



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE HUMANIDADES
DOCTORADO EN HUMANIDADES

TESIS DOCTORAL

**Niveles de vida en Venezuela: una visión en el ámbito municipal
Período 2001-2011**

Autor: Pedro Manuel Barrios Mota.

CARACAS, MARZO DE 2018



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE HUMANIDADES
DOCTORADO EN HUMANIDADES

**Niveles de vida en Venezuela: una visión en el ámbito municipal
Período 2001-2011**

Tesis Doctoral presentada ante la Universidad Central de Venezuela para optar
al Grado Académico de Doctor en Humanidades

Tutor: Dr. Vidal Sáez Sáez

Autor: Pedro Manuel Barrios Mota.

CARACAS, MARZO DE 2018

DEDICATORIA

A **DIOS TODOPODEROSO** por haberme dado fuerza, valor y dedicación para culminar la investigación.

A mis padres Héctor y Dilia únicos e inseparables queridos y adorados para que se sientan orgullosos.

A mis queridos hermanos Héctor, Rodrigo, Dilia y César únicos, las distancias no nos separan nunca.

A mis sobrinos adorados Abraham, Betsabe, David y Betsalen que son el futuro de nuestra generación.

A mi gran compañero Williams Enrique que Dios puso en mi camino para compartir y vivir lo bello de la vida.

AGRADECIMIENTOS

A la ilustre Universidad Central de Venezuela mi segunda que casa en la cual he desarrollado toda mi carrera académica docente.

Al profesor Doctor Vidal Sáez Sáez mi tutor, por su asesoría, constancia y dedicación durante todas las etapas de la investigación.

Al profesor Rafael Ruano Montenegro por su apoyo en la culminación de esta investigación.

A todos los que de una manera u otra me apoyaron y estuvieron siempre convencidos, que esta investigación sería una realidad y una considerable ayuda para los estudiantes y profesores de la UCV y otras universidades venezolanas.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE HUMANIDADES
DOCTORADO EN HUMANIDADES

**Niveles de vida en Venezuela: una visión en el ámbito municipal
Período 2001-2011**

Autor: Pedro Manuel Barrios Mota
Tutor: Dr. Vidal Sáez Sáez

RESUMEN

La investigación aborda los aspectos en la medición y en la comparación intertemporal e interestespacial de los niveles de vida alcanzados en tres ámbitos municipales de Venezuela. El objetivo general fue analizar los niveles de vida en los estados Aragua, Carabobo y Cojedes para el período 2001-2011 desde el punto de vista relativo mediante indicadores simples, parciales y sintéticos multivariantes. El marco teórico se sustenta en las teorías sobre el nivel de vida y pobreza, la formulación de indicadores, el municipio como unidad de análisis y las consideraciones de las técnicas estadísticas multivariantes ACP y AC. El marco metodológico basado en el enfoque cuantitativo permitió evaluar los cambios en los niveles de vida mediante el análisis descriptivo y medir la variación de los nueve indicadores parciales, y categorizar con los tres indicadores sintéticos de vivienda, educación e ingreso para cada uno de los municipios de los tres estados para luego analizar los niveles de vida mediante la clasificación en diez clases o grupos de municipios y dar a conocer el comportamiento de los indicadores simples. Los principales aportes de la investigación, son la aproximación multiescalar-parcial y multidimensional-sintética a partir de la sistematización de las experiencias en materia de indicadores simples, la aplicación de ambas metodologías como requisito para avanzar hacia el análisis de los niveles de vida, así como las futuras líneas de investigación. La importancia del indicador sintético obtenido reside, en que además de sintetizar el comportamiento de un gran número de indicadores simples seleccionados del método de necesidades básicas insatisfechas (NBI) refleja el carácter multi-dimensional de la pobreza, permitió la comparación intertemporal e interestespacial de determinadas áreas geográficas, permitiendo su ordenamiento según niveles de pobreza. Es un estudio novedoso a escala municipal que en Venezuela hasta ahora no se ha implementado por ningún ente público ni privado dedicado a este tipo de estudio.

Palabras clave: nivel de vida, pobreza, municipio, indicador, análisis, Venezuela

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
INDICE GENERAL.....	vi
INDICE DE CUADROS.....	xii
INDICE DE FIGURAS.....	xvi
LISTA DE MAPAS.....	xix
 INTRODUCCIÓN.....	 1
 CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema.....	6
1.2 Justificación.....	13
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 Delimitación espacio-temporal.....	16
1.4.1 El estado Aragua.....	16
1.4.2 El estado Carabobo.....	19
1.4.3 El estado Cojedes.....	21
 CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	23
2.2 Bases teóricas.....	28
2.2.1 Definiciones de pobreza.....	28
2.2.2 Enfoques para la medición de La pobreza.....	30
2.2.3 Condiciones de vida.....	36

2.2.4	Nivel de vida y pobreza.....	37
2.2.5	Geografía y pobreza.....	40
2.2.6	Indicadores de pobreza.....	41
2.2.7	Pobreza y medición relativa.....	42
2.2.8	Métodos para la medición de la pobreza.....	42
2.3	Formulación de indicadores.....	48
2.3.1	Definiciones de indicadores.....	48
2.3.2	Características de los indicadores.....	49
2.3.3	Expresión y reexpresión de datos.....	51
2.3.4	Indicadores sociales.....	52
2.3.5	Clasificación de los indicadores sociales.....	53
2.3.6	Construcción de indicadores.....	55
2.3.7	Indicadores sintéticos.....	56
2.4	Experiencias metodológicas para la construcción de indicadores sintéticos con técnicas multivariantes.....	57
2.4.1	Indicadores basados en análisis de componentes principales (ACP).....	57
2.4.2	Indicadores basados en análisis factorial (AF).....	63
2.4.3	Indicadores basados en distancias.....	65
2.4.4	El análisis multivariante y el indicador sintético propuesto.....	67
2.5	Consideraciones metodológicas para clasificar con el análisis clúster (AC).....	69
2.6	Consideraciones teóricas del municipio en Venezuela como unidad de análisis para la investigación.....	72
2.6.1	Argumentos distintivos del municipio.....	73
2.6.2	La dimensión social o sociedad de vida del municipio.....	74
2.6.3	La dimensión territorial o el territorio local de la sociedad.....	75

2.7	Consideraciones sobre las misiones sociales en Venezuela y su vinculación con las condiciones de vida en el período 2003-2011.....	76
2.7.1	Conceptualización de las misiones sociales.....	76
2.7.2	Contextualización de las misiones sociales 2003-2011.....	78
2.7.3	Programas de misiones sociales 2003-2011.....	79

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1	El paradigma de la investigación.....	83
3.2	Tipo de investigación.....	85
3.3	Indicadores, fuentes de información, unidad de análisis y cartografía.....	86
3.4	Análisis de la información.....	87
3.5	Paquetes estadísticos.....	89
3.6	Análisis univariante descriptivo de datos.....	89
3.7	Análisis multivariante.....	93
3.7.1	Descripción del método de análisis de componentes principales (ACP).....	93
3.7.2	Procedimiento para el cálculo de indicadores parciales e indicador sintético multivariante.....	94
3.7.3	Descripción del método de análisis cluster (AC).....	96
3.7.4	Procedimiento para generar la clasificación de los municipios por nivel de vida a través de la aplicación del Análisis Cluster.....	96

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS INDICADORES SIMPLES DE NIVELES DE VIDA PARA LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y COJEDES. PERÍODO 2001-2011

4.1	Análisis descriptivo de los indicadores simples de viviendas de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	99
4.2	Análisis descriptivo de indicadores simples de viviendas de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	103

4.3	Análisis descriptivo de indicadores simples de viviendas de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	105
4.4	Análisis descriptivo de indicadores simples de educación de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	119
4.5	Análisis descriptivo de indicadores simples de educación de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	121
4.6	Análisis descriptivo de indicadores simples de educación de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	123
4.7	Análisis descriptivo de indicadores simples de empleo de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	132
4.8	Análisis descriptivo de indicadores simples de empleo de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	133
4.9	Análisis descriptivo de indicadores simples de empleo de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	136

CAPÍTULO 5: INDICADORES PARCIALES DE NIVELES DE VIDA PARA LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y COJEDES. PERÍODO 2001-2011

5.1	Indicador parcial de viviendas para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	148
5.2	Indicador parcial de viviendas para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	152
5.3	Indicador parcial de viviendas para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	155
5.4	Indicador parcial de educación para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	159
5.5	Indicador parcial de educación para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	162
5.6	Indicador parcial de educación para los municipios del estado Cojedes. período 2001-2011.....	166

5.7	Indicador parcial de empleo para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	169
5.8	Indicador parcial de empleo para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	173
5.9	Indicador parcial de empleo para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	178

CAPÍTULO 6: INDICADORES SINTÉTICOS MULTIVARIANTES DE NIVELES DE VIDA PARA LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y COJEDES. PERÍODO 2001-2011

6.1	Indicador sintético multivariante para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	184
6.1.1	Variaciones del indicador sintético multivariante para los municipios Del estado Aragua. Período 2001-2011.....	185
6.1.2	Categorías de niveles de vida para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	186
6.2	Indicador sintético multivariante para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	189
6.2.1	Variaciones del indicador sintético multivariante para los municipios Del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	190
6.2.2	Categorías de niveles de vida para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	191
6.3	Indicador sintético multivariante para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	194
6.3.1	Variaciones del indicador sintético multivariante para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	195

6.3.2	Categorías de niveles de vida para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	196
-------	---	-----

CAPÍTULO 7: CLASIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR NIVELES DE VIDA PARA LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y COJEDES. PERÍODO 2001-2011

7.1	Matriz de indicadores de nivel de vida por municipios para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes 2011-2011.....	200
7.2	Clasificación jerárquica de los municipios que conforman los estados Aragua, Carabobo y Cojedes.....	202
7.2.1	Análisis de agrupamiento jerárquico (vecinos más cercanos).....	202
7.2.2	Dendograma de la agrupación en clúster.....	203
7.3	Partición de la clasificación jerárquica de los municipios estados Aragua, Carabobo y Cojedes.....	206
7.4	Distancia entre municipios expresada mediante puntos en proyección...	207
7.5	Representación simultanea de las clases municipios estados Aragua, Carabobo y Cojedes en los planos factoriales F_1 y F_2	212
7.6	Descripción de las clases con base a los datos geográficos y factoriales...	213
7.6.1	Descripción de la clase 1.....	213
7.6.2	Descripción de la clase 2.....	214
7.6.3	Descripción de la clase 3.....	215
7.6.4	Descripción de la clase 4.....	216
7.6.5	Descripción de la clase 5.....	219
7.6.6	Descripción de la clase 6.....	220
7.6.7	Descripción de la clase 7.....	221
7.6.8	Descripción de la clase 8.....	223
7.6.9	Descripción de la clase 9.....	224
7.6.10	Descripción de la clase 10.....	225

CONCLUSIONES.....	230
RECOMENDACIONES.....	237
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	239
ANEXOS 1: Resultados del análisis de componentes principales aplicado a los indicadores simples estados Aragua, Carabobo y Cojedes	256
ANEXOS 2: Procedimiento estadístico-matemático para calcular los indicadores parciales y sintéticos multivariante para los municipios del estado Aragua.....	279
ANEXOS 3: Procedimiento estadístico-matemático para calcular los indicadores parciales y sintéticos multivariante para los municipios del estado Carabobo.....	284
ANEXOS 4: Procedimiento estadístico-matemático para calcular los indicadores parciales y sintéticos multivariante para los municipios del estado Cojedes.....	288
ANEXOS 5: Resultados del análisis de componentes principales estados Aragua, Carabobo y Cojedes	293
ANEXOS 6: Resultados del análisis cluster estados Aragua, Carabobo y Cojedes.....	304

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadros	Pág.
Cuadro 1.1	Índice de Desarrollo Humano por componentes para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes años 2001 y 2008.....10
Cuadro 1.2	Índice Estatal de nivel de vida para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes años 2003 y 2010.....11
Cuadro 1.3	Situación de pobreza por número de hogares y porcentajes para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes años 2001 y 2011.....12
Cuadro 1.4	División político-territorial del estado Aragua.....16
Cuadro 1.5	División político-territorial del estado Carabobo.....19
Cuadro 1.6	División político-territorial del estado Cojedes.....21
Cuadro 2.1	Composición de las variables del NBI.....45
Cuadro 3.1	Indicadores de nivel de vida seleccionados a nivel municipal para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Período 2001-2011.....86
Cuadro 3.2	Indicadores de vivienda, educación y empleo de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....91
Cuadro 3.3	Indicadores de vivienda, educación y empleo de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....92
Cuadro 3.4	Indicadores de vivienda, educación y empleo de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....92
Cuadro 4.1	Indicadores de nivel de vida seleccionados a nivel municipal para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Período 2001-2011.....98
Cuadro 4.2	Viviendas familiares construidas por períodos en Venezuela.....109
Cuadro 4.3	Planes del gobierno nacional para enfrentar la crisis habitacional Período 2000-2011.....111
Cuadro 4.4	Municipios con una tasa de analfabetismo menor al 4 %, por rango y por estado de acuerdo a los datos del Censo 2011.....129

Cuadro 5.1	Indicadores de vivienda simples y generados INDIVIs (simple) y INDIVIp (parcial) para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	148
Cuadro 5.2	Variación del indicador parcial de vivienda-INDIVIp para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	150
Cuadro 5.3	Indicadores de vivienda simples y generados INDIVIs (simple) y INDIVIp (parcial) para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	152
Cuadro 5.4	Variación del indicador parcial de vivienda-INDIVIp para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	154
Cuadro 5.5	Indicadores de vivienda simples y generados INDIVIs (simple) y INDIVIp (parcial) para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	155
Cuadro 5.6	Variación del indicador parcial de viviendas-INDIVIp para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	157
Cuadro 5.7	Indicadores de educación simples y generados INDIEDUs (simple) y INDIEDUp (parcial) para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	159
Cuadro 5.8	Variación del indicador parcial de educación INDIEDUp para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	161
Cuadro 5.9	Indicadores de educación simples y generados INDIEDUs (simple) y INDIEDUp (parcial) para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	162
Cuadro 5.10	Variación del indicador parcial de educación-INDEDUp para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	165
Cuadro 5.11	Indicadores de educación simples y generados INDIEDUs (simple) y INDIEDUp (parcial) para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	166
Cuadro 5.12	Variación del indicador parcial de educación-INDIEDUp para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	168
Cuadro 5.13	Indicadores de empleo simples y generados INDIEMPps (simple) y INDIEMPp (parcial) para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	169

Cuadro 5.14	Variación del indicador parcial de empleo-INDIEMPp para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	172
Cuadro 5.15	Indicadores de empleo simples y generados INDIEMPp (simple) y INDIEMPp (parcial) para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	173
Cuadro 5.16	Variación del indicador parcial de empleo INDIEMPp para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	177
Cuadro 5.17	Indicadores de empleo simples y generados INDIEMPp (simple) y INDIEMPp (parcial) para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	178
Cuadro 5.18	Variación del indicador parcial de empleo INDIEMPp para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	180
Cuadro 6.1	Indicadores de nivel de vida simple, parcial, sintético multivariante para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.....	184
Cuadro 6.2	Niveles de vida según la variación del indicador sintético multivariante-INDISMULT para los municipios estado Aragua. Período 2001-2011.....	186
Cuadro 6.3	Indicadores de nivel de vida simple, parcial, sintético multivariante para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.....	189
Cuadro 6.4	Niveles de vida según la variación del indicador sintético multivariante-INDISMULT para los municipios estado Carabobo. Período 2001-2011.....	191
Cuadro 6.5	Indicadores de nivel de vida simple, parcial, sintético multivariante para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	194
Cuadro 6.6	Niveles de vida según la variación del indicador sintético multivariante-INDISMULT para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.....	196
Cuadro 7.1	Indicadores de vivienda, educación y empleo por municipio para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes período 2001-2011.....	200
Cuadro 7.2	Composición de la partición del árbol en 10 clases.....	206

Cuadro 7.3	Distancia al centro de gravedad y contribución máxima de los municipios clases 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.....	208
Cuadro 7.4	Datos geográficos y factoriales para la clase 1.....	213
Cuadro 7.5	Datos geográficos y factoriales para la clase 2.....	214
Cuadro 7.6	Datos geográficos y factoriales para la clase 3.....	215
Cuadro 7.7	Datos geográficos y factoriales para la clase 4.....	216
Cuadro 7.8	Datos geográficos y factoriales para la clase 5.....	219
Cuadro 7.9	Datos geográficos y factoriales para la clase 6.....	220
Cuadro 7.10	Datos geográficos y factoriales para la clase 7.....	221
Cuadro 7.11	Datos geográficos y factoriales para la clase 8.....	223
Cuadro 7.12	Datos geográficos y factoriales para la clase 9.....	224
Cuadro 7.13	Datos geográficos y factoriales para la clase 10.....	225

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Pág.
Figura 3.1	Proceso metodológico a seguir en la investigación.....88
Figura 4.1	Indicadores de vivienda en porcentajes de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.....102
Figura 4.2	Indicadores de vivienda en porcentajes de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.....104
Figura 4.3	Indicadores de viviendas en porcentajes de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011 datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.....106
Figura 4.4	Viviendas familiares construidas por cada mil habitantes.....110
Figura 4.5	Indicadores de educación en porcentajes de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011 datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.....120
Figura 4.6	Indicadores de educación en porcentajes de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.....122
Figura 4.7	Indicadores de educación en porcentajes de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.....124
Figura 4.8	Comportamiento de la tasa de analfabetismo por entidad de acuerdo a los datos del Censo del 2011. Observatorio educativo Venezuela 2013.....126
Figura 4.9	Tasa de analfabetismo por estado, de acuerdo a los datos del Censo 2011. Elaboración con datos del Censo 2011. Observatorio educativo de Venezuela 2013.....127

Figura 4.10	Distribución del analfabetismo por municipio, de acuerdo a los datos del Censo 2011. Elaboración propia con datos del Censo 2011.....	128
Figura 4.11	Tasa de Analfabetismo por Entidad Federal, más la diferencia entre ésta y la tasa municipal mayor de ese estado y la diferencia entre la tasa municipal mayor y la menor para cada entidad, de acuerdo a los datos del Censo 2011.....	130
Figura 4.12	Disparidades territoriales por la distribución de la tasa de analfabetismo por municipio, de acuerdo a los datos del Censo 2011.....	131
Figura 4.13	Indicadores de empleo en porcentajes de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.....	133
Figura 4.14	Indicadores de empleo en porcentajes de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.....	134
Figura 4.15	Indicadores de empleo en porcentajes de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.....	137
Figura 6.1	Variación del indicador sintético multivariante INDISMULT años 2001 y 2011 municipios estado Aragua.....	185
Figura 6.2	Variación del indicador sintético multivariante INDISMULT años 2001 y 2011 municipios estado Carabobo.....	190
Figura 6.3	Variación del indicador sintético multivariante INDISMULT años 2001 y 2011 municipios estado Cojedes.....	195
Figura 7.1	Clasificación jerárquica de los 2 primeros ejes factoriales descripción de los nodos. Histograma índices de niveles de vida con base a resultados tomados del SPAD v5.6.....	202
Figura 7.2	Dendograma de clasificación jerárquica, con base a resultados tomados de SPAD v5.6.....	205
Figura 7.3	Clases en los planos factoriales F1 y F2.....	

LISTA DE MAPAS**Mapas**

MAPA 1	División político territorial del estado Aragua.....	18
MAPA 2	División político territorial del estado Carabobo.....	20
MAPA 3	División político territorial del estado Cojedes.....	22
MAPA 4	Categorías de niveles de vida para los municipios del estado Aragua.....	187
MAPA 5	Categorías de niveles de vida para los municipios del estado Carabobo..	192
MAPA 6	Categorías de niveles de vida para los municipios del estado Cojedes...	197
MAPA 7	Clasificación de los municipios en clases año 2001.....	218
MAPA 8	Clasificación de los municipios en clases año 2011.....	222

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el mundo avanza de manera acelerada a la globalización, esto ha permitido la modificación del comportamiento económico, social, cultural, político y ambiental, e igualmente se han modificado los espacios en que habita la población. Así, cada región del planeta experimenta comportamientos diversos del desarrollo social. A nivel global Europa camina hacia la consolidación del proceso de integración, las principales naciones que la conforman exhiben un nivel de desarrollo y nivel de vida alto. En el continente Americano, Estados Unidos y Canadá, presentan similar comportamiento, en el continente Asiático, Japón y los denominados tigres asiáticos logran un alto crecimiento económico, pero en términos de nivel de vida existe una gran disparidad. En lo que respecta a los países latinoamericanos, segunda región más pobre y desigual del mundo, no encuentra la senda del desarrollo económico, lo que permitiría ser una región más competitiva y así lograr avanzar en lo referente a política social. En cuanto al continente Africano, este se encuentra muy lejos de competir económicamente, y por ende, el bienestar social de sus pueblos es el más bajo del planeta.

En lo particular, Venezuela no escapa a esta tónica, puesto que en el país existen entidades con municipios que tienen un marcado deterioro de su bienestar como es el caso por citar algunos estados como Apure, Guárico, Delta Amacuro, Aragua, Carabobo y Cojedes donde los niveles de vida presentan rezago en lo social y económico. Así, que el estudio de las condiciones económicas y sociales que caracterizan a los habitantes de las diferentes áreas geográficas, ya sean estas divisiones político-administrativas o delimitaciones geofísicas, constituyen una base fundamental para la programación socioeconómica en todos los ámbitos.

El bienestar social es un concepto complejo que ha sido definido de múltiples maneras en la literatura correspondiente. El bienestar social podría ser definido como el conjunto de sentimientos de satisfacción material e inmaterial que producen en las personas y colectividades una serie de condiciones materiales que no pueden reducirse únicamente al

nivel de ingresos, si no que incluyen otras dimensiones importantes de la existencia humana como la salud, educación, servicios, infraestructura, vivienda, seguridad, entorno, entre otros (Setien, 1993).

Mejorar los niveles de vida o superar la pobreza es un tema complejo y polémico. Desde su definición, medición, construcción de indicadores, comprensión de sus causas, diseño de políticas y estrategias para superarla así como su evaluación son temas en los cuales si bien se van formando consensos en algunos puntos, existen todavía muchas diferencias en otros.

Un estudio de nivel de vida supone, tener un concepto sobre lo que se entiende de él, una metodología adecuada para medirla, poseer los indicadores adecuados y coherencia para establecer criterios de comparación válidos. Así, solo un enfoque multidimensional del bienestar puede identificar y precisar hasta qué punto existe relación entre ingresos y otros elementos relacionados con la calidad de vida o la felicidad humana. Como señala (Nardo *et al.*, 2005) en la literatura existente podemos observar que no existe una metodología aceptada como la más adecuada para la construcción de indicadores sintéticos. Debe ser el analista el que decida, tanto el procedimiento a emplearse en función del análisis que necesite llevar a cabo, como las elecciones subjetivas siguientes: la elección de los indicadores de partida, la forma de agruparlos, el uso o no de un método de normalización de las observaciones, la elección de dicho método, el procedimiento de ponderación de la información proporcionada por cada indicador y la forma de agregación de dicha información.

Como se puede advertir, en lo que luego se expone acerca de estudios antecedentes, el análisis estadístico de la información relativa a niveles de vida en Venezuela había sido hasta ahora con el de índice de desarrollo humano (IDH), a través de una fórmula de ponderación de tres componentes: educación, salud e ingreso, pero no de manera multivariante efectuando combinaciones lineales entre los indicadores. Es así, como la teoría estadística y los métodos aplicados a la elaboración de indicadores sintéticos por entidades del orden, municipal, regional, estatal, nacional e internacional recomiendan el

uso de análisis multivariante para el tratamiento de datos que describan fenómenos que puedan ser explicados en común (Segnestan, 2002; Castro, 2004). Se argumenta que pasar de la recopilación de indicadores simples a la generación de indicadores sintéticos es un imperativo para simplificar los datos y estructurarlos en información más elaborada, de acuerdo a las necesidades de los tomadores de decisiones y al público en general (Polanco, 2006).

Dentro de este marco de ideas, el propósito de la presente investigación fue explorar mediante las técnicas de análisis multivariantes (ACP) como análisis de componentes principales y análisis clúster (AC), el nivel de vida alcanzado en algunas regiones del país específicamente en los estados Aragua, Carabobo y Cojedes; con la construcción de indicadores parciales de vivienda, educación y empleo, y un indicador sintético multivariante que permitieron analizar los cambios de los niveles de vida con la agrupación de los municipios con características similares, estableciendo algunas diferencias significativas entre los grupos formados. Para el logro de este propósito, la investigación estuvo enmarcada dentro del paradigma cuantitativo y de diseño documental.

Este trabajo de tesis doctoral comprende principalmente, el desarrollo de siete capítulos que a continuación se describen de manera resumida:

El Capítulo 1, el problema de la investigación, comprende el planteamiento con base a estudios de pobreza en Latinoamérica y Venezuela con la ausencia de un conjunto o modelo de indicadores estadísticos multivariantes a escala municipal por estados en el marco del estudio de nivel de vida y específicamente en su dimensión de vivienda, educación y empleo. Seguido por las interrogantes que orientaron la selección del tema, la justificación del proyecto y la formulación de los objetivos de la investigación, en donde, el objetivo general es analizar los niveles de vida en los estados Aragua, Carabobo y Cojedes para el período 2001-2011 desde el punto de vista relativo mediante indicadores simples, parciales y sintéticos multivariante.

El Capítulo 2, marco teórico, donde se enuncia, aborda y desarrolla los antecedentes de investigaciones relacionadas con estudios de pobreza en Europa, Latinoamérica y

Venezuela, se señalan los aportes tomados de los diferentes trabajos relacionados con niveles de vida y pobreza que fueron referencia para el desarrollo de esta investigación. Así como las bases teóricas donde se definen los conceptos, definiciones, teorías y metodologías acerca de la pobreza, nivel de vida, enfoques sobre la medición, métodos, formulación de indicadores, experiencias metodológicas para la construcción de indicadores sintéticos con técnicas multivariantes. También, las consideraciones teóricas del municipio en Venezuela como unidad de análisis para la investigación y las consideraciones sobre las misiones sociales en Venezuela y su vinculación con las condiciones de vida en el período 2003-2011.

El Capítulo 3, marco metodológico, donde el paradigma de la investigación se basó en el enfoque cuantitativo. La investigación fue de tipo descriptivo, comparativo y explicativo, ya que se estudió el comportamiento de las variables mediante la indagación de sus posibles causas. Se trabajó con indicadores simples de vivienda, educación y empleo por municipios obtenidos de los censos de población y vivienda, encuestas por hogares por muestreo 2001-2011 realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Se describe el paquete estadístico SPAD v5.6 con los métodos aplicados y La forma de generar los indicadores parciales y sintéticos multivariantes para los 42 municipios 2001 y 2011.

El Capítulo 4, se desarrolla el análisis descriptivo de los indicadores simples de vivienda, educación y empleo para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes en el período 2001-2011 donde se hace referencia y comparación de datos recabados por los censos de población y vivienda, así como la descripción y comportamiento de los indicadores simples.

El Capítulo 5, comprende los indicadores parciales de vivienda, educación y empleo para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes período 2001-2011 contruídos con el ACP resumir el comportamiento de los indicadores simples de viviendas, educación y empleo de los municipios de cada estado, el cual permitió establecer una medida ordinal de posición mayor o menor valor para compararlos y apreciar la variación en el período 2001-2011 y a su vez, relacionar los cambios con las políticas públicas implementadas por el ejecutivo nacional y eventos sucedidos en el país desde el año 2001 hasta 2011.

El Capítulo 6, se presentan los indicadores sintéticos multivariantes de nivel de vida para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes en el período 2001-2011. El indicador sintético multivariante (*INDISMULT*) es una combinación lineal de indicadores parciales en las áreas de vivienda, educación, empleo de cada municipio cuyo resultado permitió obtener un orden de posición de nivel de vida de los municipios, observar su variación en el período 2001-2011 y el establecimiento de categoría de nivel de vida bajo, medio y alto.

El Capítulo 7, comprende la clasificación de los municipios por nivel de vida para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes período 2001-2011. Se presenta la matriz de datos con los 41 municipios de los tres estados con los tres grupos de indicadores simples de vivienda, educación y empleo para los años 2001 y 2011. Luego se aplicó el ACP procedimiento previo obligatorio para aplicar el AC a través del paquete estadístico *SPAD* v5.6. La medida de similitud utilizada fue la distancia Euclídea entre municipios expresada mediante puntos en proyección. Se ilustra el dendograma generado con el criterio de agrupación del algoritmo del método jerárquico aglomerativo de los municipios. Se indican el número óptimo de grupos de municipios, que a criterio del investigador, quien apoyado en la observación, tanto de los indicadores simples y el significado de cada una de las etapas del proceso, lo determinó para un número de 10 clases que se describen según su comportamiento interno y externo, luego se espacializan en los mapas.

Por último, se señalan las conclusiones y recomendaciones del proceso de investigación y donde se evidencia la necesidad de continuar profundizando en este tema en el contexto venezolano y avanzar hacia la replicabilidad con otros municipios venezolanos y la comparación con estándares e indicadores de otras ciudades latinoamericanas.

Capítulo 1

El problema

1.1 Planteamiento del problema

Desde hace más de tres décadas, y en especial en la última, la prioridad asignada a la lucha contra la pobreza en los diferentes países en desarrollo, se expresa en el manifiesto interés que al tema prestan investigadores sociales, instituciones públicas y privadas, organismos no gubernamentales y particularmente las organizaciones de Cooperación Técnica Internacional (PNUD, 1989).

La pobreza constituye, sin duda alguna, un tema de actualidad porque, incide directa o indirectamente es la primera causa de la morbilidad y mortalidad infantil en los países en desarrollo y de mortandad en la mayoría de países del mundo, afectándolos en relación inversa al nivel del desarrollo alcanzado (*Op. cit.*, 1989).

En Latinoamérica, el Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú (INEI) y el PNUD presentaron un informe con un conjunto de índices e indicadores sobre el enfoque del Desarrollo Humano en Perú (1997); allí se coloca a la persona como eje en el proceso del desarrollo humano, y es medido a través del Índice de Desarrollo Humano (IDH); considera las capacidades que deben poseer los ciudadanos para participar en la sociedad y contribuir a su desarrollo. Esas capacidades se pueden resumir en tener una vida prolongada y saludable, la capacidad de adquirir conocimiento y de acceder a los recursos necesarios para alcanzar a una vida digna.

El referido informe presentó también una discusión de los avances que se venían desarrollando a partir de los años noventa, en el terreno de la evolución económica, el empleo y sus variables conexas, la educación, salud y medio ambiente, la seguridad personal y social. La relevancia del informe es que calcula el IDH en diferentes espacios y años de estudio con base a los indicadores básicos, como la esperanza de vida, un indicador de logro educativo (promedio de años de estudios) y el ingreso. Como se puede

apreciar, el índice de desarrollo humano es un indicador relativo, y por lo tanto, permite establecer comparaciones entre índices a nivel espacial e intertemporal.

En Venezuela, la pobreza es analizada por el INE (2003), señala que en el período 1997-2004, ha presentado procesos de avance y retroceso. Si se comparan las cifras del primer y último año sobre las proporciones de hogares en situación de pobreza y pobreza extrema, se observa un ligero descenso, ello refleja pocos logros en la superación del problema. La pobreza de ingresos presentó un ligero descenso progresivo entre el período que va del año 1997 al 2001. En el año 2002, se observa un repunte en el porcentaje de hogares pobres ubicándose en 41, 5%, y crece para el año 2003 en más de 13 puntos porcentuales (54%). Para el año 2004, la magnitud de la pobreza en el país es considerable al ubicarse en poco más de la mitad de los hogares (53,1%); según el método de línea de pobreza (MLP) para el primer semestre de 2004 en 29,6% según el método de necesidades básicas insatisfechas (MNBI); de estos, 23,5% y 12,2% quedaron clasificados como pobres extremos respectivamente (INE, 2004).

Las diferencias porcentuales entre ambos métodos son notorias y se relacionan con las dimensiones del fenómeno que dichos métodos abordan.

El gran número de indicadores que se derivan de los estudios de línea de pobreza, necesidades básicas insatisfechas y el método integrado que es una combinación de los métodos LP y NBI, no permiten satisfacer con rigurosidad un objetivo de los estudios de los niveles de vida, que es mejorar la focalización de los programas sociales identificando precisamente en base a un indicador global, las áreas o ámbitos de mayor pobreza, ya que ellos resultan midiendo sólo un aspecto parcial de ella (INE, 2003).

Venezuela ocupaba el tercer lugar de los países con menor porcentaje de pobreza en Latinoamérica, de acuerdo a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), donde en su informe "Panorama Social de América Latina 2011" indica que durante el año 2010, el número de venezolanos en situación de pobreza se situó en 27,8%. Las naciones que presentaron menor porcentaje de pobreza durante 2010 fueron: Argentina y Uruguay (8,6%), Panamá (25,8%), Venezuela (27,8%) y Perú (31,3%). Por el contrario,

entre las que cuentan con mayor cantidad de habitantes pobres destacan: Honduras (67,4%), Paraguay (54,8%), El Salvador (46,6%) y Colombia (44,3%).

La Cepal informó que en el caso de Venezuela, entre 2002 y 2010 la pobreza disminuyó en 20,8%; al pasar de 48,6% a 27,8%, mientras que la pobreza extrema pasó de 22,2% a 10,7%, lo que se traduce en un descenso de 11,5%. También planteó que de 1999 a 2010, Venezuela fue el segundo país que experimentó una reducción de 21,6% en sus niveles de pobreza al pasar de 49,4% a 27,8%; y el primero fue Ecuador que obtuvo una reducción de 26,4%, al reducir este indicador de 63,5% a 37,1%.

De acuerdo a las cifras recabadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) a través de la Encuesta de Hogares por Muestreo, durante el primer semestre de 2011, en Venezuela “continúa una clara tendencia a la disminución de la pobreza” y los resultados son positivos vistos por cualquiera de los tres métodos de medición usualmente utilizados: el INE sólo utiliza métodos reconocidos internacionalmente (LP, IDH y MI).

Por lo expuesto, es notorio que el estudio de la pobreza y niveles vida en Venezuela ha sido a escala nacional y estatal, donde esta última es estudiada por el INE a través Índice Estatal de Nivel de Vida (IENV), indicador sintético no multivariante que da preferencia a dimensiones, que son generalmente aceptadas en lo económico y en lo social, como referentes de nivel de vida. Por tanto, sería relevante estudiar los niveles de vida a una menor escala a través de un análisis comparativo en el ámbito municipal en el período intercensal 2001-2011 aplicando una metodología que podrá ser referencia a los entes gubernamentales y de planificación que trabajan con indicadores de nivel vida y pobreza, y así destacar la importancia de realizar estudios a una escala municipal para poder entender y comprender la realidad social de los hogares de los 335 municipios que tiene Venezuela. Con base en lo expuesto anteriormente, se seleccionaron los estados Aragua, Carabobo y Cojedes que agrupan un total de 41 municipios con características geográficas diferentes como área de estudio de esta investigación.

Históricamente, estos estados han sido el asiento de la más prospera agricultura del país, el alto potencial agrícola de sus suelos ha sido evidenciado por décadas; sin embargo, con la irrupción de la economía petrolera los espacios agropecuarios fueron cediendo terreno a una intensa ocupación con fines urbanos e industriales (Gómez, 2006). La presencia de Puerto Cabello como principal puerto nacional vinculó a los estados con una economía industrial basada en el uso de materias primas y tecnología importada. En la actualidad cuentan con facilidad de comunicación con los principales puertos de la costa caribeña venezolana y cuentan con abundantes servicios públicos y vías de comunicación. Según los resultados del XIV censo de población y vivienda realizado por el INE (2001) los estados tenían una población de 4199217 habitantes con una densidad de 158,7 hab/km².

Para el estudio planteado, es necesario conocer el comportamiento de algunos indicadores sociales que *“son instrumentos de medición del bienestar social de las personas fundamentalmente, dan cuenta de la situación social de un país o de una región”* (Cecchini, 2005). Los indicadores sociales, normalmente se relacionan con los niveles educativos de la población y la asistencia escolar; el acceso a servicios de salud, los niveles de nutrición y la esperanza de vida, las condiciones de la vivienda y del medio ambiente, el acceso y la disponibilidad de agua potable y de otros servicios domiciliarios considerados básicos, el grado de violencia del entorno. Deben dar cuenta del estado de bienestar de la sociedad y del grado de satisfacción de las necesidades, analizando su comportamiento temporal (*Op. cit.*, 2005).

Por tanto, se tomarán de referencia los indicadores sociales contruidos por el INE en el ámbito estatal para medir la pobreza y nivel de vida para conocer la tendencia en el período de estudio; igualmente, es importante conocer la situación de la pobreza por hogares en los estados que conforman el área de estudio.

En el cuadro 1.1 se muestra el índice de desarrollo humano para los años 2001 y 2008:

Cuadro 1.1 Índice de Desarrollo Humano por componentes para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes años 2001 y 2008.

ESTADOS	Componente Esperanza de vida	Componente Logro Educativo	Componente Ingreso	IDH
DEARROLLO HUMANO ALTO				
Aragua 2008	0,8233	0,9197	0,7838	0,8423
Carabobo 2008	0,7998	0,9143	0,7908	0,8350
Venezuela 2008	0,8127	0,8938	0,7766	0,8277
DESARROLLO HUMANO MEDIANO ALTO				
Venezuela 2001	0,7920	0,8482	0,7474	0,7959
Aragua 2001	0,8060	0,8699	0,7110	0,7957
Carabobo 2001	0,7835	0,8436	0,7223	0,7831
Cojedes 2001	0,7248	0,8179	0,6737	0,7388
Cojedes 2008	0,7462	0,8432	0,7875	0,7923

Fuente: INE 2001 y 2008

Como se puede apreciar para el año 2001 el índice de desarrollo humano para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes se encuentra el rango de mediano lo que significa que la población tuvo una capacidad básica satisfactoria en los componentes del índice, situación que para el 2008 se incrementó, pero solo Aragua y Carabobo que pasan al rango alto quedando Cojedes en el rango mediano alto aunque aumentó su índice no logrando así subir de rango. El INE (2003), señala que la esperanza de vida refleja la incidencia de las condiciones de vida sobre la situación de morbi-mortalidad de los seres humanos. El logro educativo es el componente IDH al que le corresponde aportar la perspectiva educativa a este índice. El ingreso es visto, no como un fin, sino como un medio para tener acceso a las condiciones que garantizan un nivel de vida adecuado. La estimación de estos medios o recursos constituye un reto difícil, pues implica la medición de un conjunto de bienes, tales como acceso a la tierra, créditos, ingresos y otros recursos.

En el cuadro 1.2, se muestra el índice estatal de nivel de vida:

Cuadro 1.2 Índice estatal de nivel de vida estados para los Aragua, Carabobo y Cojedes años 2003 y 2010

ESTADO	Componente						Índice Estatal de Nivel de Vida (I.E.N.V.)
	Supervivencia Infantil (C.Si)	Acceso a Saneamiento (C.As)	Acceso a Acueducto (C.Aa)	Educativa (C.edu)	Ingreso (C.i)	Empleo (C.e)	
Aragua 2003	0,9852	0,9883	0,9754	0,5675	0,6517	0,9268	0,8294
Aragua 2010	0,9816	0,9698	0,9636	0,6467	0,3646	0,7965	0,7459
Carabobo 2003	0,9845	0,9789	0,9543	0,5303	0,7613	0,9386	0,8389
Carabobo 2010	0,9809	0,9488	0,9614	0,6355	0,3971	0,8048	0,7526
Cojedes 2003	0,9784	0,9036	0,9078	0,5892	0,7039	0,8511	0,8104
Cojedes 2010	0,9730	0,8307	0,8974	0,6287	0,3259	0,8011	0,7014

Fuente: INE, encuestas de hogares por muestreo 2003 y 2008

Aquí podemos apreciar que el índice tuvo una variación en los tres estados al compararlo entre el 2003 y 2010. También se aprecia que los componentes que conforman el índice disminuyeron lo que supone que en la región las condiciones de vida medidas no reflejaron aumento, por tanto, la disminución del mismo. Es un indicador que su medición, solo da cuenta de aspectos cuantificables de condiciones de vida y no cubre todas las dimensiones, que pueden asociarse a ese concepto y a sus implicaciones en términos del Bienestar (INE, 2003).

Por otra parte en lo referente a la medición de la pobreza, el INE ha realizados distintos estudios tomando como unidad de análisis los hogares pobres y pobres extremos que...

Son todos aquellos hogares que presentan carencias en cuanto a las necesidades definidas como básicas, es decir un hogar se considera pobre, si presenta al menos uno de los cinco indicadores asociados a carencias, y pobre extremo si presenta dos o más. Una carencia en el hogar, representa una necesidad básica insatisfecha, por lo tanto, los hogares pobres son aquellos que reportan una o más de una necesidad básica insatisfecha y los pobres extremos dos o más necesidades básicas insatisfechas.(INE, 2005, p.32)

En el cuadro 1.3 se muestra la situación de pobreza por hogares para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes:

Cuadro N° 1.3 Situación de pobreza por número de hogares y porcentajes para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes años 2001 y 2011.

ESTADOS	HOGARES	NO POBRES	POBRES	POBRES EXTREMOS
ARAGUA 2001	340052	60,10%	39,90%	12,50%
ARAGUA 2011	384394	72,50%	27,50%	6,60%
CARABOBO 2001	501669	58,40%	41,60%	14,60%
CARABOBO 2011	590568	84,20%	15,80%	2,20%
COJEDES 2001	66285	50,30%	49,70%	21,60%
COJEDES 2011	77406	71,90%	28,10%	9,60%

Fuente: INE encuestas por hogares años 2001 y 2011

Como se aprecia en el cuadro 1.3, para el año 2011 en los tres estados ha aumentado el total de hogares según resultados de las encuestas de hogares por muestreo realizadas por el INE para el año 2011, igualmente el porcentaje de hogares no pobres se ha incrementado, los hogares pobres han disminuido al igual que los pobres extremos en comparación al año 2001, lo que supone una disminución de la situación de pobreza en los hogares.

Para el análisis se requerirá estudiar los cambios en los niveles de vida en el ámbito municipal tomando como referencia la información estatal antes mencionada y aplicar una metodología adecuada para medirla, construyendo los indicadores adecuados y coherentes para establecer criterios de comparación válidos en el período 2001-2011.

Dicha metodología estará enfocada al análisis multivariante de datos el cual se define como...

Una técnica matemática que permite el estudio simultáneo de las relaciones entre más de dos variables y de las unidades de análisis en un período de tiempo determinado, permitiendo el estudio interrelacionado de las variables sociales y demográficas, a partir de modelos con los que se representan las múltiples dimensiones de la realidad, que facilitan al investigador un mayor acercamiento a los fenómenos sociales (INEI, 2002, p.9).

A diferencia de los métodos de medición absoluta, será relevante en esta investigación la aplicación de una metodología basada en análisis multivariante que utilice métodos como el análisis de componentes principales (ACP), que permite el empleo de un conjunto de indicadores simples (vivienda, educación y empleo), parciales y sintéticos multivariante contruidos con las variables utilizadas por el MNBI, que reflejen las diferentes manifestaciones de los niveles de vida, alcanzados por la población desde el municipio y cuyo número no representa una restricción para el investigador, y el análisis de clasificación (AC) que permite agrupar individuos por semejanza y similitud de los indicadores simples, lo que permitirá conocer los cambios en los niveles de vida mediante la conformación de regiones que presentaran en algunos casos continuidad geográfica.

De las argumentaciones señaladas anteriormente se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo estudiar los niveles de vida desde el ámbito municipal bajo una metodología adecuada de análisis multivariante que permita establecer criterios de evaluación y comparación válidos para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes, en el período 2001-2011?

1.2 Justificación

La investigación propuesta trata los aspectos de comparación intertemporal e interestpacial de los niveles de vida alcanzados a nivel municipal en los estados Aragua, Carabobo y Cojedes en el período intercensal 2001-2011 aplicando una metodología basada en el análisis multivariante. Se seleccionó el período mencionado debido que a que a partir de 1999 con llegada al gobierno del fallecido Presidente Hugo Chávez el cual inicia un proceso de cambios en las políticas públicas donde la población de bajo nivel de vida sería la mayor beneficiada y por tanto, era relevante hacer un estudio bajo la metodología señalada para constatar y comparar el impacto de dichas políticas las cuales fueron enfocadas hacia las vivienda, la educación y empleo de la población.

En Venezuela no se han realizado investigaciones a escala municipal con indicadores sintéticos multivariantes para estudiar niveles de vida, por tanto, es necesario realizar estudios municipales para comprender la realidad de la población y el nivel vida alcanzado en un período de tiempo determinado.

Esta propuesta, sin embargo no es de orden estrictamente metodológica, sino que comprende aspectos conceptuales, sobre el significado de los niveles de vida, identificación de variables o factores que reflejan, condicionan y/o determinan los diferentes niveles para finalmente realizar el análisis comparativo de los cambios de los niveles de vida en el período intercensal 2001-2011 para los municipios de los estados que conforman el área de estudio, todo lo cual, permitirá establecer bases para aplicaciones importantes de estudios de pobreza en los diferentes ámbitos del país.

A diferencia de otros métodos de medición relativa, la aplicación de la metodología propuesta a los indicadores simples permitirá construir indicadores parciales y sintéticos multivariante de pobreza a nivel de un ámbito espacial determinado.

La importancia del indicador sintético multivariante que se obtendrá reside, en que además de sintetizar el comportamiento de un gran número de indicadores que reflejan el carácter multi-dimensional de los niveles de vida, podrá permitir la comparación intertemporal (entre diferentes períodos, como por ejemplo el período intercensal 1990-2001) e interespatial de determinadas áreas geográficas, y ello permite su ordenamiento, según niveles de vida.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 GENERAL

Analizar los niveles de vida en los estados Aragua, Carabobo y Cojedes para el período 2001-2011 desde el punto de vista relativo mediante indicadores simples, parciales y sintéticos multivariante.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los cambios en los niveles de vida mediante el análisis descriptivo y la comparación de los indicadores simples: vivienda, educación y empleo a nivel municipal.
- Medir la variación en los niveles de vida a partir de la construcción de indicadores parciales de vivienda, educación y empleo a nivel municipal.
- Diseñar un indicador sintético utilizando indicadores parciales que permita conocer la variación de los niveles de vida en los municipios.
- Evaluar los cambios de niveles de vida en los municipios mediante la aplicación del análisis de clasificación para categorizar las diferencias y similitudes.

1.4 Delimitación espacio-temporal

A continuación, se señalan las características geográficas, ubicación y división política territorial de los estados que conforman el área de estudio:

1.4.1 El estado Aragua

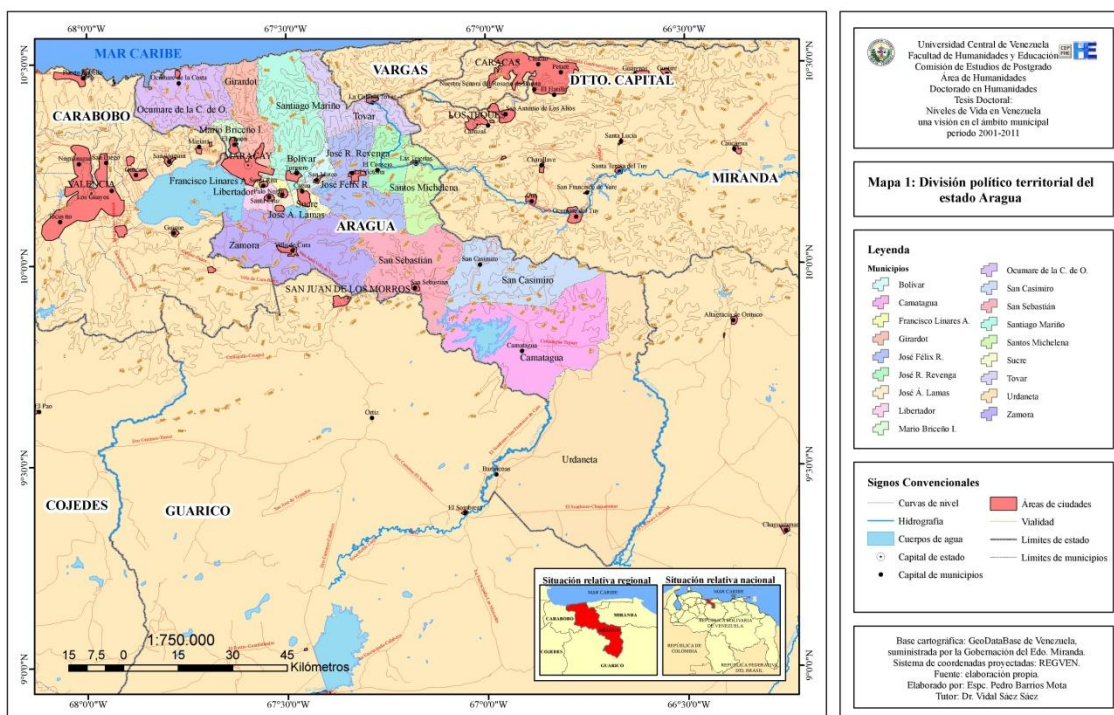
Su localización geográfica es de 09° 23'; 10° 05' de latitud norte, 66° 32'; 67° 52' de longitud oeste, situado al centro-norte de Venezuela, siendo sus límites el mar Caribe por el Norte; el estado Guárico por el sur; los estados Vargas, Miranda y Guárico por el este, y Carabobo y Guárico por el oeste (ver mapa 1). Su nombre, es dado por el río mismo nombre que es el principal tributario del lago de Valencia. Su capital es la ciudad de Maracay. Las poblaciones principales son: La Victoria, Turmero, Cagua, Villa de Cura y Santa Rita. Su población estimada para el año 2016 (Base Censo 2011) sería de de 1.822.424 habitantes, lo que representaría el 5,87 % del total nacional, son hombres: 904.251 habitantes y mujeres: 918.173 habitantes. Es el sexto estado con mayor población en el país con una densidad de población 259,82 hab/km² y una superficie 7.014 km², 0,77% del territorio nacional, es el sexto estado con menor superficie del país. Su división político territorial es de 18 municipios y 44 parroquias. Los municipios y sus capitales se señalan en el cuadro 1.4:

Cuadro 1.4 División político-territorial del estado Aragua

MUNICIPIOS	CAPITALES
Bolívar	San Mateo
Camatagua	Camatagua
Girardot	Maracay
José Ángel Lamas	Santa Cruz
José Félix Ribas	La Victoria
José Rafael Revenga	El Consejo
Libertador	Palo Negro
Mario Briceño Iragorry	El Limón

San Casimiro	San Casimiro
San Sebastián	San Sebastián
Santiago Mariño	Turmero
Santos Michelena	Las Tejerías
Sucre	Cagua
Tovar	La Colonia Tovar
Urdaneta	Barbacoas
Zamora	Villa de Cura
Francisco Linares Alcántara	Santa Rita
Ocumare de La Costa de Oro	Ocumare de la Costa

Fuente: GACETA OFICIAL DEL ESTADO ARAGUA de fecha 22 de Julio de 1.999.



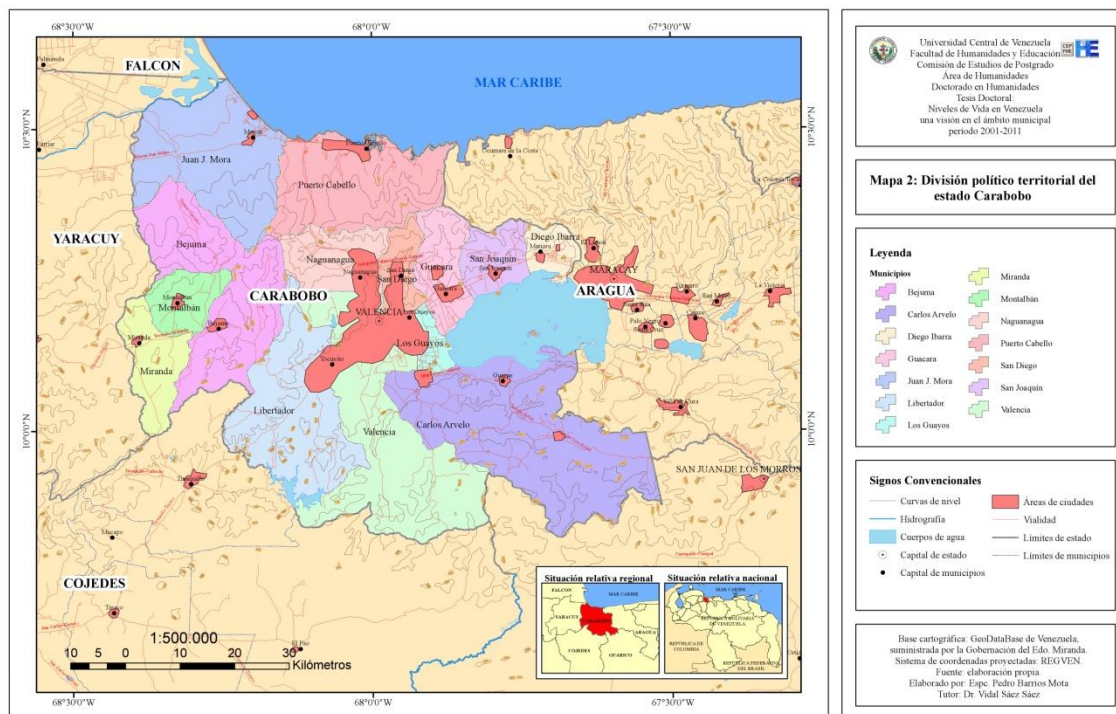
1.4.2 El estado Carabobo

Su localización geográfica es de 09° 46'; 10° 32' de latitud norte, 67° 31'; 68° 28' de longitud oeste, situado en el centro-norte de Venezuela, siendo sus límites el mar Caribe por el norte; los estados Cojedes y Guárico por el sur; Aragua por el este y el estado Yaracuy por el oeste (ver mapa 2). Su nombre se lo da el sitio donde en 1821 se libró la Batalla que selló nuestra Independencia. Su capital es la ciudad de Valencia. Las poblaciones principales son Puerto Cabello, Guacara, Güigüe, Mariara, Morón y Bejuma. Su población estimada para el año 2016 (Base Censo 2011) sería de 2.469.246 habitantes, lo que representaría el 7,95% del total nacional, de ellos son hombres: 1.230.970 habitantes y mujeres: 1.238.276 habitantes. Es el tercer estado con mayor población del país con una densidad de población de 531,02 hab/km² y una superficie de 4.650 km², lo que representa el 0,51% del territorio nacional, es el quinto estado con menor superficie del país. Su división político territorial es de 14 municipios y 38 parroquias. Los municipios y sus capitales se señalan en el cuadro 1.5:

Cuadro 1.5 División político-territorial del estado Carabobo

MUNICIPIOS	CAPITALES
Bejuma	Bejuma
Carlos Arvelo	Güigüe
Diego Ibarra	Mariara
Guacara	Guacara
Juan José Mora	Morón
Libertador	Tocuyito
Los Guayos	Los Guayos
Miranda	Miranda
Montalbán	Montalbán
Naguanagua	Naguanagua
Puerto Cabello	Puerto Cabello
San Diego	San Diego
San Joaquín	San Joaquín
Valencia	Valencia

Fuente: GACETA OFICIAL DEL ESTADO CARABOBO. De fecha 16 de Enero de 1994 N° 494



1.4.3 El estado Cojedes

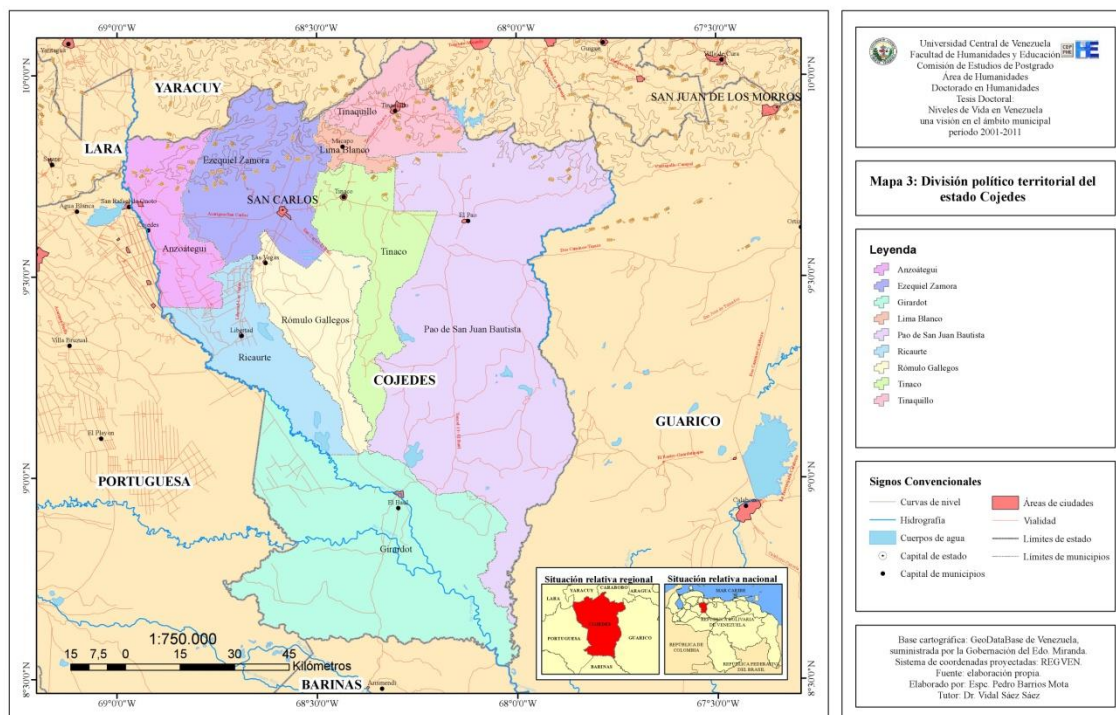
Su localización geográfica es de 08° 32'; 10° 03' de latitud norte, 67° 45'; 68° 59' de longitud oeste, situado en el centro-oeste de Venezuela. Limita al norte con los estados Lara, Yaracuy y Carabobo, al oeste con el estado Portuguesa, al sur con el estado Barinas, al este con el estado Guárico (ver mapa 3). Su capital es la ciudad de San Carlos. Las poblaciones principales son: Tinaquillo, Tinaco, El Pao y El Baúl. La población estimada año 2016 (Base Censo 2011) sería de 351.772 habitantes, 1,13 % del total nacional, son hombres: 178.942 habitantes y mujeres: 172.830 habitantes. Es el tercer estado con menor población en el país, tiene una densidad de 23,76 hab/km² y una superficie 14.800 km², lo que representa el 1,61% del territorio nacional, es el décimo tercero estado con mayor superficie del país. Su división político territorial es de 9 municipios. Los municipios y sus capitales se señalan en el cuadro 1.6:

Cuadro 1.6 División político-territorial del estado Cojedes

MUNICIPIOS	CAPITALES
Anzoátegui	Cojedes
Falcón (1)	Tinaquillo
Girardot	El Baúl
Lima Blanco	Macapo
Pao de San Juan Bautista	El Pao
Ricaurte	Libertad
Rómulo Gallegos	Las Vegas
San Carlos (2)	San Carlos
Tinaco	Tinaco

Fuente: GACETA OFICIAL DEL ESTADO COJEDES de fecha 30 de Diciembre de 1994.

Nº Extraordinario. **(1)** Se sustituye el nombre del municipio Falcón por el de municipio Tinaquillo en el ámbito del estado Cojedes, según acuerdo Nº 02/2011 de fecha 01 de abril de 2011 publicado en la Gaceta Municipal del municipio Tinaquillo. **(2)** Se sustituye el nombre del municipio San Carlos por el de municipio Ezequiel Zamora en el ámbito del estado Cojedes, según Acuerdo Especial. Sesión Extraordinaria Nº 18, de fecha 17 de diciembre 2009, publicado en la Gaceta Municipal Extraordinaria Nº 351 fecha 18 de Diciembre del 2009.



Capítulo 2

Marco Teórico

En esta investigación se considerarán los lineamientos teóricos-conceptuales que hacen comparaciones del nivel de vida-pobreza, pobreza-medición; así como trabajos en Europa, Latinoamérica y Venezuela que forman parte de los antecedentes. También se señalan las bondades del análisis y métodos multivariantes.

2.1 Antecedentes de la investigación

A continuación se señalan los aportes tomados de los diferentes trabajos relacionados con niveles de vida y pobreza que serán de referencia para el desarrollo de esta investigación:

Mercer (2011), en un trabajo realizado a través de encuestas, señala que las ciudades europeas tienen altos niveles de vida, debido a que disfrutan de infraestructuras avanzadas y modernas combinadas con instalaciones de alta calidad de servicios educacionales, médicos, recreativos y de esparcimiento. Sin embargo, la crisis económica, los altos niveles de desempleo y la falta de confianza en las instituciones políticas hacen que sus futuras posiciones sean difíciles de predecir. Países como Austria, Alemania y Suiza siguen estando bien posicionados en el ranking de alta calidad de vida, aunque no son inmunes a la disminución en los niveles en caso de que persista esta incertidumbre. En ese mismo trabajo, en lo que corresponde a las Américas, Sandra Huertas, especialista de Movilidad en Latinoamérica, considera que: "La disparidad en los niveles de vida entre América del Norte y América del Sur continúa siendo considerable. Es importante reconocer estas diferencias en el desarrollo de talento expatriado y contemplar que las Américas no son una sola región, sino dos regiones con condiciones distintas" (p. 23).

Lagos y Arraigada (1997) precisan que en América Latina y el Caribe se han utilizado esencialmente tres criterios para definir la pobreza. El primero se refiere al grupo

de personas y hogares cuyo ingreso *per cápita* es insuficiente para sustentar un patrón mínimo de consumo. En este grupo se diferencian las situaciones de indigencia, en las cuales el ingreso *per cápita* del hogar es insuficiente para satisfacer las necesidades nutricionales de todos sus integrantes, y los pobres no indigentes, cuyo ingreso si bien permite financiar una canasta básica de alimentos, es insuficiente para cubrir el costo de consumo normativo elemental. El indicador utilizado para identificar estas condiciones es el monto de ingreso, por ello es sensible a las variaciones coyunturales de la economía y del mercado de trabajo. Un enfoque distinto del anterior, ha sido asimilar pobreza con insatisfacción de necesidades básicas, independientemente del monto de ingresos personales. Este criterio ha sido denominado de corte más estructural y se basa en la constatación que dentro de la pobreza existen carencias inherentes. Considera indicadores como la proporción de hogares y personas afectadas por carencias de infraestructura habitacional, de acceso a salud, de educación y nutricionales. Un tercer criterio corresponde al método integrado de medición de la pobreza que identifica situaciones de pobreza "crónica" (que cumplen simultáneamente con ambas definiciones de pobreza) de otros grupos cuya situación se refiere exclusivamente a insuficiencia de ingresos (pobres recientes) o que, si bien perciben ingresos superiores a la línea de pobreza, arrastran carencias o necesidades básicas insatisfechas en aspectos esenciales (denominado carencias inerciales).

En Latinoamérica, el país que ha realizado estudios de niveles de vida es Perú, a través del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2000), que publicó un estudio con base a una metodología de medición relativa de los niveles de vida, mediante indicadores multivariantes. La investigación tuvo como objetivo evaluar los cambios en el período 1993-1998, en los hogares peruanos. La información que sirvió de base para el cálculo de los indicadores simples y parciales, fue tomada de la encuesta nacional de hogares realizada en el IV trimestre de 1998, y una muestra del 5% del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1993. La evaluación se realiza en forma interespacial e intertemporal, y tuvo como unidad de análisis los ámbitos de inferencia de la encuesta.

En Venezuela, el PNUD y el INE, presentaron en 1999 una contribución para lograr una visión más dinámica de la realidad municipal en Venezuela. Se partió del concepto del desarrollo humano tal como ha sido desarrollado por el PNUD, que ofrece una comprensión más amplia del concepto desarrollo, rompe con el enfoque utilitarista que emplea la noción de desarrollo como simple crecimiento económico. Esto lleva a replantear de un modo diferente el concepto de pobreza ya que, en efecto, “el desarrollo debe abarcar más que la expansión de la riqueza y los ingresos. Su objetivo central debe ser el ser humano” (PNUD, 1990).

La caracterización y tipología municipal presentada utilizó como insumo la combinación de las diversas fuentes de información presentes en el proyecto del Sistema de Información para la Gestión Local (SIGEL), combinando tanto data censal como datos provenientes de los distintos registros y encuestas realizados en el país.

La construcción de la tipología se elaboró a partir de una selección de indicadores en cada una de las dimensiones abordadas por el prototipo SIGEL, a saber: población, hechos vitales, educación, salud, seguridad pública, empleo e ingreso. Una vez conceptualizados y calculados los indicadores en cada una de las áreas mencionadas, mediante aplicación del análisis multivariante de datos, se procedió a conformar agrupaciones de municipios con su vocación económica y nivel de pobreza.

Por otra parte, Pece (2001) estudió los grupos sociales en Venezuela donde presenta una visión de la relación existente entre fenómenos ocurridos a la población y el entorno geográfico donde acontece, esboza los rasgos que caracterizan a determinados grupos sociales asociados a la vulnerabilidad. Plantea que la vulnerabilidad presente en los grupos sociales dependerá de la condición social de las familias o individuos: mientras mayor desventaja social exista, mayor grado de vulnerabilidad estarán expuestos, e indica que los sectores pobres son más sensibles a los cambios, están propensos a desestabilizar su situación actual en lo social, económico, político y cultural, y como la vulnerabilidad es el grado de adaptabilidad de eficacia que pueda generar una persona ante un cambio determinado, este grupo social desventajados de la sociedad está susceptible a un alto

grado de desestabilidad en su bienestar. En dicho estudio el autor define el índice de vulnerabilidad social (IVS) y explica detalladamente cómo llegar a su resultado, donde se muestra la distribución espacial de la vulnerabilidad social en Venezuela, y se explica cada uno de los factores que intervienen en su localización; señala los motivos del porque la pobreza de los grupos sociales es la principal determinante de la mayor vulnerabilidad a la que se encuentran expuestos. También, enumera cuales son los grupos con mayor grado de vulnerabilidad, demuestra que la vulnerabilidad tiene un carácter social. Elaboró el índice de vulnerabilidad social, instrumento sencillo de establecimiento regional, cuyas características, en este caso fueron demográficas y sociales, con la finalidad de crear rangos que permitan agrupar realidades similares en todas las regiones vulnerables. Para la distribución espacial de los índices, utilizó el método de las Distancias Taxonómicas de Wroclaw cuyo punto de partida es el establecimiento de un matriz de datos, la cual es el resultado de la selección de la variable a utilizar para el desarrollo del índice de vulnerabilidad social expresada en porcentaje a nivel estatal. Las variables principales utilizadas para el cálculo del índice fueron: grupos etarios vulnerables, jefatura de hogar potencialmente vulnerables, dependencia demográfica de los hogares y hogares en condiciones de pobreza.

En Venezuela se han realizado pocas investigaciones a escala regional con indicadores de pobreza utilizando técnicas multivariantes; es así, que Díaz y Fernández (2008) estudiaron las variables del NBI, a través de la aplicación de métodos estadísticos en las parroquias de los estados Apure y Guárico, para así conocer las diferencias y similitudes de ambos en cuanto a sus niveles de pobreza para el año 2001. El primer método aplicado fue análisis de componentes principales (ACP), mediante el cual se estudiaron las relaciones entre las variables para así obtener una clasificación de cuatro niveles de pobreza a través de factores dados por el método. El segundo método utilizado fue el análisis de clúster, el cual agrupa las parroquias en clases con reducida variabilidad a través del método jerárquico. Finalmente, a partir de la realización de la cartografía obtenida mediante los métodos aplicados, se observó que en los niveles de pobreza se presenta una desigualdad espacial, donde destacan las parroquias con menor porcentaje de pobreza siendo aquellas las más cercanas a las principales ciudades de ambos estados, en las cuales

existe alta concentración de hogares pobres, de la misma manera sobresalen un grupo de parroquias con alto porcentaje de pobreza, y fueron las más deprimidas y marginadas en ambos estados.

