcentaje de la población de un grupo de edad específico (6, 8 o 12 años) que en los censos o conteos intercensales, declaró asistir a la escuela.

Tasa de asistencia escolar mujeres: porcentaje de personas con edades comprendidas entre los 3 y 17 años de edad que declaran estar asistiendo a cualquier tipo de institución educativa pública o privada, incluyendo las escuelas vocacionales en las que no recibe

compensación monetaria o en especie.

Tasa bruta de mortalidad: es el cociente entre el número medio anual de defunciones ocurridas durante un período determinado y la población media de ese período.

Tasa de crecimiento de la población: promedio porcentual anual del cambio en el número de habitantes, como resultado de un superávit (o déficit) de nacimientos y muertes, y el balance de los migrantes que entran y salen de un país. El porcentaje puede ser positivo o negativo.

Tasa de crecimiento geométrico de la población: es el número de habitantes en que aumenta o disminuye una población en un determinado período, considerado generalmente de un año, por cada 1.000 o 10.000 personas de la población base.

Tasa de desempleo: es el porcentaje que resulta del cociente entre el número de Desocupados (D) y la Población Económicamente Activa (PEA).

Tasas de deserción escolar: número estimado de alumnos que abandonan la escuela entre ciclos escolares consecutivos antes de concluir el nivel educativo de referencia, por cada cien alumnos matriculados al inicio del ciclo escolar.

Tasa de desocupación: relación entre la población económicamente activa desocupada y la población económicamente activa.

Tasa de empleo u ocupación de la población: se conoce como tasa de empleo a la razón entre la población ocupada y la población económicamente activa.

Tasa de Femicidio: homicidio de mujeres por motivos de género por cada 100.000 mujeres.

Tasa de inactividad: relación entre la población económicamente inactiva y la población de 15 años y más.

Tasa de inflación: es el índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base, se maneja generalmente en períodos de meses o años.

Tasa de inmunización en infantes: porcentaje de niños de 1 año o menos vacunados contra: Poliometitis, Sarampión difteria y tuberculosis.

Tasa de mortalidad infantil: probabilidad de que un niño nacido en un año específico muera antes de llegar a los 5 años, por cada 1.000 nacidos vivos.

Tasa de mortalidad materna: número anual de muertes femeninas por cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo o su manejo (excluyendo causas accidentales o incidentales) durante el embarazo y el parto o dentro de los 42 días posteriores a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y lugar del embarazo, por cada 100.000 nacidos vivos.

Tasa de mortalidad por enfermedades infecciosas: tasa de mortalidad estandarizada por edad de muertes causadas por tuberculosis, enfermedades de transmisión sexual, VIH/SIDA,

diarrea, tosferina, polio, sarampión, tétano, meningitis, hepatitis B, hepatitis C, malaria, tripanosomiasis, enfermedad de Chagas, esquistosomiasis, leishmaniasis, filariasis linfática, oncocercosis, lepra, dengue, encefalitis japonesa, tracoma, infecciones intestinales y otras enfermedades infecciosas por cada 100,000 personas.

Tasa de ocupación: relación entre la población económicamente activa ocupada y la población económicamente activa.

Tasa de ocupación por rama, categoría, grupo y condición socioeconómica: número de personas ocupadas por rama de actividad económica. Generalmente se utilizan los sectores primario, secundario y terciario de la economía.

Tasa de población con educación superior: población de 15 o más años de edad que logró estudiar educación superior universitaria técnica (incompleta o completa) y superior universitaria (incompleta o completa).

Tasa de población matriculada en Educación Primaria: relación entre el número de niños en edad oficial de Educación Primaria (EP) que están matriculados en la escuela primaria y la población total de niños en edad oficial para asistir a la educación primaria.

Tasa de población matriculada en Educación Secundaria: relación entre el número de adolescentes en edad oficial de estudiar en Educación Secundaria (ES) y que están matriculados entre el total de la población en edad oficial de estudiar en educación secundaria.

Tasa Global de Fecundidad: es el número promedio de hijos que tendría una mujer de una cohorte hipotética de mujeres que durante su vida fértil tuvieran sus hijos de acuerdo con las tasas de fecundidad por edad del período de estudio y no estuvieran sometidas a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta la finalización del período fértil.

Territorio bajo áreas protegidas: proporción de superficie correspondiente a las áreas protegidas con respecto al territorio total, medido en ha o km².

Tipo de viviendas: tipo de vivienda donde reside la población casa, quinta, apartamento u otra (rancho, chabola, u otra vivienda que sea categorizada de mala calidad)

Tolerancia religiosa: se refiere a las restricciones u hostilidades por motivo religiosos por parte de particulares, organizaciones o grupos sociales, incluyendo conflicto armado relacionado con la religión o terrorismo, violencia colectiva o sectaria, acoso por uso de vestimenta religiosa u otros tipos de abuso o intimidación relacionados con la religión.

Trabajadores de salud pública: número de trabajadores de la salud pública (incluye enfermeras, asistentes y otro tipo) que existe por determinada cantidad de habitantes (1.000,10.000 o 100.000)

Tratamiento de aguas residuales: porcentaje de aguas residuales recolectadas, generadas o producidas que son tratadas y reutilizadas en relación al total de agua consumida por la población. .

Viviendas Vulnerables a riesgos naturales: número de viviendas que fueron diagnosticadas como ubicadas en zonas de riesgo natural o susceptibles a la ocurrencia de desastres naturales.