Resulta interesante señalar que Liendo y Reinoza (2008) estudiaron “Las Condiciones de Vida y la estructura de Empleo y su Vinculación por Municipios en el Estado Miranda para el Año 2001”; analizaron la vinculación espacial existente entre las condiciones de vida de la población y la estructura de empleo, presentaron la relación existente entre el desarrollo de cada actividad económica y la calidad de vida que posee la población en los municipios mirandinos, determinaron áreas con mayores deficiencias dentro de la entidad y dieron a conocer la actividad económica que genera menores beneficios a la población, así como las principales variables que causan esta situación.

Otras investigaciones, como Salazar y De Freitas (2007) estudiaron “La evolución del sistema de ciudades en el estado Monagas. 1961-2001”; presentaron un análisis multitemporal con base a las variables con igual designación desde el año 1961 hasta el año 2001, seguido de la aplicación de métodos estadísticos multivariantes y univariantes que reflejan las particularidades de los principales centros poblados de la entidad. La parte metodológica de este estudio se realizó en tres fases, donde se plantea un análisis multitemporal de las variables (composición de la población total por sexo, composición de la población por tipo de asentamiento, población económicamente activa total ocupada y desocupada, tasa de desempleo); seguido de la aplicación de métodos estadísticos multivariantes y univariantes que expresan las particularidades de los principales centros poblados urbanos de la entidad. Plantearon una jerarquización del sistema de ciudades del estado Monagas para el año 2001, con la finalidad de formular aseveraciones de carácter general en cuanto a la evolución de su red urbana.

Por otra parte, Siso (2008) determinó la influencia socioeconómica de los municipios del estado Aragua sobre la configuración subregional, tuvo como base el desarrollo económico y social dentro del estado. Ello, mediante la aplicación del ACP, que permite sintetizar una gran cantidad de información en un número pequeño de

variables denominadas factores, reducen la variabilidad de todos los datos estudiados, con el objetivo de crear grupos (de municipios), y representen características de homogeneidad y puedan representarse espacialmente. Esta regionalización del estado Aragua demostró que predomina la alta y mediana condición socioeconómica porque existe una población asistida por los servicios de más de 90 %.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Definiciones de pobreza

La pobreza es un fenómeno complejo, heterogéneo y multidimensional, tiene muchas definiciones basadas en diferentes teorías sobre la sociedad. Conceptos que tienen a su vez distintas formas de medición, así como propuestas de análisis e interpretación que derivan en políticas y programas. Si se parte de lo más básico, la pobreza, de acuerdo con el Diccionario de la Real Academia de la Lengua (2001), es un adjetivo calificativo que denota a la persona que no cuenta con lo necesario para vivir. También, se asocia a la idea de carencias y de privaciones de las condiciones de vida más fundamentales. La pobreza describe un conjunto de situaciones que están vinculadas con limitaciones para tener acceso o carecer de recursos para poder satisfacer las necesidades básicas (alimentación, educación, salud, vivienda, agua potable) y tienen incidencia sobre las personas. A continuación se señalan cuatro definiciones:

- a)** El Banco Mundial (1987) acepta la concepción que engloba no sólo la privación material, sino también el bajo nivel de instrucción y de salud, asociado con la vulnerabilidad, la exposición al riesgo y la falta de representación. Esta institución, sin embargo, basa la estimación de la pobreza en el mundo, en datos de consumo, al considerar que refleja mejor los niveles de bienestar a largo plazo que el ingreso corriente.
- b)** Para el PNUD (1989) la pobreza, desde la perspectiva del desarrollo humano, significa que se priven las oportunidades y las opciones más fundamentales del

desarrollo humano: vivir una larga vida, sana y creativa, disfrutar de un nivel de vida decente, libertad, respeto por sí mismo, entre otros. En el informe sobre el desarrollo humano de 1997, se introduce el Índice de Pobreza Humana (IPH), compuesto por características diferentes de privación de la calidad de vida.

El índice de pobreza humana se concentra en tres elementos esenciales:

a- La primera privación se relaciona con la supervivencia y se representa a través del porcentaje de personas que se estima morirá antes de cumplir los 40 años de edad. b- La segunda dimensión se relaciona con los conocimientos y se mide por el porcentaje de adultos analfabetas. c- El tercer aspecto se refiere al nivel de vida decente, en particular, al aprovisionamiento económico general. Está representado por tres variables: el acceso a servicios de salud, al agua potable y, el porcentaje de niños menores de cinco años desnutridos.

- c) Para la CEPAL (1997) la pobreza se define como un síndrome situacional en el que se asocian el infraconsumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una inserción inestable en el aparato productivo o dentro de los estratos primitivos del mismo, actitudes de desaliento y anomia, poca participación en los mecanismos de integración social, y quizás la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna medida de las del resto de la sociedad.
- d) Para el Parlamento Europeo (2005), la pobreza es la falta de una o varias garantías, principalmente la del trabajo, que permiten a las personas y a las familias asumir sus obligaciones profesionales, familiares y sociales y gozar de sus derechos fundamentales. La inseguridad que produce esta situación puede ser más o menos importante, puede tener consecuencias más o menos graves y definitivas. Se convierte en pobreza extrema cuando afecta a varios sectores de existencia, cuando adquiere carácter persistente o cuando compromete las posibilidades de que la persona asuma de nuevo sus propias responsabilidades y

de que reconquiste por sí misma sus propios derechos por la obtención de un porvenir más seguro.

2.2.2 Enfoques para la medición de la pobreza

Históricamente, el estudio de la pobreza se remonta a comienzos del siglo XX, Atkinson (1987) señala que antes de esa fecha se habían realizado algunas estimaciones sobre pobreza, pero que fue Booth entre 1892 y 1897 “el primero en combinar la observación con el intento sistemático de medición de la extensión del problema”, elaborando un mapa de pobreza de Londres. Posteriormente, Rowntree (1901) realizó un estudio para medir la pobreza en York, y utilizó un estándar de pobreza basado en requerimientos nutricionales. A partir de entonces se han desarrollado nuevos conceptos sobre la medición del bienestar y nuevas metodologías para medir la pobreza, algunas de las cuales se reseñaran en esta investigación.

En términos generales, la pobreza se refiere a la incapacidad de las personas de vivir una vida tolerable (PNUD, 1997). Entre los aspectos que la componen se menciona llevar una vida larga y saludable, tener educación y disfrutar de un nivel de vida decente. Además de otros elementos como la libertad política, el respeto a los derechos humanos, la seguridad personal, el acceso al trabajo productivo y bien remunerado y la participación en la vida comunitaria. No obstante, dada la natural dificultad de medir algunos elementos constituyentes de la “*calidad de vida*”, el estudio de la pobreza se ha restringido a los aspectos cuantificables y generalmente materiales de la misma, usualmente relacionados con el concepto de “*nivel de vida*”.

Como se sabe, para analizar la pobreza primero que nada es necesario definirla. Una vez establecidos los aspectos que abarca el término “pobreza”, su medición requiere de indicadores cuantificables, que guarden relación con la definición elegida. Sea cual fuere esta y el o los indicadores utilizados, el proceso de medición comporta dos elementos: la identificación de las personas que se considere pobres y la agregación del bienestar de esos individuos en una medida de pobreza.

- El concepto de pobreza:

El término “pobreza” tiene distintos significados en las ciencias sociales. Spicker (1999) identifica once posibles formas de interpretar esta palabra: *necesidad, estándar de vida, insuficiencia de recursos, carencia de seguridad básica, falta de titularidad, privación múltiple, exclusión, desigualdad, clase, dependencia y padecimiento inaceptable*. Todas estas interpretaciones serían mutuamente excluyentes, aunque varias de ellas pueden ser aplicadas a la vez, y algunas pueden no ser aplicables en toda situación.

Si bien la medición de la pobreza puede estar basada en cualquiera de las anteriores definiciones, la mayoría de los estudios económicos sobre pobreza han centrado su atención casi exclusivamente en las concernientes a “necesidad”, “estándar de vida” e “insuficiencia de recursos”. Para estas opciones, los indicadores de bienestar más aceptados han sido la *satisfacción de ciertas necesidades, el consumo de bienes o el ingreso disponible*. La elección de esas variables obedece a su pertinencia teórica respecto al concepto de bienestar utilizado, considerando además la limitada información disponible en las encuestas más comunes.

La interpretación de “necesidad” se refiere a la carencia de bienes y servicios materiales requeridos para vivir y funcionar como un miembro de la sociedad, por tanto, bajo este enfoque se limita la atención a artículos específicos. En cambio el término “estándar de vida” no se refiere exclusivamente a privaciones predeterminadas, sino también al hecho de vivir con menos que otras personas. Spicker lo ilustra con un ejemplo: “una persona no necesita té, periódicos o conciertos, pero si su ingreso no le permite adquirir esas cosas, puede ser considerada pobre”. A la vez, la pobreza puede ser interpretada como “insuficiencia de recursos”, es decir, la carencia de riqueza para adquirir lo que una persona necesita. Bajo esta última interpretación, la satisfacción puede no haber sido procurada por medio de recursos propios.

No siempre es posible clasificar un método de medición de pobreza de manera unívoca dentro de cualquiera de estas definiciones. Sin embargo, varios de los métodos más

utilizados guardan una relación preferente con alguna de ellas. Así, como veremos más adelante, el método de los indicadores sociales, cuya modalidad más difundida en América latina se conoce como de las “necesidades básicas insatisfechas”, está basado primordialmente en una concepción de la pobreza como “necesidad”. En este enfoque no importa si los individuos poseen el ingreso para satisfacer sus necesidades básicas, sino que efectivamente éstas hayan sido cubiertas. El “método de líneas de pobreza a partir del costo de las necesidades básicas”, en tanto, se relaciona con la definición “estándar de vida. En él, se considera pobres a las personas cuyo ingreso o consumo no es suficiente para mantener el nivel de vida considerado mínimo. Por su parte, el método “relativo” está ligado con la interpretación de la pobreza como “insuficiencia de recursos”, ya que la satisfacción de necesidades específicas es irrelevante, y lo que importa es que los recursos disponibles permitan llevar una “forma de vida aceptable” de acuerdo a los estándares sociales prevalecientes.

- Enfoque de Capacidades

Utilizar la definición de “estándar de vida” plantea la necesidad de aclarar cuáles son los objetivos que determinan ese estándar. El análisis económico tradicional suele identificar la noción de estándar de vida con la de “utilidad” experimentada por los individuos ante el consumo de bienes. Sin embargo, Amartya Sen (1984) critica este enfoque, argumentando que el nivel de vida de un individuo está determinado por sus “capacidades” y no por los bienes que posea ni por la utilidad que experimente. Tal enfoque de las capacidades hay que entenderlo como una alternativa teórica de valoración del bienestar, y consecuentemente de la pobreza y del desarrollo. El enfoque parte de entender la vida humana como un conjunto de acciones y estados (*doings and beings*), y considera que se alcanza el bienestar cuando la vida, el conjunto de acciones y estados, adquiere una cierta calidad (Sen, 1993). El concepto de capacidad según Sen: “... *que serían las capacidades de las que cada persona dispondría para poner sus derechos en libertades reales*”. Según Anderson y Woodrow (1989) citado por Dubois (2000) definen las capacidades como las “fortalezas” o recursos de los que dispone una comunidad y que le permitan sentar las bases para su desarrollo, así como hacer frente a un desastre cuando

éste acontece. Tales capacidades pueden ser físico-materiales (recursos, estrategias de afrontamiento), sociales (redes sociales, capital social), o psicológicas (coraje, iniciativa). Para evaluar el enfoque Sen utiliza los funcionamientos que son los estados de existencia y las acciones que una persona efectivamente consigue o realiza a lo largo de su vida: “las cosas que logra hacer o ser al vivir” (Sen, 1993). Los funcionamientos pueden ser: actividades, como leer o escribir; estados físicos, como estar bien alimentado o sano; situaciones mentales, como estar contento; o, funcionamientos sociales, como estar integrado a la sociedad (Sen, 1985). Los funcionamientos forman, pues, parte constitutiva de la vida de una persona; y la vida puede considerarse como un determinado conjunto de funcionamientos relacionados entre sí. En consecuencia, el bienestar dependerá de la naturaleza del estado en que se encuentra una persona, o, dicho de otra manera, dependerá de los funcionamientos logrados (Sen, 1995).

Puede pensarse en las “capacidades” como en las actividades que distintos objetos permiten realizar. Sen lo ejemplifica así: una bicicleta es un bien que posee distintas *características*, entre ellas, ser un medio de transporte. Esa característica le da a la persona la *capacidad* de transportarse, y esa capacidad a su vez puede proporcionar *utilidad* al individuo. De modo que existirá una secuencia que se inicia en el bien, pasa por las características de éste, después por las capacidades y, por último, por la utilidad.

De acuerdo a este razonamiento, los bienes no serían objetos que determinan el estándar de vida. Ello, en virtud de que la posesión de bienes no indica por sí sola las actividades que un individuo puede realizar, pues estas dependen de las facultades e impedimentos de cada individuo. Por tanto, si bien los objetos “proveen la base para la contribución al estándar de vida, no son en sí mismo una parte constituyente de ese estándar” (Sen, 1984).

Adicionalmente, el autor señala que el nivel de vida tampoco estaría dado por una comparación de niveles de “utilidad” de las personas. La “utilidad” es una reacción mental subjetiva ante la ejecución de una capacidad y, por esta razón, no puede utilizarse para evaluar objetivamente el nivel de vida. De manera más puntual, “un quejumbroso hombre rico puede ser menos feliz que un campesino contento, pero tiene nivel de vida más alto

que el” En síntesis, sería la facultad de realizar acciones lo que determina el nivel de vida y no los objetos, ni sus características, ni la utilidad.

Los funcionamientos y las capacidades constituyen lo que realmente debe evaluarse para medir hasta dónde se ha conseguido el bienestar, por encima de la disponibilidad teórica de bienes y servicios que se ofrecen. Pero no todos los funcionamientos y capacidades son igualmente valiosos para conseguir el bienestar, por lo que el proceso evaluativo que pretende ser el enfoque de las capacidades tendrá que ser capaz de valorar relativamente los diferentes funcionamientos y capacidades. No basta con identificar los funcionamientos, porque hay funcionamientos que pueden ser relevantes para la vida humana y otros que no tengan ninguna incidencia; así pues, no se puede escapar uno del problema de la evaluación a la hora de elegir los funcionamientos más importantes (Sen, 1993).

A su vez, Ravallion (1998) sostiene que el enfoque de capacidades puede servir como complemento al análisis económico utilitarista, y que no necesariamente representarían extremos opuestos. Es posible denotar las capacidades como una función $c(q,x)$, que depende de la cantidad consumida de bienes (q) y de las características del hogar (x) de acuerdo al enfoque de Sen, la función de utilidad es una función de capacidades, por lo que puede denotarse como $u = u(c)$. Al reemplazar el término c de la función de q y x , a pesar de que siguen siendo las capacidades las que determinan el bienestar individual: $u = u(c(q,x))$. Por tanto, concluye este autor, el enfoque de las capacidades se presenta como un paso intermedio que conecta la utilidad con el consumo de bienes, y no necesariamente es opuesto al uso del consumo en la medición del bienestar.

- Enfoque “Absoluto” y Enfoque “Relativo”

De acuerdo al ya mencionado artículo de Spicker (1999), la diferencia entre “absoluto” y “relativo” no estaría en la definición de pobreza, sino en que son más bien “interpretaciones de la manera en la que se forman socialmente las necesidades”. Mientras

el primer enfoque sostiene que las necesidades o al menos una parte de ellas es independiente de la riqueza de los demás, y no satisfacerlas revela una condición de pobreza en cualquier contexto, el segundo plantea que las necesidades surgen a partir de la comparación con los demás, y la condición de pobreza depende del nivel general de riqueza.

El sustento para el enfoque relativo radica en que las personas tenderían a percibir su propio bienestar en función del bienestar de los demás. Una persona con un nivel de ingreso determinado puede no sentirse pobre si vive en una sociedad de recursos limitados. Pero si vive en una opulenta, sus ingresos pueden ser insuficientes para permitir que se integre en forma adecuada. A medida que aumenta la riqueza de una sociedad, los estándares sociales son más altos y las restricciones legales más exigentes, y para cumplirlos se requiere de recursos cada vez mayores. Por tanto, según este criterio la pobreza de una persona dependerá de cuanto tenga su grupo social de referencia, y no tener tanto como el implica una condición de “privación relativa”.

Este hecho ha llevado a muchos autores a analizar el fenómeno de la pobreza como si fuera el subconjunto de un tema mayor: la desigualdad en la distribución del ingreso. Sen (1984) argumenta que la pobreza y la inequidad son dos fenómenos relacionados, pero diferentes. El siguiente ejemplo ilustra claramente este punto: si se reduce considerablemente el ingreso de un país y muchas personas dejan de tener recursos para alimentarse adecuadamente, este hecho no será considerado como un aumento en la pobreza por un enfoque puramente relativista, si es que la distribución del ingreso no ha cambiado. Por tanto, no basta analizar la pobreza como un mero problema de distribución del ingreso.

Sin necesidad de plantear que la pobreza es un subconjunto de la desigualdad. Townsend y otros autores han estudiado la pobreza en función de la noción de “privación relativa”. Partiendo de la idea de que la pobreza depende de la riqueza general, y tomando en cuenta que esta no es constante en el tiempo, ellos concluyen que el estándar para identificar a los pobres debe definirse en función del nivel general de ingresos. De esta forma, la medición

de la pobreza siempre tomará en cuenta los nuevos bienes y actividades necesarias para participar adecuadamente en la sociedad, a medida que crece el nivel general de vida. Los defensores del enfoque “relativo” critican por esta razón el uso de líneas de pobreza “absolutas”, que no incorporan adecuadamente los crecientes requerimientos sociales.

Al respecto, Sen argumenta que, si bien la sociedad determina ciertas necesidades, no puede negarse la existencia de un “núcleo irreductible” de pobreza absoluta, independientemente del nivel de ingresos de algún grupo referencial. Este núcleo está conformado por necesidades cuya insatisfacción representa indiscutiblemente una situación de privación, como por ejemplo, la inanición. En un caso extremo en el que toda la población tenga un ingreso similar pero todos mueran de hambre, no habrá nadie que sea “relativamente más pobre” que el resto, pero difícilmente puede decirse que ninguno es pobre.

Como solución a este debate, el mismo autor propone-tal como acabamos de ver en los párrafos anteriores- el uso del enfoque de “capacidades”: la pobreza es “absoluta” en el espacio de las capacidades, pero “relativa” en el espacio de los bienes. La falta de una capacidad es “absoluta” porque no depende de si otras personas la han satisfecho o no. Por ejemplo, “no sentirse avergonzado ante sus semejantes” es una capacidad que se alcanza independientemente de si otros la tienen. Sin embargo, los bienes necesarios para adquirir esa capacidad pueden ser muy diferentes en distintos tipos de sociedades. En resumen, “la característica de ser “absoluto” no significa constancia en el tiempo, ni invariabilidad entre sociedades, ni concentración únicamente en alimentos y nutrición. Es un enfoque para juzgar la privación de una persona en términos absolutos en vez de términos puramente relativos vis-a vis los niveles disfrutados por otros en la sociedad” (Sen, 1985).

La distinción hecha por Sen ha sido recogida e interpretada bastante en la literatura. Por ejemplo, Max Neef *et al.*, (1986) enfatizan la diferencia entre “necesidad” y “satisfactores”, y arriban a la conclusión de que las necesidades son “absolutas”, ya que son las mismas en todas las culturas y periodos históricos, pero los satisfactores de esas

necesidades están determinados culturalmente, y por tanto, pueden ser muy distintos en diversas sociedades.

Por su parte, autores que defienden posturas “relativistas” no están necesariamente de acuerdo con el planteamiento de Sen o la idea de un componente absoluto de la pobreza (un ejemplo es Townsed, 1985). Debe notarse, sin embargo, que los desacuerdos surgen en algunos casos por interpretar de manera diferente el término “absoluto”, por ejemplo, “absoluto en términos de bienes” implica una línea de pobreza constante en el tiempo, pero “absoluto en termino de capacidades” no necesariamente.

2.2.3 Condiciones de vida

La palabra condición hace referencia al estado o circunstancia en que esta una persona o cosa. El término condiciones de vida se refiere a las características de la vivienda, y del entorno que rodea a las personas, tales condiciones dependen tanto del lugar de residencia como de las personas, por lo que dicho término tiene carácter subjetivo. Para el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN, 1982) las condiciones de vida están enfocadas desde el estudio de las necesidades básicas insatisfechas, la línea de pobreza y las percepciones que tiene la población sobre su medio ambiente. Mientras que para el INE, la medición de las condiciones de vida está asociada al estudio de diferentes dimensiones, como: educación, empleo, ingreso, nutrición, trabajo y vivienda. El término calidad de vida está estrechamente vinculado con las condiciones de vida, este hace referencia al bienestar y satisfacción de las necesidades, su análisis también tiende a ser subjetivo porque se ve afectado por la personalidad que desarrollan los individuos.

Según la Organización Mundial de la Salud (1995)

La calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su

nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno.

Para el MARN (1982) refiere de calidad de vida en términos de salud y satisfacción, pero se establece que “(...) no existe una calidad de vida ni un conjunto de necesidades que la conformen, que pueda definirse en forma teórica, abstracta y acabada (...) Lejos de ello la interpretación de la calidad de vida variará a lo largo del tiempo y entre diferentes sociedades (...)” (p.35).

Por otra parte, Mercer (2012) señala que el concepto de calidad de vida es aquel que se utiliza para determinar el nivel de ingresos y de comodidades que una persona, un grupo familiar o una comunidad poseen en un momento y espacio específicos. Así, el concepto tiene que ver en un sentido con cuestiones estadísticas (es decir, establecer el nivel de calidad de vida de las poblaciones a través de la observación de datos específicos y cuantificables) así como también con una cuestión espiritual o emotiva que se establece a partir de la actitud que cada persona o cada comunidad tiene para enfrentar el fenómeno de la vida.

Para la CEPAL (2002) la calidad de vida es *“la capacidad que posee el grupo social ocupante de satisfacer sus necesidades con los recursos disponibles en un espacio natural dado. Abarca los elementos necesarios para alcanzar una vida humana decente.”* Actualmente, es un esfuerzo de toda acción política tanto a nivel nacional como a nivel internacional para lograr dignidad en la vida humana.

2.2.4 Nivel de vida y pobreza

La mayoría de autores entiende como nivel de vida, el grado alcanzado por una población en la satisfacción de sus necesidades humanas (Sen, 1993; PNUD, 1990; INE, 2001)

Si el grado de satisfacción de las necesidades humanas, define el nivel de vida y ellas así como sus motivaciones y satisfactores cambian en el tiempo, el nivel de vida

alcanzado por la población, es un concepto que debe ser situado también en el tiempo y en el espacio. Es decir, el nivel de vida, es un concepto relativo; es relativo al tiempo por cuanto a través de la historia de las sociedades, tuvo diferentes manifestaciones y satisfactores; es relativo al espacio, por cuanto aún en un mismo tiempo histórico, no es posible caracterizarlo de igual manera, en sociedades de diferentes umbrales de desarrollo social y económico (PNUD, 1989).

Con un grado mayor de conocimiento, el incremento de la productividad del trabajo y la capacidad del hombre para producir más de lo que consume, viene en un mismo momento el desarrollo de las sociedades esclavistas, época a partir de la cual, el conocimiento y a veces la vida, estuvieron bajo el control de quienes en nombre de la fuerza, raza, religión o clase social ejercieron o tuvieron influencia sobre los mecanismos del poder político y económico (PNUD, 1997).

En dichas sociedades, se consideran en apretadas síntesis, que el nivel de vida ha tenido como uno de sus determinantes el grado de desarrollo económico y social alcanzado por los grupos, donde el conocimiento juega un papel cada vez más relevante.

Una consecuencia de la concepción que se tiene sobre los determinantes de los niveles de vida, es que sólo pueden superarse en forma "sostenible", si ello es consecuencia del desarrollo económico y social del país (*Op. cit.*, 1997). Resulta evidente que países que han alcanzado un mayor grado de desarrollo económico social, pueden alcanzar mejores niveles de vida para su población.

Por el contrario los bajos niveles de vida, denominados también como pobreza, han estado asociados a un menor grado de desarrollo socio económico y a la insatisfacción de las necesidades humanas, particularmente las básicas, que hoy en día puede ser representadas como una canasta de bienes y servicios a la cual el hombre con un bajo nivel de vida no puede acceder (PNUD, 1989).

A pesar de la relatividad del concepto nivel de vida, es posible concordar en criterios socialmente aceptados para su medición, su aplicación concreta está estrechamente ligada a la concepción y enfoque que sobre el tema tenga el investigador o grupo de investigadores, quienes incorporan en su trabajo en forma consciente o no, sus juicios de valor. Entonces, junto con la relatividad del concepto nivel de vida, es necesario considerar su subjetividad.

Una reflexión sobre lo relativo y subjetivo del concepto, muestra el grado de dificultad al que se enfrentan los investigadores de nivel de vida, para definir desde un criterio absoluto, quienes son pobres y quiénes no. La relatividad del concepto podría estar sugiriendo más bien, utilizar una medición relativa de nivel de vida, identificando quienes son más pobres que otros.

Asimismo, lo relativo y subjetivo del concepto es la principal causa por la que muchos investigadores (Sen, 1993; Muñoz, 1997 y Sáinz, 1990) sobre los niveles de vida e incluso entre instituciones muy respetables (CEPAL, BM, y PNUD), arriban a resultados diferentes aún cuando evalúan las mismas variables, utilicen una metodología similar y tomen como referencia la misma base de datos. Ello se debe a que aún en las definiciones socialmente aceptadas, la medición del nivel de vida incorpora en términos operativos juicios de valor y relaciones respecto al espacio y tiempo.

Cabe indicar sin embargo, que el aspecto más relevante, relacionado al tema del nivel de vida, como la identificación de la población en pobreza, si implica la adopción de juicios de valor. Por ejemplo, la decisión sobre cuando las necesidades básicas están satisfechas o no, o la identificación de los estándares mínimos en la canasta de bienes y servicios, sobre los cuales se determina quiénes son o no pobres, implica muchos juicios realmente subjetivos.

Un ejemplo de ello es que en la perspectiva del método de la línea de pobreza (MLP), se considera que la población en condiciones de extrema pobreza, es identificada como aquella cuyo ingreso no alcanza para cubrir su necesidad básica alimentaria, cuando

todos conocemos que aun la población en extrema pobreza, no sólo se nutre, sino también se viste y gasta en otros bienes y servicios.

Una dirección diferente que intenta identificar a la población en pobreza, apartándonos de definir estándares mínimos de satisfacción de una canasta de bienes y servicios, es reconocer si está asociada al grado de satisfacción de las necesidades humanas básicas; lo cual tiene también múltiples manifestaciones según el tiempo, el espacio y la situación del individuo o del hogar, en relación a los demás miembros de su sociedad.

La pobreza constituye un fenómeno social que está asociada al grado de insatisfacción de las necesidades humanas básicas, de acuerdo al nivel de vida alcanzado por una sociedad determinada, y sus manifestaciones tienen múltiples facetas que afectan la alimentación, salud, educación, trabajo e ingresos de las personas (INEI, 1993).

2.2.5 Geografía y Pobreza

“El tema de la pobreza ha sido objeto de menor interés para los geógrafos, en comparación a como lo ha sido para economistas y sociólogos” (Barnard, 1978; Cháves, 1995, citado en Acosta, 2009). La geografía social, en las últimas décadas, ha tomado mayor auge en cuanto al tema de la población, en el cual se observa no solo un desplazamiento de las cuestiones consideradas más importantes, sino también la inclusión de otras nuevas.

Uno de los temas que más presencia ha adquirido en la geografía social actual es el relacionado con las condiciones de vida en general de la población, y en particular con la pobreza, en sus relaciones con el hábitat y el territorio. Por una parte, el reconocimiento de las grandes diferencias en la distribución social y territorial de la riqueza y la pobreza viene concitando creciente atención, en articulación con las dimensiones económicas, políticas y, también, culturales (Bertoncello, 2006, P. 65)

Por otra parte, la distribución espacial de la pobreza contribuye a la formación de los denominados “*bolsones de pobreza*” o “*territorios de la exclusión*”, los cuales son “*áreas marginadas que concentran muy altos porcentajes de población pobre y excluida*”, en dichas áreas se analizan sus características particulares tales como marginación, aislamiento, condiciones de vivienda, y falta de servicios, así como también la manera en que estas influyen en la reproducción de la pobreza y la exclusión (Bertoncello, 2006).

2.2.6 Indicadores de pobreza

La persistencia de elevados índices de pobreza en América Latina es uno de los grandes problemas de los países de la región en la actualidad. Para referirse a la pobreza es necesario desarrollar indicadores que permitan evaluar su evolución en el tiempo, su incidencia por regiones o segmentos específicos de la sociedad y que permitan construir perfiles de pobreza que proporcionen información útil para identificar las características de esos grupos de población (Alarcón, 2001).

Para definir la pobreza es necesario conceptualizar, en primer lugar, el bienestar y el tipo de indicadores que permiten caracterizarlo. En segundo lugar, se necesita identificar un nivel mínimo de bienestar por debajo del cual se aseverará que hay pobreza. Es decir, hay que concretar un criterio de clasificación que permita separar a la población entre pobres y no pobres. Por último, es necesario encontrar un índice que permita agregar varios indicadores específicos en una sola medida de pobreza. La elaboración de un índice para estimar la incidencia y profundidad de la pobreza y su evolución, no es una tarea sencilla.

La pobreza es un problema complejo que no puede reducirse a una sola dimensión. La pobreza puede representarse como la falta de ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas de una familia, pero la pobreza también se asocia con una educación deficiente, las condiciones malas de la vivienda, la insuficiencia de servicios esenciales como agua potable y alcantarillado, o falta de acceso a los servicios de salud. Como la pobreza es multidimensional, se han propuesto diversas metodologías para su evaluación (*Op. cit.*, 2001).

2.2.7 Pobreza y medición relativa

Tal como se describió el concepto según el INEI (1993) la definición se fundamenta en medir los niveles de vida, en forma relativa, donde se debe considerar que en toda sociedad existen unos más pobres que otros, y lo que interesa es conocer en cuál ámbito geográfico está la población con mayores niveles de manifestaciones de pobreza. La medición de la pobreza o de los niveles de vida desde un punto de vista relativo tiene como ventaja principal frente a la medición en términos absolutos, que no requiere establecer criterios absolutos para decidir quién es pobre y quién no lo es, criterios en los cuales, tal como se ha fundamentado anteriormente, se incorporan juicios de valor del investigador o grupo de investigadores.

Desde el punto de vista relativo, el problema reside en fundamentar, desde el punto de vista teórico, cuáles son las manifestaciones de la pobreza en un determinado país, identificar cuáles son los indicadores que reflejan dichas manifestaciones.

Las manifestaciones de la pobreza se identificaran en las áreas del empleo e ingreso, la vivienda y la salud, la educación y la demografía (PNUD, 1993).

2.2.8 Métodos para la medición de la pobreza

Existen diversos métodos para la identificación de los pobres, desde los que miden la situación de los hogares en cuanto a sus características, el medio donde se desenvuelven y su acceso a servicios básicos (INEI; 2005); hasta los que miden la pobreza según el poder adquisitivo de los hogares a través de líneas de pobreza. Según CEPAL (2001): “la teoría no permite elegir un método por sobre los demás, ya que todos tienen defectos y virtudes; más bien, es la práctica quien ha resuelto la elección de un método, de acuerdo al contexto en el que se aplica”. A continuación se presenta una breve descripción de algunos métodos internacionales para medir la pobreza:

- Método de la Línea de Pobreza (MLP)

Centra su atención en la dimensión económica de la pobreza y utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medidas del bienestar. Al determinar los niveles de pobreza, se compara el valor per cápita de ingreso o gasto en el hogar con el valor de una canasta mínima denominada línea de pobreza.

El indicador de línea es un método para determinar la pobreza coyuntural basada en el poder adquisitivo de los hogares en un determinado período. Cuando se utiliza el método de línea de pobreza por el consumo, se incorpora el valor de todos los bienes y servicios que consume el hogar, indistintamente de la forma de adquisición o consecución.

La utilización del gasto de consumo tiene la ventaja de que es el mejor indicador para medir el bienestar, porque se refiere a lo que realmente consume un hogar y no a lo que potencialmente puede consumir cuando se mide por el ingreso. Otro aspecto favorable es que el consumo es una variable más estable que el ingreso, lo que permite una mejor medición de la tendencia del nivel de pobreza.

- El Método del Índice de Desarrollo Humano (MIDH)

El índice del desarrollo humano (IDH) es uno de los instrumentos más utilizados a nivel internacional para medir el adelanto medio de un país, en lo que respecta a la capacidad básica de su población, está representada por tres componentes:

1. Esperanza de vida al nacer, que refleja una existencia larga y saludable;
2. Logro educativo, que resume la capacidad de las personas para acceder al sistema educativo lo cual se traduce en menores tasas de analfabetismo y mayor asistencia a la educación básica.
3. El ingreso, que indica la capacidad de acceso a los recursos para vivir dignamente. En el caso internacional, y a nivel más agregado, la variable que se utiliza es el PPI en dólares \$, el cual contempla adicionalmente la ganancia empresarial; sin embargo, dado que no se puede desagregar, esta variable fue desestimada y se utiliza en su lugar como *proxy* el ingreso *per cápita*. El valor del IDH indica cuánto

avanzó un país, a fin de llegar a ciertas metas. El rango fluctúa entre 0 (cero) y 1 (uno). Cuanto más cercano esté un determinado lugar de un IDH igual a 1, tanto mayor será su desarrollo humano.

- Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (MNBI)

Toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con características de los hogares en relación a necesidades básicas estructurales (vivienda, educación, salud, infraestructura pública, entre otros). Este método presta atención fundamentalmente a la evolución de la pobreza estructural, y por tanto, no es sensible a los cambios de la coyuntura económica y permite una visión específica de la situación de pobreza, considerando los aspectos sociales.

Se define pobre por NBI a aquella población que reside en hogares con al menos una las siguientes necesidades básicas insatisfechas:

1. Hogares en viviendas con características físicas inadecuadas.- Toma en cuenta el material predominante en las paredes y pisos, así como al tipo de vivienda.
2. Hogares en viviendas con hacinamiento.- Se determina que hay hacinamiento cuando residen más de 3 personas por habitación.
3. Hogares en viviendas sin desagüe de ningún y tipo.- Porcentaje de vivienda sin desagüe de ningún tipo.
4. Hogares con niños que no asisten a la escuela.- Hogares con presencia de al menos un niño de 6 a 12 años que no asiste a un centro educativo.
5. Hogares con alta dependencia económica.- Porcentaje de la población en hogares con jefe con primaria incompleta (hasta segundo año) y (i) con 4 ó más personas por ocupado, o (ii) sin ningún miembro ocupado.

En el caso del método de NBI para Venezuela el INE (2001), define al NBI como “unas necesidades básicas humanas de acuerdo a ciertas privaciones materiales y sociales (...)” Este método fue recomendado por CEPAL en la década de los años setenta con la finalidad de aprovechar la información de los censos, en la medición de la pobreza. El INE para

medir la satisfacción o insatisfacción de estas necesidades humanas, se basa en la metodología establecida por la CEPAL, tomando en cuenta cinco indicadores que permiten diferenciar entre los hogares que presentan insatisfacción y los que no, cada uno de estos indicadores toma valor uno (1) si la necesidad se considera insatisfecha; en caso contrario, toma valor cero (0). Luego se realiza un conteo del número de necesidades insatisfechas y de esta forma se procede a clasificar a los hogares como “Pobres” o “No Pobres”. Para la aplicación de esta metodología en Venezuela, el INE seleccionó cinco variables, como se observa en el cuadro 2.1

Cuadro 2.1 Composición de las variables del NBI

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICIÓN
V1: Inasistencia escolar Nota: esta variable solo considera a los hogares con niños entre 7 y doce años	Hogares con niños de edad escolar (7 a 12 años) que no asisten a la escuela	Hogares con niños (7 a 12 años) y donde al menos un niño no asistía a la escuela al momento del censo
V2: Hacinamiento	Hogares que presentan más de tres personas por cuarto para dormir	Se consideran hogares donde el cociente H1 entre el número de personas pertenecientes al hogar P1 y el número de cuartos para dormir C1
V3: Vivienda inadecuada	Hogares que habitan en ranchos, casas de vecindad, tráiler o remolque, embarcaciones, carpas, cueva... etc.	Se consideran los hogares que declararon como tipo de vivienda: rancho, casa de vecindad u otra clase
V4: Carencia de servicios básicos	Hogares que presentan inaccesibilidad al agua potable o a los servicios de eliminación de excreta	Se considera los hogares: que presentaran, una cualquiera de estas dos condiciones: a) El abastecimiento de agua era por camión cisterna, pila pública o estanque, pozo u otros medios como aljibe o jagüey, quebradas o agua de lluvia. b) La eliminación de excreta era: sin conexión a cloaca.
V5: Alta dependencia económica	Hogares con jefes cuya escolaridad es menor a tres años o tres grados de educación formal y donde, el número de personas por cada ocupado es mayor a tres. Se consideraron los ocupados de 15 años y más.	Se consideran hogares cuyos jefes declararon como máxima escolaridad segundo grado de educación primaria y donde el número de personas por ocupado resultó mayor a tres

Fuente: elaboración con base datos del INE, 2001

Con las variables descritas en el cuadro 2.1 el INE (2001) clasifica los hogares en tres estratos de acuerdo a las siguientes situaciones de las Necesidades Básicas:

- ✓ Hogares con necesidades básicas satisfechas (NBS), los cuales se consideran “no pobres”. Se catalogan en este estrato aquellos hogares que no presentan ninguno de los indicadores NBI descritos anteriormente.
 - ✓ Hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI), los cuales se denominan “hogares pobres”. En este estrato se ubican todos aquellos hogares que presenten al menos uno de los cinco indicadores considerados.
 - ✓ Hogares en pobreza extrema (PEXT), aun cuando pertenecen al estrato 2, son aquellos que presentan 2 o más de los indicadores considerados.
- Método Integrado (MI)

Existen métodos para mejorar el análisis de la pobreza, basados en su componente monetario y no monetario; ello, con la finalidad de mejorar la planificación de políticas para el mediano o largo plazo. En este caso, el método integrado ayuda en identificar en qué tipo de políticas se va a dirigir el gasto público y en qué zonas la pobreza se agudiza tanto en su componente monetario y no monetario. Este método, combina los métodos de la línea de pobreza y las necesidades básicas insatisfechas, dividiendo a la población en cuatro grupos:

- ✓ Pobres crónicos constituido por quienes presentan limitaciones en el acceso a las necesidades básicas y a su vez tienen ingresos o consumos deficientes;
- ✓ Pobres recientes, formado por quienes tienen sus necesidades básicas satisfechas pero cuyos ingresos o gastos están por debajo de la línea de pobreza;
- ✓ Pobres inerciales, aquellos que no presentan problemas en ingresos o gastos, pero si tienen al menos una necesidad básica insatisfecha.
- ✓ Integrados socialmente, los que no tienen problemas de necesidades básicas ni de gastos o ingresos.

- Método del Índice Estatal de Nivel de Vida (MIENV)

El índice estatal de nivel de vida (IENV), es un indicador sintético, generado por el INE que proporciona información sobre magnitudes asociadas a determinados aspectos de condiciones de vida de las personas, en un momento determinado y en una entidad geográfica específica (estado). Es un indicador incompleto, en el sentido que su medición, solo da cuenta de aspectos cuantificables de "condiciones de vida" y no cubre todas las dimensiones imaginables, objetivas y subjetivas, que pueden asociarse a ese concepto y a sus implicaciones en términos del bienestar. El índice, da preferencia a dimensiones, que son generalmente aceptadas en lo económico y en lo social, como referentes de nivel de vida. En la generación del índice, se ha partido de consideraciones metodológicas derivadas del método sugerido por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, la filosofía del desarrollo humano del PNUD y las consideraciones sobre nivel de vida y bienestar. Como propiedades del Índice se pueden señalar que es una aproximación "medible" e incompleta, al concepto nivel de vida, es un indicador sintético expresado como función matemática (raíz sexta) de un conjunto de seis indicadores parciales, toma valores entre cero y uno y es muy sensible a cambios en cualquiera de las componentes.

Los componentes se calculan de la siguiente manera:

- ✓ (Componente acceso a saneamiento (C.As) = (% población con acceso a saneamiento / 100)
- ✓ Componente acceso a acueducto (C.Aa) = (% población con acceso a acueducto / 100)
- ✓ Componente educativa (Cedu) = (Tasa matrícula combinada / 100)
- ✓ Componente ingreso (Ci) = (Porcentaje personas provenientes de hogares que superan la canasta básica (CB))/100
- ✓ Componente empleo (Ce) = Tasa de ocupación / 100

Como resultados el índice de estatal de nivel de vida (IENV)= a la raíz sexta del producto de todos los componentes (C.Si * C.As * C.Aa * Cedu * Ci * Ce)

2.3 Formulación de indicadores

El término indicador es utilizado por distintas disciplinas y en diversos contextos, en general dando cuenta de su importancia y las dificultades por las que se atraviesa al momento de su elaboración; pero también de la importancia y eficacia que significa contar con ellos. En el ámbito de las ciencias sociales la dificultad para comprender la noción de este concepto aparece, al menos en tres momentos, en el proceso de una investigación social; en el diseño, ejecución y evaluación de las políticas públicas. Algunos de los interrogantes más comunes suelen ser: ¿Qué se entiende por indicador? ¿Cuándo se utilizan? ¿Están relacionados con la medición? ¿Se usan siempre los mismos? ¿Qué elementos hay que considerar al momento de elaborarlos? La sección que se presenta a continuación intenta efectuar un aporte a la reflexión sobre estas interrogantes y las decisiones por las que se debe atravesar para su construcción, alcances y límites. A partir de ello se considera oportuno efectuar una revisión de algunos trabajos y textos de autores dedicados a comprender el proceso de la formulación de indicadores sociales y sintéticos. Los autores seleccionados utilizan conceptos disímiles en la definición de indicadores con distinto peso teórico y empírico, lo cual posibilita realizar un análisis reflexivo y crítico de dichas definiciones.

2.3.1 Definiciones de indicadores

En términos generales, se denomina indicador a una observación empírica que sintetiza aspectos de un fenómeno que resultan importantes para uno o más propósitos analíticos y prácticos. Si bien, el término indicador puede aludir a cualquier característica observable de un fenómeno, suele aplicarse a aquellas que son susceptibles de expresión numérica (CEPAL, 2001). Los indicadores son criterios para valorar, analizar y evaluar el comportamiento de variables, es decir las características, componentes, factores y elementos que son razón de estudio, planificando y tomando decisiones a partir de éstos (Quintero, 1997).

Según Zemelman (1989) los indicadores son algo más que registros, ya que construyen una apropiación racional, lo que interesa es la conexión que establece con lo real empírico, y esta conexión es la condición para el desarrollo teórico. Para hacer un diagnóstico, la utilización de indicadores debe enfocarse a organizar y rescatar lo específico de cada situación concreta, encontrando indicadores que, además de representar cierto orden de magnitud, puedan dar cuenta de una situación total. También difieren de una lista de datos procesados estadísticamente, ya que los indicadores son estadísticas dirigidas específicamente hacia una política que evidencian el éxito de los resultados de la misma, por lo que se definen con anticipación (Tosics, 2002).

Otras definiciones:

“Un indicador es más que una estadística, es una variable que en función del valor que asume en determinado momento, despliega significados que no son aparentes inmediatamente, y que los usuarios decodificarán más allá de lo que muestran directamente, porque existe un constructor cultural y de significado social que se asocia al mismo” (Quiroga, 2001 en: Min. Ambiente 2002).

“Un indicador es una pieza de información que es parte de un proceso específico de gestión, que puede ser comparado con los objetivos de dicha gestión y a la que ha sido asignada una significancia más allá de su valor aparente” (Bakkes et. al, 1994 en: MIN. AMBIENTE 2002).

2.3.2 Características de los Indicadores

Algunas de las características más importantes de los indicadores son: pueden ser expresados en términos de una sola variable o de relaciones simples o complejas entre ellas y tener un carácter cuantitativo o cualitativo. Estos últimos son de gran utilidad, en especial cuando: la información cuantitativa no está disponible, el atributo estudiado no tiene una naturaleza cuantificable (como es el caso de algunas características de sistemas sociales, culturales o políticos), el costo de la información cuantitativa es muy elevado. Un indicador puede ser una medida escalar (unidimensional) o vectorial (multidimensional). Los

indicadores escalares se pueden dividir en: indicadores que miden un sólo atributo mediante una única variable, como por ejemplo el “número de especies amenazadas en una determinada región”.

Indicadores que miden la relación entre dos o más variables, como por ejemplo el “porcentaje de especies amenazadas bajo planes de manejo”, que relaciona el número de especies amenazadas con planes de manejo, y el número total de especies amenazadas.

Indicadores que agregan y ponderan información relacionada con diferentes variables y atributos, y dan como resultado un único valor escalar. A ellos se les llama índices, y un ejemplo, es el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), que agrega información relativa a diferentes variables socioeconómicas de una población.

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

La calidad de un indicador depende de la calidad de los componentes utilizados en su construcción, así como de la calidad de los sistemas de información, recolección y registro de tales datos. Específicamente, la calidad y utilidad de un indicador está primordialmente definida por su validez (si efectivamente mide lo que intenta medir) y confiabilidad (si su medición repetida en condiciones similares reproduce los mismos resultados). Otros atributos de calidad de indicadores son: especificidad (que mida solamente el fenómeno que se quiere medir), sensibilidad (que pueda medir los cambios en el fenómeno que se quiere medir), mensurabilidad (que sea basado en datos disponibles o fáciles de conseguir), relevancia (que sea capaz de dar respuestas claras a los asuntos más importantes) y costo-efectividad (que los resultados justifiquen la inversión en tiempo y otros recursos) (OPS, 2001).

2.3.3 Expresión y reexpresión de datos

Los indicadores pueden ser expresados en los términos absolutos en que se realiza la medición, o derivados mediante un proceso de cálculo que relacione dicha medición con otras magnitudes (tasas de variación, participaciones, relaciones). La expresión en términos relativos suele estar asociada a la especificidad de los usos a que se destina cada indicador, aunque también contribuye a facilitar la comparación entre países (CEPAL, 2001). En cambio, los indicadores en números absolutos pueden servir a una multiplicidad de propósitos, y además ser utilizados posteriormente para construir indicadores específicos aplicables a distintas áreas de interés (CEPAL, 2001).

Lo que se hace con esta expresión en términos relativos o reexpresión es aplicar procedimientos de normalización, esto es, que implican la definición de una norma estadística en términos de la cual se expresan los datos primarios. Entre sus ventajas están la facilidad de análisis, la legibilidad, la comparación y concentración en un aspecto interesante. Se usa porque permite clarificación, simetría ("forma normal"), y linealidad. Algunas reexpresiones utilizadas son: Funciones: lineales / no lineales, monótonas / no monótonas; Variables: valor numérico, distancia relativa, rangos (orden); Estandarizar: (valor - resumen) / dispersión; Transformación lineal; Cuadrado (Ladiray, D.; Horber, E. 1996; SIISE 2002).

Hay otras más sencillas, que son comúnmente usadas para expresar los indicadores, entre las que se encuentran (SIISE 2002):

Número: es la expresión simple de una cantidad. Representa la suma de casos que comparten un determinado atributo, en el caso de variables cualitativas, o de cantidades o valores atribuidos a cada caso, cuando se trata de variables cuantitativas. Se trata de sumas de casos o cantidades acumuladas que no han sufrido transformación alguna. Si bien, algunos indicadores se expresan únicamente como números, la tablas de resultados de indicadores "normalizados" presentan también la frecuencia o número de casos en una determinada categoría (n) y el total de casos que componen la población observada (N).

Porcentaje: expresa una cantidad como un número de partes por cien unidades. Es una relación de una cantidad con respecto a otra (o razón), multiplicada por 100. Aunque toda proporción puede convertirse a porcentaje no todo porcentaje puede ser traducido a una proporción. El porcentaje puede ser mayor de 100. Se utiliza el porcentaje como medida cuando el propósito del indicador es la comparación de cantidades relativas. Dado que el porcentaje es una cantidad "normalizada", es particularmente útil para el análisis comparativo y para medir el cambio en el tiempo. Para asegurar una adecuada interpretación y reconstrucción de porcentajes, las tablas de resultados de indicadores expresados en porcentajes presentan también la frecuencia o número de casos en una determinada categoría (n) y el total de casos de la población observada (N).

2.3.4 Indicadores sociales

Indicador referido a variables sociológicas, esto es, que busca describir de manera agregada las características y procesos, observables o no, de poblaciones o grupos sociales. Los indicadores sociales sirven para describir y explicar el cambio social. Son análogos a los “indicadores económicos”, concebidos para reflejar el estado periódico de la economía y explorar las razones de su fluctuación. El desarrollo de los indicadores sociales en las últimas décadas ha tenido el propósito de corregir la visión unilateral y, a veces, distorsionada, de los indicadores macroeconómicos (por ejemplo, producto interno bruto vs. condiciones de vida).

Los indicadores sociales tienen dos referentes.

- Su primer referente es el concepto de "bienestar" --o, negativamente, la “miseria” o las privaciones-- de una población. Este concepto y otros afines -- como “calidad de vida”, “desarrollo humano”, potenciación, igualdad de oportunidades, ciudadanía, etc.-- se refieren a un fenómeno complejo; involucran varios componentes: físicos, biológicos, sociales, económicos, culturales, etc. Todos se refieren a la relación individuo medio ambiente, en la cual el medio ambiente es el agregado de las condiciones físicas y sociales en las que vive el individuo. Dada la riqueza de estos medio ambientes, prácticamente no hay límites a lo que se puede investigar o evaluar. El desarrollo de herramientas para

hacerlo --los indicadores sociales-- es reciente; su auge se inició en los años 1970. Su propósito específico es evaluar y analizar el grado en el cual una sociedad está logrando sus metas sociales (salud, alimentación, educación, recreación, seguridad, trabajo digno, vivienda, etc.). En este sentido, todo indicador social es intencionado.

- Un segundo referente de los indicadores sociales es la intervención social, esto es, las acciones que tienen lugar en un contexto social con el propósito de obtener un resultado intencionado por ejemplo, los programas y proyectos dirigidos a mejorar el nivel de vida de la población.

Como todo indicador, los indicadores sociales requieren de un modelo explicativo o teórico de la dimensión que busca medir (el bienestar). Son correlatos de dimensiones que no pueden medirse directamente.

Los indicadores sociales no son meramente descriptivos. Por el contrario, pueden ser prescriptivos o normativos ya que implican algún punto de comparación o referencia (por ejemplo, la línea o nivel de pobreza). Pueden, además, ser subjetivos (por ejemplo, el grado de satisfacción en el trabajo).

2.3.5 Clasificación de los indicadores sociales

Tal y como establece Setién (1993, pág. 39): *“las definiciones más comúnmente aceptadas han sido enunciadas dentro de los diversos paradigmas y distingue tres visiones conceptuales de Indicador Social y por tanto tres clases de definiciones”*.

1. Indicadores Normativos de Bienestar: el indicador social es una estadística de interés normativo directo que facilita juicios sobre las condiciones de los principales aspectos de una sociedad. Se trata de una medida directa del bienestar pues permite una interpretación positiva o negativa de la situación, dependiendo de la mejora o empeoramiento en el valor que toma el indicador.

El establecimiento de los indicadores requiere un consenso previo sobre tales metas o preocupaciones sociales.

2. Indicadores de Satisfacción: un indicador social mide la realidad subjetiva que vive la gente, la satisfacción psicológica, felicidad y plenitud de vida. Esta realidad subjetiva se mide habitualmente utilizando la descripción de los propios individuos, obtenida por medio de encuestas.

3. Indicadores Sociales Descriptivos: muestra las condiciones sociales y los cambios que ocurren en ellas a lo largo del tiempo en los diversos segmentos de la población.

Otra clasificación posible es en función del objetivo que persiguen y del tipo de información que empleen (Setién, 1993):

1. Indicadores objetivos o externos e indicadores subjetivos o internos: los indicadores objetivos se refieren a medidas de estados, hechos o condiciones de carácter concreto que son observables, los subjetivos miden relatos o descripciones de los individuos respecto de sus sentimientos y percepciones acerca de ellos mismos y del mundo circundante.
2. Indicadores simples e indicadores sintéticos o complejos: los primeros recogen datos estadísticos y los segundos están constituidos por agregados que sintetizan en un único elemento un conjunto de datos (Carmona, 1977).
3. Indicadores descriptivos, indicadores de resultados e indicadores analíticos: los primeros recogen el estado de las variables, los de resultados el producto final y los analíticos las relaciones entre variables (Land, 1975).
4. Indicadores absolutos, indicadores relativos e indicadores autónomos: para los primeros existen umbrales que han sido prefijados, para los segundos existen series temporales pero se carecen de esos umbrales y para los últimos se recogen medidas para regiones o grupos de población (Carmona, 1977).

5. Indicadores ordinales para indicar posición e indicadores cardinales para contar. (Drewnowski, 1972).

6. Indicadores de flujo e indicadores de stock: los primeros evidencian unidades de tiempo, mientras los segundos carecen de esa unidad (SSDS ONU, 1975).

7. Indicadores descriptivos e indicadores evaluativos: Los primeros no se basan en ninguna teoría ni modelo, mientras los segundos hacen explícita una relación recogida en una teoría o modelo que pueden evaluarse en una situación (Carley, 1981).

2.3.6 Construcción de indicadores

La construcción de indicadores es un proceso de clasificación o medición. Un indicador clasifica o cuantifica un fenómeno. Una vez que se ha definido claramente el marco teórico en torno al indicador, es importante distinguir entre la unidad de análisis (o caso), la variable (o dimensión) observada y la medida (o descripción) utilizada (SIISE, 2002). Por esto, en primer lugar, se hace explícita la unidad de análisis que se desglosa a su vez en variables relevantes (características, cualidades, elementos que pueden variar en el tiempo). Mientras más concretos y menor número de indicadores, mayor será la probabilidad de profundizar en su análisis y mayor será su aporte. En su formulación se conjugan elementos cuantitativos y cualitativos. Una vez se tienen las variables, deben definirse de modo que se diferencie si son estáticas (cambian de caso en caso, entre diferentes unidades u objetos considerados) o dinámicas (cambian en un mismo objetivo o unidad de análisis, 2 dimensiones para la misma variable) (Quintero, 1997).

Lo último, es la formulación del indicador mediante la cual se define el nombre o descriptor, que es la expresión precisa y concreta que lo personifica y singulariza, luego se le designa el atributo, que es la cualidad o calidad del indicador (genero, nivel, región). Así mismo se especifica la unidad de medida y la unidad operacional, que es la expresión matemática o fórmula (Quintero, 1997; SIISE, 2002).

Estas etapas se pueden resumir así:

1. Unidad de análisis
2. Variables
3. Nombre o descriptor del indicador: es la expresión precisa, concreta
4. Atributo: es la cualidad o calidad del indicador, por ejemplo: género, nivel, región
5. Unidad de Medida: como Km., \$, #, habitantes, etc.
6. Unidad operacional: es la fórmula, expresión matemática

Los casos pueden variar en cantidad o calidad, y por tanto, las variables pueden ser clasificadas como cuantitativas o cualitativas. Por ejemplo, cuando se trata de personas, la edad y el ingreso personal son variables cuantitativas, en tanto que el sexo o la ocupación son variables cualitativas. Sin embargo, cuando se trata de grupos, los atributos cualitativos de las personas se transforman en cantidades. El número de hombres y de mujeres o el número de trabajadores según categorías de ocupación en una determinada población, son por ejemplo, variables cuantitativas (SIISE, 2002).

La construcción de indicadores sociales implica traducir las dimensiones abstractas o conceptos sobre la realidad social a medidas y clasificaciones mediante una operación que da como resultado la atribución de una categoría o cantidad a cada unidad de observación (SIISE, 2002)

2.3.7 Indicadores sintéticos

En la medida en que los datos sobre una variedad de fenómenos se van combinando en conceptos agregativos, se obtienen indicadores sintéticos. Los Indicadores o Índices Sintéticos o Complejos se utilizan cuando el interés de analizar aisladamente indicadores particulares es limitado, y se requiere elaborar un indicador de significado más amplio. Esto es generalizable a la mayor parte de situaciones prácticas (cálculo de un índice de nivel de vida, análisis de variación de las materias primas para cierto proceso de fabricación, etc.) en

las que resulta conveniente obtener un índice que resuma en una sola cifra los cambios de un conjunto de variables (Pérez, S. 1993; CEPAL 2001; Tosics 2002; SIISE 2002).

Los índices se encuentran en el nivel más alto en la pirámide de información, se refieren a un tipo de medida compuesta que resume varios indicadores u observaciones específicas sobre un mismo fenómeno para realizar comparaciones en el tiempo y el espacio. Para la idoneidad de las fórmulas alternativas de índices sintéticos suelen ser adoptados distintos criterios, que están basados en la propia interpretación de los números índices (propiedad de identidad, circular, proporcionalidad, homogeneidad) (Pérez, S. 1993; 2002; SIISE, 2002).

2.4 Experiencias metodológicas para la construcción de indicadores sintéticos con técnicas multivariantes

La aplicación de técnicas estadísticas, dentro del proceso de obtención de indicadores sintéticos, surge con el objetivo de solventar una doble problemática en este campo: la doble contabilización de información que puede existir en la agregación del sistema de indicadores y la asignación de valores concretos a las ponderaciones.

2.4.1 Indicadores basados en análisis de componentes principales (ACP)

El Análisis de Componentes Principales (ACP) es una técnica de estadística multivariante de la interdependencia, pues en ella todas sus variables tienen una importancia equivalente, desarrollada por Hotelling en 1933 (aunque sus orígenes podemos encontrarlos en los análisis de Pearson en 1901) sobre mínimos cuadrados ortogonales. Ésta se utiliza tradicionalmente para reducir el número de variables inicial de un análisis, tratando de explicar el mayor porcentaje posible de variabilidad de la muestra con un menor número de variables, que se denominarán componentes principales y que serán combinaciones lineales de los datos de origen.

El ACP permite obtener medidas sintéticas que reflejan la máxima información posible proporcionada por el sistema de partida. Su aplicación requiere la existencia de un cierto grado de correlación entre los indicadores que componen el sistema inicial (Nardo *et al.*, 2005). Generalmente, esta técnica se aplica a los valores iniciales de los indicadores cuando están expresados en la misma unidad de medida, es decir, normalizados.

El ACP ha sido una metodología bastante utilizada en la construcción de indicadores sintéticos, puesto que permite reducir un conjunto original de variables a uno más pequeño de componentes. En concreto, la aplicación del ACP sobre el sistema de indicadores proporciona un conjunto de nuevas variables ortogonales (no correlacionadas), de media aritmética igual a cero, de varianza máxima y definidas como combinaciones lineales de los indicadores iniciales. Estas nuevas variables se denominan componentes principales. Así, la componente h para (Z_h) quedaría definida como sigue:

$$Z_h = \sum_{j=1}^m wh_j * IN_j$$

Donde wh_j representa las ponderaciones que definen la componente principal h .

El objetivo de la técnica es conseguir explicar la mayor parte de la variabilidad total del sistema con el menor número posible de componentes, de forma que se produzca la menor pérdida de información. Dado que se generan tantas componentes principales como indicadores componen el sistema, es necesario seleccionar un número menor de componentes utilizando algunos de los criterios disponibles en la literatura: el criterio de la media aritmética (Kaiser, 1958), *el criterio del contraste de caída* (Cattel, 1965) o *el criterio del porcentaje de la varianza explicada* (Wubneh, 1987; Wang, 2005).

La utilización de esta metodología de trabajo se ha extendido especialmente en los casos en que no existe un consenso entre los expertos sobre la importancia relativa de las variables, puesto que de forma interna proporciona un mayor peso a las variables más altamente correlacionadas con el conjunto de variables restantes en el sistema. La literatura

existente nos permite identificar dos tipos de procedimientos que utilizan ACP para obtener los valores de un indicador sintético:

Un primer tipo de procedimiento es aquel que se basa en la formulación de una escala aditiva. En este caso, para la definición del indicador sintético, se procede en primer lugar a identificar lo que se denominan indicadores suplentes de cada componente principal seleccionada. Los indicadores suplentes de una determinada componente son aquéllos que muestran una mayor correlación con los valores obtenidos para dicha componente.

La identificación de estos indicadores suplentes facilita la interpretación de las componentes principales y permite seleccionar los indicadores del sistema inicial más representativos para el estudio del concepto evaluado, descartándose aquéllos que ofrecen una información más secundaria. En Segundo lugar, seleccionados los indicadores suplentes, se procede a la definición de una variable representativa de cada componente principal a partir de una combinación lineal de sus indicadores suplentes (normalmente, a través de la media aritmética de los indicadores suplentes o mediante la simple suma de dichos indicadores). Finalmente, el indicador sintético se obtiene como una suma ponderada de las variables representativas otorgando a cada componente el mismo peso (Mcintyre *et al.*, 2002; Jha y Murthy, 2003; Messer *et al.*, 2006; Liou *et al.*, 2004). Un segundo tipo de procedimiento basa la obtención del indicador sintético en la utilización de los valores obtenidos de las componentes principales seleccionadas. A su vez, dentro de este tipo pueden distinguirse dos grandes grupos de trabajos en función de la forma en la que definen el indicador sintético.

Un primer grupo lo forman aquellos que obtienen el indicador sintético a partir de los valores de la primera componente principal. Esta opción debe estar fundamentada en la interpretación de la primera componente en función de las correlaciones mostradas con los indicadores iniciales. La utilización de la primera componente como indicador sintético varía de unos estudios a otros. En la mayoría de los casos se toma el valor de la primera componente como valores del indicador sintético (Cailas *et al.*, 1996; Lai, 2000; Filmer y Pritchett, 2001; Singh, 2004; Onwujekwe *et al.*, 2005; Heshmati, 2006; Vyas y

Kumaranayake, 2006). En otros casos, para definir el indicador sintético, se opta por transformar el valor de la componente a una escala 0-10 o 0-100 para facilitar su interpretación (Ocaña-Riola y Sánchez-Cantalejo, 2005). En el caso en que la interpretación de esta componente no refleje la evaluación del concepto objeto de estudio, se elige aquella componente principal que mejor permita realizar dicha evaluación (Horner y Grubescic, 2001).

En otras ocasiones, simplemente se utiliza este procedimiento para determinar las ponderaciones, tomando como pesos los coeficientes asociados a la definición de la componente y agregando los indicadores de forma no aditiva (Quadrado *et al.*, 2001).

Un segundo grupo de trabajos incluye aquéllos en los que se define la medida sintética a partir de la agregación de los valores de todas las componentes principales seleccionadas. Esta agregación se realiza en algunos casos mediante una suma ponderada:

$$IS_j = \sum_{h=1}^p w_h * Z_{hj}$$

siendo w_h el peso otorgado a la componente h .

Para la definición de esta suma ponderada, pueden utilizarse distintos pesos. Así, por un lado, encontramos estudios donde se toma como ponderación la cuantía de los autovalores asociados a cada componente (Wubneh, 1987; Yadav *et al.*, 2002). Por otro lado, otros trabajos utilizan como ponderaciones el porcentaje de la varianza explicada por cada componente (Zhu, 1998; Premachandra, 2001; Chen *et al.*, 2004). En estos casos, al no existir una única variable que resuma de manera apropiada la realidad que se quiere estudiar, sino que son varias las que contienen información relevante, se utilizan todas para agregarlas en un solo valor que contenga toda la información.

Igual que ocurría con las metodologías estudiadas en los apartados anteriores, para facilitar la interpretación de los resultados, estudios recientes plantean la obtención de indicadores

sintéticos mediante ACP en dos etapas. Una primera etapa para obtener un indicador sintético para cada grupo o dimensión inicial y una segunda para conseguir una medida sintética global. El procedimiento de agregación de información aplicada en ambas fases difiere de unos estudios a otros. Por una parte, encontramos trabajos donde se plantea la obtención del indicador global a partir de los indicadores dimensionales (Bobek y Vide, 2005). En este caso, una vez obtenidos los indicadores sintéticos dimensionales mediante ACP, se vuelve a aplicar el ACP sobre los valores normalizados de los indicadores dimensionales y se obtiene un indicador sintético global utilizando los resultados del análisis aplicado. Por otra parte, se plantean estudios donde la segunda fase de agregación se realiza a partir de un conjunto de indicadores representativos de cada dimensión (Castro, 2004). El grado de representatividad de los indicadores en cada dimensión se determina utilizando las correlaciones existentes entre cada indicador inicial y el indicador sintético dimensional obtenido. Así, el indicador global se obtiene aplicando el ACP al conjunto de indicadores representativos de todas las dimensiones.

En otros casos, se opta por realizar la agregación en dos fases, aplicando el Análisis Factorial Múltiple (García y Abascal, 2004; Sabatini, 2005). En este caso, la obtención del indicador global se realiza a partir de la totalidad de los indicadores del sistema inicial. Para la segunda fase de agregación, se recalculan los indicadores del sistema ponderando su valor inicial por el inverso del mayor autovalor (o el inverso de su raíz cuadrada) obtenido en cada uno de los ACP aplicados en la primera fase a cada dimensión. Para cada indicador, se toma el autovalor correspondiente a la dimensión en la que se integra dicho indicador. Finalmente, el indicador sintético global se obtiene utilizando los resultados conseguidos al aplicar ACP a los valores anteriores.

Independientemente de la forma en la que se define el indicador, el ACP constituye una herramienta que presenta ciertas ventajas. Como ya señalábamos anteriormente, no es necesario que el analista determine el valor que debe tomar el peso de cada indicador inicial, sino que los resultados de ACP permiten fijar el valor del peso. En este sentido, el papel del analista se reduce a elegir el procedimiento a utilizar para obtener el indicador sintético entre todos los posibles, para lo cual puede tomarse como referencia la amplia

literatura existente al respecto. Una segunda ventaja es que el indicador sintético obtenido tiene en cuenta las posibles relaciones causales existentes entre los indicadores, evitándose así el problema de la doble contabilización de la información. En concreto, para evitar la distorsión de los resultados que provoca la doble contabilización, el ACP define las componentes principales de forma independiente y, por tanto, incorreladas entre sí, de forma que cada una de ellas proporciona información no contenida en el resto. Sin embargo, el ACP presenta importantes limitaciones al interpretar el indicador sintético obtenido (Nardo *et al.*, 2005). Por una parte, dada su definición, el ACP minimiza la contribución de los indicadores menos correlacionados con el resto en el indicador sintético final. Por otra parte, los indicadores sintéticos obtenidos muestran una alta sensibilidad ante modificaciones en la base de datos inicial. En este sentido, los resultados del ACP varían de forma importante ante cambios como la introducción de un nuevo indicador, la consideración de nuevos casos o la simple actualización de las variables que se utilizan para cuantificar el sistema. Además, la presencia de valores extremos condicionan en gran medida los resultados obtenidos al introducir un mayor grado de variabilidad en los datos de partida.

Asimismo, los valores obtenidos por el indicador sintético para cada unidad analizada, al ser las componentes principales combinaciones lineales de los indicadores iniciales, no son fácilmente interpretables. En este sentido, la principal dificultad existente está ligada al análisis de los efectos de las variaciones del valor de cada indicador inicial sobre el indicador sintético. Para facilitar la interpretación de las componentes, en la práctica, se suele proceder a la rotación de las mismas. Este proceso de rotación permite transformar los ejes para obtener una estructura más simple de las componentes que facilite una interpretación menos ambigua y más significativa. Existen dos tipos principales de rotación: Varimax y Quartimax. Por su parte, la transformación Varimax lo que consigue es minimizar el número de indicadores iniciales que muestran una alta correlación con la misma componente, siendo aplicada sobre todo en aquellos casos en los que el número de componentes es reducido. Por el contrario, cuando el número de componentes es muy elevado, se realiza una rotación Quartimax que transforma los ejes de forma que cada indicador presente una correlación alta con un menor número de componentes. No obstante,

en ocasiones la dificultad de interpretación de las componentes no se ve reducida tras la utilización de estas herramientas.

Finalmente, hay que tener presente que los resultados del ACP vienen condicionados en gran medida por las decisiones que el analista adopta al aplicar esta técnica. Así, la elección del procedimiento de selección de las componentes depende del analista. Todo ello puede producir un incremento de la subjetividad asociada si las decisiones adoptadas no se fundamentan objetivamente sobre la literatura existente y se realiza un análisis de robustez.

2.4.2 Indicadores basados en análisis factorial

El análisis factorial permite reducir el elevado número de variables que describen un fenómeno, de difícil interpretación, a un número menor de factores en común que expliquen básicamente lo mismo que las variables de partida. Sin embargo, este método va más allá, pues su objetivo final es el de encontrar relaciones matemáticas que permitan expresar las variables originales a través de los factores comunes más los factores específicos de cada variable observada (Luque, 2000). Comprende varios métodos que permiten examinar la estructura subyacente de las variables y condensar la información que contienen. En este caso, en función del método utilizado estaremos ante distintos tipos de análisis, algunos de los cuales tienen una entidad propia. Entre ellos encontramos el ACP, al que ya nos hemos referido, por lo que a continuación nos centraremos en el análisis factorial tradicional, cuyas principales diferencias con el primero se refieren a su objetivo, sus características y su grado de formalización. El análisis factorial trata de encontrar variables sintéticas latentes, inobservables y aún no medidas, cuya existencia se sospecha en las variables originales y que permanecen a la espera de ser halladas, mientras en el ACP se obtienen variables sintéticas que son combinación de las originales y cuyo cálculo es posible basándose en aspectos matemáticos independientes de su interpretabilidad práctica. En el ACP la varianza de cada variable original se explica completamente por las variables cuya combinación lineal la determinan (sus componentes). En el análisis factorial no ocurre lo mismo, pues solo una parte de la varianza de cada

variable original se explica completamente por las variables cuya combinación lineal la determinan (factores). Esta parte de la variabilidad de cada variable original explicada por los factores comunes se denomina *comunalidad*, mientras que la parte de la varianza no explicada por los factores comunes se denomina *unicidad* ($\text{comunalidad} + \text{unicidad} = 1$) y representa la parte de variabilidad propia de cada variable. Cuando la *comunalidad* es unitaria (y, por tanto, la *unicidad* es nula) el análisis factorial coincide con el de componentes principales. Es decir, el ACP es en esa situación un caso especial del análisis factorial en el que los factores comunes explican el 100% de la varianza total (Pérez, 2004).

La construcción de un indicador sintético a partir de un conjunto de subindicadores iniciales puede llevarse a cabo mediante la reducción de éstos en una serie de factores básicos, aunque esto solo será posible si existen subindicadores que dan información adicional que puede ser obviada; es decir, deberán presentar una alta correlación entre ellos, puesto que de lo contrario todos aportarán información sustancial y el número de factores no podrá ser inferior al de indicadores originales.

Sean $X_1, X_2, \dots, X_p$ las variables o subindicadores iniciales, referidos a un conjunto de n regiones podemos observar el siguiente modelo:

$$\begin{aligned} X_1 &= w_{11}F_1 + w_{12}F_2 + \dots + w_{1k}F_k + u_1 \\ X_2 &= w_{21}F_1 + w_{22}F_2 + \dots + w_{2k}F_k + u_2 \\ &\dots \\ X_p &= w_{p1}F_1 + w_{p2}F_2 + \dots + w_{pk}F_k + u_p \end{aligned}$$

Según lo anterior, el ACP proporcionaría unas componentes principales que cumplirían las características básicas que deben tener las variables de partida para el caso del análisis factorial, que no es otra que estar incorreladas. Así, el ACP estaría aportando la solución a la búsqueda de los factores mediante el análisis factorial; es decir, los factores comunes estarían constituidos por las primeras componentes principales tipificadas y los factores específicos combinaciones lineales del resto de componentes principales, que también son ortogonales con las anteriores.

2.4.3 Indicadores basados en distancias

Otra de las metodologías utilizadas en la construcción de indicadores, especialmente en el ámbito político y social, es la medición de las distancias entre la situación de partida y los objetivos que se pretende conseguir. De esta manera, se detecta la mayor o menor urgencia de actuación en un determinado aspecto, en función de la mayor o menor distancia entre el estado en que se encuentra un fenómeno concreto y la situación a la que se desea llegar.

En esta metodología, los pesos de cada subindicador se obtienen como la ratio (o como la diferencia) entre el valor del subindicador y el valor del correspondiente objetivo, expresados en la misma unidad. La elección de los valores de referencia se realiza en función de la forma en la que se deseen interpretar los resultados. Así, pueden constituir valores de referencia los valores mínimos, máximos, medios u otro valor incluido en la muestra de cada uno de los indicadores considerados. En otros casos, el valor de referencia para los indicadores puede ser fijado utilizando un valor externo a la muestra considerada, que represente el nivel a alcanzar para cada indicador.

La agregación de las distancias definidas puede realizarse utilizando multitud de procedimientos alternativos (Pena, 1977): distancia CRL de Pearson, distancia de Frechet, distancia Generalizada de Mahalanobis, distancia de Stone, distancia-I de Ivanovic, distancia DP2, etc.

Entre ellos, centramos nuestra atención en la metodología del indicador sintético de distancia DP2, diseñado para medir los niveles de bienestar social en un determinado momento (Pena, 1977). Este indicador sintético se define a partir de una modificación de la distancia-I de Ivanovic (Ivanovic, 1974) mediante la incorporación del coeficiente de determinación múltiple en el sistema de ponderaciones (Pena, 1978). Así, para una unidad i , el indicador se define de la siguiente forma:

$$IS_i = \sum_{j=1}^m \frac{d_{ij}}{\sigma_j} * (1 - R_{j,j-1,j-2,\dots,1}^2)$$

donde: d_{ij} = distancia entre la unidad i y la unidad de referencia fijada para cada indicador j del sistema inicial;

σ_j = desviación típica del indicador j ;

$(R_{j,j-1,j-2,\dots,1}^2)$ = coeficiente de determinación múltiple de la regresión lineal del indicador I_j respecto a los indicadores I_s con $S \in \{j-1, j-2, \dots, 1\}$, siendo $R^2 = 0$

La medida sintética obtenida utilizando esta metodología presenta una serie de ventajas. En primer lugar, no requiere de un procedimiento de normalización de los indicadores, puesto que al dividir la distancia d_{ij} por la desviación típica de cada indicador se consigue expresar los valores de los indicadores en una escala adimensional, de forma que la contribución de cada distancia al valor del índice es inversamente proporcional a su dispersión. En segundo lugar, el término $(1 - R_{j,j-1,j-2,\dots,1}^2)$, denominado factor de corrección, pondera las diferencias entre los indicadores y sus valores de referencia por el porcentaje de información nueva que proporciona cada indicador al incluirse en la medida global. De esta forma, se elimina la información duplicada de tipo lineal que proporciona el indicador I_j que ya está contenida en los I_s (con $S \in \{j-1, j-2, \dots, 1\}$) indicadores precedentes (Zarzosa *et al.*, 2005). Asimismo, se elimina la necesidad de establecer a priori un conjunto de pesos para agregar los indicadores.

Otra ventaja importante es que la distancia DP2 es invariante frente a la situación de referencia, siempre y cuando se cumpla que sea la misma para las unidades comparadas y tome el valor máximo (o superior a éste) o el valor mínimo (o inferior a éste) para cada indicador (Zarzosa *et al.*, 2005; Somarriba y Pena, 2009; Pena, 2009). De esta manera, el analista no debe establecer un valor para los pesos de los indicadores, lo cual puede determinar en gran medida los resultados obtenidos.

Finalmente, una última ventaja a destacar es la fácil interpretación de los resultados, ya que la agregación basada en distancias permite valorar la situación de cada unidad en función de su grado de ajuste a la situación de referencia.

2.4.4 El análisis multivariante y el indicador sintético propuesto

Hay fenómenos tales como el nivel de vida, estilo de vida, imagen, actitudes de compra, que son conocidos fenómenos multidimensionales, cuyas características, no se pueden medir con una sola variable o indicador: son fenómenos complejos que se manifiestan en infinidad de situaciones, características, sentimientos, comportamientos u opiniones concretas, cada una de las cuales no comprende más que un sólo aspecto del fenómeno total y está entrelazado con los demás (Abascal y Grande, 1989).

La naturaleza multidimensional de los fenómenos socio - económicos, en general, y del nivel de vida en particular, reclama un tratamiento estadístico acorde con dichas características. Se entiende por análisis multivariante *“al conjunto de técnicas estadísticas cuya finalidad es analizar simultáneamente una serie de datos y/o múltiples variables de cada individuo u objeto de investigación. La razón básica, radica en tratar de dar una mejor explicación del fenómeno objeto de estudio, información que los métodos estadísticos univariados y bivariados son incapaces de conseguir”* (Tapia, 2007, p.1). Las técnicas de este análisis son relativamente sencillas, puesto que utilizan esencialmente el álgebra lineal.

Se trata de métodos descriptivos porque no hacen ningún tipo de hipótesis probabilística y dan prioridad a los datos. Sin embargo, en la búsqueda de la interpretación

de los factores se pueden formular hipótesis *a posteriori*, surgidos únicamente de los datos una vez realizado el análisis. Son exhaustivos porque tratan toda la información disponible. Permiten tratar de manera simultánea una gran cantidad de datos, para luego sintetizarlos. En general, estos métodos son un conjunto de técnicas estadísticas cuyos objetivos se pueden resumir en dos: reducción y clasificación. El análisis de clasificación y de reducción son útiles a la geografía en lo que se refiere a la espacialización de datos de distintas índoles, ya sean datos de características de población, económicos, físicos, etc., donde es posible la agrupación de datos de características similares logrando de esta manera una regionalización y comparación espacial de los resultados de algún fenómeno estudiado.

En este sentido, la esencia de los métodos multivariantes es que consienten una pérdida de información debido a que las variables cuantitativas son expresadas en diferentes unidades, por tanto deben ser estandarizadas(media 1 y varianza 0) para obtener una ganancia en significación, estudian la estructura de una tabla de datos de grandes dimensiones y luego suministran su representación simplificada, pero más significativa, sencilla y fácil de interpretar (Peña, 2002).

Las estructuras multidimensionales del tema bajo estudio son representadas por un conjunto de variables o de indicadores simples cuyas altas correlaciones y variabilidad reflejan las características particulares del nivel de vida. La condición básica para la aplicación del método es que los indicadores tengan alta correlación entre sí o entre grupos de ellos.

Este requerimiento puede tener a su vez una explicación real: si los indicadores seleccionados pretenden explicar el nivel de vida, sus correlaciones deben ser altas, aún cuando las múltiples facetas que explican el nivel de vida se encuentren en ellos representados y asuman caracteres diferentes. El resultado es la construcción de un indicador que sintetice y resuma el comportamiento de estas variables o indicadores simples.

La importancia del indicador sintético multivariante obtenido reside, en que además de sintetizar el comportamiento de un gran número de indicadores que reflejan el carácter

multi-dimensional de los niveles de vida, puede permitir la comparación intertemporal. El indicador propuesto es una combinación lineal de indicadores parciales en las áreas de vivienda, educación y empleo.

Por otra parte, las técnicas de análisis multivariante deben ser vistas como un complemento al análisis descriptivo de los datos, sin las cuales no se podría alcanzar un conocimiento completo del problema ni aplicar las pruebas estadísticas más apropiadas para confirmar las hipótesis planteadas. Para la formulación de los modelos es importante tener un conocimiento teórico de las relaciones entre las variables, de tal manera que, los procesos iterativos de estimación conduzcan a resultados consistentes.

Igualmente, las técnicas multivariantes, permiten el estudio interrelacionado de las variables sociales y demográficas, a partir de modelos matemáticos con los que se representan las múltiples dimensiones de la realidad, que facilitan al investigador un mayor acercamiento a los fenómenos sociales. Para una mejor comprensión y utilidad de estas técnicas se utilizan dos enfoques. El primero tiene que ver con las variables y sus interrelaciones y el segundo enfoque está relacionado con la evaluación de la calidad de los datos (*Op. cit.*, 1989)

2.5 Consideraciones metodológicas para clasificar con el análisis clúster (AC)

El análisis clúster (AC) es un método estándar del análisis multivariante que puede reducir una compleja cantidad de información en pequeños grupos o clústers, donde los miembros de cada uno de ellos comparten características similares (Lin y Chen, 2006). El AC se considera una técnica eminentemente exploratoria que no utiliza ningún tipo de modelo estadístico para llevar a cabo el proceso de clasificación (Hair *et al.*, 1999; Peterson, 2002) y, por ello, se le podría calificar como una técnica de aprendizaje no supervisado, es decir, una técnica muy adecuada para extraer información de un conjunto de datos sin imponer restricciones previas en forma de modelos estadísticos (Barrios & Carvajal, 2006).

El AC tiene por objeto formar grupos o clústers homogéneos en función de las similitudes o similaridades entre ellos (Peña, 2002). Los grupos se forman de tal manera que cada objeto es parecido a los que hay dentro del clúster con respecto a algún criterio de selección predeterminado (Rao y Srinivas, 2006; Hair *et al.*, 1999). Las técnicas de agrupamiento en el AC se pueden clasificar en dos categorías: el clúster jerárquico y el no jerárquico.

Los procedimientos jerárquicos consisten en la construcción de una estructura en forma de árbol. Existen dos tipos de procedimientos de obtención de clústers jerárquicos: los de aglomeración y los divisivos. Dentro de los métodos jerárquicos aglomerativos se tienen: (i) método de encadenamiento simple, (ii) métodos de encadenamiento completo, (iii) método de encadenamiento medio, (iv) método de Ward, y (v) método del centroide (Hair *et al.*, 1999). Estos procedimientos difieren en la forma como se calcula la distancia entre los conglomerados, entre los que se encuentran la Distancia Euclídea (DEU), Manhattan, coeficiente de correlación de Pearson, Chevichev y Cosine. El clúster por medio de técnicas no jerárquicas no requiere de procesos de construcción de árboles; en su lugar, asignan los objetos a clústers una vez que el número de grupos a formar esté especificado. Los procedimientos de aglomeración no jerárquicos se denominan frecuentemente agrupaciones de k – medias, k – medianas y k – modas. Una desventaja con respecto a la técnica jerárquica consiste en que debe conocerse a priori el número de clústers a obtener, lo que implica un grado de subjetividad en el proceso (Peterson, 2002). A pesar de lo anterior, se considera un método dinámico en el sentido en que los objetos dentro de los clústers se pueden mover de un clúster a otro, minimizando la distancia entre objetos dentro de un mismo clúster (Rao y Srinivas, 2006). Pese a las ventajas del método de aglomeración no jerárquico, en esta investigación se presenta la aplicación del método jerárquico dado el interés de no querer asignar a priori el número de grupos a formar. A continuación se describen las técnicas empleadas en el análisis clúster y el método de similitud utilizado.

1.- Encadenamiento medio entre grupo: Mide la proximidad entre dos grupos calculando la media de las distancias entre objetos de ambos grupos o las medias de las similitudes entre

objetos de ambos grupos. Algunos autores, como Hair *et al.*, (1999), afirman que el método está sesgado a formar conglomerados con aproximadamente la misma varianza.

2.- Método de Ward: Este proceso de aglomeración tiene como objetivo establecer grupos de tal forma que la suma de los cuadrados de las desviaciones con respecto a la media de cada variable es mínima para todas las estaciones al mismo tiempo. Este procedimiento tiende a combinar los conglomerados con un número reducido de observaciones y a formar grupos con aproximadamente el mismo número de grupos (Rao y Srinivas, 2006).

3.- Método del centroide: En este método la distancia entre los grupos se define como la distancia entre sus centroides. El centroide de cada grupo o clúster es a su vez el promedio de las posiciones de todos los puntos dentro del clúster. En este método, cada vez que se agrupa a los individuos se calcula nuevamente el centroide; así el centroide cambia a medida que se fusionan los grupos (Hair *et al.*, 1999).

4.- La Distancia Euclídea (DEC): Es la raíz cuadrada de la suma de las diferencias al cuadrado de dos elementos en la variable o variables consideradas; la distancia se expresa como:

$$D_{ij} = \sqrt{\sum_{m=1}^m (X_{m,i} - X_{m,j})^2}$$

Donde $D_{i,j}$ es la raíz cuadrada de la DEC entre el objeto i y el objeto j , $X_{m,i}$ representa el valor estandarizado de la variable m para el objeto i , $X_{m,j}$ es el valor estandarizado de la variable m para el objeto j (Castellarin *et al.*, 2001).

El AC sensible al uso de datos no estandarizados y, más aún, si la medida de similitud usada es la DEC, como es el caso de estudio. Peña (2002) y Castellarin *et al.*, (2001) expresan que la falta de estandarización genera inconsistencias entre las soluciones clúster, dado que la medida de la distancia entre objetos se ve afectada por el rango numérico de variación entre variables.

Si cada una de las variables se mide en una escala diferente, el orden de las similitudes puede variar con sólo un cambio en la escala de una de ellas. Existen diversos métodos de estandarización; algunos pueden ser vistos en Rao y Srinivas (2006) y Lin y Chen (2006), pero el método más usado es la conversión de cada variable a unas puntuaciones estándar restando la media y dividiendo por la desviación estándar típica de cada variable. Este proceso convierte cada puntuación de los datos originales en un valor estandarizado con media cero y desviación estándar uno (1).

2. 6 Consideraciones teóricas del municipio en Venezuela como unidad de análisis para la investigación.

En el contexto venezolano, el municipio tiene vigencia y arraigo en el cuerpo social y en el cuerpo territorial, por cuanto es expresión legítima de iniciativas locales, de conducción de acciones de desarrollo de las comunidades y de reconocimiento de orden Constitucional. Es conciencia histórica y cultural que deviene del gentilicio por la localidad, del conjunto de relaciones entre las personas, de la responsabilidad de ejercer el gobierno de la ciudad y espacios inmediatos y de considerar diversos asuntos que le son inherentes. La naturaleza y ámbito de las comunidades locales desde una perspectiva socio política y de división político-administrativa, recibe la denominación de municipio; condición y estatus que le otorga derechos y beneficios, pero también le demanda obligaciones y responsabilidad con los ciudadanos (Méndez y Ablan, 2013).

El municipio es ámbito administrativo de tamaño diverso para concretar relaciones entre los órganos del Estado y los ciudadanos, en el entendido de que procura amoldarse a la realidad social, cultural, económica, geográfica e institucional de la nación. Su naturaleza le obliga al cumplimiento de un requisito: integrarse al sistema político-institucional de la República.

El municipio adquiere proyección de amplios horizontes, cuando logra la integración con el ámbito regional y el país nacional. Es imposible suponer el desarrollo de una entidad local divorciado de la unidad conceptual, doctrinaria, normativa,

institucional y de directrices que emanan de la nación; ni tampoco se puede pretender transformaciones del país sin tomar en cuenta las condiciones de lo local y regional. Desde los sistemas más centralizados hasta los más federales y participativos concuerdan con esa circunstancia de orden superior (Astica, 1987)

2.6.1 Argumentos distintivos del municipio

El municipio es la unidad primaria de la nación porque se encuentra más cerca del ciudadano, atiende necesidades esenciales de las comunidades, es marco propicio para múltiples relaciones entre las personas y representa una institución que orienta la historia local. Es creación social y territorio reconocido en la Constitución Nacional y otras leyes de la República. Es autónomo en materia de su competencia y en los cometidos públicos. Es visión socio-política desde la base social y territorial del país. Es respuesta local a políticas del Estado, de orden social, cultural, económico, territorial, ambiental y administrativo; de conformidad con el cuerpo normativo, la organización institucional y el conjunto de directrices que emanan de la nación (González, 1997). Es expresión de soberanía popular, por cuanto rige los intereses de los vecinos, quedando sometido a la ética administrativa, a procesos de participación y al compromiso de realizaciones diversas, en razón de prioridades que marcan las líneas maestras de planes y proyectos de desarrollo. Es beneficiario del Situado Constitucional y de presupuestos ordinarios, sin prescindir de ingresos propios patrimoniales, tributarios y transferidos. Es, a su vez, autónomo en la creación, recaudación e inversión de sus ingresos. Se enmarca en la disposición expresa de la prohibición de endeudamiento, excepto si se tiene la aprobación de la Asamblea Nacional para casos o proyectos especiales, que se someten a la consideración previa del ejecutivo nacional, siguiendo procedimientos de orden normativo y administrativo. Es territorio reconocido en la norma Constitucional, integrado por sus componentes indisolubles: la ciudad y el campo, junto con una envolvente que le trasciende: el medio ambiente. Es unidad administrativa e hilo conductor del desenvolvimiento de la ciudad, que es espacio social construido y producto humanizado de tareas, quehaceres, aconteceres y obrar de los ciudadanos deseosos de realizarse en su interior. Es promotor de oportunidades

en el medio rural, relacionada con actividades y servicios públicos, normalmente en concurrencia con instituciones del ejecutivo nacional y regional. Es objeto de procesos de planificación y gestión pública. Encuentra en la gerencia estratégica su función rectora; en la participación social y la comunicación su aval; en la norma, la organización administrativa, los planes y proyectos, la asignación de recursos del Situado y otras fuentes, su sólido cimiento (Méndez y Ablan, 2013)

2.6.2 La dimensión social o sociedad de vida del municipio.

Para Arocena (1995) citado por Méndez y Ablan (2013) significa reunión de personas o ciudadanos con la finalidad de compartir visiones y realizaciones, principios y valores, junto con el tejido de relaciones de carácter social, cultural, económico y socio-político. Son formas de convivencia y de emprendimiento de hombres y mujeres en ciudades, pueblos y campos, que en su desenvolvimiento cotidiano constituyen comunidades de vida.

Es unidad en la diversidad en el marco de una entidad histórica, donde se amalgama un conjunto de ideas, valores, instituciones y recursos para ser proyectados más allá de sus límites. Cobra significación cuando se asocia a procesos de participación social, se tiñe de principios y se asienta sobre valores democráticos, recordando que hay que entregar para exigir.

La sociedad, como comunidad local, exige respuestas solidarias contenidas en planes y proyectos de desarrollo, que atiendan con calidad y pertinencia sus necesidades. Se trata de satisfacer desde una perspectiva social requerimientos fundamentales, relacionados con los servicios sociales y el equipamiento de la infraestructura de servicios, la vialidad y la comunicación, vivienda y servicios conexos, el urbanismo, arquitectura y paisajismo de buen estilo y confort, la producción de bienes, la atención al medio rural y la creación de condiciones para que los ciudadanos se desenvuelvan con calidad y bienestar.

La sociedad y sus miembros, encuentra en la institución municipal un conjunto de competencias que establece el marco legal, junto con instrumentos y mecanismos para el ejercicio del poder local, por cuanto, el municipio es un órgano socio-político y administrativo, con capacidad de servicio y de acción en materias diversas; junto con atribuciones para asistir a la población más débil, promover la ciudad acogedora y el campo atendido, devolver con obras y solidaridades el producto de sus ingresos y asumir como objetivo el bienestar social, en el marco del desarrollo humano sostenible.

2.6.3 La dimensión territorial o el territorio local de la sociedad.

El cuerpo territorial se concibe como creación social, expresión político-administrativa y escenario de hechos y procesos que devienen de la sociedad. El territorio es, a escala humana, contenido y fuente de vida para quienes son sus destinatarios: la sociedad y sus miembros.

Al ser el cuerpo territorial oferta, soporte, fuerza motriz y condicionante para el desenvolvimiento de la sociedad, visto a escalas distintas, está revestido de un conjunto de atributos que conforman su estructura y funcionalidad: a) lo físico-natural, con sus dones, recursos naturales, ecosistemas y servicios ambientales; b) lo socio-económico y cultural con sus hechos y procesos articulados a la población, usos de la tierra, localización de actividades económicas, la red urbana y espacios rurales, la cobertura de infraestructura de servicios y multiplicidad de realizaciones culturales; c) lo político-institucional, que se corresponde con el marco legal, la organización institucional, los planes y proyectos, el gasto público y el papel del conjunto de actores sociales.

2.7 Consideraciones sobre las misiones sociales en Venezuela y su vinculación con las condiciones de vida en el período 2003-2011.

La necesidad de comentar o referirse a las misiones en esta investigación, es que representan un conjunto de medidas sociales en sus distintas áreas y que fueron aplicadas en el período 2003-2011 y en virtud que el gobierno avocaba esfuerzos y recursos en sectores menos favorecidos, durante esos años los niveles de vida en la población de bajos recursos y en pobreza extrema se vieron favorecidos, por ello, se debe hacer mención de ello y justifican en buena medida los repuntes durante años de determinados índices y luego la caída de los mismo una vez que los programas dejaron de ser sostenidos e impulsados por diversas razones.

2.7.1 Conceptualización de las misiones sociales

El 28 de agosto de 2004, dentro de los actos conmemorativos del primer aniversario de la puesta en marcha de las primeras misiones se celebró el desfile de las misiones bolivarianas en el paseo Los Próceres de Caracas, acto en el cual el presidente de la república, además de establecer el 15 de agosto como el Día de las Misiones, se refirió a las misiones sociales de su gobierno como:

Componentes fundamentales del nuevo Estado Social, el nuevo Estado Social de derecho y de Justicia, los que estaban excluidos ahora están incluidos juntos a todos: estudiando, capacitándose, organizándose, trabajando con una nueva cultura, con una nueva conciencia, porque las misiones están generando una nueva realidad, incluso en el orden cultural, incluso en el orden psicológico, en el orden ideológico y en el orden filosófico, además de la realidad concreta y práctica que están generando: en lo social, en lo económico, en lo educativo. (Chávez, 2004: 5).

Mujica y Rincón (2006) definieron las misiones sociales como estrategias para resolver el problema de la exclusión, principalmente en los aspectos educativos, empleo y salud. Por su parte, LaCruz (2006) las consideró como “grandes operativos con miras a solventar algunos problemas en la prestación de servicios públicos”, debido a que actúan bajo una estrategia “tecnopolítica”, cuyo contenido técnico se deriva por la prestación de bienes y servicios, y su componente político por pretender generar concientización política de la población venezolana. Al mismo tiempo D’Elia, LaCruz, y Maingon (2006), se refirieron a

las misiones sociales del gobierno de Chávez como “una plataforma operativa para penetrar en las zonas populares y atender a estos sectores en diversas áreas sociales como la educación, salud, alimentación, y economía social”. Describiendo de esta manera dicha función pública como respuesta del gobierno a la magnitud de los déficits críticos existentes en referidos ámbitos entre los sectores de mayor pobreza y exclusión.

Asimismo, para Eljuri (2006) las misiones son programas de “asistencia socioeconómica emprendidas por el gobierno nacional a fin de proporcionar a la población en general y muy especialmente a la de bajos recursos sus requerimientos básicos de alimentación, salud, educación, trabajo y sus beneficios relacionados”, que tuvieron una fase de implementación en el período 2003-2005 y que a partir de 2006 iniciaron un proceso de transición hacia su consolidación definitiva. En el mismo orden, Silva (2006) consideró que son políticas para “dar respuestas a las demandas de las poblaciones víctimas de crecientes carencias sociales, culturales y económicas, en especial de la población en situación de extrema pobreza, la población rural y la indígena”, mediante la activa y corresponsable participación de los ciudadanos en la transformación de sus condiciones de vida.

En el modelo de gestión y administración pública de Venezuela para el período 2007-2012, el término misiones sociales aparece en las Líneas generales del Plan de desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013 (MPPP, 2007), como parte del fin general denominado “Suprema felicidad social” que plantea la construcción de una estructura social incluyente, nuevo modelo social, productivo, humanista y endógeno. En este sentido, se consideran las misiones como el “proceso de inclusión social masivo y acelerado, financiado por la nueva forma de utilizar la renta petrolera [...] que ha permitido avanzar en la cobertura y la universalización en la satisfacción de necesidades de identidad, alimentación, salud, educación, vivienda y empleo”.

De este segundo grupo de referencias conceptuales se resalta la aceptación del papel de las misiones como programas masivos, utilizados por el gobierno para atender las

dificultades que generan la pobreza y la exclusión en la población venezolana y, en el nuevo rol que se le concede en el plan de desarrollo propuesto por la gestión del presidente Maduro a partir de 2013, un modelo de gestión social que se rediseña hasta conformar conglomerados de misiones que atienden distintos aspectos del ámbito social y toman el nombre de grandes misiones, que requieren de recursos para su sostenibilidad y dan espacio para la evaluación de su impacto. En este sentido, las misiones son políticas sociales administradas por el gobierno central que buscan atender las necesidades y dificultades de la población menos favorecida de Venezuela. La ausencia de una definición clara desde sus inicios no impidió que se pusieran en práctica, pero dio lugar a la discrecionalidad en el manejo de los recursos, ausencia de mecanismos de seguimiento y evaluación, constante improvisación, además de falta de registros y datos actualizados acerca de la población atendida.

2.7.2 Contextualización de las Misiones Sociales 2003-2011

Dentro del contexto político, para 2003 el gobierno nacional lograba tomar el control general de la industria petrolera principal fuente de ingreso del país, y la convirtió en la primera fuente de financiamiento de las misiones que comenzaron a implementarse; y que al enfrentar la posibilidad de derrota electoral en el referendo presidencial convirtió a las misiones en el dispositivo para acelerar y multiplicar la marcha y capacidad operativa de algunos planes sociales que ya estaban activos, entre los cuales resaltaron distintos planes como: Plan de Alfabetización 2003-2005, Plan de Educación para todos, Plan para el desarrollo de la Educación Superior, Plan red de Servicios de Atención Primaria y Especialidades Ambulatorias, Programa de Cocinas Comunitarias, Programa nacional para la regularización de la tenencia de la tierra, Programa de Microcréditos, entre otros (Cabezas y D'Elia, 2008). De esta manera, las misiones sociales fueron programas públicos creados con el propósito de asegurar la inclusión social de toda la población, la búsqueda de la universalización de los derechos de la ciudadanía, así como la participación y el protagonismo de la comunidad en los asuntos políticos y el fortalecimiento de la economía social, además de atender las necesidades y problemas de los venezolanos. Las

misiones dinamizaron la economía, facilitaron el logro de objetivos estratégicos de la política nacional y fortalecieron la relación de la población con la figura del presidente Chávez (González y Lacruz, 2007).

Por lo que en el marco de su ejecución, las misiones se caracterizan por ser programas de carácter masivo; puestas en práctica y con objetivos de muy corto plazo; de gestión extra institucional, debido a que dependieron de nuevas estructuras administrativas alejadas de la institucionalidad tradicional en la materia; y con soporte en los recursos de la FANB, profesionales de países con acuerdos de cooperación con Venezuela (principalmente Cuba), y PDVSA (D'Elia y Quiroz, 2010; Castro, 2012). De esta manera se utilizaron para distribuir una importante proporción del ingreso petrolero por la vía del gasto social, masificando las políticas sociales mediante la ejecución de programas que se fueron adaptando conforme se observaron las necesidades en la sociedad venezolana.

2.7.3 Programas de misiones sociales 2003-2011

La primera experiencia en cuanto a este tipo de programas sociales se presentó con la Misión Robinson I (educación, 01-07-2003) dirigida a la alfabetización de los ciudadanos que no pudieron culminar sus estudios de educación básica, para lo cual se promovió la comprensión lectora de los beneficiados y se desarrolló el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad. Debido a su aceptación por parte de la comunidad, nace otra iniciativa, esta vez dirigida al área de educación superior, creándose así la Misión Sucre (educación, 08-09-2003) enfocada en la educación superior, con el fin de garantizar un cupo universitario a aquellas personas que no habían podido acceder a las universidades existentes. Posteriormente se inician las misiones Robinson II (educación, 15-09-2003) y Ribas (educación, 10-11-2003), la primera para dar continuidad a la Misión Robinson I, mientras que la segunda se crea para captar, registrar, controlar y reentrenar los cuerpos de reservistas militares del país, y la tercera para apoyar aquellas personas que no pudieron terminar sus estudios de educación media, así como permitir a los egresados de la Misión Robinson dar continuidad a sus estudios. Estas

misiones son referencia para el análisis en esta investigación de los indicadores simples de educación y su comportamiento en el período 2001-2011. Siguiendo el orden cronológico, en lo sucesivo de 2003 se crea la misión Cristo (educación y seguridad, 14-11-2003) para el combate del hambre y la pobreza (una conjunción de todas las misiones existentes para entonces) (MPPCI, 2007; González y LaCruz, 2007; D'Elia y Maingon, 2009; MPPCI, 2014; MPPP, 2016).

A mediados del 2004 se crea la Misión hábitat (01-08-2004), que posteriormente se denominó Misión Vivienda, para la construcción de viviendas, acceso a tierras, unidades habitacionales y espacios de mayor calidad de vida y por último la Misión Guaicaipuro (09-08-2004), con el objetivo de brindar seguridad agroalimentaria, salud, educación, vivienda y agua a las comunidades indígenas (MPPCI, 2007; González y LaCruz, 2007; D'Elia y Maingon, 2009; MPPCI, 2014; MPPP, 2016).

Para 2006, se crea la Misión Negra Hipólita (14-01-2006) con el objetivo de atender a la población en pobreza extrema y situación de indigencia; Misión Villanueva (01-09-2006) con el fin de garantizar la adecuada distribución espacial de la población y sustituir ranchos y casas en precarias condiciones por unidades habitacionales dignas (MPPCI, 2007; González y LaCruz, 2007; D'Elia y Maingon, 2009; MPPCI, 2014; MPPP, 2016). Las misiones anteriormente descritas en el área de vivienda serán de importancia ya que sus resultados inciden en los registros sociales llevados por el INE en esos años y por supuesto se deben reflejar de manera temporal, y por tanto para el análisis de las variaciones de los indicadores simples de vivienda utilizados en la investigación el período 2001-2011.

Para 2009 se crean la Misión Alma Mater (educación, 24-03-2009) para generar un nuevo tejido institucional en la educación superior venezolana mediante la creación de universidades nacionales, experimentales, territoriales y especializadas (MPPCI, 2014; PDVSA, 2015). Esta misión también estará vinculada con los indicadores simples de educación y su posible variación en el período 2001-2011.

Para 2010 la dinámica económica supeditada a bajos precios del petróleo y efectos colaterales de la crisis financiera mundial, ocasionaron en Venezuela la caída del producto interno bruto (PIB), creciente inflación y mayor escasez, que obligaron al gobierno a realizar ajustes de política económica que incluyeron incremento de la tributación interna, endeudamiento público externo e interno de largo plazo, ajuste al alza de los precios máximos del dólar y demás bienes y servicios cuyos precios estaban controlados por el gobierno desde 2003. Todo ello condicionó la naturaleza de la gestión pública del gobierno de Chávez e hizo que se abandonara la estrategia de crear misiones sociales durante 2010.

En 2011 se reconfigura la política social del gobierno al abandonarse el principio de misiones como programas sociales para atender necesidades de la población, y fue sustituido por el de grandes misiones, versión ampliada de las misiones que busca tener mayor impacto y beneficiar masivamente a la población cubriendo de manera integral la mayor cantidad de ámbitos. En términos oficiales, una gran misión “implica una visión mucho más holística en el diseño y ejecución de la política, potenciando la articulación entre instituciones y misiones, asumiendo la creación de Órganos Superiores como espacios de dirección, potenciando la participación protagónica del pueblo organizado y la movilización permanente como acciones sistemáticas en el combate a las causas estructurales de la pobreza” (Chávez, 2011: s/n). Esta es la versión oficial, pero si se hubiese ahorrado cientos de miles de millones de dólares, la situación fuera otra. Detrás de las misiones hubo mucha corrupción y los resultados hoy día lo demuestran, no hay sustrato social fortalecido y no hay recursos

Este nuevo tipo de organización para la gestión de las políticas sociales tiene la intención de conectar la nueva institucionalidad (instituciones creadas para asegurar la puesta en práctica de las misiones) con las instituciones de la burocracia tradicional (ministerios, viceministerios, gobernaciones, y demás instituciones de la administración pública) y el pueblo organizado (consejos comunales, comunas y grupos políticos de poder con filiación al gobierno). El objetivo final es “la construcción de un Sistema de Prevención, Protección y Seguridad Social” (Chávez, 2011: s/n). Sin quedar claro la

responsabilidad administrativa que tendrán estas organizaciones, el nivel de coordinación que desarrollaran con las existentes hasta el momento, la multiplicidad de responsabilidades en la atención de las necesidades de la población y la manera cómo se va continuar asignando el gasto social en un escenario de baja renta petrolera, así como del área social a ser atendida. En ese contexto, se creó la Gran Misión Vivienda Venezuela (30-11-2011) para llevar a cabo la planificación y ejecución de entrega a las familias sin vivienda propia de una solución habitacional digna y accesible, utilizando los datos suministrados por la propia comunidad interesada en corregir el déficit habitacional (MPPCI, 2014; PDVSA, 2015). Esta última creada al final del período de estudio de la investigación conjuntamente con las misiones de viviendas creadas en los años 2004 y 2006 complementará la interpretación de resultados de los indicadores de vivienda en periodo 2001-2011.

En este momento, la política social del gobierno venezolano destaca por abandonar el esquema inicial utilizado, que insistió en la necesidad de complementar la gestión social mediante instituciones que facilitarán la coordinación entre la nueva y la vieja institucionalidad; por la forma desordenada y ambiciosa de crear sucesivamente misiones y grandes misiones con objetivos desvirtuados y desvinculados de las áreas prioritarias. A manera de conclusión parcial se destaca que el gobierno tanto de Chávez como de Maduro a pesar de reconocer las necesidades fundamentales y urgentes en la población venezolana, crearon y definieron a las misiones sociales como un conjunto de medidas y programas integrados a la gestión de todos los ámbitos de la sociedad, cambiando el propósito inicial de los llamados programas sociales, definidos en la generalidad académica y política como aquellas medidas que otorgan la plena titularidad de los derechos económicos y sociales a la sociedad objetivo. En su lugar, las misiones sociales en Venezuela solo han permitido ampliar la nueva burocracia administrativa en las áreas de intervención del gobierno.

Capítulo 3

Marco Metodológico

3.1 El paradigma de la investigación.

Se suele utilizar el concepto de paradigma como un parámetro para confrontar las ciencias naturales con las sociales, pero realmente define la ciencia auténtica que permite conocer la realidad a la cual se refiere. Así, Palella y Martins (2012, p.39) señalan los paradigmas son el producto de las creencias, valores y técnicas compartidas socialmente; se construyen en el tiempo y se estructuran en contextos determinados. Los mismos constituyen una fortaleza en tanto se organizan de acuerdo con las formas y modos de vida dentro de las cuales surgen impregnando las conciencias de las personas, que a veces resultan difíciles de cambiar.

Al respecto, Martínez (1991) citado en Palella y Martins, señala que los paradigmas son el cuerpo de creencias, presupuestos, reglas y procedimientos que definen como hay que hacer las cosas, se refiere a los modelos de acción para la búsqueda del conocimiento, en otras palabras, es una forma objetiva de representar el conocimiento, un modelo al cual se llega para convalidar la manera de percibir la realidad. Entre estas concepciones se encuentra el paradigma del enfoque cuantitativo.

El paradigma con enfoque cuantitativo, se caracteriza por privilegiar el dato como esencia sustancial de su argumentación, representa la expresión concreta que simboliza una realidad. Esta afirmación se sustenta en el principio de que lo que no se puede medir no es digno de credibilidad. Por todo ello debe estar soportado en el número, en el dato estadístico que aproxima a la manifestación del fenómeno. Por lo que, el paradigma que se describe en este enfoque concibe la ciencia como una descripción de fenómenos que se apoya en los hechos dados por las sensaciones y no se preocupa por explicarlo.

Siguiendo el mismo orden de ideas, el paradigma con enfoque cuantitativo se fundamenta en el positivismo, el cual percibe la uniformidad de los fenómenos, aplica la

concepción hipotética-deductiva como una forma de acotación y predica que la materialización del dato es el resultado de procesos derivados de la experiencia. Esta concepción se organiza sobre la base de procesos de operacionalización que permiten descomponer el todo en sus partes e integrar estas para lograr el todo. El positivismo identificado como un movimiento intelectual, filosófico y científico por *Augusto Comte* citado en Palella y Martins, afirma que el espíritu humano debe renunciar a conocer el ser mismo (la naturaleza) de las cosas y contentarse con las verdades que proporcionan la observación y la experimentación.

El positivismo, es considerado desde dos puntos de vista: como método, pues se aplica a la investigación científica y filosófica; como sistema porque comprende un conjunto de afirmaciones acerca del objeto de la ciencia. Además, señalan los autores citados en el párrafo anterior, que esta corriente filosófica quita todo lo indeterminado y vago, procura ser preciso como la ciencia matemática, rechaza los juicios de valor cuanto no se apoyen en certezas y leyes científicas.

Por tanto, considerando lo expuesto, esta corriente paradigmática relega la subjetividad humana y busca la verificación empírica de los hechos y sus causas, con el objetivo de establecer leyes universales. La complejidad de todo lo humano se reduce a variables que cuantificadas y analizadas facilitan el cálculo de la probabilidad estadística, de que algo ocurra. Precisamente, el positivismo es la base del desarrollo formal del método científico y de la investigación científica.

En tal sentido, las investigaciones planteadas atendiendo a los principios de una concepción positivista presuponen la aplicación de instrumentos para la recolección de datos que posteriormente se codifican, tabulan y analizan para concretar conclusiones. Estos están sujetos a procesos de validez y confiabilidad acordes con la muestra tomada, las formas de recolección, los instrumentos empelados y una serie de prevenciones que le den rigor y seriedad.

En general, atendiendo lo señalado por los autores citados, el paradigma con enfoque cuantitativo es poderoso en términos de validez externa a que con una muestra representativa de la población se pueden hacer inferencias aplicables a la población a la cual pertenece la muestra. Por ende, la investigación que se realiza conforme a los lineamientos del paradigma con enfoque cuantitativo, es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre determinadas variables, tal es el caso de la presente tesis, en el cual se recopilaban datos de indicadores simples de los censos de población y viviendas, encuestas por hogares por muestreo y atlas de IDH en el período 2001-2011

3.2 Tipo y diseño de la Investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo, comparativo y explicativo, ya que se estudió al comportamiento de las variables mediante la indagación de sus posibles causas.

A continuación se definen los tipos de investigación que en conjunto se aplicaron en este trabajo:

- a) Investigación Descriptiva: se caracterizaron las variables del NBI para conocer su comportamiento el período 2001-2011 mediante un análisis univariante en donde se elaboraron gráficos y cuadros estadísticos.
- b) Investigación Comparativa: se realizó una comparación de los municipios de los tres estados para encontrar semejanzas y diferencias y analizar los cambios de los niveles de vida en el período 2001-2011.
- c) Investigación Explicativa: se establecieron las relaciones causa-efecto mediante la descripción y comparación de las variables para cada municipio.

Para la investigación planteada, se utilizó el diseño de investigación documental basado en el análisis e interpretación de las variables del NBI registradas por el INE, en el IDH para el año 2001 y las encuestas por hogares para los años 2001 y 2011.

3.3 Indicadores, fuentes de información, unidad de análisis y cartografía.

Una de las primeras actividades realizadas en la investigación fue la definición de los indicadores “*que son aquellos elementos que representan a la variable*” (Calderón y Otros, 2009). Se seleccionaron los indicadores simples de vivienda, educación y empleo con base a los resultados de la aplicación del NBI (INE, 2001) a variables cuantitativas continuas medidas en escala de razón y expresadas en porcentaje como se muestra en el cuadro 3.1, que expliquen los niveles de vida alcanzados por la población. Se tuvo como ámbito geográfico los dominios de inferencia en la encuesta nacional de hogares por muestreo en el primer semestre del 2009, el XIII y XIV Censo Nacional de Población y Vivienda para los años 2001 y 2011 respectivamente, y atlas de IDH (2001) estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). La unidad de análisis considerada en ambas encuestas fue el Hogar. Sin embargo, el estudio consideró necesario analizar el nivel de vida alcanzado por los hogares en un ámbito geográfico determinado, en este caso los cuarenta y uno (41) municipios en que se dividen político-territorialmente los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. También, se realizó una actualización de la cartografía base, mediante las cartas oficiales de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes generadas por el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), para elaborar los mapas base de cada uno de los estados que conforman el área de estudio a escala de trabajo 1:500000, 1:750000 y 1:000000, a través de la utilización del software ArcGis versión 9.1.

En el cuadro 3.1 se señalan indicadores seleccionados:

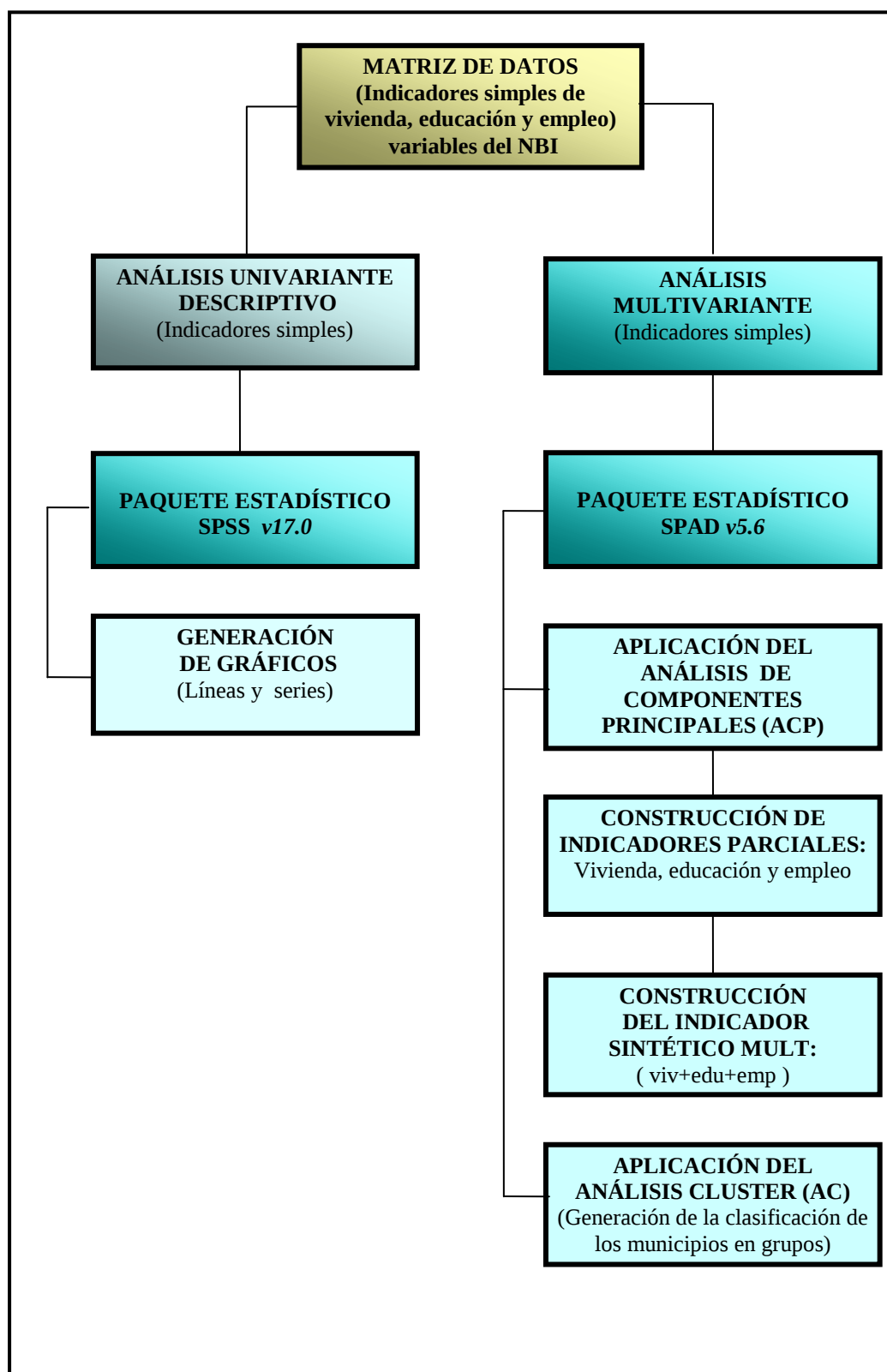
Cuadro 3.1 Indicadores de nivel de vida seleccionados a nivel municipal, estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Período 2001-2011

Indicadores de vivienda:	ACRÓNIMO
Porcentaje de viviendas con materiales de mala calidad	%VMC
Porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas	%HVI
Porcentaje de viviendas con materiales de calidad buena	%VMCB
Porcentaje de hogares en viviendas con hacinamiento crítico	%HHC
Porcentaje de hogares con carencias de servicios básicos	%HCSB
Indicadores de Educación:	ACRÓNIMO

Porcentaje de hogares con niños entre 7 y 12 años que no asisten a la escuela	%HNNAE
Tasa de analfabetismo de la población de 15 años y mas	TANP12
Porcentaje de población femenina de 18 años y más con educación media, diversificada o técnico aprobada	%PFEMDTA
Tasa de alfabetismo de la población	TAP12
Porcentaje de jefe del hogar con primaria incompleta o menos	%JHOCPI
Indicadores de empleo:	ACRÓNIMO
Porcentaje de población masculina económicamente activa desocupada, 15 años y más	%PMEAO
Porcentaje de población económicamente activa desocupada, 15 años y más	%PEAD
Porcentaje de población económicamente activa ocupada con educación básica aprobada	%PEAOEBA
Porcentaje de población económicamente activa ocupada de 15 años y más no remunerada	%PENR
Porcentaje de población femenina económicamente activa ocupada, 12 años y más	%PFEAO

Fuente: Elaboración propia con base a variables del MNBI, INE, 2001-2011

3.4 Análisis de la información: en la figura 3.1 se muestra el proceso metodológico a seguido en la investigación para analizar los indicadores simples a través el análisis univariante y multivariante respectivamente y generar los indicadores parciales, el indicador sintético y la clasificación de los municipios, con ello comparar y analizar los cambios en los niveles de vida en el período 2001-2011.

Figura 3.1 Proceso metodológico seguido en la investigación

3.5 Paquetes estadísticos

Para cálculo de los indicadores parciales, el indicador sintético y la clasificación en grupos o clases se aplicó el software estadístico **SPAD v5.6** (Portable Data Analysis System) (Bécue, Lebart y Salem, 2002) a la base de datos de indicadores de indicadores simples. Joaristi y Lizasoain (2000) recomiendan el uso de **SPAD** para el análisis de componentes principales y múltiples, ya que a diferencia de otros paquetes estadísticos, como **SPSS**, proporciona la posibilidad de manejar los elementos suplementarios como variables nominales y cuantitativas, modalidades y sujetos; elementos que juegan un papel muy importante en dichos análisis. También, permite implementar una estrategia de análisis adecuada al tratamiento exploratorio multivariante de grandes tablas de datos.

Otro paquete estadístico a utilizado será el **SPSS v17.0**, para elaborar gráficos de barras.

3.6 Análisis univariante descriptivo de datos

El análisis exploratorio de datos “es un conjunto de técnicas estadísticas cuya finalidad es conseguir un entendimiento básico de los datos y de las relaciones existentes entre las variables analizadas” (Figueras y Gargallo, 2003).

Independientemente de la complejidad de los datos y del procedimiento estadístico que el investigador vaya a utilizar, una exploración minuciosa de los datos previo al inicio de cualquier método de análisis multivariante, tiene importantes ventajas que ningún investigador debe obviar.

Para Pardo y Ruiz (2002), una adecuada exploración de los datos, permite identificar errores como datos mal introducidos, respuestas mal codificadas, valores extremos que se alejan demasiado del resto o que no aparecen nunca, demasiados casos en una de las dos colas de la distribución o demasiada concentración en torno a un determinado valor. En este sentido, hay que decir que para que estos errores no ocurran, se

debe garantizar que todo el proceso desde la colecta de los datos hasta su análisis sea el más adecuado. Es por eso que, se deben analizar previamente los datos, ya que errores en la codificación y grabación de los datos, afectan los resultados y por ende las conclusiones.

Para esta investigación se aplicó un análisis exploratorio de datos a los indicadores simples de vivienda, educación y empleo seleccionados para los cuarenta y uno (41) municipios que conforman los estados Aragua, Carabobo y Cojedes para generar gráficos de barras y líneas; y ver el comportamiento en el período 2001-2011 de los indicadores, preparar las bases de datos (matrices de indicadores simples) para cada estado y dar inicio a la aplicación del análisis multivariante.

- Matrices de datos de indicadores simples de nivel de vida de los municipios de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes para el período 2001-2011

La matriz de datos permite organizar la información a manera de síntesis geográfica y es un instrumento operativo de análisis vertical y horizontal. Horizontalmente cada unidad espacial muestra la combinación de las distintas variables permitiendo un estudio de geografía regional. En cambio, el análisis vertical de la matriz permite un análisis desde la geografía general pues muestra cómo una variable se comporta según las distintas unidades espaciales.

También, fue posible realizar un estudio más profundo al analizar de qué forma las variables y las unidades espaciales se comportaron a través del tiempo.

Ante la necesidad de procesar los datos, se aplicaron técnicas multivariantes (ACP y AC) que permitieron sintetizar la información y generar nuevas variables latentes producto de la combinación de los indicadores simples para su posterior comparación, interpretación y ubicación sobre el espacio geográfico a través de mapas.

A continuación se muestran en los cuadros 3.2, 3.3 y 3.4 los indicadores de nivel de vida seleccionados para cada uno de los municipios de los estados que conforman el área de estudio:

Cuadro 3.2 Indicadores de vivienda, educación y empleo de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Municipios Aragua	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO				
	%VMMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%HOCPI	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO
Bolívar 2001	28,66	10,85	17,14	18,08	18,20	2,67	4,40	13,24	95,60	12,58	13,48	11,40	33,20	88,61	93,36
Bolívar 2011	9,00	9,00	91,00	12,11	18,00	3,00	2,85	1,89	97,15	83,70	14,10	12,00	34,90	93,00	98,10
Camatagua 2001	32,17	12,90	7,00	15,89	19,66	7,12	11,80	9,61	88,20	13,00	11,82	10,10	23,91	89,93	94,55
Camatagua 2011	11,00	11,00	89,00	9,18	3,00	3,00	7,09	0,86	92,91	82,18	12,60	10,60	25,10	94,40	99,30
Francisco Linares Alcántara 2001	21,88	6,45	24,01	15,51	9,24	3,65	3,10	19,71	96,90	11,00	9,66	8,11	47,65	91,90	93,04
Francisco Linares Alcántara 2011	6,00	6,00	94,00	10,06	1,00	3,00	1,76	7,49	98,24	86,21	11,10	8,50	50,10	96,50	97,70
Girardot 2001	11,49	3,75	53,36	10,05	9,43	3,17	2,60	28,67	97,40	11,00	8,85	9,55	39,24	90,52	91,73
Girardot 2011	5,00	5,00	95,00	7,28	2,00	3,00	2,21	26,75	97,79	84,86	9,45	10,10	41,20	94,90	96,30
José Ángel Lamas 2001	5,64	1,46	48,45	8,81	16,51	2,95	3,70	22,16	96,30	12,00	10,22	9,88	39,35	90,12	92,35
José Ángel Lamas 2011	4,00	4,00	96,00	5,11	3,00	5,00	2,58	2,10	97,42	85,11	10,99	10,40	41,40	94,60	97,00
José Félix Ribas 2001	24,52	11,21	39,80	13,02	22,22	3,17	4,10	19,26	95,90	13,00	11,10	9,91	32,65	90,15	93,48
José Félix Ribas 2011	13,00	13,18	87,00	9,30	14,00	3,00	3,67	8,65	96,33	81,30	12,25	10,40	34,30	91,70	98,20
José Rafael Revenga 2001	31,49	14,80	24,53	16,88	19,41	5,93	2,30	14,20	97,70	13,00	11,44	7,86	43,30	92,18	94,55
José Rafael Revenga 2011	15,00	14,64	85,00	10,84	6,00	4,00	2,28	2,58	97,72	85,42	12,04	8,30	45,50	96,80	99,30
Libertador 2001	20,02	4,35	36,90	13,21	30,19	3,39	3,50	23,06	96,50	11,00	9,14	9,42	51,77	90,57	91,90
Libertador 2011	20,00	20,30	80,00	11,31	6,00	4,00	1,19	6,50	98,81	90,24	10,14	9,90	54,40	95,10	96,50
Mario Briceño Iragorry 2001	4,90	0,34	61,56	6,60	4,41	1,48	1,70	30,40	98,30	13,00	10,45	7,17	23,88	92,82	95,53
Mario Briceño Iragorry 2011	0,30	0,31	99,70	6,29	1,00	2,00	5,49	7,10	94,51	81,03	11,01	7,60	25,10	97,40	98,10
Occumare de la Costa de Oro 2001	25,33	15,00	9,51	12,21	20,83	8,89	5,70	15,88	94,30	13,00	11,08	8,61	28,78	91,43	95,80
Occumare de la Costa de Oro 2011	14,00	13,61	86,00	4,00	8,00	7,00	4,08	0,61	95,92	85,58	12,09	9,00	30,20	96,00	98,50
San Casimiro 2001	40,19	16,09	17,43	19,38	28,31	5,72	3,00	10,25	97,00	12,00	8,24	8,25	43,31	91,76	93,44
San Casimiro 2011	13,00	12,84	87,00	8,00	7,00	3,00	2,07	1,49	97,93	86,05	9,77	8,70	45,50	96,40	98,10
San Sebastián 2001	28,26	10,60	17,12	13,65	18,21	3,64	8,10	13,75	91,90	13,00	10,49	10,99	28,09	89,09	93,42
San Sebastián 2011	11,00	11,30	89,00	8,00	4,00	2,00	4,02	1,64	95,98	76,24	11,21	11,60	29,50	93,60	98,10
Santiago Mariño 2001	23,06	7,17	38,27	13,08	18,11	3,50	3,00	23,49	97,00	11,00	9,21	10,59	44,51	89,43	90,42
Santiago Mariño 2011	8,00	8,11	92,00	8,66	5,00	3,00	1,72	13,62	98,28	86,31	9,89	11,10	46,70	93,90	94,90
Santos Michelena 2001	48,79	30,73	15,41	21,43	38,05	5,09	7,00	10,99	93,00	12,00	12,79	1,24	14,53	98,84	98,44
Santos Michelena 2011	21,00	20,86	79,00	11,98	17,00	5,00	7,81	1,57	92,19	70,18	13,01	1,30	15,20	99,00	99,00
Sucre 2001	17,93	5,22	53,51	11,27	24,26	3,51	2,80	24,88	97,20	13,00	11,18	10,34	19,98	89,81	93,73
Sucre 2011	4,00	3,72	96,00	6,85	5,00	3,00	8,97	7,62	91,03	78,15	11,25	10,80	21,00	94,30	98,40
Tovar 2001	43,22	20,08	19,56	12,62	77,87	10,00	14,40	6,81	85,60	12,00	1,13	8,45	32,89	91,60	94,02
Tovar 2011	11,00	10,56	89,00	5,54	24,00	5,00	4,13	4,00	95,87	81,70	2,10	8,90	34,50	96,20	98,70
Urdaneta 2001	28,03	16,38	4,13	12,34	30,35	6,77	14,50	9,27	85,50	13,00	11,76	8,61	41,95	91,40	93,36
Urdaneta 2011	16,00	16,46	84,00	10,06	12,00	5,00	2,01	1,13	97,99	85,27	12,08	9,00	44,10	96,00	98,10
Zamora 2001	33,35	18,18	17,88	16,65	32,07	3,78	6,30	14,84	93,70	12,00	9,52	9,72	33,95	90,34	93,01
Zamora 2011	19,00	19,42	81,00	10,06	15,00	4,00	3,70	7,94	96,30	85,58	10,05	10,20	35,70	94,80	97,70

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011

Cuadro 3.3 Indicadores de vivienda, educación y empleo de los municipios del estado Carabobo.
Período 2001-2011

Municipios Carabobo	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO				
	%VMMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO
Bejuma 2001	16,89	1,50	23,29	11,84	15,62	2,69	7,80	1,60	92,20	2,48	9,43	8,29	1,50	7,40	1,60
Bejuma 2011	8,58	5,58	24,80	8,34	9,55	2,77	78,64	2,20	96,99	3,64	10,23	10,14	2,01	8,25	2,00
Carlos Arvelo 2001	30,77	16,70	7,93	17,87	24,30	5,96	9,00	4,00	91,00	4,58	10,18	8,84	3,70	16,40	3,80
Carlos Arvelo 2011	19,26	10,98	14,30	10,95	9,51	3,72	79,26	2,20	93,31	5,02	10,98	11,34	6,22	18,40	6,00
Diego Ibarra 2001	27,48	7,50	16,15	20,52	11,65	4,85	5,10	2,90	94,90	1,98	10,72	9,24	2,90	16,50	3,40
Diego Ibarra 2011	14,98	9,25	22,36	12,10	10,04	3,57	67,86	3,10	96,34	2,92	11,12	13,45	4,74	47,40	4,70
Guacara 2001	16,14	4,50	39,78	11,66	19,91	2,84	3,40	7,40	96,60	1,25	12,77	11,59	7,60	56,32	7,30
Guacara 2011	5,17	2,76	42,90	6,96	3,36	2,94	54,12	1,50	98,09	1,85	13,45	16,57	8,00	37,45	8,00
Juan José Mora 2001	23,06	3,50	34,44	20,97	23,36	5,00	7,90	2,00	92,10	3,24	25,52	21,15	1,60	39,87	1,60
Juan José Mora 2011	10,36	7,27	45,20	14,26	6,44	3,79	76,52	2,80	95,42	3,88	28,96	25,46	2,81	16,45	2,70
Libertador 2001	31,34	13,00	22,83	18,39	30,97	5,68	6,20	5,60	93,80	4,01	9,66	8,48	5,50	25,70	5,60
Libertador 2011	16,58	10,38	26,30	11,97	12,63	5,01	73,93	2,00	96,43	4,61	10,47	14,35	7,81	45,34	7,80
Los Guayos 2001	22,31	7,10	28,61	14,07	19,73	3,46	2,90	6,00	97,10	1,12	11,52	10,09	6,20	41,36	6,50
Los Guayos 2011	9,35	5,26	31,00	8,64	7,01	3,26	49,83	1,90	97,79	1,74	11,93	12,07	7,19	53,50	7,30
Miranda 2001	18,61	0,80	9,07	13,27	19,09	4,16	10,80	1,00	89,20	4,18	8,96	7,99	1,00	17,35	0,90
Miranda 2011	7,77	9,22	11,20	8,45	20,67	7,08	82,72	5,20	91,26	4,63	9,46	9,63	1,18	21,53	1,20
Montalbán 2001	17,41	0,40	12,98	13,33	15,03	2,10	7,90	0,80	92,10	2,78	9,42	8,04	0,80	21,84	0,90
Montalbán 2011	5,34	3,41	16,40	8,09	3,69	2,52	74,67	3,50	93,09	3,22	10,12	9,32	1,05	23,96	1,00
Naguanagua 2001	11,17	2,90	56,96	10,03	14,48	2,13	2,60	8,70	97,40	1,00	8,53	7,64	8,60	54,36	8,90
Naguanagua 2011	3,20	2,10	62,30	5,52	3,06	3,99	48,97	1,10	98,01	1,43	9,24	9,45	6,48	61,45	6,60
Puerto Cabello 2001	22,10	11,60	40,40	15,38	15,08	3,56	4,00	7,60	96,00	1,89	13,45	11,40	7,10	45,72	7,20
Puerto Cabello 2011	5,93	4,22	48,50	9,38	6,24	5,80	57,03	1,80	97,29	2,31	13,67	16,32	8,48	14,23	8,30
San Diego 2001	3,55	0,40	83,69	4,12	11,37	1,40	1,30	4,80	98,70	0,29	7,66	7,00	4,90	22,40	4,40
San Diego 2011	2,42	1,76	93,20	3,19	4,34	2,22	39,23	0,80	99,03	0,55	7,39	9,00	3,84	35,60	3,90
San Joaquín 2001	15,40	1,70	36,61	14,70	34,33	3,87	4,60	2,00	95,40	1,78	16,93	14,35	2,10	45,30	2,10
San Joaquín 2011	5,75	4,69	42,50	7,17	11,68	4,26	64,45	2,30	96,58	2,03	17,58	18,24	2,87	14,60	2,90
Valencia 2001	16,29	28,30	52,11	12,58	10,31	4,90	3,20	45,60	96,80	1,63	9,15	8,10	46,70	18,40	46,00
Valencia 2011	8,33	4,96	62,33	8,53	5,57	4,87	56,58	1,40	98,01	2,05	10,14	12,30	37,33	22,30	37,70

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011

Cuadro 3.4 Indicadores de vivienda, educación y empleo de los municipios del estado Cojedes.
Período 2001-2011

Municipios Cojedes	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO				
	%VMMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO
Anzoátegui 2001	21,93	0,38	1,25	15,84	30,69	7,49	16,50	10,53	83,5	6,4	7,95	92,81	19,37	92,81	95,13
Anzoátegui 2011	19,14	18,11	80,36	8,63	9,00	6,20	9,90	12,10	90,10	8,74	11,20	93,80	21,10	95,20	96,70
Falcón 2001	26,63	0,08	16,55	14,56	20,17	4,11	7,20	21,42	92,80	2,10	9,30	91,95	36,56	91,97	94,57
Tinaquillo 2001	13,50	11,59	80,09	9,19	10,57	2,80	4,90	10,50	95,10	3,79	10,10	92,11	40,10	94,55	97,10
Girardot 2001	29,21	0,78	2,26	18,92	39,98	9,05	17,60	14,62	82,40	6,40	8,60	92,05	23,54	92,09	93,81
Girardot 2011	22,08	21,33	77,29	12,50	17,03	6,74	11,40	17,50	88,60	9,30	9,40	93,05	28,70	96,66	94,22
Lima Blanco 2001	18,54	0,35	4,18	10,40	34,10	3,68	11,30	20,12	88,70	2,50	5,78	95,05	28,79	95,05	97,08
Lima Blanco 2011	11,02	10,17	86,45	7,14	15,76	3,29	8,60	23,50	91,40	5,07	6,20	96,07	32,90	97,88	98,99
Pao de San Juan Bautista 2001	37,23	0,67	1,21	20,50	65,19	9,04	22,10	9,79	77,90	7,10	6,13	94,30	17,44	94,37	96,38
Pao de San Juan Bautista 2011	36,27	35,03	63,08	9,24	24,33	4,90	14,40	13,50	85,60	10,94	7,50	95,12	19,45	95,11	98,11
Ricaurte 2001	10,30	0,10	0,74	11,99	26,98	5,14	15,00	15,64	85,00	4,60	6,48	93,79	21,39	93,82	94,65
Ricaurte 2011	12,32	11,45	87,00	6,64	3,36	3,36	11,00	18,90	89,00	6,76	6,90	94,77	24,54	96,23	96,21
Rómulo Gallegos 2001	13,56	0,33	1,80	12,41	16,03	5,03	11,50	18,97	88,50	3,40	8,44	92,02	29,92	92,19	92,99
Rómulo Gallegos 2011	22,64	20,64	75,68	10,81	9,14	4,33	6,90	19,10	93,10	5,05	9,80	93,08	32,11	94,15	93,12
San Carlos 2001	19,90	0,04	13,89	11,53	20,10	3,70	7,60	20,70	92,40	1,80	12,11	89,77	34,31	89,83	93,03
Ezequiel Zamora 2001	12,11	11,28	71,99	7,47	6,58	4,67	4,10	25,60	95,90	3,84	15,20	91,78	37,47	91,45	94,54
Tinaco 2001	19,69	0,17	4,40	12,87	19,35	3,00	9,20	20,51	90,80	3,10	10,13	91,09	33,43	91,12	93,66
Tinaco 2011	11,56	10,86	81,60	8,02	17,71	6,04	3,80	23,20	96,20	5,07	12,90	92,37	35,54	95,11	96,33

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011

Los cuadros anteriores representan matrices de datos de tipo rectangular (número de filas y columnas diferentes) de orden 18x15; 14x15 y 9x15 individuos (municipios) por variables (indicadores simples), en la cuales están presentes dos espacios vectoriales: el espacio de las filas (**Rp**) donde se posicionan las variables (indicadores simples medidos en porcentajes) y el espacio de las columnas (**Rn**) donde se posicionan los individuos (municipios).

3.7 Análisis multivariante

3.7.1 Descripción del método de análisis de componentes principales (ACP)

La utilidad principal del ACP reside en que permite estudiar un fenómeno multidimensional, cuando algunas o muchas de las variables comprendidas en el estudio están correlacionadas entre sí, en mayor o menor grado. El ACP tiene como objetivo el hallar combinaciones lineales de variables representativas de cierto fenómeno multidimensional, con la propiedad de que exhiban varianza máxima y que a la vez estén no correlacionadas entre sí (Noguera, 2003).

La varianza de la componente es una expresión de la cantidad de información que lleva incorporada. Es decir, cuanto mayor sea su varianza, mayor será la cantidad de información incorporada en dicha componente. Por ésta razón las sucesivas combinaciones o variantes o componentes se ordenan en forma descendente de acuerdo a la proporción de la varianza total presente en el problema, que cada una de ellas explica (Abascal y Grande, 1989).

La primera componente, es por tanto, la combinación de máxima varianza; la segunda es otra combinación de variables originarias que obedece a la restricción de ser ortogonal a la primera y de máxima varianza, la tercer componente es aún otra combinación de máxima varianza, con la propiedad de ser ortogonal a las dos primeras y así sucesivamente (*Op. cit.*, 2003).

Por sus propiedades de ortogonalidad, las sucesivas componentes después de la primera se pueden interpretar como las combinaciones lineales de las variables originarias que mayor varianza residual explican, después que el efecto de las precedentes ha sido ya removido y así sucesivamente hasta que el total de varianza ha sido explicado (Cuadras, 1991).

Es posible que las primeras componentes logren explicar una alta proporción de la varianza total; este caso ocurre cuando las variables están correlacionadas en mayor grado, las componentes pueden sintéticamente sustituir a las múltiples variables originarias. Ello permitiría resumir en unas pocas variantes o componentes no correlacionadas gran parte de la información originaria (Rodríguez, 2005).

Desde este punto de vista, el método de ACP es considerado como un método de reducción, ya que puede reducir la dimensión del número de variables que inicialmente se han considerado en el análisis

3.7.2 Procedimiento para el cálculo de indicadores parciales e indicador sintético multivariante

A partir de los indicadores simples, se empleó el análisis multivariante, para calcular los indicadores parciales y el indicador sintético multivariante.

Las estructuras multidimensionales del tema estudiado son representadas por un conjunto de variables o de indicadores simples cuyas altas correlaciones y variabilidad reflejan las características particulares del nivel de vida. La condición básica para la aplicación del método es que los indicadores tengan alta correlación entre sí o entre grupos de ellos (*Op. cit.*, 2003).

Este requerimiento, puede tener a su vez una explicación real: Si los indicadores seleccionados pretenden explicar el nivel de vida, sus correlaciones deben ser altas, aun

cuando las múltiples facetas que explican el nivel de vida se encuentren en ellos representados y asuman caracteres diferentes. El resultado, será la presentación de un indicador que sintetice y resuma el comportamiento de los indicadores simples.

El indicador propuesto es una combinación lineal de indicadores parciales en las áreas de vivienda, educación, empleo e ingreso. El indicador sintético multivariante es el resultado de la suma ponderada de estos indicadores parciales:

$$INDISMULT = \alpha I_{viv} + \beta I_{edu} + \gamma I_{emp}$$

Los Indicadores parciales ***I_{viv}***, ***I_{edu}*** y ***I_{emp}*** serán las primeras componentes principales en las áreas de vivienda, educación y empleo respectivamente. Los coeficientes parciales α, β, γ constituyen los autovalores correspondientes a las respectivas componentes principales.

Ello significa que primero, se calcularon las primeras componentes principales y se hallaron los indicadores parciales en cada una de las áreas identificadas y luego se realizó la adición, que representa una suma ponderada de las componentes por cada uno de sus respectivos autovalores.

Esta técnica ha sido poco empleada, solo el INEI (2000) en Perú la ha utilizado en la elaboración de indicadores sociales sintéticos. En general, lo que se hace usualmente es aplicar una sola vez el método de análisis de componentes principales con todos los indicadores y seleccionar el número de autovalores de acuerdo a la varianza total explicada, para finalmente calcular el número de componentes principales. Con la finalidad de mostrar que ambas alternativas son válidas para calcular el indicador sintético multivariante si se toma en cuenta ciertos requisitos se presentarán ambos resultados (Indicador sintético calculado con indicadores parciales y con indicadores simples en conjunto).

3.7.3 Descripción del método de análisis de clasificación (AC)

El análisis Clúster, también conocido como análisis de conglomerados, taxonomía numérica o reconocimiento de patrones, es una técnica estadística multivariante cuya finalidad es dividir un conjunto de objetos en grupos (clúster en inglés) de forma que los perfiles de los objetos en un mismo grupo sean muy similares entre sí (cohesión interna del grupo) y los de objetos de clúster diferentes sean distintos (aislamiento externo del grupo). Su objetivo es clasificar una muestra de entidades (individuos o variables) en un número pequeño de grupos de forma que las observaciones pertenecientes a un grupo sean muy similares entre sí y muy disimilares del resto (Muñoz, 1995). En esta investigación los objetos serán los 41 municipios de los tres estados que conforman la región Central que a posterior serán agrupados para realizar el análisis de dicha clasificación. La clasificación que se realizara en esta investigación es con la finalidad de agrupar los municipios en grupos tales que: los miembros de un grupo dado sean muy similares y los distintos grupos se diferencien lo más posible, es decir, máxima homogeneidad y máxima heterogeneidad.

3.7.4 Procedimiento para generar la clasificación de los municipios por nivel de vida a través de la aplicación del análisis clúster:

- 1.- Selección de los datos: Se tomaron los 41 municipios de los tres estados con los indicadores simples seleccionados de las variables del NBI para los años 2001y 2011.
- 2.- Selección y transformación de variables a utilizar: los indicadores simples seleccionados de las variables del NBI fueron estandarizados por la diferencia de unidades y escalas de medición de medición.
- 3.- Selección de concepto de distancia o similitud y medición de las mismas: la medida de similitud a utilizada fue la distancia Euclídea. Distancia entre municipios expresada mediante puntos en proyección.

4.- Selección y aplicación del criterio de agrupación: El criterio de agrupación fue a través del algoritmo de agrupación del método jerárquico aglomerativo de los municipios.

5.- Determinación de la estructura correcta (elección del número de grupos): El número óptimo de grupos de municipios en esta investigación, quedó a criterio del investigador, quien apoyado en la observación, tanto de los indicadores simples y el significado de cada una de las etapas del proceso de agrupación, lo determinó.

Capítulo 4

Análisis descriptivo de los indicadores simples de los niveles de vida para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Período 2001-2011

Una de las primeras actividades a realizadas fue la definición de los indicadores “*que son aquellos elementos que representan a la variable*” (Calderón y Otros, 2009; p.19). Se seleccionaron los indicadores simples de vivienda, educación y empleo con base a los resultados de la aplicación del NBI (INE, 2001 y 2011) a variables cuantitativas continuas medidas en escala de razón y expresadas en porcentaje con su respectivo acrónimo para facilitar la interpretación y manejo del dato los cuales se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.1 Indicadores de nivel de vida seleccionados a nivel municipal estados Aragua, Carabobo y Cojedes período 2001-2011

Indicadores de vivienda:	ACRÓNIMO
Porcentaje de viviendas con materiales de mala calidad	%VMMC
Porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas	%HVI
Porcentaje de viviendas con materiales de calidad buena	%VMCB
Porcentaje de hogares en viviendas con hacinamiento crítico	%HHC
Porcentaje de hogares con carencias de servicios básicos	%HCSB
Indicadores de Educación:	ACRÓNIMO
Porcentaje de hogares con niños entre 7 y 12 años que no asisten a la escuela	%HNNAE
Tasa de analfabetismo de la población de 15 años y mas	TANP12
Porcentaje de población femenina de 18 años y más con educación media, diversificada o técnico aprobada	%PFEMDTA
Tasa de alfabetismo de la población	TAP12
Porcentaje de jefe del hogar con primaria incompleta o menos	%JHOCPI
Indicadores de empleo e Ingreso:	ACRÓNIMO
Porcentaje de población masculina económicamente activa desocupada, 15 años y más	%PMEAO
Porcentaje de población económicamente activa desocupada, 15 años y más	%PEAD
Porcentaje de población económicamente activa ocupada con educación básica aprobada	%PEAOEBA
Porcentaje de población económicamente activa ocupada de 15 años y más no remunerada	%PENR
Porcentaje de población femenina económicamente activa ocupada, 15 años y más	%PFEAO

Fuente: Elaboración propia con base en variables del MNBI, INE, 2001-2011

Se tuvo como ámbito geográfico los dominios de inferencia en la encuesta nacional de hogares por muestreo en el primer semestre del 2009, el XIII y XIV Censo Nacional de Población y Vivienda para los años 2001 y 2011 respectivamente, y atlas de IDH (2001) estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). La unidad de análisis considerada en ambas encuestas fue el Hogar. Sin embargo, en el estudio se consideró

necesario analizar el nivel de vida alcanzado en los hogares en un ámbito geográfico determinado, en este caso los cuarenta y uno (41) municipios en que se dividen político-territorialmente los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Para lograr este objetivo se realizó un análisis exploratorio de datos, procedimiento que se puede definir como el *“conjunto de técnicas estadísticas cuya finalidad es conseguir un entendimiento básico de los datos y de las relaciones existentes entre las variables analizadas”* (Figueras y Gargallo, 2003); esta técnica fue aplicada al conjunto de indicadores de vivienda, educación y empleo para conocer el comportamiento en cada municipio y tener una visión de lo que ocurrió tanto en el período de estudio 2001-2011, como antes de 2001 y posterior a 2011 y relacionar los cambios con la supuesta influencia que tuvieron las políticas públicas implementadas por el gobierno nacional.

4.1 Análisis descriptivo de los indicadores simples de viviendas de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Según resultados del XIV Censo nacional de población y vivienda del 2011 realizado por el INE se empadronaron en el estado Aragua 502.128 viviendas. De ellas aproximadamente 99,9% son familiares, mientras que 222 unidades constituyen viviendas colectivas (0,1%). Es importante señalar que aún cuando en un principio se incluyeron los refugios en el cuestionario como una vivienda de tipo familiar, en términos operativos de campo y en la posterior validación de la información censal, se acordó considerarlos como vivienda colectiva. Esto debido a que no se cumplía a cabalidad la definición de hogar censal; la temporalidad de la residencia habitual no era clara y el número de “hogares” si se pudieran decir así, residiendo en una misma estructura o vivienda superaba el promedio considerado “válido” en una vivienda familiar.

Las viviendas familiares constituyen la residencia de una o más personas que conforman el o los hogares censales. Su estudio permite determinar, en forma fehaciente, las condiciones de habitabilidad de uno o más hogares en la vivienda.

En cuanto a las viviendas familiares ocupadas disminuyeron pasando de 87,5% en 2001 a 83,9% en 2011. Este es también el caso de las viviendas de uso ocasional las cuales pasaron de 4% en 2001 a 3,7% en 2011. Por el contrario las viviendas desocupadas aumentaron en el último decenio pasando de 5,5% a 9,7% asimismo las viviendas en construcción pasan de 3,0% en 2001 a 2,7% en 2011.

Las viviendas familiares según tipo. En este sentido se puede apreciar que la mayoría de ellas (76%) son quintas, casaquintas o casas, esta proporción disminuyó con respecto al Censo de 2001. Los apartamentos en edificio y en quinta, casaquinta o casa, también disminuyeron pasando de 14,3% en 2001 a 14% en 2011. Sin embargo, los ranchos aumentaron pasando de 8% a 9,6%.

Por otra parte, también el Censo de 2011 reveló que en el estado Aragua se empadronaron 442.569 hogares. Antes de 1981 la disponibilidad de bienes y otros artefactos de los cuales disponen los hogares para su confort y mejora de la calidad de vida, eran estudiados con relación a la vivienda. Sin embargo, es en este año que el cuestionario censal introduce como “bloque o sección” a los hogares como una unidad de análisis independiente. Con ello se logra estudiar la situación real de más de un hogar compartiendo una misma vivienda y se pueden obtener por separado los datos con respecto a los bienes para cada hogar.

A nivel nacional los resultados básicos del Censo 2011, difundidos por el INE, estimaron en 8.230.140 el número de viviendas existentes en el país, de las cuales 84,6%, es decir 6.962.698 viviendas, estaban ocupadas, mientras que 15,4%, es decir 1.267.441 casas, se encontraban en “otra situación”: uso ocasional, en construcción o desocupadas. Del total, 8.211.059 viviendas serían de tipo familiar, mientras que 5.384 serían de tipo colectiva. De la cifra de viviendas familiares, 76,7% serían quinta, casaquinta o casa; 13,8% apartamento; 9,1% rancho; 0,3% refugio o casa de vecindad, y 0,1% viviendas

indígena. Según el INE, 27% del total de casas ocupadas, es decir 2.222.137 viviendas, habrían sido construidas después del año 2001.

Esta es una cifra curiosa, pues arrojaría que el promedio de construcción entre 2001 y 2011 sería de 222.213 viviendas anuales, lo cual sobrepasa con generosidad las cifras oficiales disponibles. Por otro lado, la consulta del “*Servicio Redatam*” del INE arroja que el promedio de personas por vivienda es de 3,9 y el promedio de hogares por vivienda en el país es de 1,03.

A nivel comparativo nacional, según el Censo 2011, los estados que más tienen casas tipo rancho son Zulia (106.971), Carabobo (63.306), Miranda (61.470), Lara (60.262) y Aragua (48.178). Por su parte, los estados que menos tendrían viviendas tipo rancho son Amazonas (4.440), Nueva Esparta (4.485), Vargas (4.858), Mérida (6.472) y Delta Amacuro (6.805). Las cifras estiman en 233.239 la cantidad de viviendas desocupadas y en construcción a nivel nacional, y en 719.888 las viviendas con familias viviendo en situación de hacinamiento. Otro dato peculiar es que el INE afirma que existen 619.524 hogares con déficit según calidad de la vivienda, una cifra menor de la 747.206 casas tipo rancho diagnosticadas en la desagregación de las viviendas de tipo familiar ocupadas.

Por otra parte, 632.892 hogares tendrían déficit de servicios. Es de señalar que las cifras del censo no ofrecieron datos sobre la situación del déficit habitacional. Estas cifras contrastan con las presentadas por (Alayón y De Viana, 2008) que indican que 7,56 millones de venezolanos requerirían de vivienda, lo que implica la existencia de un déficit aproximado de dos millones de unidades habitacionales.

Para el período de esta investigación, es de señalar que son dos momentos que no pueden ser comparados con la situación actual del país donde la realidad es otra, pero se presenta lo que ocurrió en el estado Aragua que será de importancia para comprender la situación a partir del año 2011 hasta la actualidad.

Con relación a los indicadores de viviendas por municipios para el estado Aragua en el período 2001-2011, estos se muestran en la figura 4.1:

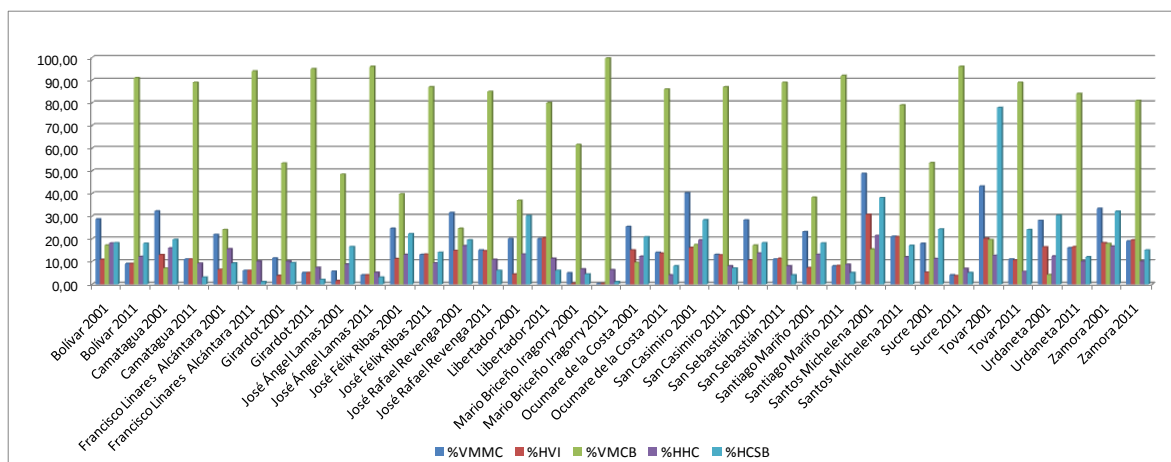


Figura 4.1 Indicadores de vivienda en porcentajes de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.

El indicador que muestra los mayores porcentajes a través del tiempo en la mayoría de los municipios del estado Aragua fue el de viviendas con materiales de calidad buena (%VMCB), presentó incluso incremento para el censo del 2011. El comportamiento anterior no se cumple, sin embargo, para los municipios Bolívar y Camatagua en el censo 2001 se observó que el indicador que destaca viviendas con materiales de mala calidad (%VMC), en ese sentido se puede decir que el estado en su totalidad presentó una mejoría significativa en cuanto a sus viviendas donde el municipio Mario Briceño Iragorri fue para el año 2011 ocupó el primer lugar.

Para el censo del 2001 a pesar de que el porcentaje de vivienda con materiales de calidad buena fue alto, aún presentó unos pequeños porcentajes de hogares en viviendas inadecuadas (%HVI) sí como viviendas con materiales de mala calidad.

4.2 Análisis descriptivo de los indicadores simples de viviendas de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

Según resultados del Censo 2011 se empadronaron en el estado Carabobo 686.938 viviendas. De ellas aproximadamente 99,9% son viviendas familiares, mientras que apenas 306 unidades constituyen viviendas colectivas (0,1%). Las viviendas familiares constituyen la residencia de una o más personas que conforman el o los hogares censales. Su estudio permite determinar, en forma fehaciente, las condiciones de habitabilidad de uno o más hogares en la vivienda.

En cuanto a las viviendas familiares ocupadas disminuyen de 88,2% en 2001 a 85,7% en 2011 así como las viviendas de uso ocasional, que pasan de 2,5% en 2001 a 2,0%. Caso contrario ocurre con las viviendas desocupadas que aumentan de 6,9% en 2001 a 9,6% en 2011 y las viviendas en construcción que pasan de 2,4% a 2,7%.

Las viviendas familiares según tipo. En este sentido se puede apreciar que la mayoría de ellas (75,5%) son quintas, casaquintas o casas; proporción que disminuyó con respecto al Censo de 2001. Los apartamentos en edificio y en quinta, casaquinta o casa, tuvieron un aumento pasando de 14,6% en 2001 a 15% en 2011. Asimismo, los ranchos aumentaron, en mayor proporción pasando de 7,8% en 2001 a 9,2% en 2011.

Por otra parte, también el Censo de 2011 reveló que en el estado Carabobo se empadronaron 611.432 hogares. Antes del Censo 1981, la disponibilidad de artefactos y otros bienes de los cuales disponen los hogares para su confort y mejora de la calidad de vida, eran estudiados con relación a la vivienda. Sin embargo, es en el Censo 2011 que el cuestionario censal introduce como “bloque o sección” a los hogares como una unidad de análisis independiente. Con ello se logra estudiar la situación real de más de un hogar compartiendo una misma vivienda y se pueden obtener por separado los datos con respecto a los bienes para cada hogar.

Con relación a los indicadores de viviendas por municipios para el estado Carabobo en el período 2001-2011, estos se muestran en la figura 4.2:

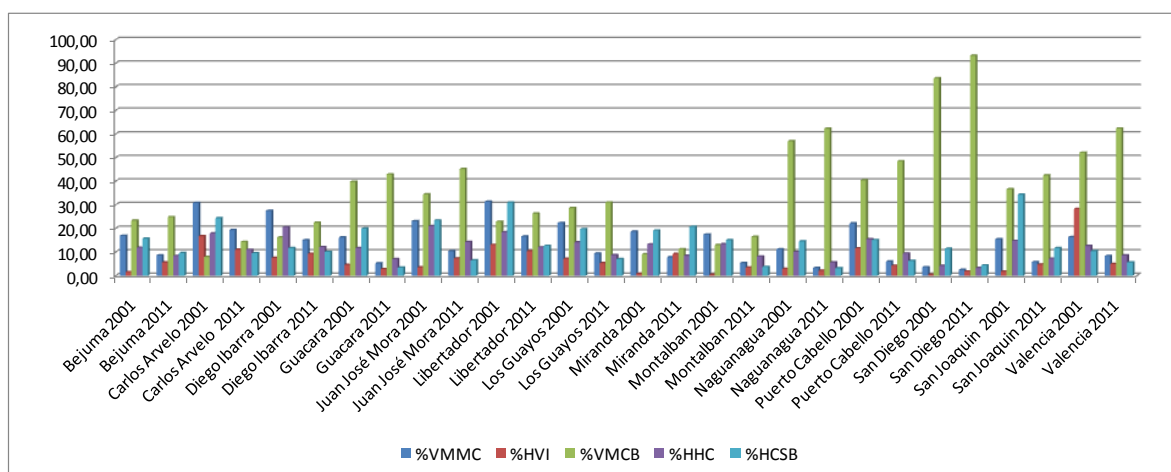


Figura 4.2 Indicadores de vivienda en porcentajes de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.

Se observa en la figura 4.2 que en todos los municipios de estado Carabobo el porcentaje de viviendas con materiales de mala calidad (%VMVC) para el año 2011 disminuyó en comparación con el año 2001; por otra parte, el porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas (%HVI) aumentó en los municipios Bejuma, San Diego Ibarra, Juan José Mora, Miranda, Montalbán, San Diego y San Joaquín para el año 2011 en comparación con el año 2001, caso contrario, se observó en el resto de los municipios del estado, en los cuales se aprecia un descenso en dichos porcentajes, entre los cuales están los municipios: Carlos Arvelo, Guacara, Libertador, Los Guayos, Naguanagua, Puerto Cabello y Valencia; asimismo se aprecia que el porcentaje de viviendas con materiales de calidad buena (%VMCB) aumentó en todos los municipios del estado para el período 2001-2011; cabe resaltar que el porcentaje de hogares en viviendas con hacinamiento crítico (%HVC) disminuyó en los municipios del estado entre el período 2001-2011; por último se observó que el porcentaje de hogares con carencias de servicios básicos (%HCSB) durante el período 2001-2011 disminuyó en los municipios del estado a excepción del municipio Miranda, en el cual aumentó.

Con la integración de los indicadores de vivienda anteriormente mencionados se concluye que en su mayoría los municipios del estado Carabobo mejoraron las condiciones de viviendas durante el período 2001-2011.

4.3 Análisis descriptivo de los indicadores simples de viviendas de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011

Según resultados del Censo 2011 se empadronaron en el estado Cojedes 100.123 viviendas. De ellas aproximadamente 99,9% son viviendas familiares mientras que 74 unidades constituyen viviendas colectivas (0,1%). Las viviendas familiares constituyen la residencia de una o más persona que conforman el o los hogares censales. Su estudio permite determinar, en forma fehaciente, las condiciones de habitabilidad de uno o más hogares en la vivienda.

En cuanto a las viviendas familiares viviendas ocupadas aumentaron de 83,7% a 85,9%. Asimismo, las viviendas de uso ocasional se ven incrementadas de 5,4% en 2001 a 6,9% en 2011. Sin embargo, es de notoria importancia la disminución de las viviendas desocupadas de 7,8% en 2001 a 5,7% en 2011 y las viviendas en construcción 3,1% a 1,5% respectivamente.

Las viviendas según tipo. En este sentido se puede apreciar que la mayoría de ellas (79,1%) son quintas, casaquintas o casas, sin embargo, esta proporción disminuyó con respecto al Censo de 2001. Los apartamentos en edificio y en quinta, casaquinta o casa, por su parte, aumentaron proporcionalmente pasando de 3,1% en 2001 a 5,5% en 2011; asimismo los ranchos pasaron de 12,1% a 15,2% de las viviendas familiares. Por otra parte, el Censo de 2011 reveló para Cojedes un total de 87.284 hogares.

Con relación a los indicadores de viviendas por municipios para el estado Cojedes en el período 2001-2011, estos se muestran en la figura 4.3:

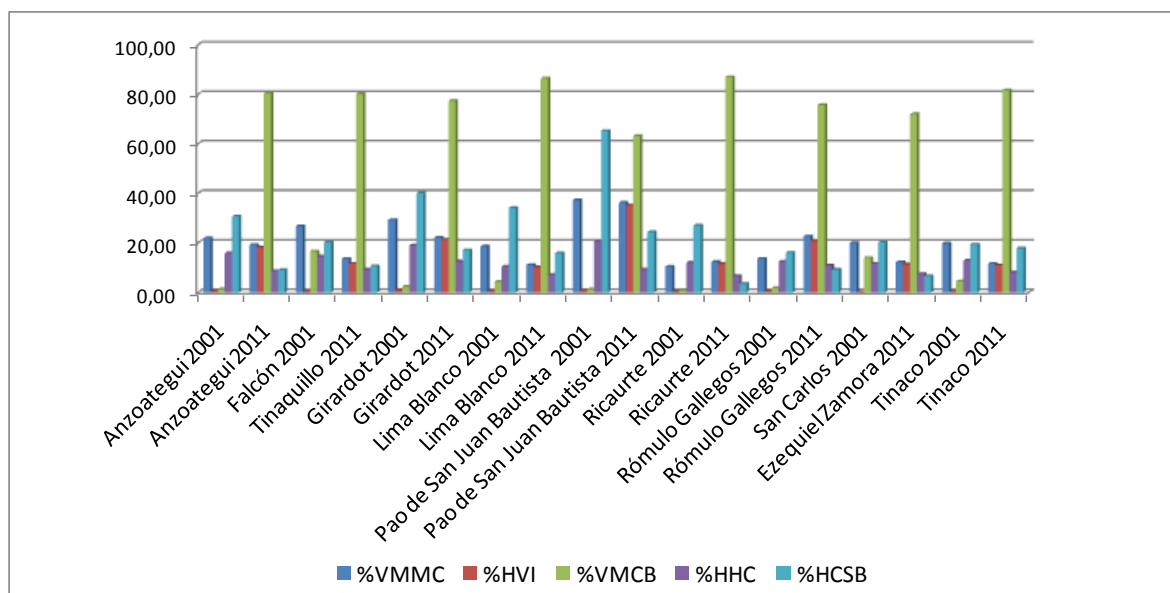


Figura 4.3 Indicadores de viviendas en porcentajes de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.

Se aprecia en la figura 4.3 que el porcentaje de viviendas con materiales de mala calidad (%VMMC) en el municipio Anzoátegui se mantuvo estable en el período 2001-2011, presentó un leve descenso en el año 2011, se puede inferir que el proceso de construcción de viviendas en el municipio tuvo una leve mejoría, presentó una concordancia con el aumento porcentual del número de viviendas con materiales de buena calidad (%VMCB) en el año 2011, el cual fue de 79,1%, sin embargo, el porcentaje de hogares que habitan en viviendas inadecuadas (%HVI) aumentó en los últimos diez años pasando de 0,38% a 18,11%, lo que demostró que las condiciones de habitabilidad se fueron realmente preocupantes, las condiciones de hacinamiento han mermado, existió un descenso, el porcentaje de hogares con carencias de servicios básicos disminuyó, las medidas de abordaje y de dichos servicios mejoraron significativamente.

Los indicadores de los municipios Ezequiel Zamora, Ricaurte y Rómulo Gallegos son muy similares a las del municipio Anzoátegui, se pudo inferir que la proximidad entre ellos influyó en esa similitud, el porcentaje de viviendas con materiales de mala calidad se

mantuvo estable en los últimos diez años como es el caso de municipio Ricaurte con una leve alza en el 2011 y un descenso en el municipio Ezequiel Zamora de 7%, y Rómulo Gallegos mantiene un comportamiento estable, el denominador común fue el aumento significativo del porcentaje de viviendas con materiales de buena calidad en todos los municipios en promedio (78%) en los últimos años del período de estudio, igualmente se registró un aumento para 2011 en dichos municipios en el porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas (%HIV), presentó valores muy bajos en 2001, igualmente el porcentaje de viviendas con materiales de buena calidad es otro denominador común en todos los municipios, donde se evidencia un aumento en todos los municipios para el año 2011.

En los municipios Ricaurte, Rómulo Gallegos y Ezequiel Zamora el porcentaje de viviendas con hacinamiento crítico disminuyó para el año 2011 al igual que los porcentajes de hogares con carencias de servicios básicos (%HCSB), existe una homogeneidad en estos indicadores, debido a su cercanía.

En los municipios Lima Blanco, Tinaquillo, Tinaco y Pao de San Juan Bautista, los indicadores tenían patrón similar, sin embargo, en el municipio Tinaco la evolución del indicador de porcentaje de viviendas con materiales de calidad buena (%VMCB) evidenció un incremento significativo en diez años, pasando de 4,4 a 81,60%, el crecimiento promedio en el período de estudio en el resto de los municipios fue del 72%, sin embargo, hubo una disminución en el porcentaje de hogares con carencias de servicios básicos, de manera significativa en especial en el municipio Pao de San Juan Bautista al igual que el porcentaje de hogares en viviendas con hacinamiento crítico de manera general hubo una reducción de casi el 10%.

El porcentaje de viviendas con materiales de calidad buena fue el indicador que presentó un mayor aumento en el período de estudio, las condiciones económicas favorables y la accesibilidad a los materiales son fuerte indicadores que sustentan este aumento, contrarrestando el porcentaje de viviendas con materiales de mala calidad. Sin embargo, el porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas aumentó en dichos municipios.

Por otra parte, para relacionar los aumentos y disminución de los indicadores simples de viviendas utilizados en esta investigación y la influencia que tuvieron las políticas de vivienda en Venezuela y su evolución antes del período 2001-2011; Cilento (2001) señala que a partir de 1978, se inicia el decaimiento de los ingresos provenientes de la renta petrolera, lo que ocasiona un incremento inflacionario de hasta dos dígitos. En 1980 el interés bancario llega a 17%, que luego en 1981 es liberado por el Banco Central de Venezuela. Todo ello lleva a una pérdida del poder adquisitivo del venezolano. En 1983 tiene lugar el “Viernes Negro” y el bolívar se devalúa frente al dólar. Sube la inflación y crece la morosidad crediticia en los préstamos hipotecarios. Se aplican políticas de subsidio habitacional y las tasas de interés se liberan nuevamente. Se promulga la Ley de Ordenación del Territorio (1983), la Ley De Ordenación Urbanística (1987), con las cuales se da un reconocimiento especial a los barrios y se diseñan planes habitacionales especiales en función a ellos. La intensiva migración de la población del medio rural al medio urbano originó una alta demanda de viviendas en las principales ciudades, lo cual fue parcialmente satisfecha por el Estado. Sin embargo, ante la aplicabilidad de políticas públicas ineficientes, los nuevos ciudadanos comenzaron a poblar improvisadamente los alrededores de los centros urbanos satisfaciendo por si mismos sus necesidades de techo y refugio, apareciendo los cordones de miseria que ha generado mayor presión en los bienes y servicios y marcados problemas sociales y ambientales que se vienen arrastrando hasta el presente.

Esta afirmación puede ser sustentada con la que maneja la investigadora de la UCV, Teolinda Bolívar, citada por Suárez (2012), quien sostiene que entre los años 1999 y 2011, el 40% del tejido urbano ha sido autoconstruido por los habitantes de los barrios, puesto que en ese período de cada diez viviendas, siete fueron construidas por los pobladores y tres por el sector privado. En el mismo sentido, las cifras recopiladas por el INE en el año 2001, estiman que 53% de las viviendas a escala nacional se encuentran construidas en barrios, con servicios y equipamientos precarios y en zonas de alto riesgo, siendo habitadas por 12 millones de personas.

En el cuadro 4.2 se señalan las viviendas familiares construidas por períodos que incluyen, tanto el sector público como el privado:

Cuadro 4.2 Viviendas familiares construidas por períodos en Venezuela

Período	Número de Viviendas	Viviendas por año	Viviendas por cada 1000 hab
1959-1968	239.360	24.000	2,88
1969-1978	620.000	62.000	5,3
1979-1988	760.000	76.000	4,9
1989-1998	656.000	65.600	3,33
1999-2010	544.200	45.300	1,76

Fuente: Cilento (2011)

En el cuadro anterior se puede observar que la menor cantidad de viviendas construidas fue en los períodos 1959-1968 y 1999-2010; siendo este último inferior proporcionalmente, si se toma en cuenta la densidad poblacional de 1959-1968 y se compara con la de 1999-2010; adicionalmente, el primer período es de diez años y el último de once años.

La figura 4.4, refleja que en el período 1999-2010 (de once años) se construyó la menor cantidad de viviendas por cada mil habitantes, es decir, 1,76 viviendas por cada mil personas. Esto representa una merma considerable con relación a las 3.33 viviendas producidas en el período anterior (1989-1998), cuyo período conocido como la Cuarta República ha sido elemento de ardua crítica por parte del partido de Gobierno en pro de justificar de una manera político-social la fuerte inversión realizada en todos los programas aplicados para enfrentar la crisis habitacional que se presenta en el país.

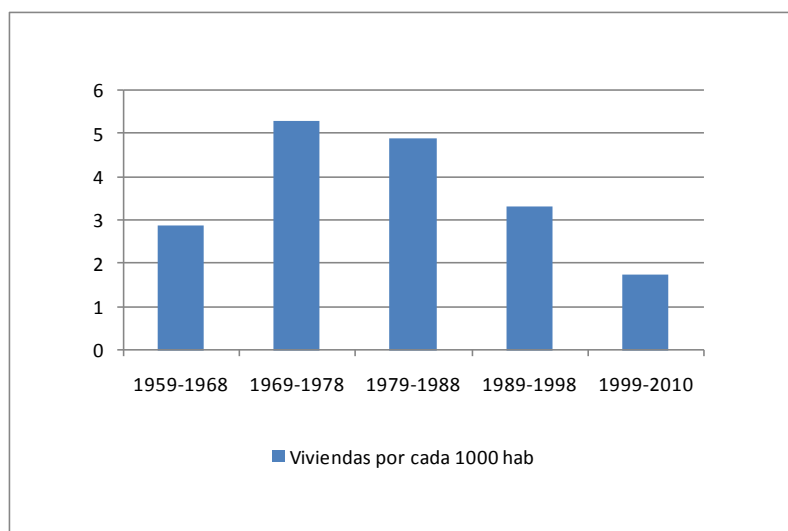


Figura 4.4 Viviendas familiares construidas por cada mil habitantes.

Cabe destacar, que durante la gestión del Presidente Chávez se presentaron una serie de programas para: acabar con la pobreza, dotar de viviendas dignas a la población, cumplir los objetivos planteados en los Planes de Desarrollo Económico Social de la Nación 2001-2007 y 2007-2013 en lo concerniente a la redistribución de la población en todo el territorio nacional a fin de desconcentrar la principales ciudades, especialmente la Región Capital.

Todos estos programas, han sido cruciales al tratar de solventar la crisis habitacional de la población, los cuales por razones de tipo político y económico (Paro sindical 2001, Paro general 2002, Golpe del 11 de abril 2002, Paro petrolero diciembre 2002-febrero 2003) y la presentación de eventos atmosféricos que generaron episodios de fuertes y continuas lluvias en diferentes zonas del país (2010-2012) y trajo como consecuencia una elevada suma de familias damnificadas provenientes de diferentes construcciones no apropiadas en diferentes zonas aledañas a las principales ciudades del país y Caracas no escapó de esta situación.

En el cuadro 4.3, vale destacar que, aunque todos los programas presentan como principal curso de acción solucionar el problema de vivienda y redistribución poblacional, específicamente el concepto de la Misión Villanueva se aplicó exclusivamente en Caracas (con ámbito de actuación hacia el resto del país), y sustituye a la Misión Hábitat. La razón, fue la consideración que en el área metropolitana de Caracas la situación es más crítica, y este programa estaba destinado a transformar el hábitat, es decir, generar nuevas ciudades, transformación de los barrios, rehabilitación de los centros históricos, creación de ciudades agroindustriales, atención al ámbito rural e indígena y todo lo que contempla la política de vivienda, pero con un concepto integral donde se tomarían en cuenta todos los factores con una orientación para solucionar el problema a corto, mediano y largo plazo.

Cuadro 4.3 Planes del gobierno nacional para enfrentar la crisis habitacional. Período 2000-2011

Año	Plan	Objetivo
2000	Plan Avispa del Plan Bolívar 2000	Cambiar ranchos por casa para los que tengan una parcela, hacer la vivienda en el mismo sitio donde está el rancho, teniendo la parcela (Se inició en el estado Táchira).
	Plan Reviba	Reparación y mejoras de las viviendas ya construidas.
2003	Misión "13 de Abril"	Se ejecutará en 2 etapas: la primera consistirá en hacer esfuerzos sobrehumanos para mejorar la calidad de vida de los pobladores y la segunda se encargará de construir las comunidades socialistas para modificar la estructura socioterritorial hacia comunas y ciudades socialistas articuladas y autosustentables, que garanticen el funcionamiento, desarrollo y la calidad de vida de la población (Cumplimiento Planes 2001-2007 – 2007-2013).
2004	Misión Vivienda y Hábitat	Dar respuestas a los problemas de las familias y comunidades en materia de construcción y desarrollo del hábitat; levantar urbanismos integrales; evaluación de los terrenos a ser destinados para la construcción de Desarrollos Endógenos Habitacionales autosustentables.
2007	Misión Villanueva	Redistribución de la población sobre el espacio, para que estemos mejor esparcidos y las familias vivan mejor. Se busca, sustituir ranchos y casas en condiciones precarias por modernas edificaciones, con todas las facilidades de servicios, cambiando la imagen urbana en las principales ciudades del país, enfrentando así la elevada demanda de inmuebles. Sería aplicada en todo el país, empezando por Caracas
2009	Misión Barrio Tricolor	Esta Misión inició su plan piloto en áreas empobrecidas de la ciudad capital de

Continuación cuadro 4.3 planes para enfrentar la crisis habitacional

		Caracas, con la integración de los habitantes de la comunidad y con logística aportada por efectivos militares quienes prestan su mano de obra en reparaciones menores, plomería, electricidad, cambios de techado, e incluso en la pintura de casas que conforman comunidades seleccionadas. Pobladores organizados en comunidades podrán orientar su participación en la Misión debatiendo sus ideas y motivaciones en este grupo.
2011	Gran Misión Vivienda Venezuela	Tiene como meta construir 2 millones de viviendas hasta el 2017. El plan de acción contempla edificar 150.000 unidades en el 2011, 200.000 en el 2012 y 300.000 anuales desde el 2013 hasta el 2017.

Fuente: Elaboración propia con base en datos Suárez (2012)

En Caracas, se conoce el desarrollo de las Terrazas del Alba, ubicado en Las Acacias, donde estaban alrededor de ocho mil viviendas en ejecución. En 2009, el Gobierno nacional aprobó 223 millones de bolívares para continuar la Misión Villanueva, y que hasta ese año se habían construido menos de 5.000 unidades en los 10 proyectos previstos en el plan (MPPVH, 2011).

En diciembre 2010, tras la aprobación en la Asamblea Nacional de la Ley Habilitante que le permitiría al Presidente de la República legislar, para enfrentar los efectos de las lluvias caídas en el país a finales de ese mismo año, que dejaron como saldo casi 130.000 damnificados, el 29 de enero de 2011, jefe de Estado decretó la Ley Orgánica de Emergencias para Terrenos y Vivienda, objetivo que estaba destinado a establecer los mecanismos extraordinarios a cargo del Ejecutivo, en coordinación con entes públicos y privados, nacionales e internacionales, para hacerle frente con éxito y rapidez a la crisis de vivienda en Venezuela, consecuencia del modelo capitalista.

La normativa señala que sería el Jefe de Estado quien ejercería directamente la rectoría del Sistema Nacional de Vivienda y Hábitat, a través de un órgano superior adscrito a la Presidencia, el cual se creó mediante decreto publicado en la Gaceta Oficial Nro. 384.363 del 28 de marzo 2011. El Órgano superior tiene como coordinador al vicepresidente del Consejo de Ministros para el Desarrollo Territorial.

Con la puesta en marcha de la Gran Misión Vivienda Venezuela, en mayo de 2011, se programó la construcción de dos millones de viviendas en siete años como meta a alcanzar. Cabe destacar, que esta política del Estado nace con el llamado del propio Presidente de la República, quien en conjunto con su equipo de Gobierno, convoca a todos los sectores, llamado a una unión nacional del sector privado y público, la banca, los trabajadores, los empresarios y aliados internacionales, como Cuba, Irán, China, Belarús, Rusia, Portugal y Brasil (AVN 30 de abril 2011).

Este programa social llamado ahora como “Gran Misión” busco cubrir el déficit habitacional actual con la concreción de 150.000 casas para 2011, 200.000 el 2012 y la aspiración de aumentar a un ritmo que ronde las 300.000 anuales con una inversión de 30.000 millones de bolívares para levantar las primeras 150.000 viviendas: la mitad del monto lo colocaba el Estado y el resto, por la banca privada (AVN 30 de abril 2011).

Por último, se tienen los resultados de la aplicación de las políticas de viviendas donde cabe destacar que en el análisis de las Memoria y Cuenta del Ministerio del Poder Popular para Vivienda y Hábitat (MINVIH, 2001; MPPVIH, 2011) se pudo observar que se han utilizado cuantiosos recursos para liquidar los entes y organismos predecesores encargados del aspecto habitacional (montos superiores a los 10.000 Bs), así como para publicitar el nuevo ente rector, políticas y obras ejecutadas. En ello se revela una disposición no efectiva de los recursos, por cuanto el déficit habitacional es un problema de amplias dimensiones.

Ahora bien, para el año 2012 la Cámara Venezolana de la Construcción (CVC) señaló que cerca de nueve millones de venezolanos carece de vivienda propia y más de catorce millones de personas tienen necesidades habitacionales. Asevera que 50% de los venezolanos o no tiene una vivienda adecuada o vive hacinado, en viviendas autoconstruidas en barrios o en centros de albergue colectivo con elevados niveles de precariedad.

La referida fuente agrega, que el presidente del gremio de la construcción sostiene que si el Gobierno Nacional asigna en la Ley de Presupuesto de cada año recursos equivalentes al tres por ciento (3%) del PIB de la nación y se mantienen los aportes anuales de la banca mediante la cartera hipotecaria obligatoria (unos 15mil millones de dólares estadounidenses compuestos por 10,9 mil millones de USD aportados por el Estado y 4,8 mil millones de USD) podrían construirse las doscientas mil viviendas anuales que se requieren para eliminar el déficit habitacional, beneficiando de manera directa a seiscientas mil familias y se mantendrían de forma estable un millón doscientos mil empleos directos aproximadamente (CVC, 2012).

En tal sentido, la Cámara Venezolana de la Construcción (2012) criticó que en el año 2010 se asignó menos del uno por ciento (1%) del PIB para la construcción de viviendas. El año 2011 tuvo un ligero incremento como consecuencia de la puesta en marcha de la Gran Misión Vivienda, aunque no llegaba al 2% (1,5%). En este programa, el sector privado nacional no fue tomado en cuenta. Asegura la institución, que para la edificación de las doscientas mil viviendas que se requerían, debían ejecutarse políticas públicas efectivas que garantizaran el suministro anual de 400.000 toneladas de acero y al menos 2 millones de toneladas de cemento, así como la disponibilidad de al menos cuatro mil hectáreas de tierras urbanas dentro de un programa de macrourbanismos y parcelas que cuenten con todos los servicios básicos necesarios.

En este mismo orden de ideas, cabe destacar que la contracción de la inversión privada en el sector de la construcción fue superior a 50%, fenómeno atribuible a la inseguridad jurídica provocada por las constantes expropiaciones, regulaciones, expropiaciones y escasez de materiales básicos para el desarrollo inmobiliario (CVC, 2012).

Sin embargo, debe resaltarse un aspecto positivo signado por la política de otorgamiento de subsidios en función del aspecto relativo a la tenencia de la vivienda (adquisición), subsidios para créditos y ajuste de tasas de interés preferencial en materia de adquisición y mejoramiento de viviendas. Esto trajo como resultado un aumento significativo, en un 226%, del otorgamiento de créditos hipotecarios para el año 2006.

En tal sentido, el Fondo de Ahorro Obligatorio para la Vivienda (FAOV) se implementó mediante la Ley de Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat (LRPVH, 2008) para enmarcar el otorgamiento de los créditos con el aporte efectuado por los trabajadores y los patronos, el cual asciende a 3% del salario de los trabajadores, estos recursos son administrados por el Banco Nacional de la Vivienda (BANAVIH). En 2007 se otorgaron subsidios a 35.232 familias con un valor que asciende a los 676 millones de bolívares fuertes (Memoria y Cuenta Ministerio del Poder Popular para Vivienda y Hábitat, 2007).

Cabe destacar de acuerdo con las cifras reflejadas por el Ministerio del Poder Popular para Vivienda y Hábitat (2010), el Gobierno Central destinó de forma prioritaria recursos a Empresas de Economía Social (cooperativas, entre otras) para la construcción y reacondicionamiento de viviendas, las cuales han sustituido en gran medida a las empresas del sector privado en este tipo de actividad realizada bajo contratación con el Estado venezolano. El objeto de la LRPVH (2008) es el de “regular el Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat, desarrollando las bases, mecanismos, órganos y entes necesarios para garantizar el derecho a una vivienda y hábitat dignos, de conformidad con lo establecido en

la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, así como en la Ley que regula lo relativo al Sistema de Seguridad Social y demás normativa aplicable”...

El Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat garantiza el derecho a las personas, dentro del territorio nacional, a acceder a las políticas, planes, programas, proyectos y acciones que el Ejecutivo Nacional desarrolle en materia de vivienda y hábitat, dando prioridad a las familias de escasos recursos y otros sujetos de atención especial definidos en este Decreto con Rango Valor y Fuerza de Ley y los que al efecto sean considerados como tales por el Ministro del Poder Popular de vivienda y hábitat mediante Resolución. (Artículo 1)

De allí, que las políticas públicas hayan sido orientadas a reforzar la autoconstrucción. El Programa Sustitución de Ranchos por Vivienda (SUVI) considera el remplazo de las viviendas autoconstruidas conocidas como ranchos, por viviendas de calidad, que cumplan los estándares mínimos ya expuestos en secciones anteriores del presente trabajo de investigación. Este proyecto surgió de la Misión Vuelvan Caras, la cual fue desplazada por cooperativas y distintas Empresas de Producción Social (EPS) de construcción, cuyo tiempo de obra estaba estipulado en cuatro meses (Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información, 2007).

No obstante, la culminación de las obras del Programa SUVI presentó importantes retrasos, coincidentes con el resto de las obras y proyectos ejecutados a través de las políticas públicas en materia de vivienda. Para el año 2006, se cumplió 38,71% de la planificación inicial (40.612), sustituyendo 15.721 ranchos. En 2007, la meta establecida fue cumplida en un 51%, con 13.292 casas reformadas (la meta establecida fue la modificación de 26.062 viviendas; poco más de la mitad -64%- que la del año 2006) Es decir, aunque en términos relativos se cumplió con una mayor cuota, en términos absolutos se redujo significativamente (MPPVH, 2010).

En ese sentido, la situación del sector vivienda se ve agravada por otras iniciativas como la Ley de Regularización y Control de los Arrendamientos de Viviendas promulgada el 12 de noviembre de 2011, y la cual según información suministrada por la Cámara inmobiliaria de Venezuela el referido instrumento legal está caracterizado por el desequilibrio que consagra entre las figuras del Arrendador y Arrendatario, con lo cual muchos propietarios han preferido no arrendar, reduciendo aún más las opciones que tienen los venezolanos para acceder a una vivienda digna y de calidad.

Entonces, cabe destacar, que durante el período 1999-2011, Gobierno Nacional, a través de los diferentes programas de construcción de viviendas, se han construido 444.944. Viviendas. Si el cálculo se hace sobre la base del total de viviendas construidas por cada 1.000 habitantes, resulta que en estos 12 años el índice se ubica en 1,76 viviendas por 1.000 habitante, superado largamente durante todos los decenios comprendidos entre 1959 y 1998, llegándose a alcanzar el máximo de 5,30 viviendas por 1.000 habitantes entre 1969 y 1978 (CVC, 2012).

Tal como está propuesto en el programa Gran Misión Vivienda Venezuela, el Gobierno debía cumplir con la construcción de dos millones de viviendas en siete años como meta final, con la finalidad de cubrir el déficit habitacional actual con un impulso a la construcción de 150.000 casas para 2011, 200.000 para el 2012 y 300.000 desde 2013 al 2017. Esta meta se considera ambiciosa e inalcanzable con el actual modelo político-económico que ha generado la relativa inactividad del sector privado.

Los constantes programas impulsados para combatir el déficit de viviendas, que buscan subsanar los fracasos sistemáticos que se han evidenciado durante el período estudiado 1999-2011, no han arrojado el resultado esperado, por lo cual han sido calificadas por sectores conocedores de la materia como una forma habilidosa de crear nuevas esperanzas frente a una audiencia que se desgasta frente a procesos electorales constantes,

puesto que estos programas constantemente no mantienen la continuidad de los anteriores incidiendo en una nueva inversión presupuestaria.

Ahora bien, otro aspecto importante en el problema de la oferta en el área de vivienda y hábitat, y en general, en el sector construcción, ha desmejorado por la disminución en la producción y comercialización de insumos básicos, especialmente cemento y acero, consecuencia de las estatizaciones e incautación de empresa, se entiende por qué resulta imposible el cumplimiento de las ambiciosas metas que demagógicamente anuncia el Gobierno sobre el alcance de los programas para la solución de la crisis habitacional, sin embargo, según información emitida por el Ministerio del Poder Popular para Vivienda y Hábitat, en su página Web, se publicó que en el año 2011 la Gran Misión Vivienda Venezuela alcanzó el 97% de la meta (MPPVH, 2011)

El aspecto más grave de la problemática urbana del país es la situación de vulnerabilidad de los barrios autoconstruidos, donde viven unos 15 millones de personas, más de 50% de la población venezolana. Un problema que se origina en una visión distorsionada y discriminatoria de las políticas territoriales y urbanas, y el abandono de la planificación urbana y de inadecuada accesibilidad, déficit de servicios públicos (electricidad, agua, cloacas, drenajes, etc.) y de equipamientos comunales (educacionales, médico-asistenciales, culturales, recreacionales, etc.) La vulnerabilidad de los barrios ubicados en terrenos en pendientes, especialmente en Caracas y otras ciudades del interior, sensibles a amenazas meteorológicas y sísmicas, provoca severos riesgos de derrumbes y deslaves de consecuencias catastróficas impredecibles (Uzcátegui, 2008).

Todas las consideraciones y análisis de las políticas de viviendas demuestran que para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes no fueron aplicadas y las mismas fueron enfocadas a la Región Capital lo que incidió los cambios (aumento o disminución) de los indicadores simples en los municipios para el período 2001-2011.

4.4 Análisis descriptivo de los indicadores simples de educación de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Según resultados del Censo 2011 el alfabetismo en el estado Aragua se incrementó en forma considerable. En este último censo la población de 10 años y más residente en la entidad fue de 1.361.236 personas, y la tasa de alfabetismo de dicha población se ubicó en 97,5% cuando en 1981 su valor era de 90,3% para una población de 10 años y mas ubicada en 650.190 personas. Por su parte, la evolución de las tasas de alfabetismo según grupo de edad también permitió constatar la disminución progresiva de las brechas existentes entre las mismas, las cuales denotan un incremento continuo a través del tiempo, es decir, cada vez hay un mayor número de personas que abandonan la condición de analfabetas.

Las tasas de alfabetismo eran más altas en los grupos más jóvenes, pues son éstos los que fueron beneficiados por las mejoras educativas ocurridas en el país en los últimos cincuenta años. Cabe destacar que en el período estudiado la proporción de personas alfabetos en edades comprendidas entre 10 y 24 años, se incrementó en 3,1 puntos porcentuales. Para el grupo de personas de 25 a 54 años el incremento fue del orden de 7,8 puntos porcentuales, mientras que el mayor aumento de personas alfabetizadas se ubica en el grupo de 55 años y más, presentando 28,7 puntos porcentuales de variación en el lapso 1981-2011. También, los resultados del censo 2011 señalan que los municipios con tasas de alfabetismo más baja son Tovar, Camatagua y Urdaneta con tasas inferiores a 92,9%.

Por otra parte, si observamos la evolución de la tasa de analfabetismo nacional de acuerdo a los datos del Censo del 2001 la tasa de analfabetismo en Venezuela era 7,02.

En el 2005, específicamente el 28 de octubre, Venezuela se declaró territorio libre de analfabetismo, lo que quiere decir, según UNESCO, que menos del 4 % de la población era analfabeta, lo cual se considera un avance significativo con respecto a los datos reflejados por el Censo del 2001.

Sin embargo, cuando revisamos los resultados del Censo 2011 se encontró que la tasa de analfabetismo, para ese momento, es de 5,23 %, lo cual implicó un retroceso con respecto al logro reportado en el 2005.

Con relación a los indicadores de educación por municipios para el estado Aragua en el período 2001-2011, estos se muestran en la figura 4.5:

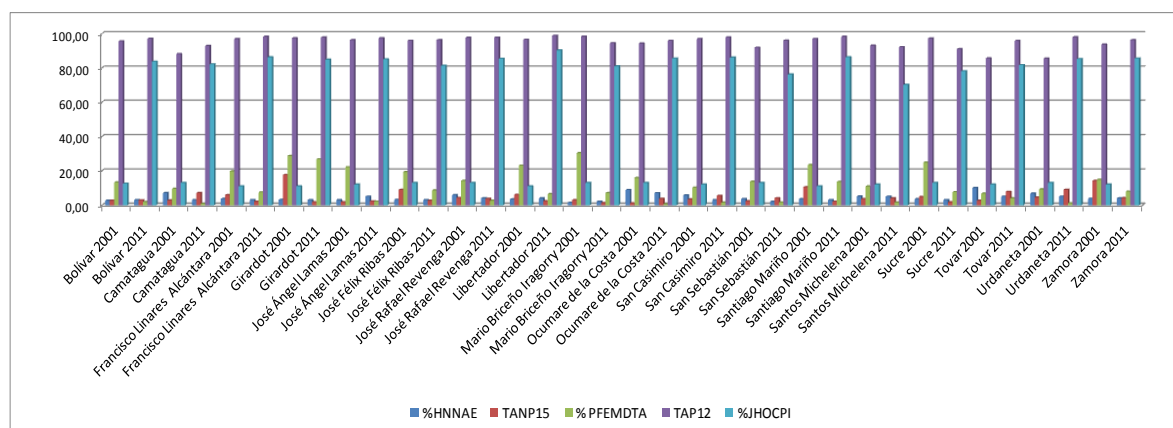


Figura 4.5 Indicadores de educación en porcentajes de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.

En la figura anterior se observa que en general el estado presentó una tasa de alfabetización alta para todos los municipios con porcentajes mayores al 80%, sin embargo se observa de igual manera que en esos casos el jefe del hogar tenía primaria incompleta o menos (%JHOCPI), lo que supone que en muchos casos el jefe de la familia debían trabajar para pagar la educación de sus hijos o familiares y no continuaban con su formación académica. A su vez se observan muy bajos porcentajes de hogares con niños entre 7 y 12 años que no asistían a la escuela (%HNNAE) así como valores escasos de analfabetismo en la población de 15 años y más.

4.5 Análisis descriptivo de los indicadores simples de educación de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

Según resultados del Censo 2011 el alfabetismo en el estado Carabobo se incrementó en forma considerable con respecto al año 2001. En este último censo la población de 10 años y más residente en la entidad fue de 1.857.880 personas y la tasa de alfabetismo de dicha población se ubicó en 97,2% cuando en 1981 su valor era de 90%.

Cabe destacar que en el período estudiado, la proporción de personas alfabetas en edades comprendidas entre 10 y 24 años, se incrementó alrededor de 3,2 puntos porcentuales. Para el grupo de 25 a 54 años, se presentan 7,9 puntos porcentuales de aumento, mientras que el mayor crecimiento de personas alfabetizadas se ubica en el grupo personas de 55 años y más cuyo incremento fue del orden de 28,6 puntos porcentuales. Las tasas de alfabetismo más altas están ubicadas en los municipios Valencia, Puerto Cabello, San Diego entre otros.

Ahora si observamos el comportamiento de la tasa de analfabetismo por grupos de edad es variable y como se aprecia en el Censo del 2001, a medida en que aumenta la edad, también aumenta la proporción de personas que son analfabetas. Esta situación debería haberse modificado dada la existencia de políticas educativas dirigidas a la universalización de la educación básica (especialmente la educación primaria) y a la alfabetización de las personas adultas a través de las Misiones Robinson I y II que entre 2003 y 2007 fueron implementadas en el país por el gobierno nacional.

No obstante, los datos del Censo 2011 nos indican que este comportamiento se mantiene, lo que significa que tenemos que revisar la eficacia de dichas políticas.

Con relación a los indicadores de educación por municipios para el estado Carabobo en el período 2001-2011, estos se muestran en la figura 4.6:

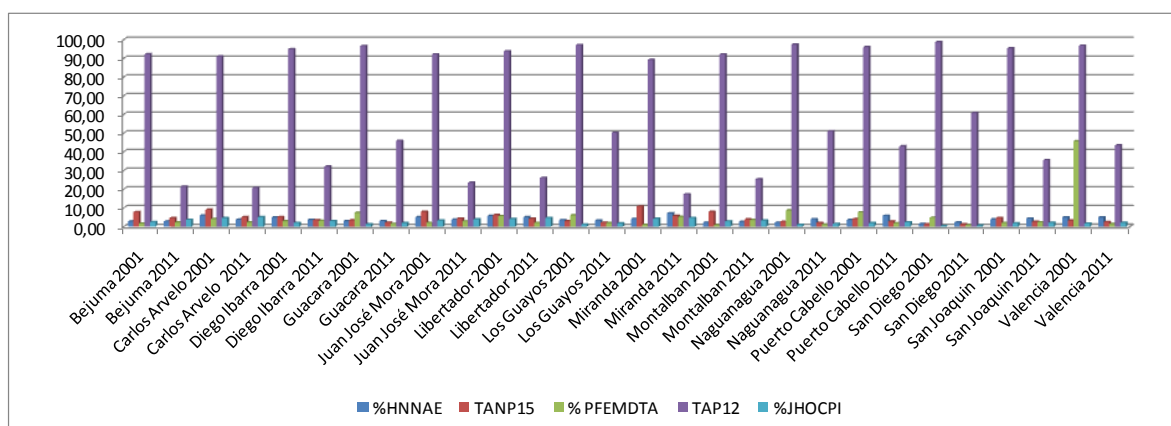


Figura 4.6 Indicadores de educación en porcentajes de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.

Se observa en la figura 4.6 que los municipios Bejuma, Guacara, Miranda, Montalbán, Naguanagua, Puerto Cabello, San Diego y San Joaquín, el porcentaje de hogares con niños entre 7 y 12 años que no asisten a la escuela (%HNNAE) aumentó para el año 2011 en comparación con el año 2001, mientras que dicho porcentaje disminuyó en el resto de los municipios pertenecientes al estado; por otra parte es importante resaltar que la tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más (TANP12), disminuyó en todos los municipios del estado Carabobo para el período 2001-2011; asimismo se observa que el porcentaje de población femenina de 18 años y más, con educación media, diversificada ó técnico aprobada (%PFEMDTA) aumentó en los municipios Bejuma, Juan José Mora, Miranda, Montalbán, y San Joaquín, mientras que en el resto de los municipios este porcentaje bajó; en cuanto a la tasa de alfabetismo de la población se aprecia que la misma disminuyó en todos los municipios del estado durante el período 2001-2011; en lo que se refiere al porcentaje de jefe del hogar con primaria incompleta ó menos (%JHOCPI), se aprecia que aumentó en todos los municipios del estado Carabobo.

De manera general, se puede concluir que en el estado Carabobo se debió implementar políticas de Estado para incentivar a la población a que inscriban a los niños con edades comprendidas entre 7 y 12 años en planteles educativos y que los mismos asistan a clases, de igual modo motivar al resto de la población a que terminen su ciclo de estudio y preparación académica, ya que si la población se educa y se especializa, no solo aumentará su nivel de educación, sino que también el nivel de desarrollo y especialización del estado, de este modo las ciudades se harán más prosperas y mejorará el nivel de vida de la población, alcanzando así un desarrollo óptimo que beneficiara a todos los habitantes.

4.6 Análisis descriptivo de los indicadores simples de educación de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011

El alfabetismo en el estado Cojedes se incrementó en forma considerable. En el último censo la población de 10 años y más en la entidad fue de 261.934 personas y la tasa de alfabetismo se ubicó en 94,2% cuando en 1981 su valor era de 77,5% para una población de 10 años y más ubicada en 92.719 personas.

Cabe destacar que en el período estudiado, la proporción de personas alfabetos con edades comprendidas entre 10 y 24 años se incrementó alrededor de 7,9 puntos porcentuales. Para el grupo de personas de 25 a 54 años el incremento fue del orden de 22,2 puntos porcentuales, mientras que el mayor aumento de personas alfabetizadas ocurrió en el grupo desde 55 años y más con 45,1 puntos porcentuales de variación en el lapso 1981-2011. Las tasas de alfabetismo, más altas están ubicadas en los municipios Ezequiel Zamora y Tinaquillo y las menores tasa de este indicador se ubican en los municipios Girardot y Pao de San Juan Bautista.

Con relación a los indicadores de educación por municipios para el estado Cojedes en el período 2001-2011, estos se muestran en la figura 4.7:

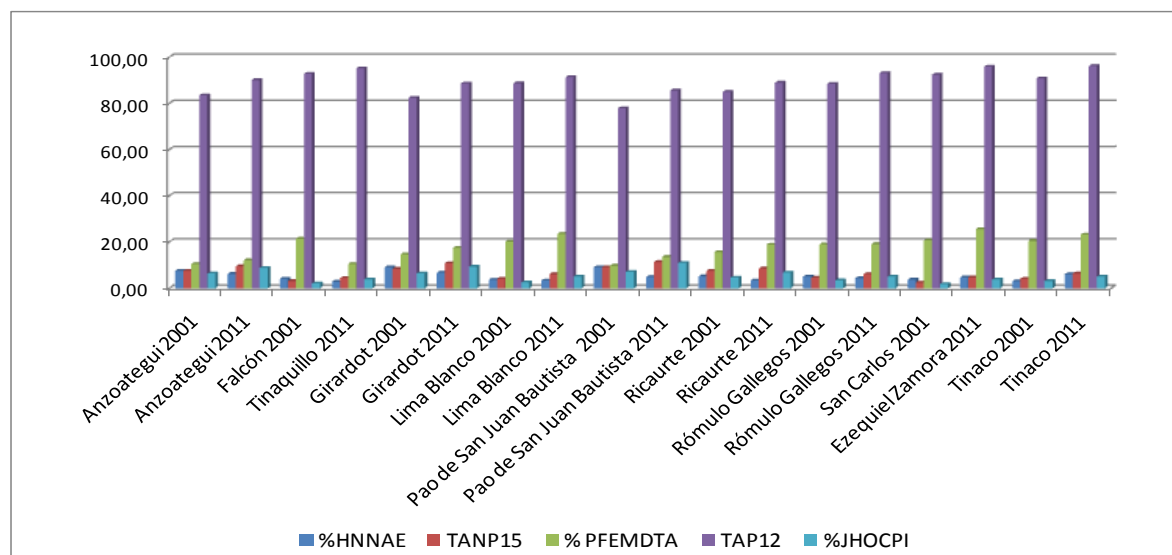


Figura 4.7 Indicadores de educación en porcentajes de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.

Se observa en la figura 4.7 los altos porcentajes para todos los municipios durante el período 2001–2011 donde el indicador de tasa de alfabetismo de la población (TAP12) presentó porcentajes mayores al 70% de alfabetismo en todos los municipios y estuvo por encima del 90% en los municipios Falcón (2001) – Tinaquillo (2011), Lima Blanco (2011), Rómulo Gallegos (2011), San Carlos (2001) – Ezequiel Zamora (2011) y Tinaco en ambos períodos, las políticas educativas mejoraron significativamente en el período 2001-2011, un reflejo de esto fueron las altas tasas de alfabetismo donde la accesibilidad a la educación juega un rol fundamental.

El indicador de porcentaje de población femenina de 18 años y más con educación media, diversificada o técnico aprobada, de manera descendente en valor y expresión gráfica, ocupó el segundo lugar en el tópico de educación, presentando valores bajos, teniendo los municipios Falcón (2001), Lima Blanco (2001 – 2011), San Carlos (2001) –

Ezequiel Zamora (2011) y Tinaco (2001 – 2011), los que tenían porcentajes de entre 20% y 25% de población. En el caso de Falcón que presentó mayor porcentaje para el año 2001 a diferencia del 2011, pudo esto ser debido al cambio de nombre de la jurisdicción municipal, lo cual puede haber llevado consigo a un cambio en la matrícula escolar. De manera intermedia, cercanos al 20% se encontraban los municipios Ricaurte (2001-2011) y Rómulo Gallegos (2001-2011) y el restante de los municipios con porcentajes menores al 15%.

Esto expresa que el nivel educativo en etapa escolar (básica) en el estado Cojedes es propicio y se mantiene estable en el tiempo, con tasas de analfabetismo muy bajas y poca deserción escolar en todos los municipios del mismo. En el caso del porcentaje de población femenina de 18 años y más con educación media, diversificada o técnico aprobada, aunque algunos municipios presentaban valores mayores al 20%, seguía siendo baja para los años recientes, lo cual permitió inferir que este grupo hace vida en otras actividades que impedían la continuación de dicha formación académica o así como también la posible emigración del estado para realizar sus estudios en zonas adyacentes.

La tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más (TANP15), tenía porcentajes muy bajos, donde solo los municipios Girardot y Pao de San Juan Bautista elevaron el 10% de la tasa poblacional para el año 2011 y el resto de los municipios reflejaron valores porcentuales fueron menores a 10%. En algunos casos como San Carlos y Falcón para el 2001 fueron menores al 5%, casi nulo el analfabetismo para educación media. Esto refleja un estado con disponibilidades de escolarización a la población no sólo infantil, sino también juvenil.

Con valores muy bajos menores al 10% de la población, el porcentaje de hogares con niños entre 7 y 12 años que no asisten a la escuela (%HNNAE) es el indicador menos representativo, donde sólo los municipios Girardot y Pao de San Juan Bautista, para el año 2001, se acercaban al 10% y el resto de ellos con valores estaban por debajo del 6%, lo que

indica casi nula la deserción escolar en el estado, lo cual es debido a causas mayores como bajos ingresos, déficit de servicios, insalubridad, entre otros.

El porcentaje de jefe del hogar con primaria incompleta o menos (%HHOCPI) es muy bajo de manera general, sin embargo en esos diez años tuvo un aumento leve, el municipio Girardot es un ejemplo, pasó de 6,40 a 9,30%, de manera general hubo un incremento cercano al 3% los distintos mecanismos de educación primaria destinada a grupo de edades más avanzadas no ha llegado de la manera adecuada, evidenciándose en el incremento de dicho indicador.

Un análisis comparativo del indicador de educación tasa de analfabetismo y la distribución de la población analfabeta en Venezuela para el año 2011, indica que no es homogénea en el territorio nacional, por lo que, a pesar de que la tasa para el país fue de 5,23 %, hay estados que registraron tasas menores, pero también mucho mayores que la nacional como se aprecia en la figura 4.8:

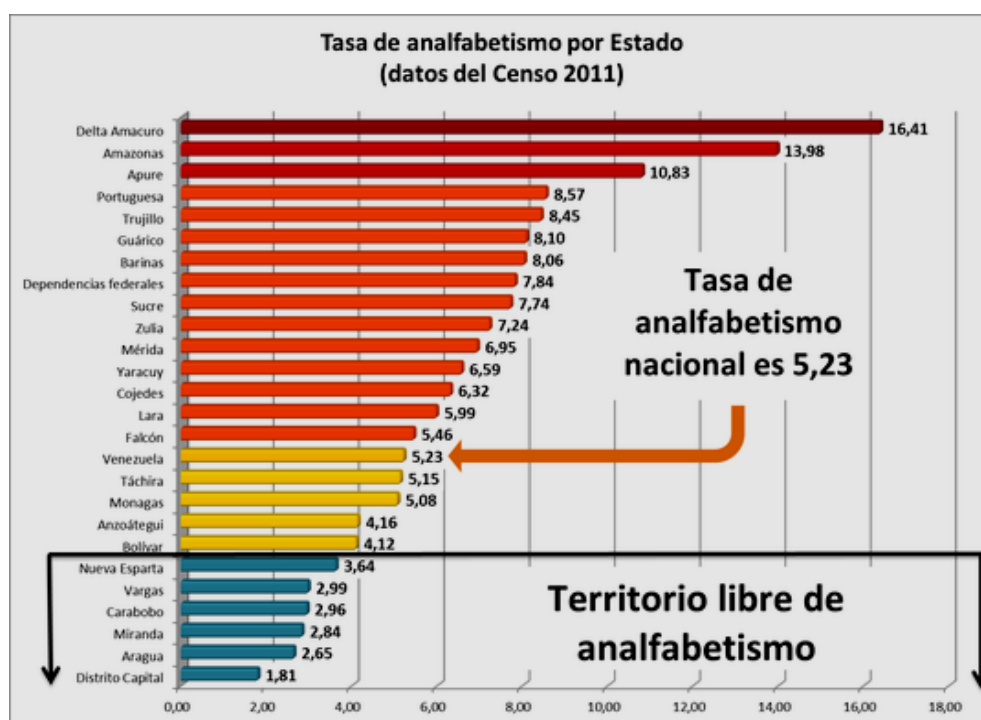


Figura 4.8 Comportamiento de la tasa de analfabetismo por entidad de acuerdo a los datos del Censo del 2011. Observatorio educativo de Venezuela 2013.

Como se puede observar en la figura anterior, hay sólo 6 entidades que tenían una tasa de analfabetismo menor que la establecida por UNESCO para poder declarar a un territorio como libre de analfabetismo y 10 entidades, incluyendo las 6 primeras que registran una tasa de analfabetismo menor que la nacional. El resto, incluyendo las Dependencias Federales, registraron tasas mayores que la nacional, en algunos casos, como Apure y Amazonas, de más del doble de la tasa nacional y como el del Delta Amacuro, de más del triple.

Adicionalmente, es importante resaltar que hubo una diferencia de 14,6 puntos, entre la entidad que tiene la menor tasa de analfabetismo que es Distrito Capital, con 1,81 y la que tiene la mayor tasa del territorio, que es el Delta Amacuro con 16,4, es decir, que este tenía una tasa 9 veces mayor que la de Distrito Capital, Cojedes se encuentra en el puesto 14 con una tasa de 6,32.

En la figura 4.9, se observa que las menores tasas la tienen los estados Aragua, Carabobo, Miranda, Nueva Esparta y Distrito Capital y las más altas en los estados Apure, Amazonas y Delta Amacuro.

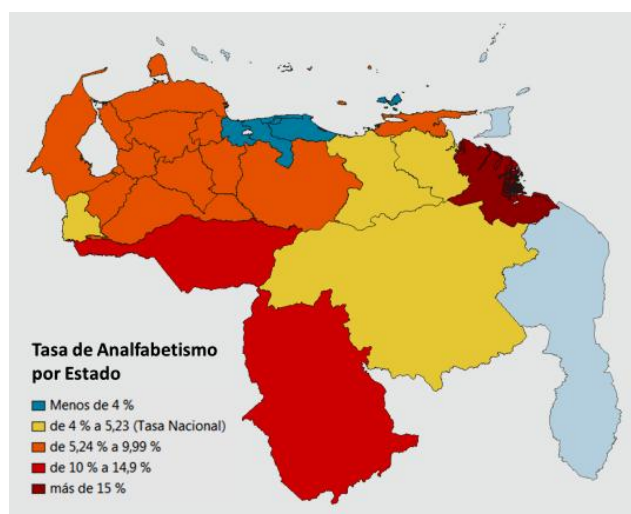


Figura 4.9 Tasa de analfabetismo por estado, de acuerdo a los datos del Censo 2011. Elaboración con datos del Censo 2011. Observatorio Educativo de Venezuela 2013

Sin embargo, este comportamiento varió al analizar la tasa de analfabetismo por municipio. En este caso, hay dos municipios registraron la menor tasa de analfabetismo que son Mario Briceño Iragorry del estado Aragua y San Diego del estado Carabobo, ambos tenían una tasa de 1,23 (La tasa nacional es 4,26 veces la de estos municipios).

En la figura 4.10 y cuadro 4.4, se puede apreciar que los municipios con una tasa de analfabetismo menor que 4 %, no se encuentran solamente en la zona central del país. Estos municipios son:

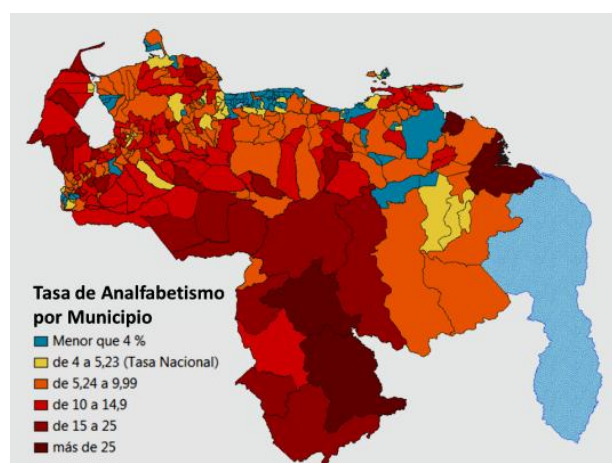


Figura 4.10 Distribución del analfabetismo por municipio, de acuerdo a los datos del Censo 2011. Elaboración propia con datos del Censo 2011.

Cuadro 4.4 Municipios con una tasa de analfabetismo menor al 4 %, por rango y por estado de acuerdo a los datos del Censo 2011

Estado	Menos de 2 %	de 2 a 2,99 %	de 3 a 3,99 %
Anzoátegui	Turístico Diego Bautista Urbaneja (1,37)		Anaco (3,45), Guanta (3,55), Fernando de Peñalver (3,14), Juan Antonio Sotillo (3,23), San José de Guanipa (3,05), Simón Bolívar (3,28) y Simón Rodríguez (3,15)
Aragua	Girardot (1,8), Mario Briceño Iragorry (1,23) y Sucre (1,71)	Francisco Linares Alcántara (2,1), Santiago Mariño (2,14), José Ángel Lamas (2,31), Libertador (2,35), José Félix Ribas (2,72) y Bolívar (2,99)	José Rafael Revenga (3,93) y Ocumare de la Costa (3,80)
Bolívar		Caroní (2,54) y Heres (2,87)	
Carabobo	Naguanagua (1,96) y San Diego (1,23)	Guacara (2,2), Los Guayos (2,21), Puerto Cabello (2,77), San Joaquín (2,58) y Valencia (2,56)	Diego Ibarra (3,68)
Distrito	Libertador (1,81)		
Falcón		Carirubana (2,78) y Los Taques (2,93)	Colina (3,30)
Lara		Palavecino (2,01)	
Mérida			Libertador (3,13)
Miranda	Baruta (1,73), Chacao (1,25), Los Salías (1,36) y Plaza (1,64)	Carrizal (2,24), Cristóbal Rojas (2,43), Guaicaipuro (2,81), El Hatillo (2,93), Sucre (2,18), Urdaneta (2,94) y Zamora (2,52)	Brion (3,61), Independencia (3,41) y Simón Bolívar (3,68)
Monagas			Ezequiel Zamora (3,90) y Maturín (3,51)
Nueva Esparta	Maneiro (1,69)	Arismendi (2,62) y García (2,46)	Antolín del Campo (3,01), Díaz (3,10) y Marciano (3,62)
Táchira		Cárdenas (2,88) y San Cristóbal (2,26)	Bolívar (3,80), Guásimos (3,36), Independencia (3,36) y Junín (3,59)
Vargas		Vargas (2,99)	
Yaracuy			Independencia (3,22)
Zulia			Cabimas (3,37), Lagunillas (3,24) y Simón Bolívar (3,98)

Fuente: Elaboración con datos del Censo 2011. Tomado de Observatorio educativo de Venezuela año 2012

En el caso de Vargas, la parroquia con menor tasa de analfabetismo era Macuto, con 0,95 % y la mayor fue Carayaca con 10,79 %. A diferencia de Libertador, en el que la distancia entre la parroquia con menor tasa de analfabetismo y la mayor apenas superó los 2 puntos, Vargas tuvo una diferencia de casi 10 puntos entre su mejor y su peor tasa de analfabetismo por parroquia.

Así como la variación territorial de la tasa de analfabetismo se puede apreciar tanto en la diferencia que existe entre la tasa de cada estado y la tasa nacional, como en la diferencia que se registró entre la tasa mayor y la menor en cada estado; a nivel municipal se puede apreciar que los extremos del rango, que entre las entidades estatales iban de 1,8 a

16,41 %, se colocan en el 1,23 %, de los municipios Mario Briceño Iragorry de Aragua y San Diego de Carabobo y el 57,90 % del municipio Alto Orinoco del estado Amazonas. Esta tasa, que fue la más alta registrada en los municipios a nivel nacional, equivale a 47 veces la más baja y a 11 veces la tasa nacional, lo que puso de relieve la existencia de una mayor desigualdad territorial en el país. Esta relación también se modifica si se pone la lupa en el ámbito parroquial.

Si observan las diferencias de la tasa de analfabetismo dentro de cada estado, esto es, la relación que existe entre la tasa municipal mayor y la tasa del estado, pero también la que existe entre la tasa mayor y la menor registrada en sus municipios, se aprecia con mayor detalle el comportamiento de las desigualdades territoriales, intraestadales. En éstas, Distrito Capital y Carabobo, fueron las entidades que registraron una menor tasa de analfabetismo como entidad, combinada con las menores diferencias internas, mientras que en el otro extremo estuvieron Delta y Amazonas que, además de registrar las mayores tasas de analfabetismo entre los estados, registraron las mayores diferencias, tanto de su mayor tasa municipal con la tasa del estado, como entre las tasas municipales mayor y menor. Las relaciones para todos los estados, se pueden ver en la figura 4.11:

Entidad	TA	Diferencia con la TA	Diferencia Interna
Distrito (Libertador)	1,81	1,23	2,20
Carabobo	2,96	3,26	4,99
Monagas	5,08	5,10	6,67
Nueva Esparta	3,64	5,78	7,74
Cojedes	6,32	6,32	7,88
Aragua	2,65	7,18	8,60
Miranda	2,84	7,25	8,84
Sucre	7,74	6,02	8,89
Portuguesa	8,57	5,92	9,03
Yaracuy	6,59	6,21	9,58
Vargas	2,99	7,80	9,83
Trujillo	8,45	6,47	10,41
Barinas	8,06	7,81	11,41
Apure	10,83	8,01	11,97
Táchira	5,15	9,87	12,55
Falcón	5,46	9,87	12,75
Lara	5,99	10,61	14,12
Guarico	8,10	11,69	14,60
Anzoátegui	4,16	12,36	15,14
Zulia	7,24	13,15	17,15
Mérida	6,95	16,29	20,12
Bolívar	4,12	18,90	20,47
Delta Amacuro	16,41	39,68	48,39
Amazonas	13,98	43,92	50,54

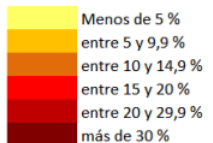


Figura 4.11 Tasa de Analfabetismo por Entidad Federal, más la diferencia entre ésta y la tasa municipal mayor de ese estado y la diferencia entre la tasa municipal mayor y la menor para cada entidad. Elaboración con datos del Censo 2011. Tomado de Observatorio Educativo de Venezuela.

Finalmente, otra forma de ilustrar las desigualdades territoriales, se obtiene contrastando el comportamiento de la tasa de analfabetismo de cada uno de los municipios del país, con la tasa nacional, tal como se recoge en la figura 4.12:



Figura 4.12 Disparidades territoriales por la distribución de la tasa de analfabetismo por municipio, de acuerdo a los datos del Censo 2011. Elaboración propia con datos del Censo 2011. Tomado de Observatorio Educativo de Venezuela.

Esta primera aproximación permite ilustrar y comprender que para poder medir el estatus del cumplimiento del objetivo 4 del Marco de Acción de Dakar surgido del Foro Mundial de la Educación realizado el año 2000, no fue suficiente con calcular la tasa nacional de analfabetismo, sino que se requirió evaluar el comportamiento de este indicador, para revelar la situación real en cada estado y municipio.

Estos datos también se pudiesen contrastar con otras variables que permitan, más allá de hacer una descripción del comportamiento del indicador, analizarlo a fondo. Sin embargo, eso sería posible cuando el INE termine de ordenar la data y ponerla a disposición del público a través de sus publicaciones y de sus otros mecanismos de suministro de información que para la fecha de esta investigación no se encontraba disponible.

Pero no es solamente la data contenida en el Censo la que ayudaría a comprender las causas del comportamiento actual de esta tasa, también los ciudadanos organizados pueden participar activamente haciendo seguimiento en sus municipios, al funcionamiento de las misiones, a la inversión que desde cada municipio y estado se hace en educación y en programas de alfabetización, a cómo llega y se gestiona la que hace el gobierno central a través de sus ministerios.

4.7 Análisis descriptivo de los indicadores simples de empleo de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

En el año 2011 la población residente en el estado Aragua era de 1.630.308 personas, 180.692 habitantes más que los registrados en el Censo 2001. Esto representó un crecimiento relativo de 12,5%, y una tasa de crecimiento geométrica interanual de 1,2%. Si la cifra registrada por el Censo 2011 es comparada con la de 1961, resulta que el volumen de población se incrementó en 5 veces, al pasar de 313.274 a 1.630.308 habitantes.

Para el segundo semestre del año 2011 la entidad tenía una la población de 15 años y más de 1.322.824 personas de las cuales 770.5687 son población activa ocupada y 67.749 población activa desocupada mientras que la población inactiva fue de 484.508 personas.

Con relación a los indicadores de empleo por municipios para el estado Aragua en el período 2001-2011, estos se muestran en la figura 4.13:

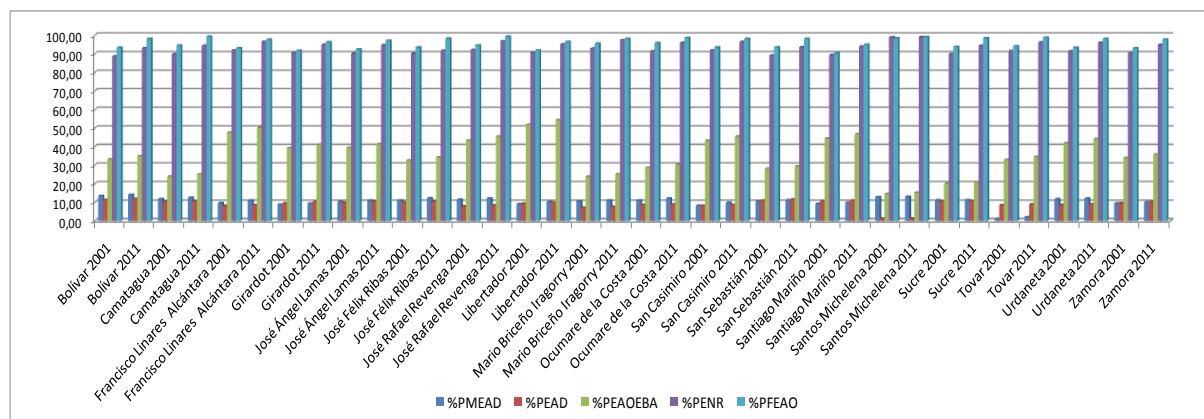


Figura 4.13 Indicadores de empleo en porcentajes de los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.

Se observa en la figura 4.13, que existen altos porcentajes de población económicamente activa ocupada de 15 años y más no remunerada (%PENR), así como de población femenina económicamente activa ocupada de 12 años (%PFEAO) y más. Ambos indicadores tenían en todos los municipios de Aragua cifras que superan el 80%, en cuyo caso se deduce que existía buena disponibilidad de empleo en el estado. De igual manera los bajos porcentajes de población económicamente activa desocupada de 12 años (%PEAD) y más en todos los municipios del estado para el 2001 y 2011, sugiere que la buena disponibilidad de empleo se mantuvieron durante los dos períodos censales.

4.8 Análisis descriptivo de los indicadores simples de empleo de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

En el año 2011 la población residente en el estado Carabobo fue de 2.245.744 personas, 313.576 habitantes más que los registrados en el Censo 2001. Esto representó un crecimiento relativo de 16,2%, y una tasa de crecimiento geométrica interanual de 1,5%. Si

la cifra registrada por el Censo 2011 es comparada con la de 1961, resulta que el volumen de población se ha incrementado casi 6 veces, al pasar de 381.636 a 2.245.744 habitantes.

Para el segundo semestre del año 2011 la entidad tenía una la población de 15 años y más de 1.755.048 personas de las cuales 1.065.575 son población activa ocupada y 40.519 población activa desocupada mientras que la población inactiva fue de 648.954 personas.

Con relación a los indicadores de empleo por municipios para el estado Carabobo en el período 2001-2011, estos se muestran en la figura 4.14:

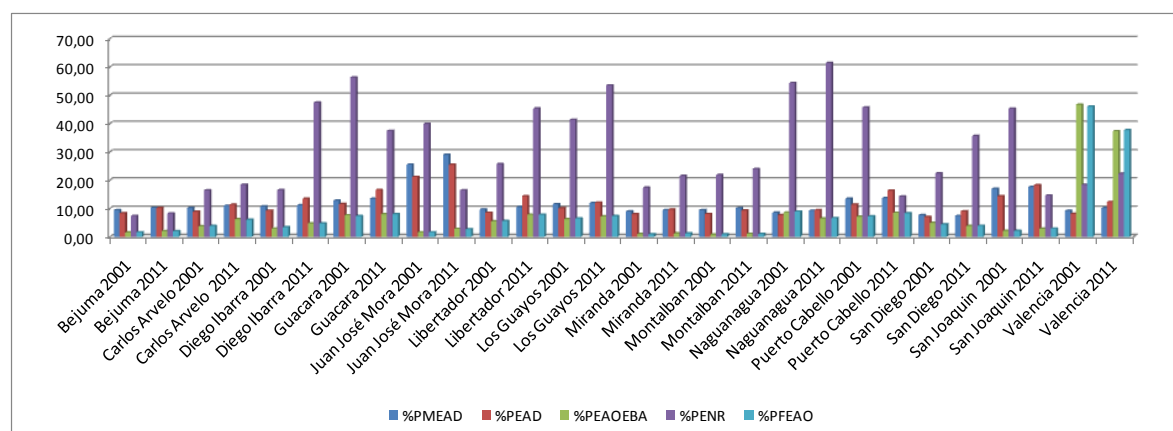


Figura 4.14 Indicadores de empleo en porcentajes de los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.

Se observa en la figura 4.14 que la población masculina económicamente activa desocupada de 12 años y más (%PMEAD) fue representativa en la mayoría de los municipios con excepción de Valencia, alcanzó su porcentaje más alto en el municipio Juan José Mora con más del 20 % de la población, se infiere que hubo un alto nivel de desempleo en dicha área con respecto a los demás municipios. Asimismo, este indicador aumentó moderadamente para el año 2011, en todos los municipios del estado Carabobo.

Simultáneamente, se observa que la población económicamente activa desocupada, 12 años y más (%PEAD), también tuvo una gran representatividad en la mayoría de los municipios con excepción de Valencia y con el porcentaje más alto en el municipio Juan José Mora, con más del 20% de la población. Estableciendo de igual manera altos niveles de desempleo en la zona y un aumento para el año 2011 en los municipios del estado.

Para la población económicamente activa ocupada con educación básica aprobada (%PEAOEBA) se observan bajos niveles en la mayoría de los municipios con excepción de Valencia, el cual tuvo el porcentaje más alto, con más del 30 % de la población. Esto indica la gran variedad de empleo que hubo en el municipio, ya que no se necesitaban altos niveles de educación para conseguir ingresos. Cabe resaltar que para la mayoría de los municipios este indicador aumentó para el año 2011 a diferencia de Valencia, Naguanagua y San Diego los cuales presentan un descenso en dicho año.

Respectivamente la población económicamente activa ocupada de 15 años y más no remunerada (%PENR) tuvo valores elevados en todo el estado siendo los más altos en los municipios de Guácara, Libertador, Los Guayos, Naguanagua y San Joaquín, con más del 40 % de la población. Con dicho resultado se infiere que el estado presentó altos niveles de población dependiente, los cuales no generaban ingresos. Por otra parte, en el estado hubo un aumento de dicho indicador para el año 2011, a diferencia de los municipios Guácara, Juan José Mora, Puerto Cabello y San Joaquín, indicando un ascenso en los ingresos de dichos municipios.

Comparativamente se observa que la población femenina económicamente activa ocupada de 15 años y más (%PFEAO) tenía bajos porcentajes en todo el estado a diferencia del municipio Valencia, el cual muestra el segundo indicador con mayor magnitud en dicha área, con más del 40% de la población, observándose un descenso para el año 2011.

Estableciéndose, que en el municipio Valencia, la mano de obra femenina es más demandada que en las demás entidades municipales del estado Carabobo.

Con la integración del análisis de dichos indicadores de empleo se estableció que los niveles de vida para el estado Carabobo fueron variados en cuanto a sus municipios, donde se observó que los niveles de vida son más elevados en los municipios más urbanizados e industrializados como Valencia, los cuales pueden ofrecer mayores oportunidades de empleo y por ende mejor calidad de vida.

Si integramos los indicadores de vivienda, educación y empleo podemos concluir que el estado Carabobo tenía los niveles más elevados de vida, en los municipios más urbanizados e industrializados, ya que ofrecen grandes oportunidades de empleo, educación y vivienda, y como se mencionó anteriormente, si la población se educa y se especializa, no solo aumentara su nivel de educación, sino que también aumentará el nivel de desarrollo y especialización del estado, de este modo las ciudades serán más prosperas, y mejorará el nivel de vida de la población, alcanzando así de este modo un nivel de desarrollo más óptimo brindándoles mejores servicios y oportunidades.

4.9 Análisis descriptivo de los indicadores simples de empleo de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011

En el año 2011 la población residente en el estado Cojedes fue de 323.165 personas, 70.060 habitantes más que los registrados en el Censo 2001. Esto representó un crecimiento relativo de 27,7% y una tasa de crecimiento geométrica interanual de 2,5%. Si la cifra registrada por el Censo 2011 es comparada con la de 1961, resultó que el volumen de población se incrementó en 4 veces, al pasar de 72.652 a 323.165 habitantes.

Para el segundo semestre del año 2011 la entidad tenía una la población de 15 años y más de 217.299 personas de las cuales 128.425 son población activa ocupada y 10.860 población activa desocupada mientras que la población inactiva fue de 78.014 personas.

Con relación a los indicadores de empleo por municipios para el estado Cojedes en el período 2001-2011, estos se muestran en la figura 4.15:

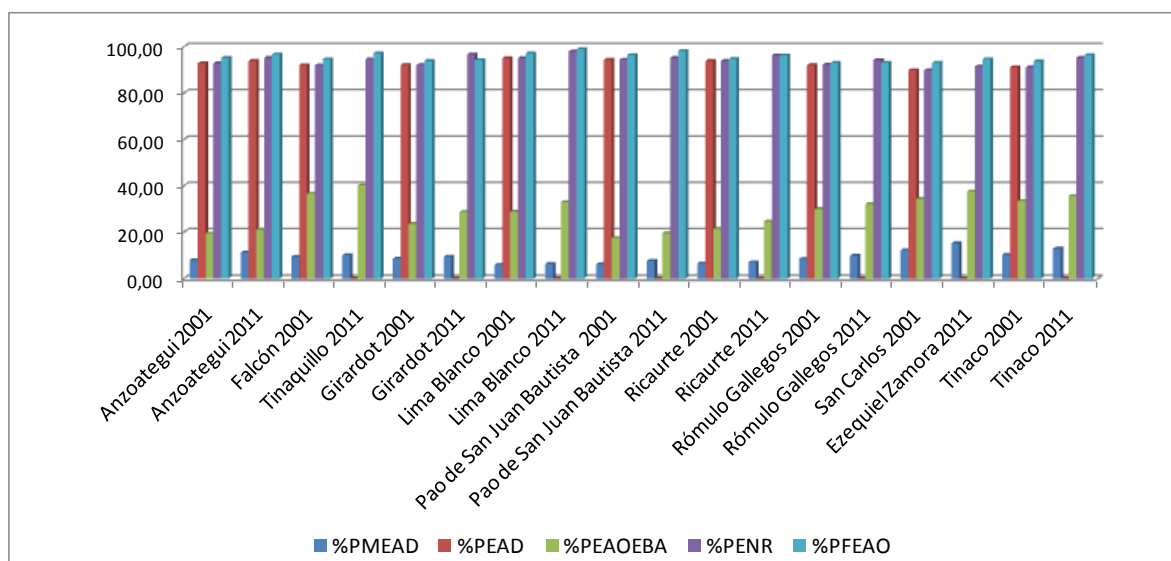


Figura 4.15 Indicadores de empleo en porcentajes de los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011. Datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011.

Se observa en la figura 4.15 que los nueve municipios concentran valores mayores al 90% para los años 2001 y 2011, en los indicadores de población femenina económicamente activa ocupada de 12 años y más (%PFEAO), y la población económicamente activa ocupada de 15 años y más no remunerada (%PENR). Esto indicó una población joven, que desempeñó algún tipo de empleo o labor en la entidad, donde la más representativa fue la población que refiere a la femenina de 12 años o más empleada, quienes mostraban la necesidad temprana de laborar para el sustento, con relación a la población que se mantiene realizando alguna actividad laboral sin ningún tipo de remuneración.

Para la población económicamente activa desocupada de 15 años y más (%PEAD), se mantuvo igual que en el caso anterior, valores porcentuales mayores o igual al 90% sólo el municipio Anzoátegui para ambos años (2001 y 2011). El resto de los municipios (Tinaquillo, Girardot, Lima Blanco, Pao de San Juan Bautista, Ricaurte, Rómulo Gallegos, Ezequiel Zamora y Tinaco) no reflejan este indicador para el año más reciente (2011), esto debido a que la población se mantiene ocupada y se incorpora a diferentes labores a edad temprana.

El indicador de población económicamente activa ocupada con educación básica aprobada (%PEAOEBA), representa a aquella población que académicamente aprobó la educación de nivel básico pero que de igual manera, por diversas circunstancias, se encuentra ejerciendo alguna labor. Los valores porcentuales para este indicador fueron menores al 40%, marcando un porcentaje menor al 20% los municipios Anzoátegui (2001) y Pao de San Juan Bautista (2001-2011), y el resto de los municipios se mantuvieron con valores promedio de 20% y 40%.

El porcentaje de población económicamente activa ocupada de 15 años y más no remunerada (%PENR) tuvo valores superiores al 90%, la mayoría de la población se puede considerar joven, con una importante fuerza de trabajo que ha permitido que este indicador se haya mantenido, con incrementos muy leves, tal es el caso del municipio Ricaurte, el cual tuvo un crecimiento cercano al 3%

El porcentaje de población femenina económicamente activa ocupada de 15 años y más (%PFEAO) refleja un patrón bastante similar al indicador antes mencionado (%PENR), tuvo rangos por encima del 90%, donde la población femenina joven se ha mantenido en el período 2001-2011.

Por último, si se relacionan los indicadores de empleo con los bajos niveles de vida en Venezuela, estos están íntimamente ligados a las condiciones del mercado laboral, pues la escasa demanda de empleos productivos (formales) ha hecho que gran parte de la población quede desempleada o subempleada en actividades de subsistencia propias del sector informal venezolano. Esto sucede en un buen número de países en desarrollo de Latinoamérica como México, Brasil y Argentina que, aunque hayan alcanzado tasas de crecimiento en su producción, el nivel de vida de su población no ha mejorado, porque la existencia del desempleo y subempleo no permite que se mejoren las condiciones de vida de la población y, además, las estrategias de los países desarrollados no contribuyen a ampliar la distribución del beneficio económico (Morillo, 2006).

En Venezuela para el año 2005 el sector informal incluyó al 48,6% de la población ocupada, en el que las mujeres han tenido una participación creciente, lo cual fue signo de debilidad económica por la baja productividad y rentas de sus participantes. Esto no contribuyó mucho en el momento de distribuir los beneficios del sistema económico. El sector informal fue muy alto y aunque se trate de negar las fuertes presiones del incremento del desempleo y del sector informal, se causaron muchos daños sociales (Rivero, 2005).

Entre otros, se puede mencionar el malestar generalizado en la mayoría de la población (60% de los venezolanos son pobres) que pudiera manifestarse en estallidos de violencia; la emigración de mano de obra calificada (población que aún conserva cierto poder adquisitivo y de educación); y el desaprovechamiento del talento que el país prepara en situación de escasez, teniendo en cuenta la costosa provisión de recursos humanos calificados (*Op. cit.*, 2005)

Por otra parte, el incremento de los niveles de desempleo en la población económicamente activa venezolana, debe llamar la atención de los encargados de dirigir la política económica del país. Según Risopadrón y Rodríguez (2004), la experiencia de otros

países puede ayudar a Venezuela a diseñar políticas para reducir el desempleo y atenuar sus efectos sociales, aun en medio de la recesión económica y las restricciones fiscales. Existen medidas para mantener controlado los niveles de desempleo, dado que siempre debe existir una tasa de paro aceptable y natural para el funcionamiento económico del país.

Algunas de estas medidas que combinadas pueden dar buenos resultados son: la flexibilización de las regulaciones que impiden la generación de nuevos empleos; la adopción de reformas para estabilización macroeconómica con la protección de recursos destinados a las políticas sociales; y dirigir los recursos públicos para la creación de empleo. En cuanto a la primera medida, dado que Venezuela presenta una de las regulaciones del mercado laboral más fuertes de Latinoamérica que están lejos de proteger al sector más vulnerable de la sociedad (sector informal de la economía), sus disposiciones son cumplidas por el sector formal reduciendo las oportunidades de nuevos ingresos a dicho sector (nuevos empleos), aumentando la oferta de trabajo en el sector informal en detrimento del salario real lo cual dificulta el incremento de la productividad(*Op. cit.*, 2004)

El primer paso es la reforma de las condiciones de contrataciones y despido, para promover la creación de nuevos empleos, la inversión en entrenamiento y cooperación en sector formal. Para lograr la flexibilización de estas regulaciones se deberían identificar las reformas que no representen altos costos políticos, como la reducción de las restricciones para la creación de nuevas empresas mediante un plan de disminución de regulaciones y trámites administrativos (Villegas, 2011).

Al estudiar el comportamiento del mercado laboral venezolano, en los últimos trece años, puede destacarse como una característica importante la creciente participación de la fuerza de trabajo dentro de la población de 15 años y más, la cual ha pasando de representar 59% en el año 1992 a 69% en el año 2005, traducándose en un aumento significativo de la tasa de actividad para ese período (Rivero, 2005).

En la evolución de la tasa de actividad, destaca el aumento de la tasa de las mujeres frente al relativo estancamiento de la participación de los hombres. La mayor participación de la mujer se refleja en los componentes de la fuerza de trabajo, ocupados y desocupados, donde, en el caso de la población ocupada, han aumentado su participación a expensas de la merma relativa de la mano de obra masculina (Morillo, 2006).

Por estratos de edad, la ocupación total comprendida entre 15 y 24 años no presenta cambios significativos en su estructura, alcanzando una participación de 20%, en contraste con la menor participación del estrato de 25 a 44 años, cediendo ese espacio de participación a la población comprendida entre 45 y 64 años de edad.

Dentro de esta estructura, las mujeres concentran su mayor participación en el estrato comprendido entre 25 y 44 años de edad. En términos de la tasa de actividad, se observa que el mayor aumento se ha producido en la población de 25 a 44 años. Uno de los aspectos más relevantes pudiera ser el caso de la población de 15 a 24 años, la cual está conformada en su mayoría por adolescentes que han tenido que emigrar de la población económicamente inactiva, y en su condición de estudiantes, a la fuerza de trabajo (Morillo, 2006).

Uno de los cambios más significativos que se ha producido en la estructura de la población ocupada, y de mayores implicaciones económicas y sociales, es el aumento de la informalidad. Después de más de una década sin mayores cambios en su nivel de participación (40% del total de la ocupación), la informalidad presenta dos importantes repuntes: en el año 1994, cuando se eleva a 49%, y luego en el año 1999, cuando pasa a representar el 52% de la población ocupada, superando así a la población empleada en el sector formal de la economía, introduciendo así impactos importantes sobre el desempleo y los ingresos de los hogares. En el año 2003 la informalidad se ubicó en 53% (es decir, 5,2

millones de personas, estableciendo una relación de 1,1 sobre la ocupación formal de la economía que alcanzó 4,7 millones de personas (Morillo, 2006)

En este sentido, la participación de la mano de obra femenina ha sido determinante, dado que su incorporación a la fuerza de trabajo se ha dirigido en mayor proporción al sector informal de la economía. En el año 2003, la ocupación informal femenina representó el 40% de la población ocupada, en comparación al año 1994 cuando esa participación alcanzaba 27%.

A partir del año 2005 comienza un descenso del mercado laboral venezolano por la elevada tasa de desempleo que para el año 2009 llegó a 9,5 % siendo el mayor registro en los últimos años, así como el aumento de la tasa de actividad y el empleo informal. Las causas de este comportamiento, responden al desequilibrio estructural del mercado laboral, donde la mayor oferta de mano de obra ha enfrentado una débil demanda derivada del bajo y volátil crecimiento de la economía. En los últimos años la esta situación ha tenido efectos adversos en la distribución del ingreso, que aunados a registros de alta inflación, no sólo han deteriorado el poder adquisitivo de la población, sino que ha ampliado la brecha entre las escalas de ingresos (Zúñiga, 2011).

Uno de los cambios más significativos que se han producido en la estructura de la población ocupada, y de mayores implicaciones económicas y sociales, es el aumento de la economía informal

La ausencia de políticas económicas dirigidas a estimular el sector productivo en los últimos años, ha acentuado aún más el alto desempleo y las dificultades de reducirlo significativamente. Ello ha tenido impactos adversos en el mercado laboral, que se expresan en el aumento de la tasa de actividad de informalidad, y que en el contexto de altas tasas de inflación han acentuado la desigual distribución del ingreso.

En general, si bien las políticas laborales reivindicativas forman parte de la política integral hacia el mercado laboral, el sólo énfasis en estas políticas, establecen restricciones al mercado, haciéndolos menos propensos a la generación de empleo al disminuir su capacidad de respuesta en los ciclos de crecimiento económico. En el aspecto anterior hay que considerar los cambios que se han producido en la intensidad de la mano de obra por actividad económica, a fin de medir el potencial de capacidad de generación de empleo de la economía en crecimiento, por lo menos en los próximos tres años.

En Venezuela la política laboral se ha implementado de manera específica e independiente de la política económica, por lo que las deficiencias de la segunda se ven finalmente reflejadas en la primera. Esto explica el por qué las políticas laborales no se traducen en la mayoría de los casos en programas concretos (Zúñiga, 2011).

Es por ello que los planes de empleo normalmente no superan el nivel macro de la planificación de los planes de la nación y, en consecuencia, no pasan de un intento por controlar la demanda agregada de bienes y servicios con aumentos de la inversión pública y ampliación de la oferta de empleo público.

Una revisión realizada por Zúñiga (2011) más detallada de las políticas de empleo adoptadas en el país, permitiría clasificarlas en:

- Políticas que intentan mejorar el equilibrio entre la oferta y la demanda de empleo con la promoción de servicios de empleo adscritos al ministerio del trabajo.
- Medidas orientadas al fortalecimiento de la oferta de mano de obra a través de la capacitación.
- Políticas orientadas a facilitar una mejor inserción de la oferta de mano de obra en actividades productivas; es aquí donde entran los grupos definidos como vulnerables anteriormente: jóvenes y mujeres

Ya desde la propuesta electoral del presidente para 1998, la política de empleo no puede catalogarse como “prioritaria”. Sin embargo, desde los primeros años de gobierno se

implementaron un conjunto de programas que promovían el empleo temporal que intentaban paliar las altas tasas de desempleo de esos años (alrededor del 14 y 15% entre 1999 y el 2002 lo que se traducía en 1.4 a 1.7 millones de desocupados), tasa que no fue impactada por estos intentos. En esta administración se ha priorizado la autogeneración de empleo, pero no el empleo productivo ni políticas para el empleo asalariado. Esto a su vez se alinea con una política económica orientada a la estatización, a la profundización del modelo económico sustentado en la renta petrolera y a la limitación de las iniciativas privadas. Esta orientación de políticas se enmarca dentro del tercer tipo de medidas “orientadas a facilitar la inserción de la oferta de mano de obra” y en algunos casos de capacitación.

Una muestra de esta tendencia es la creación de un gran número de entidades para el otorgamiento de microcréditos, así como de capacitación y de emprendimiento: Fondo de desarrollo microfinanciamiento (FONDEMI), Banco del Pueblo Soberano, Programa “Monta tu Negocio”, Programa “Fábrica de Fábricas”, Programa avanzado de capacitación para el desarrollo de tecnología de negocios, Programa Plan Zamora; Misión Piar y Misión Vuelvan Caras.

Además de la promoción del autoempleo, de los microempresarios y de cooperativas, entre los intentos de mejorar el equilibrio entre la oferta y la demanda de mano de obra se encuentra el decreto de Inamovilidad Laboral implementado desde el año 2002 que prohíbe despedir trabajadores con salarios relativamente bajos. Adicionalmente, el número de entes que fiscalizan la actuación del sector privado aumentó de forma sorprendente desde el año 2009; de 15 se pasó a 37 entes fiscalizadores (Zúñiga, 2011).

Por otro lado, la legislación también ha aumentado con las siguientes leyes: Ley de Cooperativas (2001), Ley de Control de Precios (2003), Ley de Control de Cambio (2003); Reforma a la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT 2004), exigencia a las empresas de la Solvencia Laboral (2005), Ley de Reconversión Industrial (2005), Ley de los Consejos Comunales (2005), Reforma a la Ley Orgánica del Trabajo (LOT, aún en discusión) y; Ley de Propiedad Social (2009).

Por supuesto, a esto último hay que agregar las políticas de empleo del Proyecto Nacional “Simón Bolívar” Primer Plan Socialista (PPS): Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013, que se evidencian en las directrices y objetivos recogidos bajo el título “Modelo Productivo Socialista”. Bajo este apartado, Zúñiga (2011) recoge lo siguiente:

“La producción en la búsqueda de lograr trabajo con significado se orientará hacia la eliminación de la división social del trabajo, de su estructura jerárquica actual y a la eliminación de la disyuntiva entre satisfacción de necesidad y producción de riqueza.” Para ello “el modelo productivo socialista estará conformado básicamente por empresas de producción social. En las cuales no existen privilegios asociados a la posición jerárquica”.

En el plan se expresa que se espera que estas empresas sustituyan a las empresas privadas en un mediano plazo. Los objetivos de lo expresado en este plan son reducir el desempleo, la informalidad, favorecer la creación de redes de economía social, promover el incremento de la productividad y apoyar a la pequeña y la mediana empresa.

Sin embargo, estas políticas y directrices tienen fundamentalmente un carácter reivindicativo que si bien intentan generar empleo, los datos indican que tienen efectos poco contundentes, debido a que los trabajadores en cooperativas y en sociedades de personas no representan un porcentaje sustancial del total de ocupados del país, al contrario del sector privado de la economía. Para el 2009, 193 mil personas trabajaban en cooperativas (1,6%) y 580 mil en sociedades de personas (5%), mientras que 4.6 millones lo hacían en el sector privado (40%) (Rivas y Salazar, 2004).

Otra de las políticas de mercado de trabajo implementadas por el gobierno nacional desde 1999 y que ha sido decretado sistemáticamente cada año en la conmemoración del día del trabajador, es el incremento del salario mínimo. Se trata de políticas reivindicativas, pero que normalmente no están asociadas a los niveles de productividad del trabajador. Si bien intentan ser medidas inspiradas en la justicia social, en la realidad no están ajustadas a los índices de inflación; adicionalmente no están acompañadas de políticas que realmente aumenten los niveles de productividad y, por ende, la demanda agregada. En consecuencia,

el efecto real y contradictorio es un incremento de la inflación en la medida en que los empresarios lo compensan con incremento de los costos, en vista de que además, no pueden reducir la contratación de trabajadores por las restricciones impuestas por la inamovilidad laboral (Dorante, 2015).

Esta medida intenta mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores, pero si no se planifica de manera conjunta con otras políticas de mercado de trabajo, y a su vez en conjunción con políticas económicas, termina generando una mayor distorsión del funcionamiento del mercado de trabajo. Hasta el momento la política laboral que se ha implementado tiene básicamente objetivos socio-políticos que no han redundado en la creación de empleos productivos, que no han tenido un impacto destacado en la disminución del desempleo y que han ensanchado la nómina del Estado (*Op. cit.*, 2015).

Por otro lado, estas políticas no se han orientado de forma explícita a atender la situación de jóvenes y de mujeres, más allá de que de forma tangencial estos grupos se puedan ver beneficiados con alguno de los programas. De manera que, más allá de lo ya establecido en la LOT, orientado específicamente a proteger a la situación de la mujer, desde el Estado no hay políticas, programas o medidas que atiendan las especificidades de esta población

Capítulo 5

Indicadores parciales de niveles de vida para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Período 2001-2011

A partir de los 15 indicadores simples de vivienda, educación y empleo respectivamente, se empleó el método de análisis de componentes principales (ACP). Según Marquina, Juárez y Castells (2015) la selección de este método obedece a que el análisis que se efectúa para obtener los indicadores parciales consiste, a grandes rasgos, en la exploración de la correlación entre los indicadores simples, la reducción de la dimensionalidad de los datos u observaciones, la agrupación de los indicadores a partir de componentes que incorporan la mayor parte de la varianza contenida en los datos, y por último la calificación y jerarquización de las unidades de observación, que para el caso de este estudio se refiere a los municipios de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Los indicadores fueron calculados como se ilustra a continuación

$$INDIVI_p = \alpha * INDIVI_s \quad \text{Indicador parcial de vivienda}$$

$$INDIEDU_p = \beta * INDIEDU_s \quad \text{Indicador parcial de educación}$$

$$INDIEMP_p = \gamma * INDIEMP_s \quad \text{Indicador parcial de empleo}$$

Los indicadores parciales son las primeras componentes principales en las áreas de vivienda (**INDIVIs**), educación (**INDIEDUs**) y empleo (**INDIEMPs**) respectivamente seleccionadas a través del criterio del porcentaje de la varianza total explicada y multiplicadas por los coeficientes α, β, γ que representan a los autovalores asociados a cada componente. Por tanto, las estructuras multidimensionales del tema estudiado son representadas por un conjunto de variables o de indicadores simples cuyas altas correlaciones y variabilidad reflejan las características particulares del nivel de vida. La condición básica para la aplicación del método es que los indicadores tengan alta correlación entre sí o entre grupos de ellos (Noguera, 2003). Este requerimiento puede

tener a su vez una explicación real: si los indicadores seleccionados pretenden explicar el nivel de vida, sus correlaciones deben ser altas, aun cuando las múltiples facetas que explican el nivel de vida se encuentren en ellos representados y asuman caracteres diferentes. El resultado será la presentación de un indicador parcial que resuma el comportamiento de los indicadores simples de viviendas, educación y empleo de los municipios de cada estado, el cual permitirá establecer una medida ordinal de posición mayor o menor valor para compararlos y ver la variación en el período 2001-2011 y a su vez, relacionar los cambios con las políticas públicas implementadas por el ejecutivo nacional y eventos sucedidos en el país desde el año 2001 hasta 2011.

5.1 Indicador parcial de viviendas para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011:

El cuadro 5.1 presenta los indicadores simples considerados en la elaboración del indicador parcial de vivienda:

Cuadro 5.1. Indicadores de vivienda simples y generados INDIVIs (simple) y INDIVIp (parcial) para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Municipios	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	INDIVs	INDIVp
Santos Michelena 2001	48,79	30,73	15,41	21,43	38,05	1,50	5,43
Tovar 2001	43,22	20,08	19,56	12,62	77,87	1,28	4,61
San Casimiro 2001	40,19	16,09	17,43	19,38	28,31	0,96	3,46
Zamora 2001	33,35	18,18	17,88	16,65	32,07	0,83	3,01
Camatagua 2001	32,17	12,90	7,00	15,89	19,66	0,63	2,28
Urdaneta 2001	28,03	16,38	4,13	12,34	30,35	0,62	2,23
José Rafael Revenga 2001	31,49	14,80	24,53	16,88	19,41	0,61	2,22
Bolívar 2001	28,66	10,85	17,14	18,08	18,20	0,57	2,05
Ocumare de la Costa 2001	25,33	15,00	9,51	12,21	20,83	0,44	1,59
San Sebastián 2001	28,26	10,60	17,12	13,65	18,21	0,40	1,45
José Félix Ribas 2001	24,52	11,21	39,80	13,02	22,22	0,28	1,00
Francisco Linares Alcántara 2001	21,88	6,45	24,01	15,51	9,24	0,19	0,70
Libertador 2001	20,02	4,35	36,90	13,21	30,19	0,19	0,68
Santiago Mariño 2001	23,06	7,17	38,27	13,08	18,11	0,16	0,57
Santos Michelena 2011	21,00	20,86	79,00	11,98	17,00	0,14	0,52
Zamora 2011	19,00	19,42	81,00	10,06	15,00	0,00	-0,01
Libertador 2011	20,00	20,30	80,00	11,31	6,00	-0,01	-0,03
Sucre 2001	17,93	5,22	53,51	11,27	24,26	-0,02	-0,07
Urdaneta 2011	16,00	16,46	84,00	10,06	12,00	-0,14	-0,49
José Rafael Revenga 2011	15,00	14,64	85,00	10,84	6,00	-0,21	-0,77
José Félix Ribas 2011	13,00	13,18	87,00	9,30	14,00	-0,26	-0,93
Bolívar 2011	9,00	9,00	91,00	12,11	18,00	-0,26	-0,96
Girardot 2001	11,49	3,75	53,36	10,05	9,43	-0,31	-1,14
San Casimiro 2011	13,00	12,84	87,00	8,00	7,00	-0,37	-1,35
Tovar 2011	11,00	10,56	89,00	5,54	24,00	-0,38	-1,38

Continuación cuadro 5.1 Indicadores de vivienda simples y generados INDIVIs (simple) y INDIVIp (parcial) para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

José Ángel Lamas 2001	5,64	1,46	48,45	8,81	16,51	-0,39	-1,42
Camatagua 2011	11,00	11,00	89,00	9,18	3,00	-0,44	-1,58
San Sebastián 2011	11,00	11,30	89,00	8,00	4,00	-0,46	-1,68
Ocumare de la Costa 2011	14,00	13,61	86,00	4,00	8,00	-0,48	-1,72
Santiago Mariño 2011	8,00	8,11	92,00	8,66	5,00	-0,54	-1,96
Francisco Linares Alcántara 2011	6,00	6,00	94,00	10,06	1,00	-0,60	-2,17
Mario Briceño Iragorry 2001	4,90	0,34	61,56	6,60	4,41	-0,67	-2,42
Girardot 2011	5,00	5,00	95,00	7,28	2,00	-0,73	-2,62
Sucre 2011	4,00	3,72	96,00	6,85	5,00	-0,75	-2,73
José Ángel Lamas 2011	4,00	4,00	96,00	5,11	3,00	-0,83	-3,00
Mario Briceño Iragorry 2011	0,30	0,31	99,70	6,29	1,00	-0,94	-3,39

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas del programa estadístico SPAD v5.6

Sobre el conjunto de los cinco indicadores simples de vivienda se aplicó el ACP a través del programa SPAD v5.6 y con base al histograma de autovalores se seleccionó el valor 3,6125 asociado al primer componente principal que explica el 72,25% de la varianza total (ver anexo 1 y 2).

En el cuadro 5.1, se observa que el primer componente principal es INDIVIs e INDIVIp es el indicador parcial de vivienda años 2001 y 2011 para cada municipio calculado de la siguiente forma:

$$INDIVIp = 3,6125 * INDIVIs \quad (5.1)$$

Los municipios con sus respectivos indicadores simples fueron ordenados por posición con índices positivos (+) y negativos (-) con base al indicador parcial de vivienda con el objeto de comparar los cambios en el período 2001-2011.

También se puede apreciar en el cuadro 5.1 que para el año 2001 los municipios Santos Michelena, Tovar, San Casimiro, Zamora, Camatagua, Urdaneta y José Rafael Revenga tenían los mayores índices lo que supone que malas condiciones de viviendas en los hogares.

Los principales hallazgos del análisis comparativo con base a los indicadores parciales de vivienda revelan que en los municipios Sucre, José Ángel Lamas, Girardot y Mario Briceño Irragory se ubicaban las mejores condiciones de viviendas tanto para 2001 como 2011.

Un análisis comparativo de los cinco indicadores simples empleados para el cálculo del índice parcial (Cuadro 5.1) mostró que en el municipio Tovar (2001 y 2011) tuvo los mayores porcentajes de hogares con carencia de servicios básicos (%HCSB). El municipio Santos Michelena (2001 y 2011) los mayores porcentajes de viviendas con materiales de mala calidad (%VMC) y de hogares en viviendas inadecuadas (%HVI).

En el cuadro 5.2 se muestra la variación en el período 2001-2011 del indicador parcial de vivienda donde el municipio Tovar es que el que presentó el mayor valor (-5,48) es de suponer que se aplicaron mejores programas de mejoramiento de viviendas y el caso del municipio Libertador que posee el menor (-0,71) no se aplicaron.

Cuadro 5.2 Variación del indicador parcial de vivienda-INDIVIp para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Municipios	2001	2011	Variación
Libertador	0,68	-0,03	-0,71
Mario Briceño Irragory	-2,42	-3,39	-0,97
Girardot	-1,14	-2,62	-1,49
José Ángel Lamas	-1,42	-3,00	-1,58
José Félix Ribas	1,00	-0,93	-1,93
Santiago Mariño	0,57	-1,96	-2,53
Sucre	-0,07	-2,73	-2,65
Urdaneta	2,23	-0,49	-2,73
Francisco Linares Alcántara	0,70	-2,17	-2,87
José Rafael Revenga	2,22	-0,77	-2,99
Bolívar	2,05	-0,96	-3,01
Zamora	3,01	-0,01	-3,03
San Sebastián	1,45	-1,68	-3,12
Ocumare de la Costa de Oro	1,59	-1,72	-3,31
Camatagua	2,28	-1,58	-3,86
San Casimiro	3,46	-1,35	-4,81
Santos Michelena	5,43	0,52	-4,91
Tovar	4,61	-1,38	-5,98

Ahora estas variaciones de aumento y disminución en el período de estudio estuvieron influenciadas por la aplicación o no de políticas por parte del gobierno tanto nacional como regional. Es de señalar en el entre los años 2003 y 2011 fueron implantadas las llamadas misiones sociales que *“son políticas para dar respuestas a las demandas de las poblaciones víctimas de crecientes carencias sociales, culturales y económicas, en especial de la población en situación de extrema pobreza, la población rural y la indígena”* (Silva, 2006), que en el área de vivienda tuvieron cierto impacto, aunque para la fecha no se tenían cifras oficiales es de suponer su influencia en esos cambios que el indicador parcial de vivienda nos señala e indica en las medidas de posicionamiento de los municipios.

Por otra parte, podemos señalar para el período de estudio que el estado Aragua estuvo sumergido en la grave situación que se viene presentando en Venezuela tal como es la elevada estadística del déficit habitacional. Son miles de familias que viven en ranchos con un nivel de vida que ha empeorado. Organizaciones comunitarias de vivienda seguían esperando una respuesta para los planes respectivos. Sin embargo, los organismos competentes continuaban sin darle una solución a esta gran demanda de viviendas.

El Gobierno regional anunció en diversas oportunidades que para el 2009 se ejecutarán 6 mil viviendas. No obstante, se desconocían los municipios que serían beneficiados con este plan. Este anuncio mantiene la esperanza de miles de familias sin viviendas, quienes acuden a Invivar a realizar sus inscripciones para ser beneficiadas.

Según registros que maneja la Comisión de Vivienda y Hábitat del Parlamento regional, el déficit habitacional en la entidad se ubicaba para el 2008 fue aproximadamente 60 mil unidades, aunque según registros extraoficiales la cifra podría superar las 100 mil unidades. Con base en lo señalado anteriormente y a los resultados del indicador parcial, el mayor déficit lo tienen los municipios Tovar, San Casimiro, Camatagua y Santos Michelena.

5.2 Indicador parcial de viviendas para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011:

En el cuadro 5.3 se presentan, los indicadores simples considerados en la elaboración del indicador parcial de vivienda.

Cuadro 5.3 Indicadores de vivienda simples y generados INDIVIs (simple) y INDIVIp (parcial) para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

Municipios	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	INDIVs	INDIVp
Montalban 2011	5,34	3,41	16,4	8,09	3,69	0,72	1,95
Guacara 2011	5,17	2,76	42,9	6,96	3,36	0,61	1,65
Naguanagua 2011	3,2	2,1	62,3	5,52	3,06	0,58	1,55
Puerto Cabello 2011	5,93	4,22	48,5	9,38	6,24	0,44	1,17
Los Guayos 2011	9,35	5,26	31	8,64	7,01	0,41	1,10
San Diego 2011	2,42	1,76	93,2	3,19	4,34	0,39	1,05
Bejuma 2011	8,58	5,58	24,8	8,34	9,55	0,35	0,95
Valencia 2011	8,33	4,96	62,33	8,53	5,57	0,33	0,89
Juan José Mora 2011	10,36	7,27	45,2	14,26	6,44	0,31	0,84
San Joaquín 2011	5,75	4,69	42,5	7,17	11,68	0,25	0,67
Diego Ibarra 2011	14,98	9,25	22,36	12,1	10,04	0,16	0,43
San Diego 2001	3,55	0,4	83,69	4,12	11,37	0,15	0,40
Carlos Arvelo 2011	19,26	10,98	14,3	10,95	9,51	0,11	0,29
Montalban 2001	17,41	0,4	12,98	13,33	15,03	0,06	0,16
Libertador 2011	16,58	10,38	26,3	11,97	12,63	-0,01	-0,03
Bejuma 2001	16,89	1,5	23,29	11,84	15,62	-0,02	-0,05
Naguanagua 2001	11,17	2,9	56,96	10,03	14,48	-0,03	-0,09
Miranda 2011	7,77	9,22	11,2	8,45	20,67	-0,05	-0,13
Miranda 2001	18,61	0,8	9,07	13,27	19,09	-0,11	-0,30
Diego Ibarra 2001	27,48	7,5	16,15	20,52	11,65	-0,13	-0,35
Valencia 2001	16,29	28,3	52,11	12,58	10,31	-0,26	-0,70
Guacara 2001	16,14	4,5	39,78	11,66	19,91	-0,29	-0,78
Puerto Cabello 2001	22,1	11,6	40,4	15,38	15,08	-0,32	-0,86
Los Guayos 2001	22,31	7,1	28,61	14,07	19,73	-0,39	-1,06
Juan José Mora 2001	23,06	3,5	34,44	20,97	23,36	-0,54	-1,46
Carlos Arvelo 2001	30,77	16,7	7,93	17,87	24,3	-0,77	-2,07
San Joaquín 2001	15,4	1,7	36,61	14,7	34,33	-0,80	-2,15
Libertador 2001	31,34	13	22,83	18,39	30,97	-1,08	-2,91

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas del programa estadístico SPAD v5.6

Con la metodología anteriormente expuesta y con base al histograma de autovalores se seleccionó el valor 2,6961 asociado al primer componente principal que explica el 53,92% de la varianza total (ver anexo 1 y 3).

En el cuadro 5.3, la primera componente principal es INDIVIs e INDIVIp es el indicador parcial de vivienda para cada municipio años 2001 y 2011 calculado de la siguiente forma:

$$INDIVI_p = 3,0708 * INDIVI_s \quad (5.2)$$

Los municipios con sus respectivos indicadores simples fueron ordenados por posición con índices positivo (+) y negativos (-) con base al indicador parcial de vivienda con el objeto de comparar los cambios en el período 2001-2011.

También se puede apreciar en el cuadro 5.3 que para el año 2001 los municipios Libertador, San Joaquín, Carlos Arvelo, Juan José Mora, Los Guayos y Puerto Cabello tenían los menores índices lo que supone que malas condiciones de viviendas en los hogares.

Los principales hallazgos del análisis comparativo con base a los indicadores parciales de vivienda revelaron que en los municipios Montalbán y San Diego se ubicaban las mejores condiciones de viviendas tanto para 2001 como 2011.

Un análisis comparativo de los cinco indicadores simples empleados para el cálculo del índice parcial (Cuadro 5.1) mostró que en el municipio San Joaquín (2001 y 2011) tuvo el mayor porcentaje de hogares con carencia de servicios básicos (%HCSB). Los municipios Libertador (2001) y Carlos Arvelo (2011) los mayores porcentajes de viviendas con materiales de mala calidad (%VMC) y el municipio Carlos Arvelo (2001 y 2011) el mayor porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas (%HVI).

Con base en los resultados, los municipios Valencia, Nagunagua y San Diego son los que presentaron las mejores condiciones de viviendas para la fecha del estudio bajo el supuesto de que las políticas implementadas por el gobierno nacional basadas en las llamadas misiones sociales en destinadas a reducir el déficit y mejoras de las viviendas permitieron mejorar las características de estas. El indicador parcial de vivienda al ser un valor que es el resultado de la combinación de indicadores nos permitió determinar que

municipios presentan las mejores condiciones de los hogares que luego estas serán tratadas en conjunto con otro indicador para todos los municipios del estado Carabobo.

En el cuadro 5.4 se muestra la variación del indicador parcial de vivienda donde se puede observar que en el período 2001-2011 los municipios Libertador, San Joaquín, Guacara, Carlos Arvelo, Juan José Mora y Los Guayos mejoraron considerablemente las condiciones de vivienda observándose, en general, un aumento del indicador parcial para el 2011.

Cuadro 5.4 Variación del indicador parcial de vivienda-INDIVIp para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

Municipios	2001	2011	Variación
Libertador	-2,91	-0,03	2,88
San Joaquín	-2,15	0,67	2,82
Guacara	-0,78	1,65	2,44
Carlos Arvelo	-2,07	0,29	2,36
Juan José Mora	-1,46	0,84	2,30
Los Guayos	-1,06	1,10	2,16
Puerto Cabello	-0,86	1,17	2,03
Montalbán	0,16	1,95	1,79
Naguanagua	-0,09	1,55	1,65
Valencia	-0,70	0,89	1,58
Bejuma	-0,05	0,95	0,99
Diego Ibarra	-0,35	0,43	0,77
San Diego	0,40	1,05	0,65
Miranda	-0,30	-0,13	0,18

En los municipios restantes se observa poca variación significativa del indicador parcial. Es de suponer que las mejoras de las condiciones de las viviendas en el período no tuvieron cambios relevantes.

Según el director del Instituto de Estudios Superiores de Ingeniería del estado Carabobo, Nizar Richani López, precisó para finales del año 2009 que los últimos estudios

indican que del déficit actual de viviendas en Venezuela se ubica entre 1.5 millones y 2 millones de estructuras, el 10% corresponde a Carabobo.

El representante de los ingenieros carabobeños aseguró que estas deficiencias se debían a la inexistencia de políticas públicas, así como también a la falta de organización social por parte de las mismas comunidades necesitadas de un techo digno. También reiteró, que de no abordarse las deficiencias que propician este problema en el sector, dentro de 30 años en Carabobo tendrán que construirse entre 300 mil y 400 mil viviendas.

5.3 Indicador parcial de viviendas para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011:

En el cuadro 5.5 se presentan los indicadores simples considerados en la elaboración del indicador parcial de vivienda.

Cuadro 5.5 Indicadores de vivienda simples y generados INDIVIs (simple) y INDIVIp (parcial) para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011

Municipio	%VMMC	% HVI	% VMCB	% HHC	%HCSB	INDIVs	INDIVp
Pao de San Juan Bautista 2001	37,23	0,67	1,21	20,50	65,19	1,83	5,92
Girardot 2001	29,21	0,78	2,26	18,92	39,98	1,21	3,91
Anzoategui 2001	21,93	0,38	1,25	15,84	30,69	0,77	2,49
Falcón 2001	26,63	0,08	16,55	14,56	20,17	0,54	1,75
Lima Blanco 2001	18,54	0,35	4,18	10,40	34,10	0,43	1,38
Tinaco 2001	19,69	0,17	4,40	12,87	19,35	0,37	1,21
Ricaurte 2001	10,30	0,10	0,74	11,99	26,98	0,29	0,93
San Carlos 2001	19,90	0,04	13,89	11,53	20,10	0,26	0,84
Romulo Gallegos 2001	13,56	0,33	1,80	12,41	16,03	0,20	0,64
Pao de San Juan Bautista 2011	36,27	35,03	63,08	9,24	24,33	-0,31	-1,02
Girardot 2011	22,08	21,33	77,29	12,50	17,03	-0,36	-1,18
Romulo Gallegos 2011	22,64	20,64	75,68	10,81	9,14	-0,55	-1,78
Tinaco 2011	11,56	10,86	81,60	8,02	17,71	-0,67	-2,18
Tinaquillo 2011	13,50	11,59	80,09	9,19	10,57	-0,68	-2,19
Anzoategui 2011	19,14	18,11	80,36	8,63	9,00	-0,73	-2,37
Lima Blanco 2011	11,02	10,17	86,45	7,14	15,76	-0,78	-2,52
Ezequiel Zamora 2011	12,11	11,28	71,99	7,47	6,58	-0,81	-2,63
Ricaurte 2011	12,32	11,45	87,00	6,64	3,36	-0,99	-3,21

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas del programa estadístico SPAD v5.6

Con la metodología anteriormente expuesta y con base al histograma de autovalores se seleccionó el valor 3,2340 asociado al primer componente principal que explica el 64,68 % de la varianza total (ver anexo 1 y 4).

En el cuadro 5.5, la primera componente principal es $INDIVI_s$ e $INDIVI_p$ es el indicador parcial de vivienda para cada municipio años 2001 y 2011 calculado de la siguiente forma:

$$INDIVI_p = 3,2340 * INDIVI_s \quad (5.3)$$

Los municipios con sus respectivos indicadores simples fueron ordenados por posición con índices positivo (+) y negativos (-) con base al indicador parcial de vivienda con el objeto de comparar los cambios en el período 2001-2011.

También se puede apreciar en el cuadro 5.5 que para el año 2001 los municipios Pao de San Juan Bautista, Girardot, Anzoátegui, Falcón, Lima Blanco y Tinaco tenían los mayores índices lo que supone que malas condiciones de viviendas en los hogares.

Los principales hallazgos del análisis comparativo con base a los indicadores parciales de vivienda revelaron que para el año 2001 que en los municipios San Carlos y Rómulo Gallegos se ubicaron las mejores condiciones de viviendas y para 2011 Ezequiel Zamora y Ricaurte.

Un análisis comparativo de los cinco indicadores simples empleados para el cálculo del índice parcial (Cuadro 5.5) mostró que los municipios Pao de San Juan Bautista y Girardot (2001 y 2011) tienen los mayores porcentajes de hogares con carencia de servicios básicos (%HCSB), hogares en viviendas inadecuadas (%HVI) hogares con hacinamiento crítico (%HHC).

Al comparar el indicador parcial para cada municipio se observa que los cambios en las condiciones de las viviendas mejoraron aunque presentaron un patrón casi similar de posicionamiento para 2001 y 2011 bajo el supuesto se infirió que las políticas de viviendas implementadas por el gobierno nacional no tuvieron gran impacto sobre todo en los municipios ubicados al sur del estado como Pao de San Juan Bautista, Girardot y Anzoátegui. Es de recordar que el indicador parcial se basa en las características de los hogares y de las viviendas ocupadas que luego fueron combinadas con otras variables para ser estudiadas en conjunto y así obtener una comparación más acorde con la realidad y poder interpretar la realidad de cada municipio para el período 2001-2011.

En el cuadro 5.6 se observa la variación del indicador parcial de vivienda donde se aprecia que los municipios Pao de San Juan Bautista, Girardot, y Anzoátegui ubicados al centro y sur del estado son los que presentaron los mayores valores según el indicador parcial de vivienda lo que indicó un déficit de sus condiciones de viviendas. Caso contrario ocurrió con los municipios Tinaco, Ezequiel Zamora, Rómulo Gallegos y Tinaquillo ubicados en el eje vial principal del estado donde el indicador los ubicó como los de mejores condiciones de viviendas para el período de estudio.

Cuadro 5.6 Variación del indicador parcial de viviendas-INDIVIp para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011

Municipio	2001	2011	Variación
Rómulo Gallegos	0,64	-1,78	-2,42
Tinaco	1,21	-2,18	-3,38
San Carlos /Ezequiel Zamora	0,84	-2,63	-3,47
Lima Blanco	1,38	-2,52	-3,90
Falcón/Tinaquillo	1,75	-2,19	-3,95
Ricaurte	0,93	-3,21	-4,15
Anzoátegui	2,49	-2,37	-4,86
Girardot	3,91	-1,18	-5,09
Pao de San Juan Bautista	5,92	-1,02	-6,94

Es de señalar que los municipios de mejores condiciones de vivienda que presentaron la menor variación del indicador parcial fueron los de mayor población que está ubicados en el eje vial principal de estado lo que supone que mayor número de

viviendas con buenas características de infraestructura y condiciones de habitabilidad de de los hogares. Este patrón se presentó para los estados Aragua y Carabobo señalados en apartados anteriores.

Por otra parte según datos de la Cámara Venezolana de la Construcción (2011) para el estado Cojedes el déficit de viviendas nuevas requeridas era de 24000 mil y ocupadas que necesitaban mejoras 14000 mil lo que supone que las políticas de vivienda del gobierno nacional no tuvieron el impacto esperado por la población entre 2001 y 2011. Aunque según cifras del gobierno regional para el 2011 en la entidad se tenía como proyección construir 4.048 viviendas en el 2011, de las 6.597 previstas para los próximos cuatro años, a través de los órganos ejecutores como el Instituto Nacional de la Vivienda (Inavi), Instituto de Desarrollo Habitacional Urbano y Rural (Indhur), Misión Ribas, PDVSA y Ministerio de las Comunas.

5.4 Indicador parcial de educación para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011:

El cuadro 5.7 presenta los indicadores simples considerados en la elaboración del indicador parcial de educación.

Cuadro 5.7. Indicadores de educación simples y generados INDIEDUs (simple) y INDIEDUp (parcial) para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Municipios	%HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	INDIEDUs	INDIEDUp
Ocumare de la Costa de Oro 2011	7,00	4,08	0,61	95,92	85,58	0,38	0,70
José Ángel Lamas 2011	5,00	2,58	2,10	97,42	85,11	0,37	0,67
Bolívar 2011	3,00	2,85	1,89	97,15	83,70	0,33	0,60
José Rafael Revenga 2011	4,00	2,28	2,58	97,72	85,42	0,31	0,57
Libertador 2011	4,00	1,19	6,50	98,81	90,24	0,30	0,54
Santos Michelena 2011	5,00	7,81	1,57	92,19	70,18	0,29	0,52
San Casimiro 2011	3,00	2,07	1,49	97,93	86,05	0,27	0,50
Mario Briceño Iragorry 2011	2,00	5,49	7,10	94,51	81,03	0,27	0,49
San Sebastián 2011	2,00	4,02	1,64	95,98	76,24	0,27	0,48
Francisco Linares Alcántara 2011	3,00	1,76	7,49	98,24	86,21	0,26	0,48
Sucre 2011	3,00	8,97	7,62	91,03	78,15	0,26	0,47
Camatagua 2011	3,00	7,09	0,86	92,91	82,18	0,24	0,44
José Félix Ribas 2011	3,00	3,67	8,65	96,33	81,30	0,22	0,39
Zamora 2011	4,00	3,70	7,94	96,30	85,58	0,21	0,39
Urdaneta 2011	5,00	2,01	1,13	97,99	85,27	0,21	0,38
Tovar 2011	5,00	4,13	4,00	95,87	81,70	0,18	0,33
Santiago Mariño 2011	3,00	1,72	13,62	98,28	86,31	0,16	0,29
Tovar 2001	10,00	14,40	6,81	85,60	12,00	0,08	0,15
Camatagua 2001	7,12	11,80	9,61	88,20	13,00	0,00	-0,01
Urdaneta 2001	6,77	14,50	9,27	85,50	13,00	-0,04	-0,07
Girardot 2011	3,00	2,21	26,75	97,79	84,86	-0,06	-0,10
Ocumare de la Costa de Oro 2001	8,89	5,70	15,88	94,30	13,00	-0,06	-0,11
San Casimiro 2001	5,72	3,00	10,25	97,00	12,00	-0,07	-0,13
Santos Michelena 2001	5,09	7,00	10,99	93,00	12,00	-0,09	-0,16
San Sebastián 2001	3,64	8,10	13,75	91,90	13,00	-0,11	-0,19
Bolívar 2001	2,67	4,40	13,24	95,60	12,58	-0,13	-0,23
José Rafael Revenga 2001	5,93	2,30	14,20	97,70	13,00	-0,16	-0,28
José Ángel Lamas 2001	2,95	3,70	22,16	96,30	12,00	-0,26	-0,47
Francisco Linares Alcántara 2001	3,65	3,10	19,71	96,90	11,00	-0,32	-0,59
Sucre 2001	3,51	2,80	24,88	97,20	13,00	-0,37	-0,68
Libertador 2001	3,39	3,50	23,06	96,50	11,00	-0,39	-0,70
José Félix Ribas 2001	3,17	4,10	19,26	95,90	13,00	-0,39	-0,71
Mario Briceño Iragorry 2001	1,48	1,70	30,40	98,30	13,00	-0,44	-0,81
Zamora 2001	3,78	6,30	14,84	93,70	12,00	-0,44	-0,81
Santiago Mariño 2001	3,50	3,00	23,49	97,00	11,00	-0,51	-0,92
Girardot 2001	3,17	2,60	28,67	97,40	11,00	-0,79	-1,43

Fuente: elaboración con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas del programa estadístico SPAD v5.6

Con la metodología anteriormente expuesta y con base al histograma de autovalores se seleccionó el valor 1,8209 asociado al primer componente principal que explica el 36,41% de la varianza total (ver anexo 1 y 2).

En el cuadro 5.7, la primera componente principal es $INDIEDU_s$ e $INDIEDU_p$ es el indicador parcial de educación para cada municipio años 2001 y 2011 calculado de la siguiente forma:

$$INDIEDU_p = 1,8209 * INDIEDU_s \quad (5.4)$$

Los municipios con sus respectivos indicadores simples fueron ordenados por posición con índices positivo (+) y negativos (-) con base al indicador parcial de educación con el objeto de comparar los cambios en el período 2001-2011.

También se puede apreciar en el cuadro 5.7 que para el año 2001 los municipios Girardot, Santiago Mariño, Zamora, Mario Briceño Iragorry, José Félix Ribas, Libertador y Sucre tienen los menores índices lo que supone que mejores condiciones de educación en los hogares.

Los principales hallazgos del análisis comparativo con base en los indicadores parciales de educación revelaron que para los años 2001 y 2011 el municipio Girardot se ubicaban los hogares con mejores condiciones de educación caso contrario los municipios Tovar, Ocumare de la Costa de Oro, Urdaneta, Camatagua, San Casimiro y San Sebastián para el año 2001 presentaban malas condiciones de educación y para 2011 mejoran las condiciones considerablemente.

Un análisis comparativo de los cinco indicadores simples empleados para el cálculo del índice parcial (Cuadro 5.7) se aprecia que la tasa de analfabetismo (TANP12) presentó en todos los municipios un aumento para el año 2011 lo que se traduce que las políticas educativas lograron bajar dicha tasa en el período estudiado. Es de señalar que los municipios Tovar y Ocumare de la Costa de Oro tenían los mayores porcentajes de hogares con niños entre 7 y 12 años que no asisten a la escuela (%HNNAE) para 2001 y 2011. Para el porcentaje de población femenina de 18 años y más con educación media, diversificada o técnico aprobada (%PFEMDTA) se observa que en el período 2001-2011 una

disminución en todos los municipios lo que supone que ocurrió algún hecho relevante que afectó a esta población. Igual ocurrió con porcentaje de jefe del hogar con primaria incompleta o menos (%JHOCPI) para 2011 hubo un incremento.

En el cuadro 5.8 se muestra la variación del indicador parcial de educación para el período 2001-2011 donde se observa que en todos los municipios del estado aumentó el nivel educativo siendo los municipios Girardot, Mario Briceño Iragorry, Libertador, Santiago Mariño y Zamora donde hubo la mayor variación.

Cuadro 5.8 Variación del indicador parcial de educación INDIEDUp para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Municipios	2001	2011	Variación
Girardot	-1,43	-0,10	1,33
Mario Briceño Iragorry	-0,81	0,49	1,30
Libertador	-0,70	0,54	1,25
Santiago Mariño	-0,92	0,29	1,22
Zamora	-0,81	0,39	1,20
Sucre	-0,68	0,47	1,15
José Ángel Lamas	-0,47	0,67	1,14
José Félix Ribas	-0,71	0,39	1,10
Francisco Linares Alcántara	-0,59	0,48	1,07
José Rafael Revenga	-0,28	0,57	0,85
Bolívar	-0,23	0,60	0,83
Ocumare de la Costa de Oro	-0,11	0,70	0,81
Santos Michelena	-0,16	0,52	0,68
San Sebastián	-0,19	0,48	0,68
San Casimiro	-0,13	0,50	0,63
Urdaneta	-0,07	0,38	0,45
Camatagua	-0,01	0,44	0,45
Tovar	0,15	0,33	0,18

El indicar parcial como resultado de la combinación de todos los indicadores simples de educación posiciona a los municipios de mayor población como los mejores para el período de estudio en características educativas donde la tasa de alfabetismo se

ubica como la mejor característica educativa siendo el municipio Mario Briceño Iragorry el que presenta la menor seguido de Girardot y Santiago Mariño.

5.5 Indicador parcial de educación para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011:

En el cuadro 5.9 se presentan los indicadores simples considerados en la elaboración del indicador parcial de educación:

Cuadro 5.9 Indicadores de educación simples y generados INDIEDUs (simple) y INDIEDUp (parcial) para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

Municipios	%HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	INDIEDUs	INDIEDUp
Miranda 2011	7,08	8,74	5,2	91,26	4,63	-0,43	-0,91
Carlos Arvelo 2011	3,72	6,69	2,2	93,31	5,02	-0,50	-1,05
Libertador 2011	5,01	3,57	2	96,43	4,61	-0,55	-1,15
Bejuma 2011	2,77	3,01	2,2	96,99	3,64	-0,56	-1,18
Juan José Mora 2011	3,79	4,58	2,8	95,42	3,88	-0,57	-1,18
Montalban 2011	2,52	6,91	3,5	93,09	3,22	-0,63	-1,31
Diego Ibarra 2011	3,57	3,66	3,1	96,34	2,92	-0,68	-1,42
San Joaquín 2011	4,26	3,42	2,3	96,58	2,03	-0,73	-1,52
Puerto Cabello 2011	5,8	2,71	1,8	97,29	2,31	-0,76	-1,58
Valencia 2011	4,87	1,99	1,4	98,01	2,05	-0,78	-1,64
Guacara 2011	2,94	1,91	1,5	98,09	1,85	-0,84	-1,77
Los Guayos 2011	3,26	2,21	1,9	97,79	1,74	-0,88	-1,84
Naguanagua 2011	3,99	1,99	1,1	98,01	1,43	-0,88	-1,85
Miranda 2001	4,16	10,8	1	89,20	4,18	-1,00	-2,09
San Diego 2011	2,22	0,97	0,8	99,03	0,55	-1,02	-2,14
Carlos Arvelo 2001	5,96	9	4	91,00	4,58	-1,02	-2,15
Juan José Mora 2001	5	7,9	2	92,10	3,24	-1,09	-2,27
Libertador 2001	5,68	6,2	5,6	93,80	4,01	-1,12	-2,35
Montalban 2001	2,1	7,9	0,8	92,10	2,78	-1,13	-2,38
Bejuma 2001	2,69	7,8	1,6	92,2	2,48	-1,14	-2,39
Diego Ibarra 2001	4,85	5,1	2,9	94,90	1,98	-1,19	-2,49
San Joaquín 2001	3,87	4,6	2	95,40	1,78	-1,22	-2,55
Puerto Cabello 2001	3,56	4	7,6	96,00	1,89	-1,27	-2,66
Los Guayos 2001	3,46	2,9	6	97,10	1,12	-1,31	-2,73
Guacara 2001	2,84	3,4	7,4	96,60	1,25	-1,31	-2,74
Naguanagua 2001	2,13	2,6	8,7	97,40	1	-1,35	-2,83
San Diego 2001	1,4	1,3	4,8	98,70	0,29	-1,39	-2,91
Valencia 2001	4,9	3,2	45,6	96,80	1,63	-1,50	-3,15

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas del programa estadístico SPAD v5.6

Con la metodología anteriormente expuesta y con base en el histograma de autovalores se seleccionó el valor 2,094 asociado al primer componente principal que explica el 41,8 % de la varianza total (ver anexo 1 y 3).

En el cuadro 5.9, la primera componente principal es INDIEDUs e INDIEDUp es el indicador parcial de educación para cada municipio años 2001 y 2011 calculado de la siguiente forma:

$$INDIEDU_p = 2,094 * INDIEDU_s \quad (5.5)$$

Los municipios con sus respectivos indicadores simples fueron ordenados por posición con índices positivo (+) y negativos (-) con base al indicador parcial de educación con el objeto de comparar los cambios en el período 2001-2011.

También se puede apreciar en el cuadro 5.9 que para el año 2001 los municipios Valencia, San Diego y Naguanagua tienen los menores índices lo que supone que mejores condiciones de educación en los hogares.

Los principales hallazgos del análisis comparativo con base en los indicadores parciales de educación revelan que para los años 2001 y 2011 el municipio San Diego se ubican los hogares con mejores condiciones de educación caso contrario los municipios Miranda, Carlos Arvelo, Juan José Mora, Libertador, Bejuma y Montalbán para el año 2001 presentaban malas condiciones de educación y para 2011 mejoran las condiciones considerablemente.

Un análisis comparativo de los cinco indicadores simples empleados para el cálculo del índice parcial (Cuadro 5.9) se puede apreciar que el indicador tasa de analfabetismo (TANP12), es el que presenta el mayor valor los municipios.

Con respecto al indicador porcentaje de hogares con niños entre 7 y 12 años que no asisten a la escuela (%HNNAE) se puede observar que los índices más altos se encuentran en los municipios Carlos Arvelo, Miranda, Puerto Cabello, Valencia y Libertador para el año 2011; es decir son municipios con altos índices de analfabetismo, es de suponer que los niños de estos hogares no reciben el servicio educativo fundamental para mejorar el nivel de vida. Asimismo, se relaciona con los índices más altos de deficiencias en comparación con los indicadores de vivienda. La tasa de analfabetismo de la población de 12 años y más (TANP12) en el municipio Miranda para el año 2001 era la más alta y disminuye considerablemente para 2011.

El indicador de porcentaje de población femenina de 18 años y más con educación media, diversificada o técnico aprobada (%PFEMDTA) se observa que para que el municipio Valencia para el año 2001 ocupó un índice muy alto, es decir que la mayoría de la población femenina comprende su etapa diversificada aprobada, pero luego en 2011 este índice baja. Seguido se encuentran los municipios Naguanagua, Guacara, San Diego y Puerto Cabello en general comprendiendo índices muy bajos para este indicador en la entidad. Para el porcentaje de jefe del hogar con primaria incompleta o menos (%JHOCPI), los mayores porcentajes lo ocuparon los municipios Libertador, Carlos Arvelo, Juan José Mora y Libertador, encontrándose semejanza de dichos índices altos tanto para el 2001 y 2011. San Diego, Valencia y Naguanagua ocupó los menores porcentajes para este indicador, aunque en general son índices bajos para todos los municipios, al igual que se observó en el indicador antes mencionado.

En el cuadro 5.10 se muestra la variación del indicador parcial de educación, se observa que en el período 2001-2011 los municipios Valencia, Bejuma, Libertador y Miranda mejoraron considerablemente las condiciones en educación. En cambio, San Diego con la menor variación, Los Guayos, Guacara y Naguanagua, aunque la variación fue baja también mejoraron las condiciones de educación. En general se pudo observar que el indicador parcial de educación aumento para el 2011 con respecto a 2001.

Cuadro 5.10 Variación del indicador parcial de educación-INDIVIp para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

Municipios	2001	2011	Variación
Valencia	-3,15	-1,64	1,51
Bejuma	-2,39	-1,18	1,21
Libertador	-2,35	-1,15	1,20
Miranda	-2,09	-0,91	1,18
Carlos Arvelo	-2,15	-1,05	1,09
Juan José Mora	-2,27	-1,18	1,09
Puerto Cabello	-2,66	-1,58	1,08
Diego Ibarra	-2,49	-1,42	1,07
Montalbán	-2,38	-1,31	1,06
San Joaquín	-2,55	-1,52	1,03
Naguanagua	-2,83	-1,85	0,99
Guacara	-2,74	-1,77	0,97
Los Guayos	-2,73	-1,84	0,89
San Diego	-2,91	-2,14	0,77

5.6 Indicador parcial de educación para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011:

En el cuadro 5.11 se presentan los indicadores simples considerados en la elaboración del indicador parcial de educación.

Cuadro 5.11 Indicadores de educación simples y generados INDIEDUs (simple) y INDIEDUp (parcial) para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011

Municipio	% HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	INDIEDUs	INDIEDUp
Anzoategui 2001	7,49	16,50	10,53	83,50	6,40	-2,74	-9,26
Anzoategui 2011	6,20	9,90	12,10	90,10	8,74	-2,74	-9,26
Pao de San Juan Bautista 2001	9,04	22,10	9,79	77,90	7,10	-2,74	-9,27
Pao de San Juan Bautista 2011	4,90	14,40	13,50	85,60	10,94	-2,75	-9,29
Girardot 2001	9,05	17,60	14,62	82,40	6,40	-2,75	-9,29
Girardot 2011	6,74	11,40	17,50	88,60	9,30	-2,75	-9,32
Ricaurte 2001	5,14	15,00	15,64	85,00	4,60	-2,75	-9,32
San Carlos 2001	3,70	7,60	20,70	92,40	1,80	-2,76	-9,32
Tinaco 2011	6,04	3,80	23,20	96,20	5,07	-2,76	-9,34
Ricaurte 2011	3,36	11,00	18,90	89,00	6,76	-2,76	-9,34
Tinaco 2001	3,00	9,20	20,51	90,80	3,10	-2,76	-9,35
Tinaquillo 2011	2,80	4,90	10,50	95,10	3,79	-2,77	-9,36
Romulo Gallegos 2011	4,33	6,90	19,10	93,10	5,05	-2,77	-9,36
Romulo Gallegos 2001	5,03	11,50	18,97	88,50	3,40	-2,77	-9,37
Lima Blanco 2001	3,68	11,30	20,12	88,70	2,50	-2,78	-9,40
Falcón 2001	4,11	7,20	21,42	92,80	2,10	-2,78	-9,40
Ezequiel Zamora 2011	4,67	4,10	25,60	95,90	3,84	-2,78	-9,41
Lima Blanco 2011	3,29	8,60	23,50	91,40	5,07	-2,78	-9,41

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas del programa estadístico SPAD v5.6

Con la metodología anteriormente expuesta y con base en el histograma de autovalores se seleccionó el valor 3,3843 asociado al primer componente principal que explica el 67,68 % de la varianza total (ver anexo 1 y 4).

En el cuadro 5.11, la primera componente principal es INDIEDUs e INDIEDUp es el indicador parcial de educación para cada municipio años 2001 y 2011 calculado de la siguiente forma:

$$INDIEDU_p = 3,3843 * INDIEDU_s \quad (5.6)$$

Los municipios con sus respectivos indicadores simples fueron ordenados por posición con índices positivo (+) y negativos (-) con base al indicador parcial de educación con el objeto de comparar los cambios en el período 2001-2011.

También se puede apreciar en el cuadro 5.11 que los municipios Anzoátegui, Pao de San Juan Bautista, Girardot y Rómulo Gallegos tienen los mismos índices para los años 2001 y 2011 lo que supone que las condiciones de educación en los hogares se mantuvieron no hubo cambios significativos.

Los principales hallazgos del análisis comparativo con base en los indicadores parciales de educación revelan que para el año 2011 los municipios Ezequiel Zamora denominado San Carlos, Tinaquillo y Lima Blanco se ubicaron los hogares con mejores condiciones de educación.

Un análisis comparativo de los cinco indicadores simples empleados para el cálculo del índice parcial (Cuadro 5.12) se puede apreciar que el indicador tasa de analfabetismo (TANP12) para todos los municipios bajo para 2011 y la tasa de alfabetismo (TAP12) se incrementó.

Con respecto al indicador porcentaje de hogares con niños entre 7 y 12 años que no asisten a la escuela (%HNNAE) se puede observar que los índices más altos se encontraban en los municipios Anzoátegui, Pao de San Juan Bautista y Girardot 2001 y 2011. La tasa de analfabetismo de la población de 12 años y más (TANP12) en el municipio Pao de San Juan Bautista para 2001 y 2011 es la más alta al igual que porcentaje de población femenina de 18 años y más con educación media, diversificada o técnico aprobada (%PFEMDTA). Para el porcentaje de jefe del hogar con primaria incompleta o menos (%JHOCPI), los mayores porcentajes lo ocuparon los municipios Anzoátegui y Pao de San

Juan Bautista. Es de señalar que el indicador parcial de educación para el estado Cojedes no presentó diferencias significativas lo que supone que las políticas educativas del Estado se mantuvieron durante el período 2001-2011.

En el cuadro 5.12 se presentan las variaciones del indicador parcial de educación para el estado Cojedes donde se aprecia la mínima variación en el período 2001-2011. La mayor variación la tuvo el municipio Tinaquillo y la menor Ezequiel Zamora. Es de señalar que el municipio Anzoátegui no tuvo variación en las condiciones de educación sin cambios para 2001-2011. Municipios como Ricaurte, Lima Blanco, Pao de San Juan Bautista presentaron una variación parecida así lo señalan los indicadores simples.

Cuadro 5.12 Variación del indicador parcial de educación-INDIEDUp municipios del estado Cojedes período 2001-2011

Municipio	2001	2011	Variación
Falcón/Tinaquillo	-9,40	-9,36	0,04
Tinaco	-9,35	-9,34	0,02
Rómulo Gallegos	-9,37	-9,36	0,01
Anzoátegui	-9,26	-9,26	0,00
Ricaurte	-9,32	-9,34	-0,01
Lima Blanco	-9,40	-9,41	-0,01
Pao de San Juan Bautista	-9,27	-9,29	-0,02
Girardot	-9,29	-9,32	-0,03
San Carlos /Ezequiel Zamora	-9,32	-9,41	-0,08

5.7 Indicador parcial de empleo para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011:

El cuadro 5.13 presenta los indicadores simples considerados en la elaboración del indicador parcial de empleo:

Cuadro 5.13. Indicadores de empleo simples y generados INDIEMPs (simple) y INDIEMPp (parcial) para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Municipios	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	INDIEMPs	INDIEMPp
Santiago Mariño 2001	9,21	10,59	44,51	89,43	90,42	0,66	1,53
Libertador 2001	9,14	9,42	51,77	90,57	91,90	0,52	1,20
Girardot 2001	8,85	9,55	39,24	90,52	91,73	0,45	1,04
José Ángel Lamas 2001	10,22	9,88	39,35	90,12	92,35	0,42	0,98
Bolívar 2001	13,48	11,40	33,20	88,61	93,36	0,40	0,93
San Sebastián 2001	10,49	10,99	28,09	89,09	93,42	0,38	0,87
Zamora 2001	9,52	9,72	33,95	90,34	93,01	0,34	0,78
Tovar 2001	1,13	8,45	32,89	91,60	94,02	0,33	0,76
José Félix Ribas 2001	11,10	9,91	32,65	90,15	93,48	0,29	0,67
Francisco Linares Alcántara 2001	9,66	8,11	47,65	91,90	93,04	0,28	0,65
San Casimiro 2001	8,24	8,25	43,31	91,76	93,44	0,27	0,62
Urdaneta 2001	11,76	8,61	41,95	91,40	93,36	0,22	0,52
Sucre 2001	11,18	10,34	19,98	89,81	93,73	0,21	0,49
Santiago Mariño 2011	9,89	11,10	46,70	93,90	94,90	0,21	0,48
Camatagua 2001	11,82	10,10	23,91	89,93	94,55	0,17	0,38
José Rafael Revenga 2001	11,44	7,86	43,30	92,18	94,55	0,10	0,23
Libertador 2011	10,14	9,90	54,40	95,10	96,50	0,05	0,12
Ocumare de la Costa 2001	11,08	8,61	28,78	91,43	95,80	0,00	0,00
Girardot 2011	9,45	10,10	41,20	94,90	96,30	0,00	-0,01
José Félix Ribas 2011	12,25	10,40	34,30	91,70	98,20	-0,04	-0,10
José Ángel Lamas 2011	10,99	10,40	41,40	94,60	97,00	-0,04	-0,10
Bolívar 2011	14,10	12,00	34,90	93,00	98,10	-0,06	-0,14
San Sebastián 2011	11,21	11,60	29,50	93,60	98,10	-0,09	-0,21
Zamora 2011	10,05	10,20	35,70	94,80	97,70	-0,13	-0,29
Mario Briceño Iragorry 2001	10,45	7,17	23,88	92,82	95,53	-0,15	-0,35
Tovar 2011	2,10	8,90	34,50	96,20	98,70	-0,16	-0,36
Francisco Linares Alcántara 2011	11,10	8,50	50,10	96,50	97,70	-0,21	-0,48
San Casimiro 2011	9,77	8,70	45,50	96,40	98,10	-0,22	-0,51
Urdaneta 2011	12,08	9,00	44,10	96,00	98,10	-0,25	-0,57
Sucre 2011	11,25	10,80	21,00	94,30	98,40	-0,25	-0,58
Camatagua 2011	12,60	10,60	25,10	94,40	99,30	-0,31	-0,72
Ocumare de la Costa 2011	12,09	9,00	30,20	96,00	98,50	-0,38	-0,87
José Rafael Revenga 2011	12,04	8,30	45,50	96,80	99,30	-0,38	-0,87
Mario Briceño Iragorry 2011	11,01	7,60	25,10	97,40	98,10	-0,51	-1,19
Santos Michelena 2001	12,79	1,24	14,53	98,84	98,44	-1,04	-2,41
Santos Michelena 2011	13,01	1,30	15,20	99,00	99,00	-1,08	-2,49

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas del programa estadístico SPAD v5.6

Con la metodología anteriormente expuesta y con base en el histograma de autovalores se seleccionó el valor 2,3115 asociado al primer componente principal que explica el 46,23 % de la varianza total (ver anexo 1 y 2).

En el cuadro 5.13, la primera componente principal es $INDIEMP_s$ e $INDIEMP_p$ es el indicador parcial de empleo para cada municipio años 2001 y 2011 calculado de la siguiente forma:

$$INDIEMP_p = 2,3115 * INDIEMP_s \quad (5.7)$$

Los municipios con sus respectivos indicadores simples fueron ordenados por posición con índices positivo (+) y negativos (-) con base al indicador parcial de empleo con el objeto de comparar los cambios en el período 2001-2011.

También se puede apreciar en el cuadro 5.13 que los municipios Santiago Mariño, Libertador, Girardot y José Ángel Lamas tenían los mayores índices para el año 2001 lo que supone mejores condiciones de empleos en los hogares, caso contrario los municipios Camatagua, San Casimiro, Urdaneta y Sucre presentaron los índices bajos lo que supone malas condiciones de empleo.

Los principales hallazgos del análisis comparativo con base en los indicadores parciales de empleo revelaron que el municipio Mario Briceño Iragorry (2001 y 2011) presenta las mejores condiciones de empleo y Santos Michelena casi no tuvo cambios en dichas condiciones.

Un análisis comparativo de los cinco indicadores simples empleados para el cálculo del índice parcial (Cuadro 5.13) se observó el porcentaje de población masculina económicamente activa desocupada 15 años y más (%PMEAD) aumentó para el año en los municipios Urdaneta, Sucre, Camatagua, Ocumare de la Costa de Oro, José Rafael Revenga.

Por otra parte, el indicador de porcentaje de población económicamente activa desocupada 15 años y más (%PEAD) para todos los municipios tuvo poca variación para el período 2001 – 2011. El indicador de (%PEAOEBA) presenta índices altos para los municipios Libertador y Francisco Linares Alcántara (2001 y 2011).

En relación a los porcentajes de población económicamente activa ocupada de 15 años y más no remunerada (%PENR) y población económicamente femenina activa ocupada (%PFEAO) hubo incremento en los porcentajes sus índices son relativamente parecidos.

Para complementar los resultados señalados por el indicador parcial de empleo es de señalar que el estado Aragua para el año 2011 tenía un buen posicionamiento en Venezuela, en vista de que fue considerado como uno de los principales estados industriales del país, debido a que cuenta con muchas zonas industriales en diversos municipios, existiendo un mayor peso en los ubicados al norte del estado. Entre los que se destacaban: Girardot, Mariño, Sucre, Zamora, Santos Michelena, José Félix Ribas, Lamas, Libertador y San Sebastián, existiendo fábricas de alimentos, bebidas, metal-mecánico, textiles, ensambladores de vehículos, papel, madera, cuero, farmacia, cemento, productos de limpieza, cartón, entre muchos otros; y debido a la gran diversidad de productos que se fabrican y procesan es que hacen posible la distribución de estos bienes hacia el resto del país. Es de señalar que los municipios mencionados anteriormente fueron posicionados por el indicador parcial como los mejores que presentaron condiciones de empleo para el período de estudio. Además cuentan con una interconexión vial lo que facilita el traslado de la población económicamente activa a los lugares de trabajo.

Por otra parte al sur del estado se ubican los municipios Urdaneta, Camatagua, San Casimiro que desde el punto de vista geográfico estaban en desventajas con los ubicados al centro del estado ya que las pocas vías de acceso y la falta de industrias influyeron en que el indicador parcial los ubicara en una baja posición en comparación con los ubicados en el

centro del estado. Esto se traduce en que la población económicamente activa desocupada presentó niveles elevados como lo señalan los indicadores simples.

En el cuadro 5.14 se muestra la variación del indicador parcial de empleo para el período 2011-2011 donde la menor variación fue para los municipios Santos Michelena, José Félix Ribas, Mario Briceño Iragorry, Ocumare de la Costa de Oro y Girardot.

Cuadro 5.14 Variación del indicador parcial de empleo-INDIEMPp para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Municipios	2001	2011	Variación
Santos Michelena	-2,41	-2,49	-0,08
José Félix Ribas	0,67	-0,10	-0,76
Mario Briceño Iragorry	-0,35	-1,19	-0,83
Ocumare de La Costa de Oro	0,00	-0,87	-0,87
Girardot	1,04	-0,01	-1,04
Santiago Mariño	1,53	0,48	-1,05
Bolívar	0,93	-0,14	-1,06
Sucre	0,49	-0,58	-1,07
José Ángel Lamas	0,98	-0,10	-1,07
Zamora	0,78	-0,29	-1,07
Libertador	1,20	0,12	-1,08
San Sebastián	0,87	-0,21	-1,08
Urdaneta	0,52	-0,57	-1,09
José Rafael Revenga	0,23	-0,87	-1,10
Camatagua	0,38	-0,72	-1,10
Tovar	0,76	-0,36	-1,12
Francisco Linares Alcántara	0,65	-0,48	-1,13
San Casimiro	0,62	-0,51	-1,14

Es de señalar que el municipio Tovar ubicado al norte del estado el indicador parcial lo ubica en conjunto con los municipios ubicados al sur San Casimiro y Camatagua lo que indica que las condiciones de empleo guardan cierto grado de relación de hecho en los mismos no se ubican industrias para la fecha del estudio lo que se traduce en que la población económicamente activa debe estar empleadas en actividades del sector primario y terciario.

5.8 Indicador parcial de empleo para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011:

En el cuadro 5.15 se presentan los indicadores simples considerados en la elaboración del indicador parcial de empleo.

Cuadro 5.15 Indicadores de empleo simples y generados INDIEMPs (simple) y INDIEMPp (parcial) para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

Municipios	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	INDIEMPs	INDIEMPp
Valencia 2001	9,15	8,1	46,70	18,4	46	1,37	3,07
Valencia 2011	10,14	12,3	37,33	22,3	37,7	0,95	2,14
Naguanagua 2001	8,53	7,64	8,60	54,36	8,9	-0,06	-0,14
San Diego 2001	7,66	7	4,90	22,4	4,4	-0,14	-0,32
Libertador 2001	9,66	8,48	5,50	25,7	5,6	-0,17	-0,39
Naguanagua 2011	9,24	9,45	6,48	61,45	6,6	-0,19	-0,43
Carlos Arvelo 2011	10,98	11,34	6,22	18,4	6	-0,21	-0,47
San Diego 2011	7,39	9	3,84	35,6	3,9	-0,22	-0,49
Los Guayos 2001	11,52	10,09	6,20	41,36	6,5	-0,22	-0,49
Libertador 2011	10,47	14,35	7,81	45,34	7,8	-0,22	-0,50
Puerto Cabello 2011	13,67	16,32	8,48	14,23	8,3	-0,24	-0,54
Carlos Arvelo 2001	10,18	8,84	3,70	16,4	3,8	-0,24	-0,54
Los Guayos 2011	11,93	12,07	7,19	53,5	7,3	-0,24	-0,54
Guacara 2001	12,77	11,59	7,60	56,32	7,3	-0,24	-0,55
Puerto Cabello 2001	13,45	11,4	7,10	45,72	7,2	-0,25	-0,56
Diego Ibarra 2001	10,72	9,24	2,90	16,5	3,4	-0,28	-0,62
Guacara 2011	13,45	16,57	8,00	37,45	8	-0,29	-0,64
Bejuma 2001	9,43	8,29	1,5	7,4	1,6	-0,29	-0,65
Miranda 2001	8,96	7,99	1,00	17,35	0,9	-0,31	-0,70
Bejuma 2011	10,23	10,14	2,01	8,25	2	-0,31	-0,71
Montalban 2001	9,42	8,04	0,80	21,84	0,9	-0,33	-0,74
Diego Ibarra 2011	11,12	13,45	4,74	47,4	4,7	-0,33	-0,75
Miranda 2011	9,46	9,63	1,18	21,53	1,2	-0,34	-0,77
Montalban 2011	10,12	9,32	1,05	23,96	1	-0,36	-0,81
San Joaquín 2011	17,58	18,24	2,87	14,6	2,9	-0,54	-1,21
San Joaquín 2001	16,93	14,35	2,10	45,3	2,1	-0,54	-1,21
Juan José Mora 2001	25,52	21,15	1,60	39,87	1,6	-0,80	-1,80
Juan José Mora 2011	28,96	25,46	2,81	16,45	2,7	-0,85	-1,91

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas del programa estadístico SPAD v5.6

Con la metodología anteriormente expuesta y con base en el histograma de autovalores se seleccionó el valor 2,2461 asociado al primer componente principal que explica el 44,09 % de la varianza total (ver anexo 1 y 3).

En el cuadro 5.15, la primera componente principal es $INDIEMP_s$ e $INDIEMP_p$ es el indicador parcial de empleo para cada municipio años 2001 y 2011 calculado de la siguiente forma:

$$INDIEMP_p = 2,2461 * INDIEMP_s \quad (5.8)$$

Los municipios con sus respectivos indicadores simples fueron ordenados por posición con índices positivo (+) y negativos (-) con base al indicador parcial de empleo con el objeto de comparar los cambios en el período 2001-2011.

También se puede apreciar en el cuadro 5.15 que los municipios Valencia, Naguanagua, San Diego y Libertador tenían los mayores índices para el año 2011 lo que supone buenas que las condiciones de empleos en los hogares, caso contrario los municipios San Joaquín, Juan José Mora, Miranda y Bejuma presentaron los índices bajos lo que supone críticas condiciones de empleo.

Los principales hallazgos del análisis comparativo con base en los indicadores parciales de empleo revelaron que los municipios Valencia, Naguanagua y San Diego años 2001 y 2011 presentaron las mejores condiciones de empleo y mientras que el municipio Juan José Mora las condiciones más críticas.

Un análisis comparativo de los cinco indicadores simples empleados para el cálculo del índice parcial (Cuadro 5.13) se observa el porcentaje de población masculina económicamente activa desocupada 15 años y más (%PMEAD) se observó que el índice más elevado lo tuvo el municipio Juan José Mora para el año 2001 mientras que para el año 2011 aumentó lo que evidencia la falta de actividades económicas que generen empleo a este municipio, asociado a su vez a su lejanía con la capital del estado, seguido de los

municipios San Joaquín y Guacara En general se observó una tendencia al alza es decir un alto índice de desempleo en la entidad, pues se observan semejanzas en los indicadores.

Por otra parte, el indicador de porcentaje de población económicamente activa desocupada 15 años y más (%PEAD) aumenta para los municipios Juan José Mora San Joaquín Guacara y Puerto Cabello para el período 2001 – 2011. También, se observa que el indicador de (%PEAOEBA) presenta índices altos y los ocupan los municipios Naguanagua, Guacara, los Guayos, Diego Ibarra y San Joaquín, mientras que los menores porcentajes se observan en Carlos Arvelo y Bejuma.

En relación al porcentaje de población económicamente activa ocupada de 15 años y más no remunerada (%PENR) y porcentaje de población femenina económicamente activa ocupada, 15 años y más (%PFEAO), sus índices eran relativamente parecidos pues en cada municipio existía semejanza entre ellos. El municipio Valencia tuvo uno de los índices más altos de población ocupada tanto para 2001 como para 2011, con una disminución relevante, para 2001 contaba con un porcentaje de 45% , mientras para 2011 cuenta con un 38%, evidenciando esa tendencia a la baja para todos los municipios. Asimismo los municipios con los porcentajes más bajos se encuentran Miranda, Bejuma y Juan José Mora, observándose que son estos municipios los que poseen menos población ocupada.

En Carabobo se localiza la mayor concentración industrial del país, en el eje Valencia-Mariara, e incluso, hasta el vecino estado de Aragua y en el área norte de Puerto Cabello hasta Morón, donde se encuentra la principal industria de petroquímica de la nación y una importante refinería de petróleo es por ello que la concentración de empleo sea en este eje, siendo Valencia y Puerto Cabello, los principales municipios generadores de empleo.

Para completar las afirmaciones anteriores Ortuño (2011) señala el municipio Valencia para el año 2011 ostenta la mayor concentración de establecimientos industriales (61,9%), Guacara (7,2%), Diego Ibarra(5,3%), Los Guayos (4,8%), San Diego (4,3%),

Libertador (3,4%), Naguanagua (3,4%), Puerto Cabello (3,3%), San Joaquín (1,6%), Carlos Arvelo (1,3%), Juan José Mora (1,3%), Bejuma (1%), Miranda (0,6%) y Montalbán (0,4%).

Según la estratificación del estado Carabobo por establecimientos industriales, se tiene que el estrato alto que agrupa a cinco municipios (Valencia, Guacara, Diego Ibarra, Los Guayos y San Diego) cuenta con 84% de los establecimientos industriales, el estrato mediano tiene tres municipios (Libertador, Naguanagua y Puerto Cabello), con 10% y el estrato bajo que tiene seis municipios (Carlos Arvelo, Juan José Mora, Bejuma, Miranda, Montalbán y San Joaquín) con 6%; en consecuencia, 60% de los trabajadores asalariados ocupados en el sector industrial carabobeño se concentra en la ciudad de Valencia. En conjunto, el eje centro-oriental concentra 87,2% del empleo total, reflejando así la localización de 85% de los establecimientos en dicha área geográfica. Destaca, sin embargo, el municipio Puerto Cabello, el cual teniendo la 8va posición respecto al número de establecimientos, ocupa el 4to lugar en relación con el personal empleado, con 3,9% del total, lo que guarda relación con la importancia relativa de los establecimientos pertenecientes a la gran empresa en el municipio.

En el estrato alto la formación económico social predominante es la capitalista monopólica y en los otros estratos se cuenta con importantes empresas estatales del área energética coexistiendo con pocas empresas de capital monopólico y formas pre-capitalistas vinculadas a las actividades agropecuarias; en cada estrato existen distintos grados de modernización de la infraestructura física, de transformación de la fuerza laboral, y aparición de capas medias técnico administrativas (Ortunio, 2011).

En el eje centro-oriental del estado Carabobo donde se asienta el 85% de los establecimientos industriales, se concentra 63,3% de la población, ocupan apenas 26,6 % del territorio del Estado, en estos municipios el proceso de urbanización ha sido acentuado, los porcentajes de población urbana oscilan entre 98,30 a 100%, generada de manera caótica y ha provocado la aglomeración de grandes contingentes humanos en precarias condiciones de vida.

Con base en lo expuesto anteriormente podemos afirmar que el indicador parcial de empleo para los municipios del estado Carabobo para el período 2011-2011 posiciona a los municipios Valencia, San Diego, Naguanagua, Diego Ibarra y Los Guayos en concordancia con la cantidad de población y la cantidad de parques industriales que atraen a la población económicamente activa.

En el cuadro 5.16 se muestra la variación del indicador parcial de empleo. Se puede observar que el indicador señala que los municipios Valencia, Naguanagua y San Diego presentan poca variación en el período 2001-2011

Cuadro 5.16 Variación del indicador parcial de empleo INDIEMPp para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

Municipios	2001	2011	Variación
Carlos Arvelo	-0,54	-0,47	0,07
Puerto Cabello	-0,56	-0,54	0,02
San Joaquín	-1,21	-1,21	0,00
Los Guayos	-0,49	-0,54	-0,05
Bejuma	-0,65	-0,71	-0,06
Montalbán	-0,74	-0,81	-0,06
Miranda	-0,70	-0,77	-0,07
Guacara	-0,55	-0,64	-0,09
Libertador	-0,39	-0,50	-0,11
Juan José Mora	-1,80	-1,91	-0,11
Diego Ibarra	-0,62	-0,75	-0,13
San Diego	-0,32	-0,49	-0,17
Naguanagua	-0,14	-0,43	-0,30
Valencia	3,07	2,14	-0,93

Aunque la mayor y menor variación son respectivamente para los municipios Carlos Arvelo y Valencia es en los municipios Puerto Cabello, Naguanagua, San Diego, Valencia, Diego Ibarra donde se concentra la mayor actividad industrial por ende la mejor

concentración de población económicamente activa ocupada según los indicadores simples para la fecha del estudio.

Por último, la ubicación geográfica de los municipios mencionados y la interconexión vial (autopistas Regional del Centro y Valencia –Puerto Cabello) sumado a la concentración de población total influyen en los resultados que señala el indicador parcial de empleo.

5.9 Indicador parcial de empleo para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011:

En el cuadro 5.17, se presentan los indicadores simples considerados en la elaboración del indicador parcial de empleo:

Cuadro 5.17 Indicadores de empleo simples y generados INDIEMPs (simple) y INDIEMPp (parcial) para los del municipios estado Cojedes. Período 2001-2011

Municipio	%PMEAO	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	INDIEMPs	INDIEMPp
Romulo Gallegos 2011	9,80	93,08	32,11	94,15	93,12	0,37	1,17
Ricaurte 2001	6,48	93,79	21,39	93,82	94,65	0,20	0,63
Ricaurte 2011	6,90	94,77	24,54	96,23	96,21	0,18	0,59
Tinaquillo 2011	10,10	92,11	40,10	94,55	97,10	0,15	0,49
Tinaco 2011	12,90	92,37	35,54	95,11	96,33	0,14	0,45
Pao de San Juan Bautista 2011	7,50	95,12	19,45	95,11	98,11	0,10	0,32
Ezequiel Zamora 2011	15,20	91,78	37,47	91,45	94,54	0,05	0,16
Romulo Gallegos 2001	8,44	92,02	29,92	92,19	92,99	0,02	0,08
Lima Blanco 2011	6,20	96,07	32,90	97,88	98,99	-0,07	-0,23
Anzoategui 2011	11,20	93,80	21,10	95,20	96,70	-0,08	-0,26
Tinaco 2001	10,13	91,09	33,43	91,12	93,66	-0,10	-0,30
Girardot 2011	9,40	93,05	28,70	96,66	94,22	-0,14	-0,44
Falcón 2001	9,30	91,95	36,56	91,97	94,57	-0,15	-0,49
Pao de San Juan Bautista 2001	6,13	94,30	17,44	94,37	96,38	-0,19	-0,61
San Carlos 2001	12,11	89,77	34,31	89,83	93,03	-0,25	-0,80
Girardot 2001	8,60	92,05	23,54	92,09	93,81	-0,27	-0,86
Lima Blanco 2001	5,78	95,05	28,79	95,05	97,08	-0,29	-0,91
Anzoategui 2001	7,95	92,81	19,37	92,81	95,13	-0,35	-1,10

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas del programa estadístico SPAD v5.6

Con la metodología anteriormente expuesta y con base en el histograma de autovalores se seleccionó el valor 3,1876 asociado al primer componente principal que explica el 63,75 % de la varianza total (ver anexo 1 y 4).

En el cuadro 5.17, la primera componente principal es $INDIEMP_s$ e $INDIEMP_p$ es el indicador parcial de empleo para cada municipio años 2001 y 2011 calculado de la siguiente forma:

$$INDIEMP_p = 3,1876 * INDIEMP_s \quad (5.9)$$

Los municipios con sus respectivos indicadores simples fueron ordenados por posición con índices positivo (+) y negativos (-) con base al indicador parcial de empleo con el objeto de comparar los cambios en el período 2001-2011.

También se puede apreciar el cuadro 5.17 que los municipios Anzoátegui, Lima Blanco, Girardot, San Carlos, Pao de San Juan Bautista para el año 2001 tienen los menores índices lo que supone bajas condiciones de empleo y los municipios Falcón, Tinaco y Ricaurte índices más altos para el mismo año.

Los principales hallazgos del análisis comparativo con base en los indicadores parciales de empleo revelan que el municipio Ricaurte (2001 y 2011) presenta las mejores condiciones de empleo al igual que Tinaquillo y Ezequiel Zamora mejoraron considerablemente.

Un análisis comparativo de los cinco indicadores simples empleados para el cálculo del índice parcial (Cuadro 5.17) se observa el porcentaje de población masculina económicamente activa desocupada 15 años y más (%PMEAD) se observa que el índice más elevado corresponde al municipio Ezequiel Zamora (2001 y 2011).

Por otra parte, el indicador de porcentaje de población económicamente activa desocupada 15 años y más (%PEAD) es alto en todos los municipios para el período 2001 –

2011. También se observa que el indicador de (%PEAOEBA) presenta índices lo ocupan los municipios Ezequiel Zamora y Tinaquillo para 2011, mientras que en 2001 los menores porcentajes se observan Pao de San Juan Bautista y Anzoátegui.

En relación al porcentaje de población económicamente activa ocupada de 15 años y más no remunerada (%PENR) y porcentaje de población femenina económicamente activa ocupada, 15 años y más (%PFEAO) para todos los municipios los valores son altos para todos los municipios tanto 2001 como 2011.

Para relacionar los resultados del indicador parcial es necesario señalar que las principales actividades económicas del estado Cojedes son la agricultura y la ganadería. Existe un gran contraste entre el uso agrícola y el potencial de tierras aptas para tal actividad. La base económica de la entidad, está orientada a la ganadería extensiva. En el sector pecuario dominan la ganadería bovina y porcina. La poca actividad industrial, en constante expansión la cual se ubica en los municipios Ezequiel Zamora (San Carlos) y Tinaquillo produce repuestos para motores, material eléctrico, hilados textiles y muebles entre otros productos. La producción maderera, basada inicialmente en la extracción irracional de especies finas, se ha orientado últimamente hacia las llamadas maderas duras y blandas, mermando la capacidad productiva de los bosques (Barrios, 2006).

En el cuadro 5.18 se muestra la variación del indicador parcial de empleo e donde la menor variación fue para el municipio Ricaurte y la mayor para Rómulo Gallegos conjuntamente con Tinaquillo y Ezequiel Zamora.

Cuadro 5.18 Variación del indicador parcial de empleo INDIEMPp
Para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011

Municipio	2001	2011	Variación
Rómulo Gallegos	0,08	1,17	1,09
Falcón/Tinaquillo	-0,49	0,49	0,98
San Carlos /Ezequiel Zamora	-0,80	0,16	0,96
Pao de San Juan Bautista	-0,61	0,32	0,94
Anzoátegui	-1,10	-0,26	0,84
Tinaco	-0,30	0,45	0,75
Lima Blanco	-0,91	-0,23	0,68
Girardot	-0,86	-0,44	0,41
Ricaurte	0,63	0,59	-0,05

Aunque la mayor y menor variación son respectivamente para los municipios Rómulo Gallegos y Ricaurte es en los municipios Ezequiel Zamora, Tinaquillo y Lima Blanco donde se concentra la mayor actividad industrial por ende la mejor concentración de población económicamente activa ocupada para la fecha del estudio.

Por último, la ubicación geográfica de los municipios mencionados y la interconexión vial sumado a la concentración de población total influyen en los resultados que señala el indicador parcial de empleo.

Capítulo 6

Indicador sintético multivariante de los niveles de vida para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Período 2001-2011

A partir de los indicadores simples, se aplicó el análisis de ACP, para calcular los indicadores parciales para generar el indicador sintético multivariante.

El indicador sintético multivariante (*INDISMULT*) es una combinación lineal de indicadores parciales en las áreas de vivienda, educación y empleo en cada municipio de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes.

El indicador sintético multivariante es el resultado de la suma ponderada de estos indicadores parciales:

$$\begin{array}{c}
 \text{INDISMUL} = \text{INDIVI}_p + \text{INDIEDU}_p + \text{INDIEMP}_p \\
 \downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \\
 \text{INDISMUL} = (\alpha * \text{INDIVI}_s) + (\beta * \text{INDIEDU}_s) + (\gamma * \text{INDIEMP}_s)
 \end{array}$$

Los indicadores parciales (*INDIVI_p*, *INDIEDU_p*, *INDIEMP_p*), son las primeras componentes principales en las áreas de vivienda (*INDIVI_s*), educación (*INDIEDU_s*) y empleo (*INDIEMP_s*), respectivamente seleccionadas a través del criterio del porcentaje de la varianza total explicada y multiplicadas por los coeficientes α , β , γ que representan a los autovalores asociados a cada componente. Ello significa, que primero se calcularon las primeras componentes principales y los autovalores para generar los indicadores parciales en cada una de las áreas identificadas para realizar la adición, que representa una suma ponderada de las componentes.

Esta forma de empleo de la técnica ha sido poco empleada, sólo el INEI (2000) en Perú la ha empleado en la elaboración de indicadores sociales sintéticos. En general, lo que se hace usualmente es aplicar una sola vez el método de análisis de componentes principales con todos los indicadores, seleccionar el número de autovalores de acuerdo a la varianza total explicada, para finalmente calcular el número de componentes principales. Los resultados permitirán obtener un orden de posición del nivel de vida en los municipios, ver la variación del mismo en el período 2001-2011 y el establecimiento de categorías de nivel de vida bajo, medio y alto, con base en el análisis espacial y los valores de los indicadores simples de vivienda, educación y empleo.

Para complementar lo expuesto anteriormente, sobre el nivel de vida, se entiende por nivel, a la altura en que algo se encuentra por encima o por debajo de una medida considerada como base (CEPAL, 2008); por tanto, el nivel de vida puede calificarse como alto, medio o bajo, según se encuentre por encima, a igual nivel o por debajo de lo que se considera básico. Alude a los ingresos económicos que deben poseer los países, una familia o una persona particular, para adquirir determinados bienes y servicios. Cuando le alcanza para cubrir sus necesidades básicas, se considera que su nivel de vida es medio, siendo alto cuando le sobra para realizar gastos superfluos, y bajo, cuando no alcanza a adquirir lo fundamental como vivienda, alimentación, gastos de salud o educación. Los niveles son establecidos socialmente o individualmente y, por tanto, no son rígidos. Alguien puede percibir que su nivel de vida es alto si se conforma con menos cosas, y otra persona, teniendo lo mismo, puede considerar que su nivel de vida es bajo (PNUD, 2013).

A nivel colectivo, el nivel de vida apunta a cómo vive una determinada sociedad en su conjunto, y se basa en los niveles de vida individuales pero también en lo que el Estado brinda en servicios y oportunidades. Un Estado con nivel de vida alto ofrece buenos servicios públicos de educación, transporte, salud, planes de vivienda, seguridad, entre otros, tendiendo a una distribución equitativa de la riqueza. La Organización de Naciones Unidas (ONU), utiliza el nivel de vida como indicador para comparar a los países,

considerando el nivel de educación, la esperanza de vida al nacer, el producto bruto interno, la atención de la salud, la calidad ambiental y la provisión de agua potable.

**6.1 Indicador sintético multivariante para los municipios del estado Aragua.
Período 2001- 2011:**

En la cuadro 6.1 se consolida la información de los tres indicadores parciales, cuya suma genera el indicador sintético multivariante denominado *INDISMULT* para cada municipio del estado Aragua, ordenados de mayor a menor.

Cuadro 6.1 Indicadores de nivel de vida simple, parcial, sintético multivariante para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Municipios	INDIVs	INDIVp	INDIEDUs	INDIEDUp	INDIEMPs	INDIEMPP	INDISMULT
Tovar 2001	1,28	4,61	0,08	0,15	0,33	0,76	5,51
San Casimiro 2001	0,96	3,46	-0,07	-0,13	0,27	0,62	3,96
Zamora 2001	0,83	3,01	-0,44	-0,81	0,34	0,78	2,99
Santos Michelena 2001	1,50	5,43	-0,09	-0,16	-1,04	-2,41	2,86
Bolívar 2001	0,57	2,05	-0,13	-0,23	0,40	0,93	2,75
Urdaneta 2001	0,62	2,23	-0,04	-0,07	0,22	0,52	2,68
Camatagua 2001	0,63	2,28	0,00	-0,01	0,17	0,38	2,66
José Rafael Revenga 2001	0,61	2,22	-0,16	-0,28	0,10	0,23	2,16
San Sebastián 2001	0,40	1,45	-0,11	-0,19	0,38	0,87	2,13
Ocumare de la Costa 2001	0,44	1,59	-0,06	-0,11	0,00	0,00	1,48
Libertador 2001	0,19	0,68	-0,39	-0,70	0,52	1,20	1,18
Santiago Mariño 2001	0,16	0,57	-0,51	-0,92	0,66	1,53	1,18
José Félix Ribas 2001	0,28	1,00	-0,39	-0,71	0,29	0,67	0,96
Francisco Linares Alcántara 2001	0,19	0,70	-0,32	-0,59	0,28	0,65	0,77
Libertador 2011	-0,01	-0,03	0,30	0,54	0,05	0,12	0,64
Zamora 2011	0,00	-0,01	0,21	0,39	-0,13	-0,29	0,09
Sucre 2001	-0,02	-0,07	-0,37	-0,68	0,21	0,49	-0,26
Bolívar 2011	-0,26	-0,96	0,33	0,60	-0,06	-0,14	-0,49
José Félix Ribas 2011	-0,26	-0,93	0,22	0,39	-0,04	-0,10	-0,63
Urdaneta 2011	-0,14	-0,49	0,21	0,38	-0,25	-0,57	-0,69
José Ángel Lamas 2001	-0,39	-1,42	-0,26	-0,47	0,42	0,98	-0,91
José Rafael Revenga 2011	-0,21	-0,77	0,31	0,57	-0,38	-0,87	-1,08
Santiago Mariño 2011	-0,54	-1,96	0,16	0,29	0,21	0,48	-1,18
San Casimiro 2011	-0,37	-1,35	0,27	0,50	-0,22	-0,51	-1,36
San Sebastián 2011	-0,46	-1,68	0,27	0,48	-0,09	-0,21	-1,40
Tovar 2011	-0,38	-1,38	0,18	0,33	-0,16	-0,36	-1,41
Santos Michelena 2011	0,14	0,52	0,29	0,52	-1,08	-2,49	-1,45
Girardot 2001	-0,31	-1,14	-0,79	-1,43	0,45	1,04	-1,53
Camatagua 2011	-0,44	-1,58	0,24	0,44	-0,31	-0,72	-1,86
Ocumare de la Costa 2011	-0,48	-1,72	0,38	0,70	-0,38	-0,87	-1,90
Francisco Linares Alcántara 2011	-0,60	-2,17	0,26	0,48	-0,21	-0,48	-2,17
José Ángel Lamas 2011	-0,83	-3,00	0,37	0,67	-0,04	-0,10	-2,43
Girardot 2011	-0,73	-2,62	-0,06	-0,10	0,00	-0,01	-2,74
Sucre 2011	-0,75	-2,73	0,26	0,47	-0,25	-0,58	-2,83
Mario Briceño Iragorry 2001	-0,67	-2,42	-0,44	-0,81	-0,15	-0,35	-3,58
Mario Briceño Iragorry 2011	-0,94	-3,39	0,27	0,49	-0,51	-1,19	-4,08

Fuente: Elaboración propia con base en las salidas del paquete estadístico SPAD v5.6

De acuerdo a los cálculos realizados con la metodología aplicada, el indicador sintético multivariante para evaluar los cambios en los niveles de vida para cada municipio del estado Aragua, mostrados en el cuadro 6.1 para el período 2001-2011, fue el resultado de la suma ponderada de los indicadores parciales, como se ilustra a continuación:

$$INDISMULT = 3,6125 * INDIVI_s + 1,8209 * INDIEDU_s + 2,3115 * INDIEMP_s \quad (6.1)$$

6.1.1 Variaciones del indicador sintético multivariante para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011:

En la figura 6.1, se muestran las variaciones del indicador sintético multivariante para el período 2001-2011, se observan los cambios en los niveles de vida a nivel municipal, siendo los municipios Camatagua, San Casimiro y Tovar donde se localizan los niveles de vida más críticos. En cambio en Girardot, Mario Briceño Iragorry y Libertador, se ubicaron los mejores niveles de vida, los cuales aumentaron satisfactoriamente para el 2011.

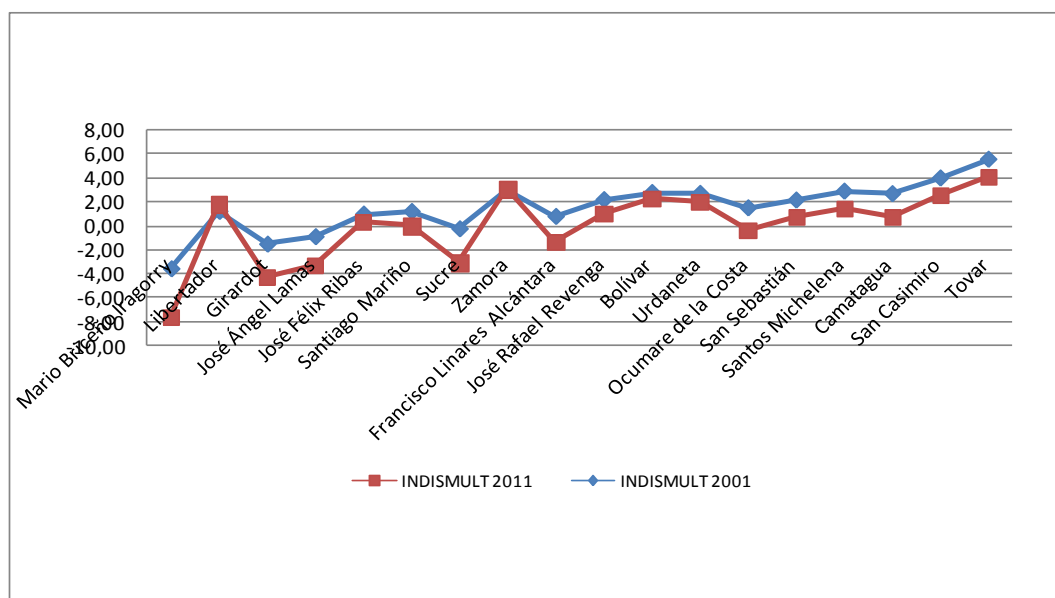


Figura 6.1 Variación del indicador sintético multivariante INDISMULT años 2001 y 2011 para los municipios del estado Aragua

6.1.2 Categorías de niveles de vida para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011:

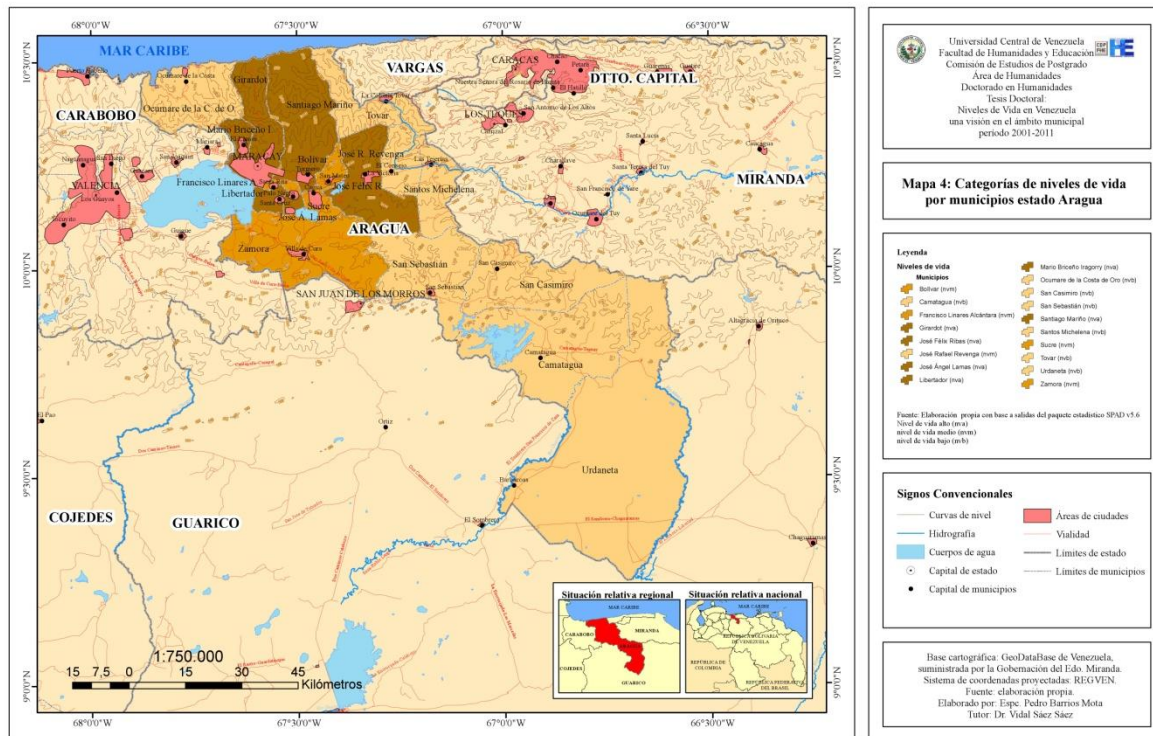
Sobre la base del indicador sintético multivariante para medir las variaciones en los niveles de vida a escala municipal, se muestran en el cuadro 6.2 los municipios según el orden establecido por el indicador en niveles de vida alto, medio y bajo.

Cuadro 6.2 Niveles de vida según la variación del indicador sintético multivariante-*INDISMULT* para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011

Municipios	2001	2011	Variación
Mario Briceño Iragorry (nva)	-3,58	-4,08	-0,50
Libertador (nva)	1,18	0,64	-0,55
Girardot (nva)	-1,53	-2,74	-1,20
José Ángel Lamas (nva)	-0,91	-2,43	-1,51
José Félix Ribas (nva)	0,96	-0,63	-1,59
Santiago Mariño (nva)	1,18	-1,18	-2,36
Sucre (nvm)	-0,26	-2,83	-2,57
Zamora (nvm)	2,99	0,09	-2,90
Francisco Linares Alcántara (nvm)	0,77	-2,17	-2,94
José Rafael Revenga (nvm)	2,16	-1,08	-3,24
Bolívar (nvm)	2,75	-0,49	-3,24
Urdaneta (nvb)	2,68	-0,69	-3,37
Ocumare de la Costa de Oro (nvb)	1,48	-1,90	-3,38
San Sebastián (nvb)	2,13	-1,40	-3,53
Santos Michelena (nvb)	2,86	-1,45	-4,31
Camatagua (nvb)	2,66	-1,86	-4,51
San Casimiro (nvb)	3,96	-1,36	-5,32
Tovar (nvb)	5,51	-1,41	-6,92

Fuente: Elaboración propia con base en salidas del paquete estadístico SPAD v5.6
Nivel de vida alto (nva)-nivel de vida medio (nvm) -nivel de vida bajo (nvb)

La categoría de nivel de vida alto (nva) (ver mapa 4), la conforman los municipios ubicados en el centro del estado que son: Mario Briceño Iragorry (parroquia El Limón y Caña de Azúcar), Libertador (Palo Negro), Girardot (Maracay), José Ángel Lamas (Santa Cruz), José Félix Rivas (La Victoria) y Santiago Mariño (Turmero) con los índices más favorables, en lo que respecta a vivienda, educación y empleo.



Estos municipios conforman el área urbana de la ciudad de Maracay capital del estado, con la excepción de José Félix Rivas. Estos municipios se encuentran conectados con la red vial principal del estado que es la autopista regional del centro (Caracas-Maracay-Valencia), donde se ubica el mayor parque industrial del estado. También se localizan muchos núcleos de las principales universidades públicas nacionales lo que indica que la población perteneciente a esta categoría, su nivel de vida es satisfactorio, según la interpretación de los resultados arrojados por el indicador sintético para cada municipio en el período 2001-2011.

La categoría nivel de vida medio (nvm) (ver mapa 4), la conforman los municipios ubicados en el suroeste y centroeste del estado que son Sucre (Cagua), Zamora (Villa de Cura), Francisco Linares Alcántara (Santa Rita), José Rafael Revenga (El Consejo) y Bolívar (San Mateo), los cuales, a pesar de estar ubicados estratégicamente en la red vial principal y presentar un parque industrial considerable, la variación sugiere ubicarlos en este nivel. Es de suponer, que las condiciones de vivienda y educación tuvieron mayor peso en la variación del indicador sintético para estos municipios en el período 2001-2011.

En último lugar se tiene la categoría de nivel de vida bajo (nvb) (ver mapa 4). La conforman los municipios ubicados al sur y sureste del estado que son Urdaneta (Camatagua), San Sebastián (San Sebastián), San Casimiro (San Casimiro), Santos Michelena (Las Tejerías) pues sus índices de vivienda, educación y empleo son bajos. Es de señalar, que los municipios ubicados al norte del estado Ocumare de La Costa de Oro y Tovar también se ubican en esta categoría.

Por último, la conformación de estas categorías de niveles de vida para el estado Aragua, se basó en los resultados del indicador sintético y su variación para el período 2011-2011 con la ayuda del análisis espacial para la caracterización.

6.2 Indicador sintético multivariante para los municipios estado Carabobo. Período 2001-2011:

En el cuadro 6.3 se consolida la información de los 3 indicadores parciales cuya suma genera el indicador sintético multivariante denominado *INDISMULT* para cada municipio del estado Carabobo ordenados de mayor a menor.

Cuadro 6.3 Indicadores de nivel de vida simple, parcial, sintético multivariante para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

Municipios	INDIVs	INDIVp	INDIEDUs	INDIEDUp	INDIEMPs	INDIEMPp	INDISMULT
Valencia 2011	0,33	0,89	-0,78	-1,64	0,95	2,14	1,39
Montalban 2011	0,72	1,95	-0,63	-1,31	-0,36	-0,81	-0,17
Naguanagua 2011	0,58	1,55	-0,88	-1,85	-0,19	-0,43	-0,73
Guacara 2011	0,61	1,65	-0,84	-1,77	-0,29	-0,64	-0,76
Valencia 2001	-0,26	-0,70	-1,50	-3,15	1,37	3,07	-0,77
Bejuma 2011	0,35	0,95	-0,56	-1,18	-0,31	-0,71	-0,94
Puerto Cabello 2011	0,44	1,17	-0,76	-1,58	-0,24	-0,54	-0,95
Carlos Arvelo 2011	0,11	0,29	-0,50	-1,05	-0,21	-0,47	-1,23
Los Guayos 2011	0,41	1,10	-0,88	-1,84	-0,24	-0,54	-1,29
San Diego 2011	0,39	1,05	-1,02	-2,14	-0,22	-0,49	-1,58
Libertador 2011	-0,01	-0,03	-0,55	-1,15	-0,22	-0,50	-1,68
Diego Ibarra 2011	0,16	0,43	-0,68	-1,42	-0,33	-0,75	-1,75
Miranda 2011	-0,05	-0,13	-0,43	-0,91	-0,34	-0,77	-1,80
San Joaquin 2011	0,25	0,67	-0,73	-1,52	-0,54	-1,21	-2,07
Juan José Mora 2011	0,31	0,84	-0,57	-1,18	-0,85	-1,91	-2,25
San Diego 2001	0,15	0,40	-1,39	-2,91	-0,14	-0,32	-2,83
Montalban 2001	0,06	0,16	-1,13	-2,38	-0,33	-0,74	-2,96
Naguanagua 2001	-0,03	-0,09	-1,35	-2,83	-0,06	-0,14	-3,07
Bejuma 2001	-0,02	-0,05	-1,14	-2,39	-0,29	-0,65	-3,08
Miranda 2001	-0,11	-0,30	-1,00	-2,09	-0,31	-0,70	-3,10
Diego Ibarra 2001	-0,13	-0,35	-1,19	-2,49	-0,28	-0,62	-3,46
Guacara 2001	-0,29	-0,78	-1,31	-2,74	-0,24	-0,55	-4,07
Puerto Cabello 2001	-0,32	-0,86	-1,27	-2,66	-0,25	-0,56	-4,08
Los Guayos 2001	-0,39	-1,06	-1,31	-2,73	-0,22	-0,49	-4,29
Carlos Arvelo 2001	-0,77	-2,07	-1,02	-2,15	-0,24	-0,54	-4,76
Juan José Mora 2001	-0,54	-1,46	-1,09	-2,27	-0,80	-1,80	-5,53
Libertador 2001	-1,08	-2,91	-1,12	-2,35	-0,17	-0,39	-5,64
San Joaquin 2001	-0,80	-2,15	-1,22	-2,55	-0,54	-1,21	-5,91

Fuente: Elaboración propia con base en las salidas del paquete estadístico SPAD v5.6

De acuerdo a los cálculos realizados con la metodología aplicada, el indicador sintético multivariante para evaluar los cambios en los niveles de vida para cada municipio del estado Carabobo, mostrados en el cuadro 6.3 para período el 2001-2011, fue el resultado de la suma ponderada de los indicadores parciales como se ilustra a continuación:

$$INDISMULT = 2,6961 * INDIV_s + 2,094 * INDIEDU_s + 2,2461 * INDIEMP_s \quad (6.2)$$

6.2.1 Variaciones del indicador sintético multivariante para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011:

En la figura 6.2, se muestran las variaciones del indicador sintético multivariante para el período 2001-2011, se observan los niveles de vida más críticos en los municipios Miranda, Juan José Mora, Libertador, San Joaquín, Carlos Arvelo y Los Guayos para 2001, sus condiciones mejoran para 2011; sin embargo, ocupan los índices más bajos de dicho indicador. En cambio, los municipios Valencia, Montalbán, Naguanagua, San Diego, Guacara, Bejuma y Puerto Cabello se observa un incremento para el 2011 con respecto a los niveles de vida, los cuales mejoran considerablemente para dicho año.

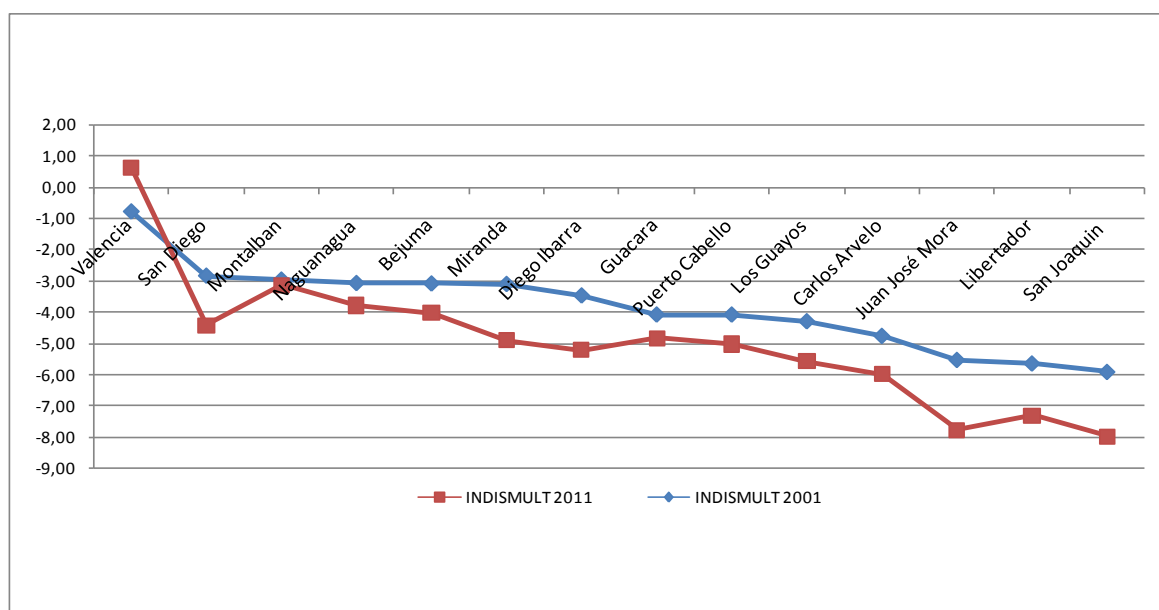


Figura 6.2 Variación del indicador sintético multivariante INDISMULT años 2001 y 2011 para los municipios del estado Carabobo

6.2.2 Categorías de niveles de vida para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011:

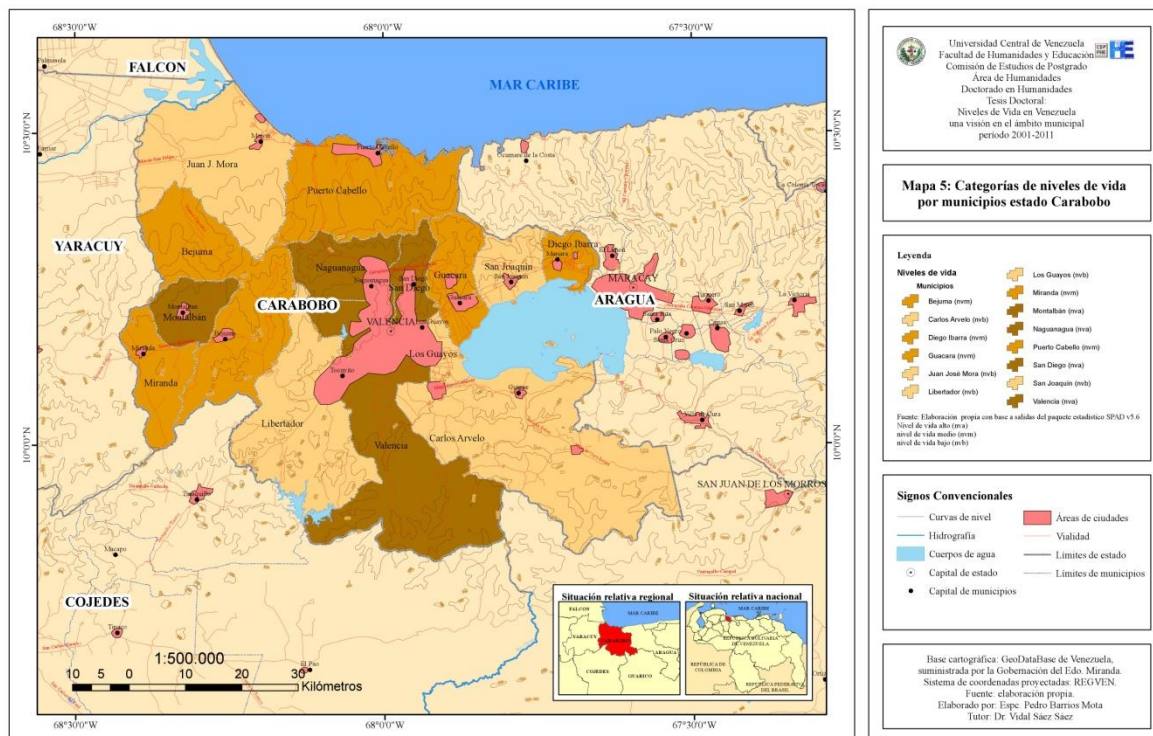
Sobre la base del indicador sintético multivariante para medir las variaciones en los niveles de vida a escala municipal, se muestran en el cuadro 6.4 los municipios según el orden establecido por el indicador en niveles de vida alto, medio y bajo.

Cuadro 6.4 Niveles de vida según la variación del indicador sintético multivariante-*INDISMULT* para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011

Municipios	2001	2011	Variación
Valencia (nva)	-0,77	1,39	2,16
San Diego (nva)	-2,83	-1,58	1,25
Montalbán (nva)	-2,96	-0,17	2,79
Naguanagua (nva)	-3,07	-0,73	2,34
Bejuma (nvm)	-3,08	-0,94	2,14
Miranda (nvm)	-3,10	-1,80	1,29
Diego Ibarra (nvm)	-3,46	-1,75	1,72
Guacara (nvm)	-4,07	-0,76	3,31
Puerto Cabello (nvm)	-4,08	-0,95	3,13
Los Guayos (nvb)	-4,29	-1,29	3,00
Carlos Arvelo (nvb)	-4,76	-1,23	3,53
Juan José Mora (nvb)	-5,53	-2,25	3,28
Libertador (nvb)	-5,64	-1,68	3,97
San Joaquín (nvb)	-5,91	-2,07	3,85

Fuente: Elaboración propia con base en las salidas del paquete estadístico SPAD v5.6
Nivel de vida alto (nva)-nivel de vida medio (nvm) -nivel de vida bajo (nvb)

La categoría de nivel de vida alto(nva) (ver mapa 5), la conforman los municipios Valencia, San Diego, Montalbán y Naguanagua ubicados en el centro del estado los cuales tienen índices más favorables en lo que respecta a vivienda, educación y empleo. Estos municipios forman parte del área urbana de la ciudad de Valencia, concentra el mayor parque industrial del país, los cuales están conectados a través de la red vial autopista regional del centro (Caracas-Maracay-Valencia-Campo de Carabobo) y la variante autopista Valencia-Puerto Cabello. También, por ser la ciudad de Valencia capital del estado, la misma concentra las sedes de los poderes públicos estatales y universidades e institutos de educación superior,



lo que indica que la población de los municipios agrupados en esta categoría, tengan un nivel de satisfactorio, según la interpretación de los resultados del indicador sintético para los municipios en el período 2001-2011.

La categoría de nivel de vida medio (nvm) (ver mapa 5), la conforman los municipios Miranda, Bejuma, Guacara, Diego Ibarra (Mariara) y Puerto Cabello; este último genera un número considerable de empleos para la población, ya que concentra una importante zona industrial y el principal puerto marítimo del país, Estos municipios están ubicados al centro, al norte, sur, este y oeste del estado, y se hallan interconectados por las autopistas regional del centro y Valencia-Puerto Cabello. Aunque los municipios Guacara y Diego Ibarra forman parte del área urbana de la ciudad de Valencia, presentan una variación considerable del indicador sintético, y si se observan los datos de los indicadores simples de vivienda y educación, se ubican según los criterios del investigador en esta categoría.

En último lugar se tiene la categoría de nivel de vida bajo (nvb) (ver mapa 5), la conforman los municipios Libertador (Tocuyito), Los Guayos, Carlos Arvelo (Guigue), San Joaquín y Juan José Mora (Morón). Sus índices presentan la mayor variación del indicador para el período 2001-2011. Es de señalar, que en los municipios Libertador y Los Guayos, aunque forman parte del área urbana de la ciudad de Valencia, las variaciones del indicador sintético y los indicadores simples los ubican en esta categoría. Igualmente que las categorías anteriores la interconexión vial está dada por las autopistas mencionadas en la categoría anterior.

Por último, la conformación de estas categorías de niveles de vida para el estado Carabobo, se basó en los resultados del indicador sintético y su variación para el período 2001-2011 con la ayuda del análisis espacial para la caracterización.

6.3 Indicador sintético multivariante para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011:

En la cuadro 6.5, se consolida la información de los tres indicadores parciales cuya suma genera el indicador sintético multivariante denominado *INDISMULT* para cada municipio del estado Cojedes, ordenados de mayor a menor.

Cuadro 6.5 Indicadores de nivel de vida simple, parcial, sintético multivariante para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011

Municipio	INDIV _s	INDIV _p	INDIEDU _s	INDIEDU _p	INDIEMP _s	INDIEMP _p	INDISMULT
Pao de San Juan Bautista 2001	1,83	5,92	-2,74	-9,27	-0,19	-0,61	-3,96
Girardot 2001	1,21	3,91	-2,75	-9,29	-0,27	-0,86	-6,24
Ricaurte 2001	0,29	0,93	-2,75	-9,32	0,20	0,63	-7,76
Anzoategui 2001	0,77	2,49	-2,74	-9,26	-0,35	-1,10	-7,87
Falcón 2001	0,54	1,75	-2,78	-9,40	-0,15	-0,49	-8,14
Tinaco 2001	0,37	1,21	-2,76	-9,35	-0,10	-0,30	-8,45
Romulo Gallegos 2001	0,20	0,64	-2,77	-9,37	0,02	0,08	-8,65
Lima Blanco 2001	0,43	1,38	-2,78	-9,40	-0,29	-0,91	-8,93
San Carlos 2001	0,26	0,84	-2,76	-9,32	-0,25	-0,80	-9,29
Romulo Gallegos 2011	-0,55	-1,78	-2,77	-9,36	0,37	1,17	-9,97
Pao de San Juan Bautista 2011	-0,31	-1,02	-2,75	-9,29	0,10	0,32	-9,98
Girardot 2011	-0,36	-1,18	-2,75	-9,32	-0,14	-0,44	-10,94
Tinaquillo 2011	-0,68	-2,19	-2,77	-9,36	0,15	0,49	-11,06
Tinaco 2011	-0,67	-2,18	-2,76	-9,34	0,14	0,45	-11,06
Ezequiel Zamora 2011	-0,81	-2,63	-2,78	-9,41	0,05	0,16	-11,88
Anzoategui 2011	-0,73	-2,37	-2,74	-9,26	-0,08	-0,26	-11,89
Ricaurte 2011	-0,99	-3,21	-2,76	-9,34	0,18	0,59	-11,97
Lima Blanco 2011	-0,78	-2,52	-2,78	-9,41	-0,07	-0,23	-12,17

Fuente: Elaboración propia con base en las salidas del paquete estadístico SPAD v5.6

De acuerdo a los cálculos realizados con la metodología aplicada, el indicador sintético multivariante para evaluar los cambios en los niveles de vida para cada municipio del estado Cojedes, mostrados en el cuadro 5.5 para el período 2001-2011, fue el resultado de la suma ponderada de los indicadores parciales, como se ilustra a continuación:

$$INDISMULT = 3,2340 * INDIV_s + 3,3843 * INDIEDU_s + 3,1876 * INDIEMP_s \quad (6.3)$$

6.3.1 Variaciones del indicador sintético multivariante para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011:

En la figura 6.3, se muestran las variaciones del indicador sintético multivariante para el período 2001-2011, se observan los cambios en los niveles de vida a nivel municipal, siendo los municipios Pao de San Juan Bautista, Girardot, Ricaurte, Anzoátegui y Lima Blanco, donde se localizan los niveles de vida más críticos. En cambio en San Carlos, Tinaco, Rómulo Gallegos y Tinaquillo, se ubican los mejores niveles de vida, que aumentaron satisfactoriamente para el 2011.

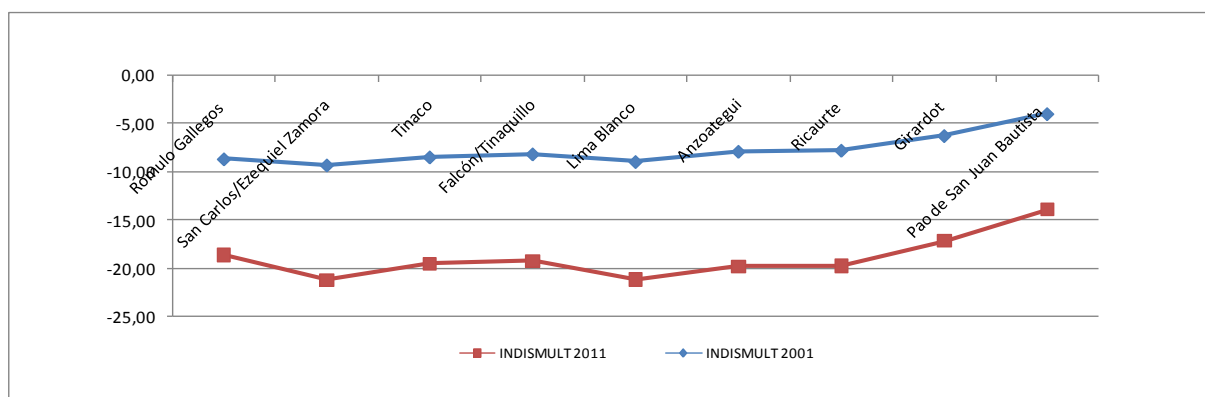


Figura 6.3 Variación del indicador sintético multivariante INDISMULT años 2001 y 2011 para los municipios del estado Cojedes

6.3.2 Categorías de niveles de vida para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011

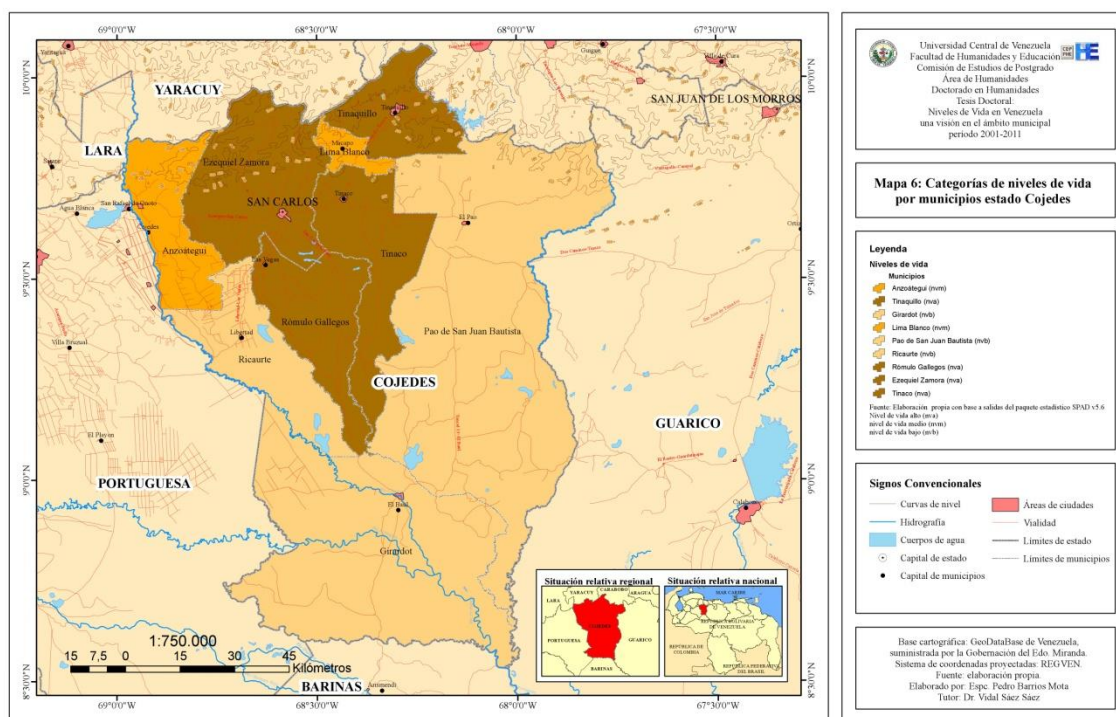
Sobre la base del indicador sintético multivariante para medir las variaciones en los niveles de vida a escala municipal, se muestran en el cuadro 6.6 los municipios según el orden establecido por el indicador en niveles de vida alto, medio y bajo.

Cuadro 6.6 Niveles de vida según la variación del indicador sintético multivariante-*INDISMULT* para los municipios estado Cojedes. Período 2001-2001

Municipio	2001	2011	Variación
Rómulo Gallegos (nva)	-8,65	-9,97	-1,32
San Carlos/Ezequiel Zamora (nva)	-9,29	-11,88	-2,59
Tinaco (nva)	-8,45	-11,06	-2,61
Falcón/Tinaquillo (nva)	-8,14	-11,06	-2,92
Lima Blanco (nvm)	-8,93	-12,17	-3,24
Anzoátegui(nvm)	-7,87	-11,89	-4,03
Ricaurte (nvb)	-7,76	-11,97	-4,21
Girardot (nvb)	-6,24	-10,94	-4,70
Pao de San Juan Bautista (nvb)	-3,96	-9,98	-6,02

Fuente: Elaboración propia con base en las salidas del paquete estadístico SPAD v5.6
Nivel de vida alto (nva)-nivel de vida medio (nvm) -nivel de vida bajo (nvb)

La categoría nivel de vida alto (nva)(ver mapa 6), la conforman los municipios Rómulo Gallegos (Las Vegas), Ezequiel Zamora (San Carlos), Tinaco y Tinaquillo ubicados en el centro y noreste del estado, con índices más favorables con relación a vivienda, educación y empleo. Estos municipios se encuentran interconectados por la red vial principal troncal 05 Tinaquillo- Tinaco-San Carlos, y conforman el área de influencia de la ciudad de San Carlos capital del estado, la cual concentra todos las sedes de los poderes públicos estatales y universidades nacionales, lo que indica que la población de estos municipios, según los resultados del indicador sintético y su variación, tienen un nivel de vida aceptable para el período 2001-2011.



La categoría de nivel de vida medio (nvm)(ver mapa 6), la conforman los municipios Lima Blanco (Macapo) y Anzoategui (Cojedes), los cuales, a pesar de estar ubicados cerca de la red vial principal, el indicador sintético, su variación y los indicadores simples, señalan ser ubicados en esta categoría. La población de estos municipios según datos es de mayoría rural dedicadas actividades del sector agrícolas.

Por último, la categoría de nivel de vida bajo (nvb)(ver mapa 6), la conforman los municipios Ricaurte (Libertad), Girardot (El Baúl) y Pao de San Juan Bautista (El Pao), los cuales se ubican al centro y sur del estado, alejados de la red vial principal, donde la población, en su mayoría es rural, dedicada a las actividades agrícolas del sector primario como ganadería y agricultura. Los resultados del indicador sintético, su variación y los datos de los indicadores simples, señalan que los municipios de esta categoría son los que presentan niveles de vida más bajos para el período 2001-2011.

Por último, la conformación de estas categorías de niveles de vida para el estado Cojedes, se basó en los resultados del indicador sintético y su variación para el período 2011-2011 con la ayuda del análisis espacial para la caracterización.

Capítulo 7

Clasificación de los municipios por niveles de vida para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Período 2001-2011

La clasificación de municipios se realizó a través del análisis clúster o análisis de conglomerados, que es un método que forma parte de las técnicas multivariantes utilizadas para resolver problemas de clasificación. Su objetivo consiste en ordenar objetos (personas, cosas, animales, plantas, países, estados, municipios, parroquias) en grupos, de forma que el grado de asociación-similitud entre miembros del mismo, sea más fuerte que el grado de asociación-similitud entre miembros de diferentes grupos. Cada grupo se describe como la clase a la que sus miembros pertenecen. Como método, el AC permite descubrir asociaciones y estructuras en los datos que no son evidentes a priori, pero que pueden ser útiles una vez que se han encontrado. Los resultados pueden contribuir a la definición formal de un esquema de clasificación tal como una taxonomía para un conjunto de objetos, a sugerir modelos estadísticos para describir poblaciones, y asignar nuevos individuos a las clases para diagnóstico e identificación (Villardón, 2010).

Para generar la clasificación, se elaboró una matriz de datos con los 41 municipios de los tres estados con los tres grupos de indicadores simples de vivienda, educación y empleo para los años 2001 y 2011. Luego se aplicó el ACP procedimiento previo obligatorio para aplicar el AC a través del paquete estadístico *SPAD* v5.6 (ver anexos 5 y 6). La medida de similitud a ser utilizada fue la distancia Euclídea, que representa la distancia entre municipios expresada mediante puntos en proyección. El criterio de agrupación se basó en el algoritmo de agrupación del método jerárquico aglomerativo de los municipios. El número óptimo de grupos de municipios en esta investigación, quedó a criterio del investigador, quien apoyado en la observación, tanto de los indicadores simples y el significado de cada una de las etapas del proceso de agrupación, lo determinó.

7.1 Matriz de indicadores de nivel de vida por municipios estados Aragua, Carabobo y Cojedes 2011-2011

Para realizar la clasificación de los municipios, se elaboró una matriz de datos con los indicadores de vivienda, educación y empleo para el conjunto de 41 municipios de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes para los años 2001 y 2011 y dio una matriz rectangular de 82 filas (municipios) y 15 columnas (indicadores simples)

Cuadro 7.1 Indicadores de vivienda, educación y empleo por municipio para los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Período 2001-2011

Municipios Aragua	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO				
	%VMMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%HOCPI	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO
Bolívar 2001	28,66	10,85	17,14	18,08	18,20	2,67	4,40	13,24	95,60	12,58	13,48	11,40	33,20	88,61	93,36
Bolívar 2011	9,00	9,00	91,00	12,11	18,00	3,00	2,85	1,89	97,15	83,70	14,10	12,00	34,90	93,00	98,10
Camatagua 2001	32,17	12,90	7,00	15,89	19,66	7,12	11,80	9,61	88,20	13,00	11,82	10,10	23,91	89,93	94,55
Camatagua 2011	11,00	11,00	89,00	9,18	3,00	3,00	7,09	0,86	92,91	82,18	12,60	10,60	25,10	94,40	99,30
Francisco Linares Alcántara 2001	21,88	6,45	24,01	15,51	9,24	3,65	3,10	19,71	96,90	11,00	9,66	8,11	47,65	91,90	93,04
Francisco Linares Alcántara 2011	6,00	6,00	94,00	10,06	1,00	3,00	1,76	7,49	98,24	86,21	11,10	8,50	50,10	96,50	97,70
Girardot 2001	11,49	3,75	53,36	10,05	9,43	3,17	2,60	28,67	97,40	11,00	8,85	9,55	39,24	90,52	91,73
Girardot 2011	5,00	5,00	95,00	7,28	2,00	3,00	2,21	26,75	97,79	84,86	9,45	10,10	41,20	94,90	96,30
José Ángel Lamas 2001	5,64	1,46	48,45	8,81	16,51	2,95	3,70	22,16	96,30	12,00	10,22	9,88	39,35	90,12	92,35
José Ángel Lamas 2011	4,00	4,00	96,00	5,11	3,00	5,00	2,58	2,10	97,42	85,11	10,99	10,40	41,40	94,60	97,00
José Félix Ribas 2001	24,52	11,21	39,80	13,02	22,22	3,17	4,10	19,26	95,90	13,00	11,10	9,91	32,65	90,15	93,48
José Félix Ribas 2011	13,00	13,18	87,00	9,30	14,00	3,00	3,67	8,65	96,33	81,30	12,25	10,40	34,30	91,70	98,20
José Rafael Revenga 2001	31,49	14,80	24,53	16,88	19,41	5,93	2,30	14,20	97,70	13,00	11,44	7,86	43,30	92,18	94,55
José Rafael Revenga 2011	15,00	14,64	85,00	10,84	6,00	4,00	2,28	2,58	97,72	85,42	12,04	8,30	45,50	96,80	99,30
Libertador 2001	20,02	4,35	36,90	13,21	30,19	3,39	3,50	23,06	96,50	11,00	9,14	9,42	51,77	90,57	91,90
Libertador 2011	20,00	20,30	80,00	11,31	6,00	4,00	1,19	6,50	98,81	90,24	10,14	9,90	54,40	95,10	96,50
Mario Briceño Iragorry 2001	4,90	0,34	61,56	6,60	4,41	1,48	1,70	30,40	98,30	13,00	10,45	7,17	23,88	92,82	95,53
Mario Briceño Iragorry 2011	0,30	0,31	99,70	6,29	1,00	2,00	5,49	7,10	94,51	81,03	11,01	7,60	25,10	97,40	98,10
Ocumare de la Costa de Oro 2001	25,33	15,00	9,51	12,21	20,83	8,89	5,70	15,88	94,30	13,00	11,08	8,61	28,78	91,43	95,80
Ocumare de la Costa de Oro 2011	14,00	13,61	86,00	4,00	8,00	7,00	4,08	0,61	95,92	85,58	12,09	9,00	30,20	96,00	98,50
San Casimiro 2001	40,19	16,09	17,43	19,38	28,31	5,72	3,00	10,25	97,00	12,00	8,24	8,25	43,31	91,76	93,44
San Casimiro 2011	13,00	12,84	87,00	8,00	7,00	3,00	2,07	1,49	97,93	86,05	9,77	8,70	45,50	96,40	98,10
San Sebastián 2001	28,26	10,60	17,12	13,65	18,21	3,64	8,10	13,75	91,90	13,00	10,49	10,99	28,09	89,09	93,42
San Sebastián 2011	11,00	11,30	89,00	8,00	4,00	2,00	4,02	1,64	95,98	76,24	11,21	11,60	29,50	93,60	98,10
Santiago Mariño 2001	23,06	7,17	38,27	13,08	18,11	3,50	3,00	23,49	97,00	11,00	9,21	10,59	44,51	89,43	90,42
Santiago Mariño 2011	8,00	8,11	92,00	8,66	5,00	3,00	1,72	13,62	98,28	86,31	9,89	11,10	46,70	93,90	94,90
Santos Michelena 2001	48,79	30,73	15,41	21,43	38,05	5,09	7,00	10,99	93,00	12,00	12,79	1,24	14,53	98,84	98,44
Santos Michelena 2011	21,00	20,86	79,00	11,98	17,00	5,00	7,81	1,57	92,19	70,18	13,01	1,30	15,20	99,00	99,00
Sucre 2001	17,93	5,22	53,51	11,27	24,26	3,51	2,80	24,88	97,20	13,00	11,18	10,34	19,98	89,81	93,73
Sucre 2011	4,00	3,72	96,00	6,85	5,00	3,00	8,97	7,62	91,03	78,15	11,25	10,80	21,00	94,30	98,40
Tovar 2001	43,22	20,08	19,56	12,62	77,87	10,00	14,40	6,81	85,60	12,00	1,13	8,45	32,89	91,60	94,02
Tovar 2011	11,00	10,56	89,00	5,54	24,00	5,00	4,13	4,00	95,87	81,70	2,10	8,90	34,50	96,20	98,70
Urdaneta 2001	28,03	16,38	4,13	12,34	30,35	6,77	14,50	9,27	85,50	13,00	11,76	8,61	41,95	91,40	93,36
Urdaneta 2011	16,00	16,46	84,00	10,06	12,00	5,00	2,01	1,13	97,99	85,27	12,08	9,00	44,10	96,00	98,10
Zamora 2001	33,35	18,18	17,88	16,65	32,07	3,78	6,30	14,84	93,70	12,00	9,52	9,72	33,95	90,34	93,01
Zamora 2011	19,00	19,42	81,00	10,06	15,00	4,00	3,70	7,94	96,30	85,58	10,05	10,20	35,70	94,80	97,70

Continuación cuadro 7.1 Indicadores de vivienda, educación y empleo

Municipios Carabobo	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO				
	%VMCM	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO
Bejuma 2001	16,89	1,50	23,29	11,84	15,62	2,69	7,80	1,60	92,20	2,48	9,43	8,29	1,50	7,40	1,60
Bejuma 2011	8,58	5,58	24,80	8,34	9,55	2,77	78,64	2,20	96,99	3,64	10,23	10,14	2,01	8,25	2,00
Carlos Arvelo 2001	30,77	16,70	7,93	17,87	24,30	5,96	9,00	4,00	91,00	4,58	10,18	8,84	3,70	16,40	3,80
Carlos Arvelo 2011	19,26	10,98	14,30	10,95	9,51	3,72	79,26	2,20	93,31	5,02	10,98	11,34	6,22	18,40	6,00
Diego Ibarra 2001	27,48	7,50	16,15	20,52	11,65	4,85	5,10	2,90	94,90	1,98	10,72	9,24	2,90	16,50	3,40
Diego Ibarra 2011	14,98	9,25	22,36	12,10	10,04	3,57	67,86	3,10	96,34	2,92	11,12	13,45	4,74	47,40	4,70
Guacara 2001	16,14	4,50	39,78	11,66	19,91	2,84	3,40	7,40	96,60	1,25	12,77	11,59	7,60	56,32	7,30
Guacara 2011	5,17	2,76	42,90	6,96	3,36	2,94	54,12	1,50	98,09	1,85	13,45	16,57	8,00	37,45	8,00
Juan José Mora 2001	23,06	3,50	34,44	20,97	23,36	5,00	7,90	2,00	92,10	3,24	25,52	21,15	1,60	39,87	1,60
Juan José Mora 2011	10,36	7,27	45,20	14,26	6,44	3,79	76,52	2,80	95,42	3,88	28,96	25,46	2,81	16,45	2,70
Libertador 2001	31,34	13,00	22,83	18,39	30,97	5,68	6,20	5,60	93,80	4,01	9,66	8,48	5,50	25,70	5,60
Libertador 2011	16,58	10,38	26,30	11,97	12,63	5,01	73,93	2,00	96,43	4,61	10,47	14,35	7,81	45,34	7,80
Los Guayos 2001	22,31	7,10	28,61	14,07	19,73	3,46	2,90	6,00	97,10	1,12	11,52	10,09	6,20	41,36	6,50
Los Guayos 2011	9,35	5,26	31,00	8,64	7,01	3,26	49,83	1,90	97,79	1,74	11,93	12,07	7,19	53,50	7,30
Miranda 2001	18,61	0,80	9,07	13,27	19,09	4,16	10,80	1,00	89,20	4,18	8,96	7,99	1,00	17,35	0,90
Miranda 2011	7,77	9,22	11,20	8,45	20,67	7,08	82,72	5,20	91,26	4,63	9,46	9,63	1,18	21,53	1,20
Montalbán 2001	17,41	0,40	12,98	13,33	15,03	2,10	7,90	0,80	92,10	2,78	9,42	8,04	0,80	21,84	0,90
Montalbán 2011	5,34	3,41	16,40	8,09	3,69	2,52	74,67	3,50	93,09	3,22	10,12	9,32	1,05	23,96	1,00
Naguanagua 2001	11,17	2,90	56,96	10,03	14,48	2,13	2,60	8,70	97,40	1,00	8,53	7,64	8,60	54,36	8,90
Naguanagua 2011	3,20	2,10	62,30	5,52	3,06	3,99	48,97	1,10	98,01	1,43	9,24	9,45	6,48	61,45	6,60
Puerto Cabello 2001	22,10	11,60	40,40	15,38	15,08	3,56	4,00	7,60	96,00	1,89	13,45	11,40	7,10	45,72	7,20
Puerto Cabello 2011	5,93	4,22	48,50	9,38	6,24	5,80	57,03	1,80	97,29	2,31	13,67	16,32	8,48	14,23	8,30
San Diego 2001	3,55	0,40	83,69	4,12	11,37	1,40	1,30	4,80	98,70	0,29	7,66	7,00	4,90	22,40	4,40
San Diego 2011	2,42	1,76	93,20	3,19	4,34	2,22	39,23	0,80	99,03	0,55	7,39	9,00	3,84	35,60	3,90
San Joaquín 2001	15,40	1,70	36,61	14,70	34,33	3,87	4,60	2,00	95,40	1,78	16,93	14,35	2,10	45,30	2,10
San Joaquín 2011	5,75	4,69	42,50	7,17	11,68	4,26	64,45	2,30	96,58	2,03	17,58	18,24	2,87	14,60	2,90
Valencia 2001	16,29	28,30	52,11	12,58	10,31	4,90	3,20	45,60	96,80	1,63	9,15	8,10	46,70	18,40	46,00
Valencia 2011	8,33	4,96	62,33	8,53	5,57	4,87	56,58	1,40	98,01	2,05	10,14	12,30	37,33	22,30	37,70

Continuación cuadro 7.1 Indicadores de vivienda, educación y empleo

Municipios Cojedes	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO				
	%VMCM	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO
Anzoátegui 2001	21,93	0,38	1,25	15,84	30,69	7,49	16,50	10,53	83,5	6,4	7,95	92,81	19,37	92,81	95,13
Anzoátegui 2011	19,14	18,11	80,36	8,63	9,00	6,20	9,90	12,10	90,10	8,74	11,20	93,80	21,10	95,20	96,70
Falcón 2001	26,63	0,08	16,55	14,56	20,17	4,11	7,20	21,42	92,80	2,10	9,30	91,95	36,56	91,97	94,57
Tinaquillo 2011	13,50	11,59	80,09	9,19	10,57	2,80	4,90	10,50	95,10	3,79	10,10	92,11	40,10	94,55	97,10
Girardot 2001	29,21	0,78	2,26	18,92	39,98	9,05	17,60	14,62	82,40	6,40	8,60	92,05	23,54	92,09	93,81
Girardot 2011	22,08	21,33	77,29	12,50	17,03	6,74	11,40	17,50	88,60	9,30	9,40	93,05	28,70	96,66	94,22
Lima Blanco 2001	18,54	0,35	4,18	10,40	34,10	3,68	11,30	20,12	88,70	2,50	5,78	95,05	28,79	95,05	97,08
Lima Blanco 2011	11,02	10,17	86,45	7,14	15,76	3,29	8,60	23,50	91,40	5,07	6,20	96,07	32,90	97,88	98,99
Pao de San Juan Bautista 2001	37,23	0,67	1,21	20,50	65,19	9,04	22,10	9,79	77,90	7,10	6,13	94,30	17,44	94,37	96,38
Pao de San Juan Bautista 2011	36,27	35,03	63,08	9,24	24,33	4,90	14,40	13,50	85,60	10,94	7,50	95,12	19,45	95,11	98,11
Ricaurte 2001	10,30	0,10	0,74	11,99	26,98	5,14	15,00	15,64	85,00	4,60	6,48	93,79	21,39	93,82	94,65
Ricaurte 2011	12,32	11,45	87,00	6,64	3,36	3,36	11,00	18,90	89,00	6,76	6,90	94,77	24,54	96,23	96,21
Rómulo Gallegos 2001	13,56	0,33	1,80	12,41	16,03	5,03	11,50	18,97	88,50	3,40	8,44	92,02	29,92	92,19	92,99
Rómulo Gallegos 2011	22,64	20,64	75,68	10,81	9,14	4,33	6,90	19,10	93,10	5,05	9,80	93,08	32,11	94,15	93,12
San Carlos 2001	19,90	0,04	13,89	11,53	20,10	3,70	7,60	20,70	92,40	1,80	12,11	89,77	34,31	89,83	93,03
Ezequiel Zamora 2011	12,11	11,28	71,99	7,47	6,58	4,67	4,10	25,60	95,90	3,84	15,20	91,78	37,47	91,45	94,54
Tinaco 2001	19,69	0,17	4,40	12,87	19,35	3,00	9,20	20,51	90,80	3,10	10,13	91,09	33,43	91,12	93,66
Tinaco 2011	11,56	10,86	81,60	8,02	17,71	6,04	3,80	23,20	96,20	5,07	12,90	92,37	35,54	95,11	96,33

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011

7.2.- Clasificación jerárquica de los municipios que conforman los estados Aragua, Carabobo y Cojedes

El objetivo de los métodos jerárquicos de clasificación, es agrupar clúster para formar uno nuevo o separar alguno ya existente para dar origen a otros dos, de forma que se maximice una medida de similaridad o se minimice alguna distancia. Se clasifican en asociativos o aglomerativos, que parten de tantos grupos como individuos haya en el estudio los que se van agrupando hasta llegar a tener todos los casos en un mismo grupo y, disociativos, que parten de un sólo grupo que contiene todos los casos que a través de sucesivas divisiones se forman en grupos cada vez más pequeños (Gutiérrez, 1994). Los métodos jerárquicos permiten construir un árbol de clasificación o dendograma.

Luego de aplicar el ACP al mismo conjunto de datos; con la finalidad de conocer las relaciones entre las variables e individuos; se realizó la clasificación automática de los municipios, empleándose el método jerárquico aglomerativo de los municipios.

7.2.1 Análisis de agrupamiento jerárquico (vecinos más cercanos) (ver anexo 6)

HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS (NEAREST NEIGHBORS)						
ON THE FIRST 15 FACTORIAL AXES						
DESCRIPTION OF NODES						
NUM.	FIRST	LAST	COUNT	WEIGHT	INDEX	HISTOGRAM OF LEVEL INDEXES
83	37	53	2	2.00	0.00361	*
84	38	54	2	2.00	0.00511	*
85	18	30	2	2.00	0.00574	*
86	79	81	2	2.00	0.00582	*
87	26	6	2	2.00	0.00583	*
88	42	48	2	2.00	0.00601	*
89	50	44	2	2.00	0.00723	*
90	49	57	2	2.00	0.00723	*
91	4	24	2	2.00	0.00990	*
92	22	14	2	2.00	0.00998	*
93	39	47	2	2.00	0.01064	*
94	86	67	3	3.00	0.01067	*
95	11	25	2	2.00	0.01074	*
96	2	12	2	2.00	0.01133	*
97	88	40	3	3.00	0.01230	*
98	76	72	2	2.00	0.01372	*
99	23	1	2	2.00	0.01375	*
100	80	82	2	2.00	0.01383	*
101	90	43	3	3.00	0.01389	*
102	16	36	2	2.00	0.01476	*
103	75	77	2	2.00	0.01499	*
104	70	66	2	2.00	0.01615	*
105	62	58	2	2.00	0.01622	*
106	21	13	2	2.00	0.01654	*
107	69	65	2	2.00	0.01687	*
108	83	51	3	3.00	0.01748	*
109	19	3	2	2.00	0.02009	*
110	56	60	2	2.00	0.02109	*
111	15	5	2	2.00	0.02142	*
112	102	92	4	4.00	0.02233	*
113	103	71	3	3.00	0.02425	*
114	17	9	2	2.00	0.02445	*

115	109	33	3	3.00	0.02651	*
116	68	78	2	2.00	0.02828	*
117	87	10	3	3.00	0.02984	*
118	111	95	4	4.00	0.03009	*
119	59	55	2	2.00	0.03136	*
120	91	96	4	4.00	0.03282	*
121	93	41	3	3.00	0.03297	*
122	112	34	5	5.00	0.03485	*
123	105	89	4	4.00	0.03914	*
124	101	61	4	4.00	0.04200	*
125	117	8	4	4.00	0.04345	*
126	98	116	4	4.00	0.04389	*
127	114	29	3	3.00	0.04526	*
128	20	28	2	2.00	0.05017	**
129	125	85	6	6.00	0.05167	**
130	97	84	5	5.00	0.05314	**
131	115	106	5	5.00	0.05829	**
132	113	94	6	6.00	0.05888	**
133	123	64	5	5.00	0.06139	**
134	130	52	6	6.00	0.06198	**
135	73	107	3	3.00	0.06683	**
136	120	122	9	9.00	0.06868	**
137	110	119	4	4.00	0.06966	**
138	126	100	6	6.00	0.07525	**
139	104	74	3	3.00	0.07593	**
140	136	128	11	11.00	0.07888	**
141	131	99	7	7.00	0.09463	**
142	118	35	5	5.00	0.09813	***
143	46	45	2	2.00	0.11313	***
144	134	133	11	11.00	0.12391	***
145	140	32	12	12.00	0.12427	***
146	7	142	6	6.00	0.13465	***
147	108	124	7	7.00	0.14318	***
148	27	141	8	8.00	0.14998	****
149	147	121	10	10.00	0.16761	****
150	138	139	9	9.00	0.21255	*****
151	145	129	18	18.00	0.25255	*****
152	127	63	4	4.00	0.25533	*****
153	135	31	4	4.00	0.28728	*****
154	152	146	10	10.00	0.29243	*****
155	144	137	15	15.00	0.33230	*****
156	149	143	12	12.00	0.46344	*****
157	154	132	16	16.00	0.49007	*****
158	153	148	12	12.00	0.59164	*****
NUM.	FIRST	LAST	COUNT	WEIGHT	INDEX	HISTOGRAM OF LEVEL INDEXES
159	150	157	25	25.00	0.62317	*****
160	155	156	27	27.00	0.89447	*****
161	159	158	37	37.00	1.19698	*****
162	151	161	55	55.00	2.38319	*****
163	160	162	82	82.00	3.85990	*****

Figura 7.1 Agrupamiento jerárquico con los dos primeros ejes factoriales descripción de los nodos. Histograma índices de niveles de vida con base en resultados tomados del SPAD v5.6

7.2.2 Dendograma de la agrupación en clúster:

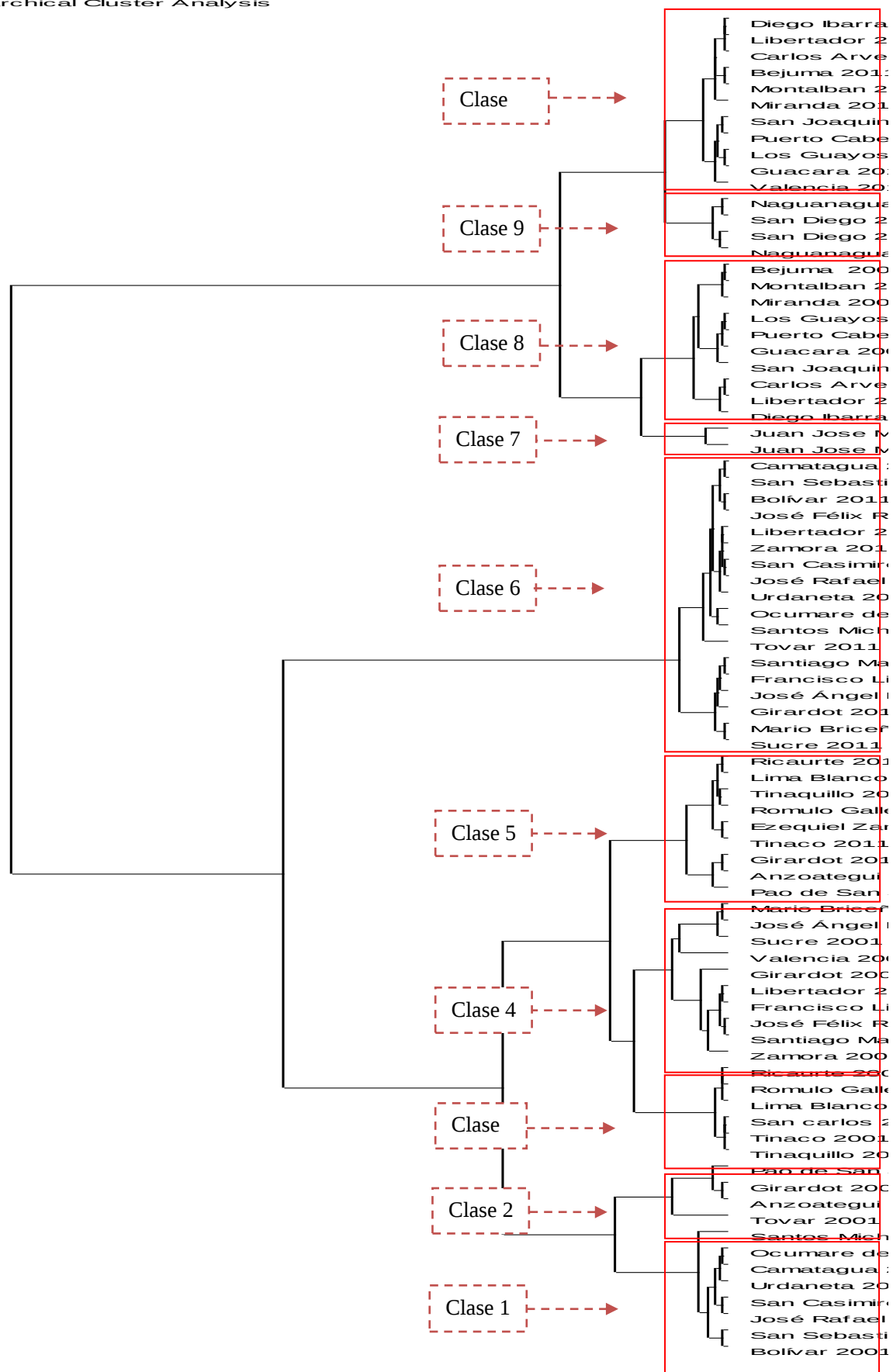
La representación de la jerarquía de clúster obtenida, suele llevarse a cabo por medio de un diagrama en forma de árbol invertido llamado "dendograma", en el que las sucesivas fusiones de las ramas a los distintos niveles informan de las sucesivas fusiones de los grupos en grupos de superior nivel (mayor tamaño, menor homogeneidad) sucesivamente (Gutiérrez, 1994).

Para Fernández (2011) un dendograma es una representación gráfica en forma de árbol que resume el proceso de agrupación en un análisis de clúster. Los objetos similares se conectan mediante enlaces, cuya posición en el diagrama está determinada por el nivel de similitud-disimilitud entre los objetos.

En el dendograma generado, se pueden apreciar los 10 grupos que representan los 41 municipios de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes para los años 2001 y 2011, obteniéndose así la siguiente distribución: las 10 clases en el dendograma (figura 7.2), se distribuyen según los diferentes niveles de vida con base en la matriz de datos originales, destacándose que las clases se precisaron con base en los promedios de las variables que mayor peso ejercieron en la agrupación.

Figura 7.2 Dendograma de clasificación jerárquica, según los resultados tomados de SPAD v5.6 (ver anexo 6)

Hierarchical Cluster Analysis



7.3 Partición de la clasificación jerárquica de los municipios de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes.

El número óptimo de grupos de municipios en esta investigación, quedará a criterio del investigador, quien apoyado en la observación, tanto de los indicadores simples y el significado de cada una de las etapas del proceso de agrupación, lo determinará. La decisión sobre el número óptimo de clúster es subjetiva, especialmente cuando se incrementa el número de objetos, ya que si se seleccionan pocos, los clúster resultantes son heterogéneos y artificiales, mientras que si se seleccionan demasiados, la interpretación de los mismos suele ser complicada. Como ayuda a la decisión sobre el número de clúster, se suelen representar los distintos pasos del algoritmo y la distancia a la que se produce la fusión. En los primeros pasos, el salto en las distancias será pequeño, mientras que en los últimos, el salto entre pasos será mayor. El punto de corte será aquel en el que comienzan a producirse saltos bruscos (Villardón, 2010).

En el siguiente cuadro 7.2, se puede apreciar una clasificación conformada por 10 clases, tomando como criterio la reducción de la inercia interclase:

Cuadro 7.2 Clasificación conformada por clases con sus respectivos municipios integrantes.

Clases	Nº de Individuos	Individuos integrantes de la clase (Municipios)
1	8	José Rafael Revenga 2001, Camatagua 2001, San Casimiro 2001 Urdaneta 2001, San Sebastián 2001, Bolívar 2001, Ocumare de la Costa de Oro 2001, Santos Michelena 2001
2	4	Girardot 2001, Pao de San Juan Bautista 2001, Anzoátegui 2001 Tovar 2001
3	6	Tinaco 2001, Rómulo Gallegos 2001, Tinaquillo 2001, San Carlos 2001 Lima Blanco 2001, Ricaurte 2001
4	10	Santiago Mariño 2001, José Félix Ribas 2001, Libertador 2001 Francisco Linares Alcántara 2001, Sucre 2001, José Ángel Lamas 2001 Mario Briceño Iragorry 2001, Girardot 2001, Zamora 2001, Valencia 2001
5	9	Rómulo Gallegos 2011, Anzoátegui 2011, Tinaco 2011, Ricaurte 2011 Lima Blanco 2011, Girardot 2011, Tinaquillo 2011, Ezequiel Zamora 2011 Pao de San Juan Bautista 2011
6	18	José Félix Ribas 2011, San Casimiro 2011, José Rafael Revenga 2011 San Sebastián 2011, Santiago Mariño 2011, Zamora 2011 Francisco Linares Alcántara 2011, Camatagua 2011, Bolívar 2011 José Ángel Lamas 2011, Sucre 2011, Tovar 2011, Santos Michelena 2011 Ocumare de la Costa de Oro 2011, Urdaneta 2011, Girardot 2011 Libertador 2011, Mario Briceño Iragorry 2011
7	2	Juan Jose Mora 2011, Juan Jose Mora 2001

8	10	Los Guayos 2001, Puerto Cabello 2001, Bejuma 2001, Montalban 2001 Diego Ibarra 2001, Guacara 2001, Miranda 2001, Libertador 2001 San Joaquin 2001, Carlos Arvelo 2001
9	4	San Diego 2011, San Diego 2001, Naguanagua 2001, Naguanagua 2011
10	11	Diego Ibarra 2011, Miranda 2011, Los Guayos 2011, Bejuma 2011 Libertador 2011, Puerto Cabello 2011, Montalbán 2011, Guacara 2011 Carlos Arvelo 2011, San Joaquin 2011, Valencia 2011

Continuación Cuadro 7.2 Composición de la partición del árbol en 10 Clases

Fuente: Elaboración con base en resultados tomados del SPAD v5.6

Esta agrupación surge a partir de la evaluación de los valores de inercia (grado de homogeneidad y heterogeneidad que existe entre los grupos) en relación con su propio centro de gravedad, y mide la dispersión de los individuos alrededor de su centro. En este sentido, se midió la compactación de las clases por la suma de las inercias de las diez clases en relación con los respectivos centros de gravedad (distancia o similitud entre los individuos que componen la clase), esta suma se denomina ***inercia intraclase*** mientras más pequeño sea este valor más compacta será la clase (Noguera, 2003).

Por su parte, la denominada ***inercia interclase***, se refiere a la distancia o diferencia que existe entre una clase y otra, gráficamente, esto puede observarse a través de la separación que muestran las clases, cada una de éstas constituye una región con niveles de vida similares, independientemente de que exista o no continuidad en el espacio geográfico (Siso y Barrios, 2010).

7.4.- Distancia entre municipios expresada mediante puntos en proyección:

Cada clase tiene una inercia con relación a su propio centro de gravedad que mide su dispersión alrededor de su centro. Mientras más compacta es la clase, más pequeña será su inercia con relación a su centro. La inercia interclase es la diferencia que existe entre los individuos de la clase y su centro de gravedad (*Op. cit.*, 2010).

Para la partición en sistema de 10 clases, se mide su calidad en cuanto a la compactación de las mismas por la suma de las inercias de las 10 clases con relación a sus

centros de gravedad respectivos; esta suma se llama inercia intraclase que, en otras palabras, en la diferencia que existe entre las clases (o inercia interior de las clases). Mientras más pequeña sea la inercia intraclase más agrupados estarán los municipios en cada clase.

En el cuadro 7.3, se aprecia que el individuo más cercano al centro de gravedad de la **Clase 1** es José Rafael Revenga (2001), mientras que la máxima contribución en términos de variabilidad es aportada por el municipio Santos Michelena (2001). En la **Clase 2** es Girardot (2001) y Tovar (2001); en la **Clase 3** lo son Tinaco (2001) y Ricaurte (2001).

Cuadro 7.3 Distancia al centro de gravedad de los municipios Clases 1, 2 y 3

Clase 1	Distancia	Clase 2	Distancia	Clase 3	Distancia
José Rafael Revenga 2001	1,0581	Girardot 2001	3,17526	Tinaco 2001	0,71799
Camatagua 2001	1,3801	Pao de San Juan Bautista 2001	3,28966	Rómulo Gallegos 2001	0,80337
San Casimiro 2001	2,5408	Anzoátegui 2001	6,28798	Tinaquillo 2001	1,50795
Urdaneta 2001	2,6051	Tovar 2001	17,66792	San Carlos 2001	1,54049
San Sebastián 2001	2,9515			Lima Blanco 2001	1,74187
Bolívar 2001	4,451			Ricaurte 2001	3,08688
Ocumare de la Costa de Oro 2001	5,3955				
Santos Michelena 2001	10,7607				
Inercia	0,3798	Inercia	0,3710	Inercia	0,1146

Fuente: Elaboración con base en resultados tomados del SPAD v5.6

Continuación cuadro 7.3 Distancia al centro de gravedad de los municipios Clases 4, 5 y 6

Clase 4	Distancia	Clase 5	Distancia	Clase 6	Distancia
Santiago Mariño 2001	1,52153	Rómulo Gallegos 2011	10,9373	José Félix Ribas 2011	0,92555
José Félix Ribas 2001	1,63707	Anzoátegui 201	21,6558	San Casimiro 2011	1,2505
Libertador 2001	2,57563	Tinaco 2011	30,3856	José Rafael Revenga 2011	1,30876
Francisco Linares Alcántara 2001	2,84407	Ricaurte 2011	31,8396	San Sebastián 2011	1,55379
Sucre 2001	2,92796	Lima Blanco 2011	37,8797	Santiago Mariño 2011	2,06005
José Ángel Lamas 2001	6,75505	Girardot 2011	39,5323	Zamora 2011	2,41858
Mario Briceño Iragorry 2001	10,64049	Tinaquillo 2011	39,6757	Francisco Linares Alcántara 2011	2,50139
Girardot 2001	12,24768	Ezequiel Zamora 2011	50,8496	Camatagua 2011	2,55598
Zamora 2001	12,95869	Pao de San Juan Bautista 2011	13,05096	Bolívar 2011	2,65749
Valencia 2001	20,71753			José Ángel Lamas 2011	3,3612
				Sucre 2011	
				Tovar 2011	
				Santos Michelena 2011	
				Ocumare de La Costa de Oro 2011	
				Urdaneta 2011	
				Girardot 2011	
				Libertador 2011	
				Mario Briceño Iragorry 2011	
Inercia	0,9125	Inercia	0,4796	Inercia	0,8470

En el cuadro 7.3, para la **Clase 4** el individuo más cercano al centro de gravedad es Santiago Mariño (2001) y el de máxima contribución es Valencia (2001); en la **Clase 5**, son Rómulo Gallegos (2011) y Pao de San Juan Bautista (2011) y, para la **Clase 6**, José Félix Ribas (2011) y José Ángel Lamas (2011).

Continuación cuadro 7.3 Distancia al centro de gravedad de los municipios
Clases 7, 8, 9 y 10

Clase 7	Distancia	Clase 8	Distancia	Clase 9	Distancia	Clase 10	Distancia
Juan José Mora 2011	4,6384	Los Guayos 2001	1,5137	San Diego 2011	1,68013	Diego Ibarra 2011	1,5757
Juan José Mora 2001	4,6384	Puerto Cabello 2001	2,2821	San Diego 2001	2,10879	Los Guayos 2011	1,7763
		Bejuma 2001	3,0487	Naguanagua 2001	2,90549	Bejuma 2011	1,8067
		Montalban 2001	3,1792	Naguanagua 2011	3,31854	Libertador 2011	2,0921
		Diego Ibarra 2001	3,1832			Puerto Cabello 2011	2,1837
		Guacara 2001	3,6111			Montalban 2011	2,2354
		Miranda 2001	4,0481			Guacara 2011	2,3941
		Libertador 2001	4,1795			Carlos Arvelo 2011	2,4371
		San Joaquin 2001	5,0861			San Joaquin 2011	3,5762
		Carlos Arvelo 2001	5,8341			Valencia 2011	5,7795
Inercia	0,1131	Inercia	0,4386	Inercia	0,1221	Inercia	0,3865

En el cuadro 7.3, para la **Clase 7** ambos municipios Juan José Mora (2001 y 2011) presentan los mismos valores de contribución, para la **Clase 8** lo son Los Guayos (2001) y Carlos Arvelo (2001); y por último, para la **Clase 10** lo son Diego Ibarra (2011) y Valencia (2011).

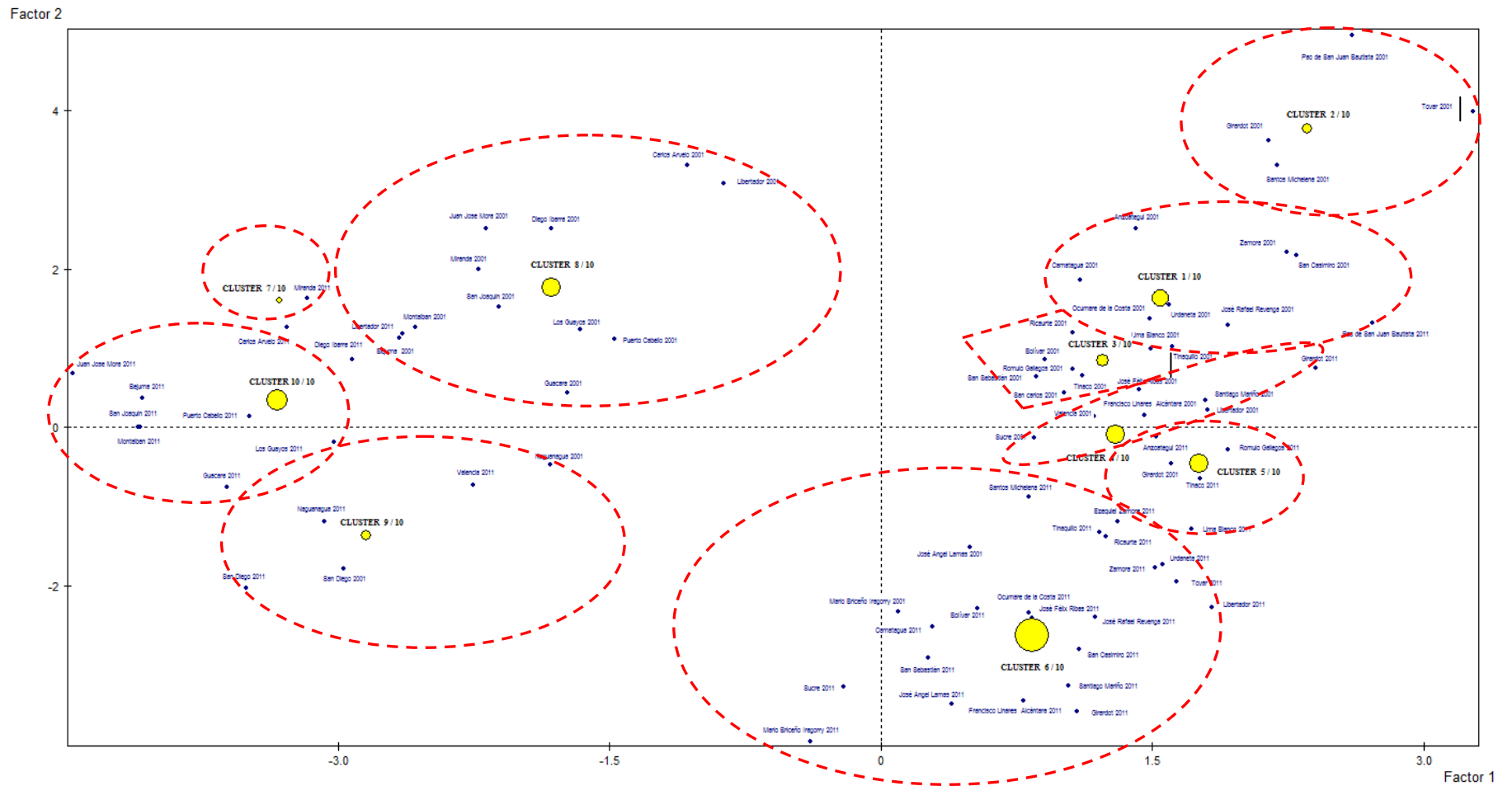
La inercia total es igual a la sumatoria de las inercias interclases e intraclases como se señala a continuación:

$$INERCIA_{total} = Inercia\ Interclase + Inercia\ Intraclase$$

Inercia Intraclase	3,1377
Inercia Interclase	10,83516
Inercia Total	15

7.5 Representación simultanea de las clases en los planos factoriales F_1 y F_2 :

Figura 7.3 Clases en los planos factoriales F_1 y F_2



7.6.- Descripción de las clases con base en los datos geográficos y factoriales

7.6.1 Descripción de la clase 1

En el cuadro 7.4 se ilustra la **Clase 1**, que está conformada por ocho municipios correspondientes al estado Aragua para el año 2001, estos son: Bolívar, Camatagua, José Rafael Revenga, Ocumare de La Costa de Oro, San Casimiro, San Sebastián, Santos Michelena y Urdaneta. Municipios con coordenadas de proyección factorial F1 y F2 positivas.

Cuadro 7.4 Datos geográficos y factoriales para la Clase 1

CLASE 1	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO					COORDENADAS	
	%VMCM	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	F1	F2
Bolívar 2001	28,66	10,85	17,14	18,08	18,20	2,67	4,40	13,24	95,60	12,58	13,48	11,40	33,20	88,61	93,36	0,91	0,86
Camatagua 2001	32,17	12,90	7,00	15,89	19,66	7,12	11,80	9,61	88,20	13,00	11,82	10,10	23,91	89,93	94,55	1,1	1,86
José Rafael Revenga 2001	31,49	14,80	24,53	16,88	19,41	5,93	2,30	14,20	97,70	13,00	11,44	7,86	43,30	92,18	94,55	1,92	1,29
Ocumare de la Costa de Oro 2001	25,33	15,00	9,51	12,21	20,83	8,89	5,70	15,88	94,30	13,00	11,08	8,61	28,78	91,43	95,80	1,49	1,37
San Casimiro 2001	40,19	16,09	17,43	19,38	28,31	5,72	3,00	10,25	97,00	12,00	8,24	8,25	43,31	91,76	93,44	2,3	2,18
San Sebastián 2001	28,26	10,60	17,12	13,65	18,21	3,64	3,00	13,75	91,90	13,00	10,49	10,99	28,09	89,09	93,42	0,86	0,65
Santos Michelena 2001	48,79	30,73	15,41	21,43	38,05	5,09	7,00	10,99	93,00	12,00	12,79	1,24	14,53	98,84	98,44	2,19	3,31
Urdaneta 2001	28,03	16,38	4,13	12,34	30,35	6,77	14,50	9,27	85,50	13,00	11,76	8,61	41,95	91,40	93,36	1,59	1,56

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas programa SPAD v5.6

Los municipios integrantes de esta clase se ubican en el centro y sur del estado.

Para esta clase, los indicadores de vivienda están en un rango del 10% a 40% principalmente donde el municipio Santos Michelena tenían el porcentaje de viviendas con materiales de mala calidad en 48,79% y de hogares con carencias de servicios básicos en 38,05% siendo los valores mas altos para la clase en el año 2001.

En el caso de los indicadores de educación, los mismos se ubicaron en el rango del 2% a 15% con la excepción de la tasa de alfabetismo de la población que estaba entre 80 y 97%. Para el indicador de empleo, los indicadores referidos al porcentaje de población

económicamente activa desocupada eran bajos a diferencia de los porcentajes de población en edad económicamente activa que fueron altos. En general, los municipios están asociados a un nivel de vida bajo.

Para la clase 1 existe similitud de municipios con una continuidad geográfica por la ubicación lo que influyó en que el método de AC los agrupara por la existencia para el año 2001 de indicadores con porcentajes semejantes.

7.6.2 Descripción de la clase 2

En el cuadro 7.5 se ilustra la **Clase 2** conformada por tres municipios pertenecientes al estado Cojedes (Anzoátegui, Pao de San Juan Bautista y Girardot) y un municipio al estado Aragua (Tovar), para el año 2001. Municipios con coordenadas de proyección factorial F1 y F2 positivas.

Cuadro 7.5 Datos geográficos y factoriales para la Clase 2

CLASE 2	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO					COORDENADAS	
	%VMCM	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	F1	F2
Tovar 2001	43,22	20,08	19,56	12,62	77,87	10,00	14,40	6,81	85,60	12,00	1,13	8,45	32,89	91,60	94,02	3,27	3,99
Anzoátegui 2001	21,93	0,38	1,25	15,84	30,69	7,49	16,5	10,53	83,5	6,4	7,95	92,81	19,37	92,81	95,13	1,41	2,51
Girardot 2001	29,21	0,78	2,26	18,92	39,98	9,05	17,60	14,62	82,40	6,40	8,60	92,05	23,54	92,09	93,81	2,14	3,62
Pao de San Juan Bautista 2001	37,23	0,67	1,21	20,50	65,19	9,04	22,10	9,79	77,90	7,10	6,13	94,30	17,44	94,37	96,38	2,6	4,96

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas programa SPAD v5.6

Los municipios Pao de San Juan Bautista, Anzoátegui y Girardot se ubican en el centro oeste del estado Cojedes y el municipio Tovar al norte del estado Aragua.

Para esta clase, los indicadores de vivienda están en el rango entre 0,38 y 77,87%, el municipio Tovar tuvo los valores más altos en los porcentajes de viviendas con materiales de mala calidad con 43,22% y de hogares con carencias de servicios básicos con 77,87%. Para los indicadores de educación estos se ubicaron para el 2001 en el rango de entre 2,66% y 14,52%, exceptuando la tasa de alfabetismo de la población varió entre 77% y 85%, mientras que los indicadores de empleo, los porcentajes de población económicamente activa desocupada eran bajos y para la población en edad económicamente activa fueron

altos. En general, los municipios están asociados a un nivel de vida bajo, debido al alto porcentaje de hogares con carencias de servicios básicos para el año 2001.

Esta clase presenta similitud de municipios aunque no continuidad lo que no influyó en su agrupación por la semejanza de los porcentajes de los indicadores.

7.6.3 Descripción de la clase 3

En el cuadro 7.6 se ilustra la **Clase 3**, conformada por seis municipios, correspondientes al estado Cojedes: Lima Blanco, Ricaurte, Rómulo Gallegos, San Carlos, Tinaquillo y Tinaco, para el año 2001. Municipios con coordenadas de proyección factorial F1 y F2 positivas.

Cuadro 7.6 Datos geográficos y factoriales para la Clase 3

CLASE 3	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO					COORDENADAS	
	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	F1	F2
Falcón 2001	26,63	0,08	16,55	14,56	20,17	4,11	7,20	21,42	92,80	2,10	9,30	91,95	36,56	91,97	94,57	1,61	1,93
Lima Blanco 2001	18,54	0,35	4,18	10,40	34,10	3,68	11,30	20,12	88,70	2,50	5,78	95,05	28,79	95,05	97,08	1,49	1,00
Ricaurte 2001	10,30	0,10	0,74	11,99	26,98	5,14	15,00	15,64	85,00	4,60	6,48	93,79	21,39	93,82	94,65	1,06	1,20
Rómulo Gallegos 2001	13,56	0,33	1,80	12,41	16,03	5,03	11,50	18,97	88,50	3,40	8,44	92,02	29,92	92,19	92,99	1,06	0,74
San Carlos 2001	19,90	0,04	13,89	11,53	20,10	3,70	7,60	20,70	92,40	1,80	12,11	89,77	34,31	89,83	93,03	1,01	0,43
Tinaco 2001	19,69	0,17	4,40	12,87	19,35	3,00	9,20	20,51	90,80	3,10	10,13	91,09	33,43	91,12	93,66	1,11	0,65

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas programa SPAD v5.6

Los municipios integrantes de esta clase se ubican en el centro, norte y este del estado Cojedes.

Para esta clase, los indicadores de vivienda se encuentran en un rango entre 0,17% y 34%; es importante resaltar, que el porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas es muy bajo, variando entre 0,04% y 0,35%. Este comportamiento es similar en los indicadores de educación, los cuales son muy bajos en todos los datos y donde la tasa de alfabetización es alta. Los indicadores de empleo mantienen un comportamiento similar al resto de los indicadores, debe resaltarse que el porcentaje referido a la población económicamente

activa desocupada es muy alto, por encima del 90%. En general, los municipios están asociados a un nivel de vida medio para el año 2001 debido al bajo porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas.

Para la clase 3 existe similitud de municipios con una continuidad geográfica lo que influyó en su agrupación por la existencia para el año 2001 indicadores con porcentajes semejantes.

7.6.4 Descripción de la *clase 4*

En el cuadro 7.7 se ilustra la **Clase 4**, conformada por diez municipios en el año 2001, de los cuales nueve pertenecen al estado Aragua (Francisco Linares Alcántara, Girardot, José Ángel Lamas, José Félix Ribas, Libertador, Mario Briceño Iragorry, Santiago Mariño, Sucre y Zamora) y el municipio Valencia perteneciente al estado Carabobo. Municipios con coordenadas de proyección factorial F1 y F2 positivas y negativas

Cuadro 7.7 Datos geográficos y factoriales para la Clase 4

CLASE 4	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO					COORDENADAS	
	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	F1	F2
Francisco Linares Alcántara 2001	21,88	6,45	24,01	15,51	9,24	3,65	3,10	19,71	96,90	11,00	9,66	8,11	47,65	91,90	93,04	1,45	0,15
Girardot 2001	11,49	3,75	53,36	10,05	9,43	3,17	2,60	28,67	97,40	11,00	8,85	9,55	39,24	90,52	91,73	1,60	-0,46
José Ángel Lamas 2001	5,64	1,46	48,45	8,81	16,51	2,95	3,70	22,16	96,30	12,00	10,22	9,88	39,35	90,12	92,35	0,49	-1,51
José Félix Ribas 2001	24,52	11,21	39,80	13,02	22,22	3,17	4,10	19,26	95,90	13,00	11,10	9,91	32,65	90,15	93,48	1,42	0,48
Libertador 2001	20,02	4,35	36,90	13,21	30,19	3,39	3,50	23,06	96,50	11,00	9,14	9,42	51,77	90,57	91,90	1,81	0,23
Mario Briceño Iragorry 2001	4,90	0,34	61,56	6,60	4,41	1,48	1,70	30,40	98,30	13,00	10,45	7,17	23,88	92,82	95,53	0,10	-2,32
Santiago Mariño 2001	23,06	7,17	38,27	13,08	18,11	3,50	3,00	23,49	97,00	11,00	9,21	10,59	44,51	89,43	90,42	1,80	0,34
Sucre 2001	17,93	5,22	53,51	11,27	24,26	3,51	2,80	24,88	97,20	13,00	11,18	10,34	19,98	89,81	93,73	0,85	-0,13
Zamora 2001	33,35	18,18	17,88	16,65	32,07	3,78	6,30	14,84	93,70	12,00	9,52	9,72	33,95	90,34	93,01	2,25	2,22
Valencia 2001	16,29	28,30	52,11	12,58	10,31	4,90	3,20	45,60	96,80	1,63	9,15	8,10	46,70	18,40	46,00	1,18	0,13

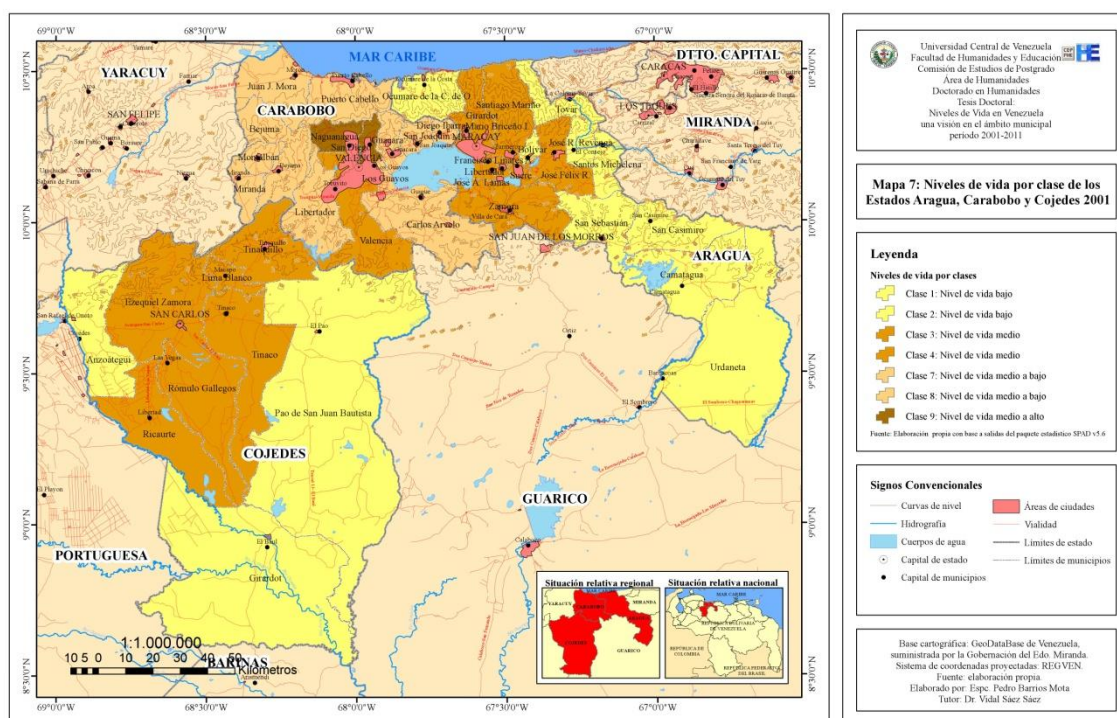
Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas programa SPAD v5.6

Los municipios integrantes de esta clase se ubican en el centro de los estados Aragua y Carabobo y forman parte de las aéreas urbanas de las ciudades de Maracay y Valencia.

Para esta clase, los indicadores de vivienda presentan un porcentaje entre 0,34% y 61%. Los indicadores de educación van desde el 1,48% y 45,60% en los primeros datos, con una tasa de alfabetización alta. Los indicadores de empleo referidos a la población desocupada en edad económicamente activa son bajos, mientras que el porcentaje de población económicamente activa ocupada con educación básica aprobada es moderado, con un porcentaje mayor en el municipio Francisco Linares Alcántara, con un porcentaje alto referido a la población en edad económicamente activa ocupada. Esta región, perteneciente al estado Aragua se moviliza del centro al norte del estado. Mientras que el municipio Valencia se ubica en el centro del estado Carabobo. En general, los municipios están asociados a un nivel de vida medio para el año 2001.

Por otra parte, los municipios Girardot, Mario Briceño Iragorry y Valencia son los que presentan los mayores valores para todos los indicadores lo que influyó en que el método estableciera una compactación de esta clase por la similitud de las áreas urbanas de las ciudades de Maracay y Valencia.

Para la clase 4 existe similitud de municipios con una continuidad geográfica lo que influyó en su agrupación debido a la existencia de indicadores con porcentajes semejantes para el año 2001.



7.6.5 Descripción de la clase 5

En el cuadro 7.8 se ilustra la **Clase 5**, conformada por los nueve municipios que conforman al estado Cojedes para el año 2011. Municipios con coordenadas de proyección factorial F1 y F2 positivas y negativas.

Cuadro 7.8 Datos geográficos y factoriales para la Clase 5

CLASE 5	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO					COORDENADAS	
	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	F1	F2
Anzoátegui 2011	19,14	18,11	80,36	8,63	9,00	6,20	9,90	12,10	90,10	8,74	11,20	93,80	21,10	95,20	96,70	1,52	-0,12
Tinaquillo 2011	13,50	11,59	80,09	9,19	10,57	2,80	4,90	10,50	95,10	3,79	10,10	92,11	40,10	94,55	97,10	1,21	-1,33
Girardot 2011	22,08	21,33	77,29	12,50	17,03	6,74	11,40	17,50	88,60	9,30	9,40	93,05	28,70	96,66	94,22	2,40	0,75
Lima Blanco 2011	11,02	10,17	86,45	7,14	15,76	3,29	8,60	23,50	91,40	5,07	6,20	96,07	32,90	97,88	98,99	1,72	-1,28
Pao de San Juan Bautista 2011	36,27	35,03	63,08	9,24	24,33	4,90	14,40	13,50	85,60	10,94	7,50	95,12	19,45	95,11	98,11	2,72	1,32
Ricaurte 2011	12,32	11,45	87,00	6,64	3,36	3,36	11,00	18,90	89,00	6,76	6,90	94,77	24,54	96,23	96,21	1,24	-1,38
Rómulo Gallegos 2011	22,64	20,64	75,68	10,81	9,14	4,33	6,90	19,10	93,10	5,05	9,80	93,08	32,11	94,15	93,12	1,92	-0,28
Ezequiel Zamora 2011	12,11	11,28	71,99	7,47	6,58	4,67	4,10	25,60	95,90	3,84	15,20	91,78	37,47	91,45	94,54	1,31	-1,19
Tinaco 2011	11,56	10,86	81,60	8,02	17,71	6,04	3,80	23,20	96,20	5,07	12,90	92,37	35,54	95,11	96,33	1,76	-0,64

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas programa SPAD v5.6

Los municipios integrantes de esta clase se ubican en el centro y norte del estado.

Para esta clase, los indicadores de vivienda tenemos porcentaje muy altos entre 70% y 88% de viviendas con materiales de calidad buena. Para los indicadores de educación, estos presentan porcentajes muy bajo de hogares con niños entre 7 y 12 años que no asisten a la escuela. En los indicadores de empleo destaca el alto porcentaje de población económicamente activa desocupada, 12 años y más, con valores superiores al 90%.

Para esta clase aunque para el año 2011 mejoran los indicadores de educación se existía un alto porcentaje de población económicamente activa desocupada siendo el municipio Pao de San Juan Bautista con los mayores valores. En general, los municipios están asociados a un nivel de vida medio.

Para la clase 5 existe similitud de todos los municipios con una continuidad geográfica por la ubicación lo que influyó en su agrupación por la existencia de indicadores con porcentajes semejantes para el año 2011.

7.6.6 Descripción de la clase 6

En el cuadro 7.9 se ilustra la **Clase 6**, conformada por los dieciocho municipios que constituyen el estado Aragua, para el año 2011. Municipios con coordenadas de proyección factorial F1 positivas exceptuando Mario Briceño Iragorry y F2 negativas,

Cuadro 7.9 Datos geográficos y factoriales para la Clase 6

CLASE 6	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO					COORDENADAS	
	%VMC	%HVI	%VMCB	%HMC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	F1	F2
Bolívar 2011	9,00	9,00	91,00	12,11	18,00	3,00	2,85	1,89	97,15	83,70	14,10	12,00	34,90	93,00	98,10	0,53	-2,29
Camatagua 2011	11,00	11,00	89,00	9,18	3,00	3,00	7,90	0,86	92,91	82,18	12,60	10,60	25,10	94,40	99,30	0,29	-2,51
Francisco Linares Alcántara 2011	6,00	6,00	94,00	10,06	1,00	3,00	1,76	7,49	98,24	86,21	11,10	8,50	50,10	96,50	97,70	0,79	-3,45
Girardot 2011	5,00	5,00	95,00	7,28	2,00	3,00	1,21	26,75	97,79	84,86	9,45	10,10	41,20	94,90	96,30	1,09	-3,59
José Ángel Lamas 2011	4,00	4,00	96,00	5,11	3,00	5,00	2,58	2,10	97,42	85,11	10,99	10,40	41,40	94,60	97,00	0,59	-3,50
José Félix Ribas 2011	13,00	13,18	87,00	9,30	14,00	3,00	3,67	8,65	96,33	81,30	12,25	10,40	34,30	91,70	98,20	0,83	-2,41
José Rafael Revenga 2011	15,00	14,64	85,00	10,84	6,00	4,00	2,28	2,58	97,72	85,42	12,04	8,30	45,50	96,80	99,30	1,19	-2,39
Libertador 2011	20,00	20,30	80,00	11,31	6,00	4,00	1,19	6,50	98,81	90,24	10,14	9,90	54,40	95,10	96,50	1,83	-2,27
Mario Briceño Iragorry 2011	0,30	0,31	99,70	6,29	1,00	2,00	5,19	7,10	94,51	81,03	11,01	7,60	25,10	97,40	98,10	-0,39	-3,98
Occumare de la Costa 2011	14,00	13,61	86,00	4,00	8,00	7,00	4,08	0,61	95,92	85,58	12,09	9,00	30,20	96,00	98,50	0,82	-2,34
San Casimiro 2011	13,00	12,84	87,00	8,00	7,00	3,00	2,07	1,49	97,93	86,05	9,77	8,70	45,50	96,40	98,10	1,09	-2,80
San Sebastián 2011	11,00	11,30	89,00	8,00	4,00	2,00	4,02	1,64	95,98	76,24	11,21	11,60	29,50	93,60	98,10	0,26	-2,92
Santiago Mariño 2011	8,00	8,11	92,00	8,66	5,00	3,00	1,72	13,62	98,28	86,31	9,89	11,10	46,70	93,90	94,90	1,03	-3,26
Santos Michelena 2011	21,00	20,86	79,00	11,98	17,00	5,00	7,81	1,57	92,19	70,18	13,01	1,30	15,20	99,00	99,00	0,82	-0,88
Sucre 2011	4,00	3,72	96,00	6,85	5,00	3,00	8,97	7,62	91,03	78,15	11,25	10,80	21,00	94,30	98,40	-0,21	-3,27
Tovar 2011	11,00	10,56	89,00	5,54	24,00	5,00	4,13	4,00	95,87	81,70	2,10	8,90	34,50	96,20	98,70	1,63	-1,95
Urdaneta 2011	16,00	16,46	84,00	10,06	12,00	5,00	2,01	1,13	97,99	85,27	12,08	9,00	44,10	96,00	98,10	1,56	-1,73
Zamora 2011	19,00	19,42	81,00	10,06	15,00	4,00	3,70	7,94	96,30	85,58	10,05	10,20	35,70	94,80	97,70	1,51	-1,77

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas programa SPAD v5.6

Para esta clase, el patrón porcentual de los datos es similar al de la clase 5, donde el porcentaje de viviendas con materiales de calidad buena es alto, por encima del 80%, los indicadores de educación, en especial el porcentaje de población femenina de 18 años y más con educación media, diversificada o técnico aprobada es baja, variando entre 0,86% al 26,75%. Los indicadores de empleo, se consideran de bajo a medio en el caso de porcentaje de población económicamente activa ocupada, con educación básica aprobada referida entre 15% y 54%. En general, los municipios están asociados a dos niveles de vida alto y medio debido al alto porcentaje de viviendas con materiales de calidad buena, alto

porcentaje de asistencia escolar y población femenina económicamente activa ocupada, de 12 años y más.

Para la clase 6 existe similitud de todos los municipios con una continuidad geográfica lo que influyó en su agrupación por la existencia de indicadores con porcentajes semejantes para el año 2011.

7.6.7 Descripción de la *clase 7*

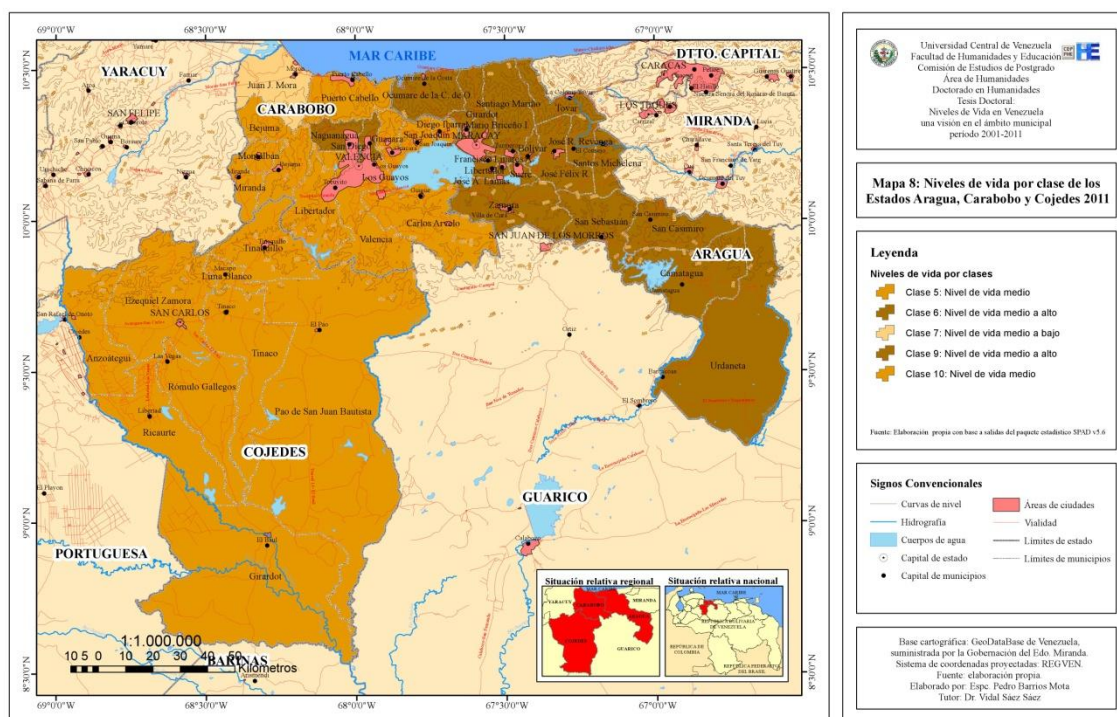
En el cuadro 7.10 se ilustra la **Clase 7**, conformada por el municipio Juan José Mora, ubicado al norte del estado Carabobo, para el período de 2001 y 2011, donde las coordenadas de proyección factorial F1 negativas y F2 positivas.

Cuadro 7.10 Datos geográficos y factoriales para la Clase 7

CLASE 7	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO					COORDENADAS	
	%VMHC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	F1	F2
Juan José Mora 2001	23,06	3,50	34,44	20,97	23,36	5,00	7,90	2,00	92,10	3,24	25,52	21,15	1,60	39,87	1,60	-2,18	2,52
Juan José Mora 2011	10,36	7,27	45,20	14,26	6,44	3,79	4,58	2,80	23,48	3,88	28,96	25,46	2,81	16,45	2,70	-4,47	0,69

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas programa SPAD v5.6

Para esta clase, se evidencia un descenso en el porcentaje de viviendas con materiales de mala calidad, mientras que el porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas aumentó para el año 2011. En lo referido al indicador de educación, la tasa de alfabetismo de la población disminuyó en el año 2011 con 23,48%. Para los indicadores de empleo, hubo un descenso en el año 2011, referido a la población en edad económicamente activa ocupada y un ascenso en el porcentaje de población desocupada. En general, el municipio está asociado a un nivel de vida de medio a bajo para el período 2001-2011.



Para la clase 7, existe similitud en los años 2001 y 2011 para el municipio integrante de la misma lo que influyó en su agrupación donde presentó el mismo valor de variabilidad de los porcentajes de los indicadores lo influyó en que el método los solo.

7.6.8 Descripción de la clase 8

En el cuadro 7.11 se ilustra la **Clase 8**, conformada por 10 municipios del estado Carabobo para el año 2001, con coordenadas de proyección factorial F1 negativas y F2 positivas.

Cuadro 7.11 Datos geográficos y factoriales para la Clase 8

CLASE 8	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO					COORDENADAS	
	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	F1	F2
Bejuma 2001	16,89	1,50	23,29	11,84	15,62	2,69	7,80	1,60	92,20	2,48	9,43	8,29	1,50	7,40	1,60	-2,66	1,13
Carlos Arvelo 2001	30,77	16,70	7,93	17,87	24,30	5,96	9,00	4,00	91,00	4,58	10,18	8,84	3,70	16,40	3,80	-1,07	3,32
Diego Ibarra 2001	27,48	7,50	16,15	20,52	11,65	4,85	5,10	2,90	94,90	1,98	10,72	9,24	2,90	16,50	3,40	-1,82	2,52
Guacara 2001	16,14	4,50	39,78	11,66	19,91	2,84	3,40	7,40	96,60	1,25	12,77	11,59	7,60	56,32	7,30	-1,73	0,44
Libertador 2001	31,34	13,00	22,83	18,39	30,97	5,68	6,20	5,60	93,80	4,01	9,66	8,48	5,50	25,70	5,60	-0,87	3,08
Los Guayos 2001	22,31	7,10	28,61	14,07	19,73	3,46	2,90	6,00	97,10	1,12	11,52	10,09	6,20	41,36	6,50	-1,66	1,24
Miranda 2001	18,61	0,80	9,07	13,27	19,09	4,16	10,80	1,00	89,20	4,18	8,96	7,99	1,00	17,35	0,90	-2,22	2,00
Montalbán 2001	17,41	0,40	12,98	13,33	15,03	2,10	7,90	0,80	92,10	2,78	9,42	8,04	0,80	21,84	0,90	-2,57	1,26
Puerto Cabello 2001	22,10	11,60	40,40	15,38	15,08	3,56	4,00	7,60	96,00	1,89	13,45	11,40	7,10	45,72	7,20	-1,47	1,12
San Joaquín 2001	15,40	1,70	36,61	14,70	34,33	3,87	4,60	2,00	95,40	1,78	16,93	14,35	2,10	45,30	2,10	-2,11	1,52

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas programa SPAD v5.6

Para esta clase, los indicadores referidos a la vivienda están entre 12-30%. Los indicadores de educación poseen porcentajes bajos, mientras que en los indicadores de empleo se repite el patrón de porcentajes bajos. En general, los municipios están asociados a un nivel de vida de medio a bajo.

Para la clase 8 existe similitud de todos los municipios con una continuidad geográfica lo que influyó en su agrupación por la existencia de indicadores con porcentajes semejantes para el año 2001.

7.6.9 Descripción de la clase 9

En el cuadro 7.12 se ilustra la **Clase 9**, conformada por dos municipios del estado Carabobo, para el período de 2001 y 2011, estos municipios se ubican en el centro del estado, con características económicas similares, Todos con coordenadas de proyección factorial F1 y F2 negativas.

Cuadro 7.12 Datos geográficos y factoriales para la Clase 9

CLASE 9	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO					COORDENADAS	
	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	F1	F2
Naguanagua 2001	11,17	2,90	56,96	10,03	14,48	2,13	2,60	8,70	97,40	1,00	8,53	7,64	8,60	54,36	8,90	-1,83	-0,48
Naguanagua 2011	3,20	2,10	62,30	5,52	3,06	3,99	1,99	1,10	51,03	1,43	9,24	9,45	6,48	61,45	6,60	-3,08	-1,19
San Diego 2001	3,55	0,40	83,69	4,12	11,37	1,40	1,30	4,80	98,70	0,29	7,66	7,00	4,90	22,40	4,40	-2,97	-1,79
San Diego 2011	2,42	1,76	93,20	3,19	4,34	2,22	0,97	0,80	60,77	0,55	7,39	9,00	3,84	35,60	3,90	-3,51	-2,03

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas programa SPAD v5.6

Para esta clase, se evidencia un descenso en la mayoría de los datos de vivienda, educación y empleo, donde las condiciones de la calidad de la vivienda ha aumentado para el año 2011 de manera general en ambos municipios; sin embargo, se evidencia un descenso en el porcentaje de la población femenina económicamente activa ocupada de 12 años y más. En general, los municipios están asociados a un nivel de vida de medio a alto, donde el porcentaje de viviendas construidas con materiales de buena calidad es alto, se mantiene por encima del 60% y con una tasa alta de alfabetización y con un bajo porcentaje de población económicamente activa desocupada de 12 años y más.

Para la clase 9 existe similitud de municipios integrantes con una continuidad geográfica lo que influyó en su agrupación por la existencia de indicadores con porcentajes semejantes para el año 2001.

7.6.10 Descripción de la clase 10

En el cuadro 7.13 se ilustra la **Clase 10**, conformada por once municipios del estado Carabobo para el año 2011, con coordenadas de proyección F1 son negativas mientras que las F2 son positivas generalmente.

Cuadro 7.13 Datos geográficos y factoriales para la Clase 10

CLASE 10	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEO					COORDENADAS	
	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	F1	F2
Bejuma 2011	8,58	5,58	24,80	8,34	9,55	2,77	3,01	2,20	21,36	3,64	10,23	10,14	2,01	8,25	2,00	-4,08	0,37
Carlos Arvelo 2011	19,26	10,98	14,30	10,95	9,51	3,72	6,69	2,20	20,74	5,02	10,98	11,34	6,22	18,40	6,00	-3,28	1,26
Diego Ibarra 2011	14,98	9,25	22,36	12,10	10,04	3,57	3,66	3,10	32,14	2,92	11,12	13,45	4,74	47,40	4,70	-2,92	0,86
Guacara 2011	5,17	2,76	42,90	6,96	3,36	2,94	1,91	1,50	45,88	1,85	13,45	16,57	8,00	37,45	8,00	-3,62	-0,76
Libertador 2011	16,58	10,38	26,30	11,97	12,63	5,01	3,57	2,00	26,07	4,61	10,47	14,35	7,81	45,34	7,80	-2,64	1,19
Los Guayos 2011	9,35	5,26	31,00	8,64	7,01	3,26	2,21	1,90	50,17	1,74	11,93	12,07	7,19	53,50	7,30	-3,02	-0,18
Miranda 2011	7,77	9,22	11,20	8,45	20,67	7,08	8,74	5,20	17,28	4,63	9,46	9,63	1,18	21,53	1,20	-3,17	1,63
Montalbán 2011	5,34	3,41	16,40	8,09	3,69	2,52	6,91	3,50	25,33	3,22	10,12	9,32	1,05	23,96	1,00	-4,10	0,00
Puerto Cabello 2011	5,93	4,22	48,50	9,38	6,24	5,80	2,71	1,80	42,97	2,31	13,67	16,32	8,48	14,23	8,30	-3,49	0,13
San Joaquín 2011	5,75	4,69	42,50	7,17	11,68	4,26	3,42	2,30	35,55	2,03	17,58	18,24	2,87	14,60	2,90	-4,10	0,00
Valencia 2011	8,33	4,96	62,33	8,53	5,57	4,87	1,99	1,40	43,42	2,05	10,14	12,30	37,33	22,30	37,70	-2,25	-0,73

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE censos años 2001 y 2011, Atlas de IDH año 2003, encuestas por hogares por muestreo año 2011 y salidas programa SPAD v5.6

Para esta clase, los datos referentes al indicador de vivienda son bajos, con valores homogéneos entre cada uno de estos; este comportamiento se mantiene en el aspecto educativo, con valores bajos, especialmente en el porcentaje de población femenina de 18 años y más con educación media, diversificada o técnico aprobada, el porcentaje varía entre 1,5% a 5,20%. Estos valores bajos se presentan en los indicadores de empleo los cuales están referidos al porcentaje de población femenina económicamente activa ocupada de 12 años y más. En general, los municipios están asociados a un nivel de vida de medio.

Para la clase 10 existe similitud de los municipios integrantes con una continuidad geográfica lo que influyó en su agrupación debido a la existencia de indicadores con porcentajes semejantes.

Por otra parte, si se analiza la composición de las clases en conjunto tenemos agrupaciones de municipios para el año 2001 con una homogeneidad en los datos y al igual para el año 2011. Esto nos indica que ocurrieron cambios en el período de estudio en los indicadores de vivienda, educación y empleo (aumento o disminución) como en los niveles de vida de la población.

Como cierre general de la investigación se tiene que el análisis descriptivo de indicadores de los niveles de vida solo buscaba conocer el comportamiento de los valores de los indicadores simples de vivienda, educación y empleo registrados por el INE para el período 2001-2011 en los estados Aragua, Carabobo y Cojedes y comparar los cambios entre los municipios y analizar las posibles causas analizando el panorama nacional. Luego se realizó el cálculo de los indicadores parciales a través del método de ACP para medir la variación de los niveles de vida las viviendas, la educación y el empleo de cada municipio y diseñar a través de estos el indicador sintético multivariante que englobó a los tres indicadores parciales logrando establecer la categorización de los municipios por niveles vida en alto, medio y bajo. Por último, se realizó la clasificación de los municipios agrupados en clases por semejanzas de los indicadores a través del método de AC establecieron los niveles de vida para cada clase.

Ahora si se compara la categorización de niveles de vida alto, medio y bajo realizada con los indicadores sintéticos con la clasificación en clases, se observa claramente existe una similitud de los resultados. Esto se debió a que existe una relación estadística multivariante entre ambos métodos. Primero se debe aplicar ACP para luego aplicar AC.

En general los enfoques teóricos señalan que el nivel de de vida o bienestar de una sociedad se encuentra fuertemente vinculado al desarrollo de un país. Mientras la población tenga acceso a recursos y a oportunidades que le permitan satisfacer un nivel de bienestar

coherente con el tipo de sociedad en la que vive, entonces se dirá que esta población ha satisfecho sus necesidades básicas.

Medir el nivel de vida de una sociedad es un trabajo complejo y depende de las características, costumbres, creencias y cultura de cada una, sin embargo, los seres humanos debemos satisfacer ciertas necesidades vitales que nos permita garantizar la subsistencia como la alimentación, la salud o la vivienda; estas necesidades no son exclusivas de una sociedad, sino de la condición humana. Cuando se cumplen con las condiciones que aseguran la subsistencia pueden surgir otras necesidades, que van de la mano con la evolución de la propia sociedad y con desarrollo económico de los pueblos, y son elementos importantes para un correcto funcionamiento de la sociedad, por ejemplo, la educación, la recreación, la estabilidad familiar y emocional, el acceso a la cultura, la libertad de expresión, entre muchas otras (Serrano, 2013)

A pesar de la complejidad de la medición del bienestar de una sociedad, es necesario contar con indicadores que permitan evidenciar las condiciones de vida de la población para determinar el impacto de las políticas públicas. Asimismo es indispensable estar conscientes de que “cualquier indicador que se proponga es necesariamente limitado; difícilmente se pueden captar las múltiples dimensiones del bienestar en un solo concepto, o un solo indicador” (Alarcón, 2001).

En países como Venezuela, con una economía mediana altamente dependiente y con importantes desigualdades económicas y sociales, debe ser prioridad del gobierno determinar las condiciones de vida de la población, sobre todo de sectores más pobres. En este sentido, estudiar los niveles de vida de la población es un mecanismo para identificar los sectores considerados vulnerables y aplicar políticas para mejorar sus condiciones vida y como consecuencia evitar que caigan en pobreza o crear entornos para salir de ella. Por

todo ello, el estudio de la pobreza es indispensable para el diseño de políticas sociales y para evaluar si el crecimiento económico trae consigo mejoras en el bienestar de la sociedad o por el contrario, profundiza las desigualdades entre los estratos socioeconómicos.

Tanto la pobreza como la extrema pobreza son fenómenos multidimensionales con cierto nivel de subjetividad. Estos fenómenos tienen relación con varios aspectos de la vida y por lo tanto existen también distintas maneras de definirlos. En general se puede relacionar a la pobreza con algún nivel de carencia, usualmente esta carencia se vincula a ciertos aspectos económicos, como por ejemplo la incapacidad de una familia de generar ingresos suficientes para adquirir una canasta básica de consumo o para cubrir necesidades básicas (Ponce, 2011).

No obstante, la pobreza comprende también carencias que pueden ser consecuencia de las limitaciones económicas de los individuos, las cuales impactan en su desarrollo y en su inserción en la sociedad como seres humanos integrales y productivos.

El fenómeno de la pobreza puede contener componentes coyunturales (como la afección de alguna enfermedad que impacta en los ingresos del hogar o la pérdida de cosechas por algún choque ambiental) o estructurales (como individuos con bajo nivel de educación que no se insertan en el mercado laboral en condiciones de estabilidad y que a su vez replican este ciclo en sus hijos). Tanto en un caso, como en el otro, los hogares y los gobiernos deben enfrentar la pobreza de manera que se reduzcan las posibles causas de caer en condiciones de riesgo y vulnerabilidad; se eliminen las formas de transmitir la pobreza, rompiendo con un círculo vicioso que hereda condiciones de pobreza de generación en generación, es decir, que promueva la movilidad social y consecuentemente, el desarrollo humano. En este sentido el Estado es corresponsable de apoyar a las familias en su lucha contra la pobreza y la indigencia a través de políticas públicas que sean planificadas por

medio del presupuesto público, orientadas a través de la inversión pública, y materializadas en proyectos con enfoque social. Es importante sensibilizar a los hacedores de política, acerca de los posibles efectos que pueden tener algunas políticas, por ejemplo, ser las causantes de la transmisión, de una generación a otra, de diferentes tipos de capital (socio cultural, financiero, humano, entre otros), así como también de pobreza (Viteri, 2007).

CONCLUSIONES

Se presentan las conclusiones derivadas del análisis de los resultados obtenidos en la investigación, atendiendo a los objetivos; agrupadas en diferentes categorías relativas a los aportes y hallazgos más resaltantes, tal y como se muestra a continuación:

1.- En relación con la selección de los enfoques teóricos y la revisión de las formas de medición de los niveles de vida se encontró lo siguiente: se concluyó que la selección de los enfoques a utilizar en el desarrollo de la investigación, estaría sustentada en las teorías que han tenido mayor incidencia en la pobreza y nivel de vida, con énfasis en el paradigma cuantitativo.

Con relación a los métodos de medición de nivel de vida se concluye que el Método de Necesidades Básicas Insatisfechas presta atención fundamentalmente a la evolución de la pobreza estructural, y por tanto, no es sensible a los cambios de la coyuntura económica y permite una visión específica de la situación de pobreza, considerando los aspectos sociales.

También se concluye para el caso del método índice estatal de nivel de vida (IENV), es un indicador sintético, generado por el INE que proporciona información sobre magnitudes asociadas a determinados aspectos de condiciones de vida de las personas, en un momento determinado y en una entidad geográfica específica (estado). Es un indicador incompleto, en el sentido que su medición, solo da cuenta de aspectos cuantificables de "condiciones de vida" y no cubre todas las dimensiones imaginables, objetivas y subjetivas, que pueden asociarse a ese concepto y a sus implicaciones en términos del bienestar, por lo que debería ser mejorada su forma de cálculo y tomar otras variables y trabajarlo también por municipio para conocer la realidad a esa escala. El índice, da preferencia a dimensiones, que son

generalmente aceptadas en lo económico y en lo social, como referentes de nivel de vida. El mismo es una aproximación "medible" e incompleta, al concepto nivel de vida, siendo un indicador sintético expresado como función matemática de un conjunto de seis indicadores parciales. Es de indicar que este índice no es generado a través de métodos multivariantes, pero es de referencia para futuras investigaciones inclusive su construcción podrá ser a través de métodos multivariantes para una mejor interpretación de resultados.

2.- En relación a la selección de los métodos de análisis multivariante de componentes principales y clúster se encontró lo siguiente: se concluye que la selección del análisis estadístico multivariante y los métodos de análisis de componentes principales (ACP) y análisis de clasificación (AC), se debe a que los mismos se han convertido en una poderosa herramienta para la investigación científica debido a que permite analizar conjuntamente un número grande de variables lo cual sería muy difícil y menos preciso realizarse de otra manera

Uno de los propósitos de esta investigación fue validar la aplicación del ACP, como técnica de agrupación de indicadores de simples de nivel de vida interrelacionados para la elaboración de indicadores sintéticos multivariantes, tomando como base un conjunto parcial de indicadores para los que se tuvo información oficial.

Este es el motivo por el que en la presente investigación sólo se han utilizado únicamente quince indicadores, para los que se tuvo información. Con el ACP, lo que en realidad se hizo fue descubrir la verdadera dimensionalidad de los datos y cuando se determina ésta y es menor que p dimensiones, las p variables originales se pueden remplazar por un número menor de variables subyacentes, sin que se pierda información. También se concluye que hay una tendencia entre los investigadores, según se pudo constatar en trabajos realizados, a dar significado a las variables componentes principales recién creadas.

La metodología de los Componentes Principales busca unas pocas combinaciones lineales de las variables observables, que puedan utilizarse para resumir los datos, perdiendo la menor cantidad de información posible; es decir, que expliquen las diferencias entre los individuos, casi con la misma efectividad que toda la base de datos, y sean no correlacionadas, para no reiterar información.

3.- En relación a la metodología en que se basó la investigación para la construcción de indicadores parciales, sintéticos y agrupación en clases o regiones se señala lo siguiente: como resultado, los indicadores parciales resumen el comportamiento de los indicadores simples de viviendas, educación y empleo de los municipios de cada estado, permitieron establecer una medida ordinal de posición mayor o menor valor para compararlos y ver la variación en el período 2001-2011 y ello permitió identificar como se comportaron los indicadores por separados en cada en cada uno de los municipios.

El indicador sintético multivariante (*INDISMULT*) fue el resultado de la combinación lineal (suma) de indicadores parciales en las áreas de vivienda, educación y empleo en cada municipio de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes. Se concluye que los resultados permitieron obtener un orden de posición del nivel de vida en los municipios, ver la variación del mismo en el período 2001-2011 y se logró establecer las categorías de nivel de vida bajo, medio y alto, con base en el análisis espacial y los valores de los indicadores simples de vivienda, educación y empleo.

Estas metodologías pueden ser aplicadas a otros estados para estudiar el nivel de vida, pero se debe tomar en cuenta ciertas limitaciones con relación a la cantidad de municipios y de indicadores al momento de aplicar el método para la construcción de los indicadores parciales.

Es de señalar que las metodologías de construcción de indicadores parciales y sintéticos multivariantes a través del ACP no han sido elaborada hasta la fecha por ninguna institución pública o privada en Venezuela lo que significa un aporte de esta investigación en los estudios de nivel de vida.

La clasificación de municipios se realizó a través del método análisis clasificatorio, está permitió agrupar en clases homogéneas a los municipios que no tenían continuidad geográfica pero si iguales niveles de vida.

4.- En relación al análisis descriptivo de los indicadores simples de nivel de vida por municipios de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes para conocer la evolución local y nacional en el período 2001-2011 se encontró lo siguiente: se concluye que el análisis descriptivo de los resultados del censo 2011 en conjunto con los indicadores de vivienda, educación y empleo del NBI permitió conocer los cambios ocurridos en los municipios de los estados para el período 2001-2011. Este análisis, también permitió conocer la relación de las políticas públicas que en materia de vivienda, educación y empleo ejecutó el gobierno nacional durante el período de estudio las cuales no todas influyeron en los resultados presentados en esta investigación. Para este tipo de análisis es necesario incluir más indicadores y ampliar el ámbito geográfico para tener una mejor interpretación de los niveles de vida.

5.- En relación los resultados de los indicadores parciales de vivienda, educación y empleo para los municipios de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes se encontró que los municipios de los estados Aragua y Cojedes tuvieron los mismos cambios en materia de vivienda y educación. En el caso de Carabobo hubo cambios pero no guardan relación con los otros estados lo que supone que la condición de rural y urbano guarda relación con este comportamiento.

6.- En relación con los resultados de los indicadores sintéticos multivariantes y categorización de los niveles de vida municipios de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes para el periodo 2001-2011 se encontró lo siguiente: Con el indicador sintético se logró resumir en un solo valor las características de vivienda, educación y empleo en los municipios de los tres estados en el período 2001-2011. Aquí se encontró que existen municipios con cambios iguales a pesar de no tener continuidad geográfica los cuales presentaron igual nivel de vida.

7.- En relación a los resultados de la clasificación de los municipios agrupados en clases estados Aragua, Carabobo y Cojedes se concluye que existen clases conformadas por municipios semejantes con continuidad geográfica, lo que indicó una homogeneidad de las mismas para 2001 y 2011. También se concluye, que trabajar en conjunto los indicadores simples de vivienda, educación y empleo para varios estados permitió agrupar y comparar los municipios para conocer las condiciones de vida sin la necesidad de presentar un patrón geográfico continuo lo que constituye un aporte para futuras investigaciones.

8.- Los objetivos específicos de la investigación se cumplieron, al conocer los cambios en los niveles de vida mediante el análisis descriptivo y lograr la comparación de los indicadores simples de vivienda, educación y empleo a nivel municipal relacionar todo el análisis con el contexto nacional y las políticas públicas implementadas por el gobierno en el período de estudio, se logró medir la variación en los niveles de vida en las áreas de vivienda, educación y empleo a nivel municipal a través de los indicadores parciales contruidos con el método multivariante de ACP. También, se logró diseñar un indicador sintético para todos los municipios de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes con los indicadores parciales, lo que permitió conocer la variación y categorización de los niveles de vida. Por último se evaluaron los cambios de niveles de vida en los municipios mediante la aplicación del análisis de clasificación para categorizar las diferencias y similitudes con la agrupación en clases conformadas por municipios.

Por tanto, se logró cumplir con el objetivo general de la investigación cuando se analizaron los niveles de vida en los estados Aragua, Carabobo y Cojedes en el período 2001-2011 a partir de los indicadores simples parciales y sintéticos multivariantes contruidos con una metodología que permitió establecer criterios de evaluación y comparación en el ámbito municipal y así dar respuesta a la interrogante planteada.

9.- En relación a los aportes y dificultades más resaltantes de la investigación con relación a los métodos se señala: Entre los aportes se tiene, que utilizar el análisis multivariante de datos, permite el estudio del comportamiento simultáneo de varias variables para obtener una visión de conjunto de fenómenos de la realidad cuya complejidad exige que sean estudiados con técnicas de mayor alcance que las de la estadística univariante o bivalente. Así como resumir y sintetizar la información contenida en grandes conjuntos de datos, con el fin de lograr una mayor comprensión del fenómeno en estudio.

Otro aporte, es la metodología basada en métodos mutivariantes que permitió comparar indicadores parciales y sintéticos en el ámbito municipal en períodos intercensales. Es una metodología novedosa en Venezuela, que para la fecha de esta investigación no se tenía conocimiento en Venezuela de alguna institución pública o privada que haya trabajado en la construcción de indicadores sintéticos multivariantes para categorizar el nivel de vida de población. Solo el INE, ha elaborado indicadores sintéticos de nivel de vida. pero no multivariantes como lo son el índice estatal de nivel de vida (IENV) y el índice de desarrollo humano (IDH).

Entre las dificultades, la complejidad de los indicadores simples para elaborar la base de datos por el retraso en la publicación oficial por parte del INE ente encargado de dar a conocer las cifras oficiales. Pero esto no limitó continuar con el desarrollo de la investigación.

Otra dificultad fue, que al selección como ámbito de estudio tres estados el análisis descriptivo requería ser relacionado con el contexto nacional para conocer las posibles causas de los cambios sucedidos en los niveles de vida en el período 2001-2011.

10.- En relación con los resultados y la comparación con el contexto del país se señala lo siguiente: los resultados señalan que los niveles de vida entre municipios de los estados Aragua, Carabobo y Cojedes están muy relacionados con las condiciones de vivienda, educación y empleo sumado a esto las características geográficas de cada municipio en particular. Así tenemos municipios del estado Cojedes que tenían igual nivel de vida que los de Aragua y Carabobo lo que supone que la ubicación y lo alejado de las áreas urbanas influyó en dicho comportamiento en el período 2001-2011. También, se identificó que los municipios donde se ubican las capitales de los estados son los que tenían niveles de vida altos. Este comportamiento se supone debería darse en el resto de los estados de Venezuela. Aunque experiencias anteriores en el análisis de niveles de vida han señalado que en los grandes centros urbanos no solamente existen altos niveles de vida sino que también bajos niveles.

También, se señala que el indicador sintético multivariante con base a los indicadores simples, ilustra el planteamiento de que la pobreza sigue el modelo de distribución espacial de la población urbana, con el predominio de actividades terciarias, especialmente la industrial. Por otro lado, los resultados confirman la existencia de una dimensión dual de los niveles de vida. En efecto, se observan bajos y medios niveles de vida en los municipios cercanos de las grandes ciudades, y en ellas niveles altos. Los estados Aragua y Carabobo concentran el mayor parque industrial del país ubicado en el área urbana de las ciudades de Valencia y Maracay, pero los resultados de esta investigación señalan que existen municipios que pertenecen a dicha área y sus niveles de vida son bajos.

Por último, los niveles de vida de la población desde el punto de vista del bienestar responden a factores estructurales más complejos de la dinámica socioeconómica y política

del país. Es decir, responden a los modos como la sociedad genera, utiliza y distribuye la riqueza, lo que define, en última instancia, el nivel que asume la pobreza y las posibilidades de superarla.

RECOMENDACIONES

1.- En vista de lo complejo de estudiar los niveles de vida desde un punto de vista relativo con indicadores cuantitativos bajo una metodología multivariante, con base en los resultados de esta investigación se sugiere incrementar el número de indicadores de vivienda y educación así como incorporar indicadores de ingreso, salud y ambientales para poder construir indicadores multivariantes tanto parciales como sintéticos para lograr analizar con una mejor precisión los cambios ocurridos en períodos intercensales.

2.- Se recomienda para futuras investigaciones de niveles de vida bajo esta metodología trabajar con los 24 estados para realizar un estudio comparativo de los niveles de vida de los 335 municipios existentes en Venezuela para conocer la realidad nacional y así conocer el impacto de las políticas públicas que determinados gobiernos ejecuten.

3.- Incentivar a las universidades públicas y privadas el estudio de los niveles de vida en Venezuela bajo la metodología multivariantes, ya permite trabajar con bases de datos que contengan numerosas variables e indicadores así obtener resultados en un corto tiempo.

4.- Incentivar al INE institución pública oficial encargada de realizar censos y encuesta, publicar los datos de los indicadores socioeconómicos a nivel de municipios, ya que estos constituyen la unidad de análisis más precisa para el estudio de niveles de vida.

5.- La creación de oficinas a nivel de municipios por parte de las alcaldías que se encarguen recabar las estadísticas de indicadores de vivienda, educación y empleo con el fin de mantener datos actualizados y no tener que esperar los censos nacionales cada diez años lo que facilitaría realizar investigaciones del estudio de nivel de vida en un lapso menor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abascal, E y Grande, I. (1989) Métodos multivariantes para la investigación comercial. Barcelona: Editorial Ariel, S.A.
- Abecasis, S.M. y Heras, C.A. (1994). Metodología de la investigación. Buenos Aires: Nueva Librería.
- Acosta, W. (2009). La dimensión relegada: expresión territorial de la pobreza en Venezuela. Período 1981-2006. Caracas: Fondo Editorial de la Facultad de Humanidades y Educación de la UCV.
- Alarcón, D. (2001). Medición de condiciones de vida. Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES). Banco Interamericano de Desarrollo Series Documentos de Trabajo I-21 Washington D.C.
- Alayón, A. y De Viana, J. (2011) Vivienda en Venezuela: un problema con solución. Asociación Venezolana de Ejecutivos. Disponible enLínea: <http://www.ave.org.ve/articulo-caso-vivienda> Consultado el 18 de noviembre de 2015.
- Anderson, M. y Woodrow, P. (1989), Rising from the Ashes. Development Strategies in Times of Disaster, Westview Press-UNESCO, Boulder (Colorado)-París (reeditado en 1998 por IT Publications, Londres).
- Atkinson, A. (1987). Poverty. En Eatwell. Milgate. Neuwman (Eds). The New Palgrave: A Dictionary of Economies. Macmillan Press, London.
- Aluja, M. A. (1999). Aprender de los datos: el análisis de componentes principales. Una aproximación desde el data mining. España: Ediciones Universitarias de Barcelona.
- Aponte B, C. (2012). La situación social de Venezuela: balance y desafíos. Caracas: ILDIS. Disponible en línea: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/caracas/09463.pdf> Consultado el 23 de noviembre de 2016
- Arias, F.G. (2006). Proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. (5ª ed.) Caracas: Episteme.
- Arocena, J. (1995). Desarrollo Local. Un desafío Contemporáneo. Uruguay: Centro Latinoamericano de Economía Humano- Universidad Católica del Uruguay.
- Astica, Juan. (1987). Municipio, Planificación Local y Desarrollo regional. Venezuela: Consejo Zuliano de Planificación y Coordinación.

Agencia Venezolana de Noticias (AVN) (2011). Gran misión vivienda Venezuela convoca a todo el país para resolver déficit habitacional. 30 de abril 2011 Disponible en Línea: www.patriagrande.com.ve/temas/venezuela/ Consultado el 25 de noviembre de 2015

Barrios, P. (2006). Estudio de cultivos en Guárico a través de técnicas multivariantes. Trabajo especial de grado. Especialización Análisis de datos en ciencias sociales. FACES. UCV. 102 p

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2009). “Políticas sociales y laborales para tiempos tumultuosos: Cómo enfrentar la crisis global en América Latina y el Caribe” en Reunión Anual de la Asamblea de Gobernadores del Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en Línea: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1981536> Consultado el 17 de octubre de 2015

Banco Mundial (BM) (1997). Análisis de pobreza focalizado. México. Disponible en Línea. www.bancomundial.org/pobreza . Consultado 28 de mayo de 2012

Banco Central de Venezuela (BCV) (2007). Condiciones de vida del venezolano han mejorado significativamente. Informe de economía. Caracas, 23 de julio. Disponible en línea. www.minci.gov.ve/noticias/1/14914/condiciones_de_vida_del_venezolano.html. Consultado el 10 de abril de 2012.

Bakkes, J. (1994) En: Ministerio del Medio Ambiente. Sistema de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental en el ámbito Nacional – Avances y Perspectivas, presentación. Colombia, 2002. Disponible en línea: http://www.minambiente.gov.co/sisa/capitulos_1_4/cap_2/cap2a.htm. Consultado el 10 de marzo de 2017

Barnard, R. (1981). La Geografía de la pobreza. *Revista Geográfica*. Número extraordinario, volúmenes XVI-XIX (1975-1978), pp. 5-63.

Barrios, A. F. y Carvajal, Y. (2006). Regionalización de índices de aridez y agresividad climática en Colombia utilizando análisis multivariado. Conformación estadística de una base de datos nacional homogénea .Tesis de grado. Universidad del Valle. Facultad de Ingeniería. Santiago de Cali

Bècque M. y Lebart L., Salem A. (2002). Análisis estadístico de datos textuales. España: Editorial Milenio. Disponible en línea. www.einstein.uab.es/~c_serv_estadistica/Manuals/manualSPAD.pdf. Consultado el 26 de abril de 2012.

Benzecri J. P. (1973). L'Analyse de donées. Tomo 1: La taxonomie. Tomo 2: L'Analyse de Correspondances (2ª edición 1976). Dunod. París. Francia.

Bertoncello, R. (2006) Geografía núcleo teórico: Estado del arte. Universidad Nacional de Luján. Buenos Aires. Disponible en línea

<http://introduccionalageografia2012.blogspot.com/2012/03/rodolfo-bertoncello-geografia.html>. Consultado el 22 de abril de 2012

Bidsall, N. y Londoño, J. (1997). La desigualdad de los activos ha impedido reducir la pobreza, Políticas de Desarrollo, BID

Bilodeau, N. y Brenner, D. (1990). Theor of multivariate analysis. Springer. California.

Bobek, V. y Vide, R.K. (2005). The Signification and the Feasibility of Measuring Globalization of Economy. Industrial Management. Data Systems, 105, pp. 596–612.

Buzai, G y Baxendale, C. (2002). La construcción de regiones mediante técnicas geográficas cuantitativas. *Gerencia ambiental*. Volumen (85), pp. 276-282. Buenos Aires, Argentina.

Calderón, J., Alzamora, L y Del Águila, E. (2009) Guía de elaboración de proyectos de tesis doctoral. Universidad Alas Peruanas, Lima.

Castellarin, A., Burn, D. y Brath, A. (2001). Assessing the effectiveness of hydrological similarity measures for flood frequency analysis. *Journal of Hydrology* Volumen 241, Número (14), pp 270-285.

Castro, J.M. (2004) Indicadores de desarrollo sostenible urbano. IEA. Sevilla.

Castro, J. (2012). Las misiones sociales como políticas públicas en Venezuela: ¿un nuevo paradigma burocrático de ejercicio de gobierno? En Mundo Nuevo, año IV, Número (1), pp. 67-97. Disponible en línea: http://www.iaeaal.usb.ve/Mundo%20Nuevo/MN%2010/MN10_067097_JhonnyCastro.pdf Consultado el 30 de noviembre de 2016

Cabezas, L. y D'Elia, Y. (2008). La política social en Venezuela. Caracas: ILDIS. Disponible en línea: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/caracas/05574.pdf> Consultado el 12 de diciembre de 2016

Cailas, M., Kerzee, R. y Bing-Canar, J. (1996) An Indicator of Solid Waste Generation Potencial for Illinois Using Principal Component Analysis and Geographic Information Systems. *Journal of the Air and Waste Management Association*, Volumen 46, Número (3), pp. 414–421.

Cámara Venezolana de la Construcción (CVC) (2012). Disponible: <http://www.cvc.com.ve/> Consultado el 25 de marzo de 2015

Cámara Venezolana de la Construcción (CVC) (2012). Déficit Habitacional. Disponible en Línea: <http://www.cvc.com.ve/portal> Consultado el 25 de marzo de 2015

Carley, M. (1981). Social Measurement and Social Indicators, London, George Allen and Unwin (Ed.).

Carmona, J. A (1977). Los indicadores sociales hoy, Madrid, CIS.

Cattel, R.B. (1965). Factor Analysis: An Introduction to Essentials. Biometrics, 21, pp. 190 – 215.

Cecchini, S. (2005). Indicadores Sociales en América Latina y el Caribe. División de Estadística y Proyecciones Económicas. Chile: Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos 34. Disponible en línea. www.cepal.org Consultado el 15 de noviembre de 2012

Cilento S, A. (2011). Políticas de Vivienda en Venezuela. Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción IDEC-UCV. Seminario “Políticas públicas en viviendas: enfoques y tendencias” Caracas. Disponible en Línea: <http://www.bib.usb.ve/MemoriaIIsemana/Memoria%20II%20Semana/M11.pdf> Consultado el 14 noviembre 2015

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL/CLAD/SELA) (1996) Desarrollo con equidad. Hacia una nueva. Articulación de políticas económicas y sociales en América Latina y el Caribe. Caracas: *Nueva Sociedad*. Volumen 8, Numero (43), pp 45-50.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (1977) Políticas económicas y sociales deben complementarse para lograr equidad, Crónicas de la Cepal. Santiago de Chile.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2001) Estadísticas. Santiago de Chile. Disponible en línea: www.cepal-est2001-introduccion.pdf Consultado el 14 de marzo de 2017

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2002) División de población. CELADE, Santiago de Chile. Disponible en línea. http://www.eclac.cl/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1_ppt.pdf. Consultado el 06 de noviembre de 2012

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2008). “El bono demográfico: una oportunidad para avanzar en materia de cobertura y progresión en educación secundaria” en Panorama Social de América Latina. Disponible en Línea: http://www.cepal.org/publicaciones/xml/2/34732/PSE2008_Cap3_BonoDemografico.pdf Consultado el 14 de agosto de 2015

Consejo Legislativo de estado Aragua. Gaceta Oficial del Estado Aragua. Ley de reforma parcial a la ley de división político territorial del estado Aragua. De fecha 22 de Julio de 1.999. N° Extraordinario.

Consejo Legislativo del estado Carabobo. Gaceta Oficial del Estado Carabobo. Ley de reforma parcial de la ley de división político territorial del estado Carabobo. De fecha 16 de Enero de 1994. N° 494 Extraordinario.

Consejo Legislativo del estado Cojedes. Gaceta Oficial del Estado Cojedes. Ley de reforma parcial a la ley de división político territorial y la respectiva ley de división político territorial del estado Cojedes. De fecha 30 de Diciembre de 1.994. N° Extraordinario.

Crivisqui E. y Fine J. (1994) Introducción al análisis de los datos multidimensionales. Editorial PRESTA. España.

Cuadras, C. (1991), Métodos de Análisis Multivariante. (2ª edición) España: Editorial Universitaria de Barcelona.

Chaves, L.F. (1995), Las dimensiones de la pobreza a nivel urbano y regional en Venezuela. *Revista Geográfica Venezolana*. Volumen 36. Número (2), pp. 214-219.

Chávez, H. (2004). Acto del desfile de las misiones bolivarianas. Caracas: URRU. Disponible en línea: http://www.rru.org/videosbolibananos/discursos/Acto_Desfile_Misiones_Bolivarianas_28_ago2004.pdf Consultado el 26 de agosto de 2016

Chávez, H. (2011). Gran Misión Hijos de Venezuela. Caracas: CEIMS. Disponible en línea: http://ceims.mppre.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=625:gran-mision-hijos-devenezuela&catid=23:misiones-bolivarianas Consultado el 01 de octubre de 2016

Chen, C.J., Fu, X.F. y Ma, X.W. (2004) Research on Sustainable Development with Regards to the Economic System and the Energy System in Mainland China. *International Journal of Global Energy Issues*, Volumen 22, Número (2,3,4), pp. 190–198.

Díaz, J. y Fernández, T. (2008) Análisis Comparativo de los niveles de Pobreza en los estados Apure y Guárico para el año 2001. Trabajo de Licenciatura. Facultad de Humanidades y Educación. UCV. Caracas.

D’Elia, Y. (2006). Las Misiones Sociales en Venezuela: una aproximación a su comprensión y análisis. Caracas: ILDIS.

D’Elia, Y. (2008). Las Misiones Sociales en Venezuela. Caracas: ILDIS.

D’Elia, Y., LaCruz, T., y Maingon, T. (2006). Los modelos de política social en Venezuela: universalidad vs. Asistencialismo. En Maingon, Thais (coord.): Balance y perspectivas de la política social en Venezuela. Caracas: ILDIS, Cendes-UCV, UNFPA, pp. 185-228.62

D’Elia, Y. y Maingon, T. (2009). La política social en el modelo Estado/Gobierno venezolano. Caracas: ILDIS. Disponible en Línea: http://www.ildis.org.ve/website/p_index.php?ids=7&tipo=P&vermas=145 Consultado el 14 de septiembre de 2016

D'Elia, Y. y Quiroz, C. (2010). Las misiones sociales: ¿una alternativa para superar la pobreza? Caracas: ILDIS. Disponible en Línea: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/caracas/08806.pdf> Consultado el 17 de septiembre de 2016

Dorante, M. (2015) Rol del Estado venezolano en la mano de obra. Disponible en línea: <http://roldelestadoenlamanodeobra.blogspot.com/2015/04/del-estado-venezolano-en-la-mano-de.html?m=1> Consultado el 10 de marzo de 2017

Drewnowski, J. (1972) Social Indicators and Welfare Measurement: Remarks on Methodology, Measuring Development: the Role and Adequacy of Development Indicators, Baster (comp.), London, Frank Cass, pp. 76-90.

Embajada de Argentina en Venezuela. (S/F) Hace seis años Venezuela fue declarada Territorio Libre de Analfabetismo. Disponible en Línea: www.argentina.embajada.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=487%3Ahace-seis-anos-venezuela-fue-declarada-territorio-libre-de-analfabetismo&catid=4%3Anoticias-de-venezuela-en-el-mundo&Itemid=39&lang=en Consultado el 14 de agosto de 2016

Dubois, A (2000) Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo. Editado por Icaria y Hegoa. Disponible en línea: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/28> Consultado el 5 de mayo de 2018

Eljuri, E. (2006). Impacto social de las misiones Barrio Adentro y Mercal. En Giordani, Jorge; Baptista Asdrúbal; Eljuri, Elías; Silva, Nadeska; Rivas, José; y Sáinz, Pedro: Inclusión social y distribución del ingreso. Caracas: BCV, pp. 95-170.

Escofier B. y Pagés J. (1990) Análisis factoriales Simples y Múltiples. Bilbao: Servicio Editorial Universidad del País Vasco.

España N, N. (1997). Dos décadas de empobrecimiento en Venezuela. *Revista SIC*. Volumen 600, Número (60), pp. 480-483.

Feres, J. y Mancero, X. (1997). Enfoques para la medición de la pobreza. En CEPAL. <http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/enfoques-para-la-medicion-de-la-pobreza-breve-revision-de-la-literatura.pdf> Disponible en línea: Consultado el 15 de julio de 2017

Fernández, S de la F. (2011) Análisis de Conglomerados. Fac. Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, España. Disponible en línea: <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/SEGMENTACION/CONGLOMERADOS/conglomerados.pdf> Consultado el 10 de abril de 2017

Figueras, S. y Gargallo, P. (2003) Análisis exploratorio de datos. Disponible en línea. www.5campus.com. Consultado el 02 de mayo de 2012.

Filmer, D. y Pritchett, L.H. (2001) Estimating Wealth Effects without Expenditure Data or Tears: An Application to Educational Enrollments in States of India. *Demography*, Volumen 1, Número (38), pp. 115–132.

García De León, A. (1997). Empleo de una metodología multivariada para la clasificación de unidades territoriales. *Revista del Colegio Mexicano de geografía*. Volumen 14, Número (9), pp. 5-20. México.

García, I. y Abascal, E. (2004) A Methodology for Measuring Latent Variables Based on Multiple Factor Analysis. *Computational Statistics & Data Analysis*, Volumen 45, Número (3), pp. 505–517.

Gómez, A. (2006) Geografía de Venezuela. Caracas: Fundación Editorial Salesiana. 115-160

González, L. (1996). La política social en Venezuela Caracas: Fundación Centro Gumilla.

González, L. y LaCruz, T. (2007). Política social en Venezuela. Disponible en Línea:[http://biblioteca2.ucab.edu.ve/iies/bases/iies/textoGONZALES Y LACRUZ 2007.PDF](http://biblioteca2.ucab.edu.ve/iies/bases/iies/textoGONZALES_Y_LACRUZ_2007.PDF) Consultado el 21 de octubre de 2016

González, F. (1997). El Desafío Ambiental del Municipio. Mérida-Venezuela: Universidad de los Andes- CIEPROL.

Gutiérrez, R. González, A. Torres, F. Gallardo, J.A. (1994). Técnicas de Análisis de datos Multivariable. Tratamiento computacional. Universidad de Granada. España Disponible en línea: http://www.ugr.es/~bioestad/_private/cpfund7.pdf Consultado el 9 de abril de 2017

Guevara, J (1999). Educación y crecimiento económico. En: UCAB, ACPES. Pobreza un mal posible de superar.Caracas. Disponible en línea. https://omega.manapro.com/pobreza/index_guevara.htm. Consultado el 26 de marzo de 2012.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. I. y Black, W. (1999). Análisis Multivariante. 5 edición. Editorial Prentice Hall. Madrid. Lin, G. y L. Chen. (2006). Identification of homogeneous regions for regional frequency analysis using the selforganizing map. *Journal of Hydrology* Volumen, 28, Número (324), pp. 1–9.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. (4ª ed.). México: McGraw-Hill

Heshmati, A. (2006) Measurement of a Multidimensional Index of Globalization. *Global Economy Journal*, Volumen 6, Número(2), pp. 1–28.

Horber, M.W. y Grubestic, T.H. (2001) A GIS-based Planning Approach to Locating Urban Rail Terminals. *Transportation*, Volumen 28, Número (55), pp. 55–77.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2001) XIII Censo nacional de población y vivienda. Caracas.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2001) Atlas de Índice de desarrollo humano en Venezuela. Caracas.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2003) Pobreza por ingreso o NBI. Caracas, Venezuela. Disponible en línea: [www.ine.gov.ve/reportesocial/Nº 1](http://www.ine.gov.ve/reportesocial/Nº1). Consultado el 25 de mayo de 2012.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2004) Evolución de la pobreza en Venezuela 1997-2004. Caracas.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2006) Resultados Encuestas de hogares por muestreo primer semestre. Caracas.

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2011) Fuerza de Trabajo. Disponible en Línea: www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=390%3Atasa-de-desocupacion-en-octubre-disminuyo-a-82&catid=120%3Afuerza-de-trabajo&Itemid=7 Consultado el 25 de noviembre de 2016

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (1993). Mapa de necesidades básicas insatisfechas a nivel distrital, Lima.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2000). Análisis comparativo de los Niveles de Vida 1993 -1998. Lima, Perú. Disponible en línea: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0075/INDICE.htm> Consultado el 12 de marzo de 2015

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2002). Definiciones pobreza y bienestar social, Lima.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2005). Métodos de medición de la pobreza, Lima.

Ivanovic, B. (1974) Comment établir une liste des indicateurs de développement, *Revue de statistique appliquée*, Volumen 22, Número (2), pp. 37–50.

Jha, R. y Murthy, K.V.B. (2003) An Inverse Global Environmental Kuznets Curve. *Journal of Comparative Economics*, Volumen 31, Número (2) pp. 352–368.

Joaristi, L. y Lizasoain L. (2000). Análisis de correspondencias. Cuadernos de Estadística. Madrid: Editorial La Muralla S.A. y Hespérides. 141 p.

Kaiser, H.F. (1958) The Varimax Criterion for Analytic Rotation in Factor Analysis. *Psychometrika*, Volumen 23, Número (4), pp. 187–200.

- Krzanowski, W.J. (1988). Principals of multivariate analysis: A. User's perspective, Oxford University Press, Oxford.
- LaCruz, T. (2006). Balance sociopolítico: una ciudadanía social inacabada. En Maingon, Thais (coord.): Balance y perspectivas de la política social en Venezuela. Caracas: ILDIS, Cendes-UCV, UNFPA, pp. 111-184.
- Ladiray, D. y Sorber, E. (1996) Presentación de la Metodología de Análisis Exploratorio de Datos. Tercer Seminario de Capacitación de Docentes en Métodos Estadísticos de Aplicación en las Ciencias Humanas y Sociales. PRESTA. Julio.
- Lai, D. (2000) Temporal Analysis of Human Development Indicators: Principal Component Approach. *Social Indicator Research*, Volumen 51, Número (3), pp. 331–330.
- Lagos, R. y Arraigada, C. (1997). Población, pobreza y mercado en América Latina. Organización Internacional del Trabajo. Ginebra.
- Land, K. y Spilerman, S. (1975) (comps.) Social Indicators Models, Nueva York, Russell Sage Foundation
- Lebart L. y Morineau A., Piron M. (1984) Multivariate descriptive statistical Analysis. John Wiley. Nueva York.
- Levy, J y Varela, J. (2003) Análisis multivariable para ciencias sociales. Barcelona: Pearson Prentin-Hall.
- Liendo, V. y Reinoza, M. (2008) Estudio de las condiciones de vida y la estructura de empleo y su vinculación por municipios en el estado Miranda para el año 2001. Trabajo de Licenciatura. UCV. Caracas.
- Lima C, M. (2000) Geografía económica de Venezuela II. Caracas: Actualidad escolar. 5-30
- Lin, G. y L. Chen. (2006). Identification of homogeneous regions for regional frequency analysis using the self-organizing map. *Journal of Hydrology* Volumen, 28, Número (324), pp. 1–9.
- Liou, S., Lo, S. y Wang, S. (2004) A Generalized Water Quality Index for Taiwan. *Environmental Monitoring and Assessment*, Volumen 96, Número (4), pp. 35–52.
- Luque, T. (2000) Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados. Pirámide. Madrid.
- Maingon, T. (2004). Política social en Venezuela: 1999-2003. En Cuadernos del Cendes, Volumen 21, Número (55), pp. 47-73 Disponible en Línea: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S101225082004000100004 Consultado el 29 de julio de 2016

Marquina B., S; Juárez R., O; Castells G., E. (2015) Indicadores sintéticos de bienestar social: una aplicación para los municipios del estado de Guerrero, *México Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, Volumen 1, Número (2), pp. 293-305. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Estado de México, México Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263139243039> Consultado el 14 de febrero de 2016

Mardia, K. y Bibby, J (1979). *Multivariate analysis*. Academic Press. Atlanta.

Martínez M, M. (1991). *La investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual teórico-práctico*. México: editorial Trillas. Disponible en línea: <http://prof.usb.ve/miguelm/cualitativa.html> Consultado el 12 de marzo de 2017

Martín J. (2004). *Diálogos Reconstruidos para una Historia de la Caracas Moderna*. Caracas: Universidad Central de Venezuela. Colección Estudios, Arquitectura y urbanismo, Colección Estudios. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. pp 354

Max Neef, Manfred; Elizalde, Antonio; Hopenhayn, Martín (1986). “Desarrollo a Escala Humana. Una Opción para el Futuro”. Número especial de *Development Dialogue*. CEPAUR y Fundación Dag Hammarskjöld, Uppsala, Suecia.

Mcintyre, D., Muirhead, D. y Gilson, L. (2002) Geographic Patterns of Deprivation in South Africa: Informing Health Equity Analyses and Public Resource Allocation Strategies. *Health Policy and Planning*, Volumen 17, Número (1), pp. 30–39.

Méndez, E y Ablan, N. (2013) El Municipio: destino local. Tres dimensiones y una función rectora. *Revista Provincia*. Volumen 5 Número (27), pp 11-42. Disponible en línea: <http://www.saber.ula.ve/dspace/bitstream/123456789/37056/1/articulo1.pdf> Consultado el 14 de abril de 2017

Messer, L., Laraira, B., Kaufman, J., Eyster, J., Holzman, C., Culhane, J., Elo, I., Burke, J. y O’Campo, P. (2006) The Development of a Standardized Neighborhood Deprivation Index. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, Volumen 83, Número (6), pp. 1041–1062.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables MARNR(1982). *Calidad de vida y necesidades humanas. Sistemas Ambientales Venezolanos*. Proyecto/79/001. Caracas, Venezuela. 71 p.

Mercer's (2011) Encuesta de calidad de vida internacional. Latinoamérica, 29 November. Quality of Living ranking highlights – Global. Disponible en línea. <http://www.mercer.com/referencecontent.htm?idContent=1380465> Consultado el 07 de noviembre de 2012.

Mercer's (2012) Encuesta de calidad de vida internacional. Latinoamérica, 14 June. Quality of Living ranking highlights – Global. Mexico. Disponible en línea: <http://www.mercer.com/referencecontent.htm?idContent=1380465> consultado el 04 de noviembre de 2012.NA

Morillo M., M. (2006) Análisis del mercado laboral venezolano. Fermentum. *Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, Volumen 16, Número (46), p. 501-552 Disponible en Línea: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70504612> Consultado el 02 de noviembre de 2015.

Morineau, A. (1984) Note sur la caractérisation statistique d'une classe et les valeurs-test. *Technique du CESIA 4* (2): 20-27. París, Francia.

Ministerio De Salud y Desarrollo Social (MSDS) (2002). Plan estratégico social. El desarrollo de un pensamiento estratégico en las políticas públicas por la calidad de vida y salud. Caracas: OPS-PMS. Disponible en Línea: http://www.ops-oms.org.ve/site/venezuela/docs/Plan_Estrategico_Social.doc Consultado el 20 de noviembre de 2016

Ministerio del Poder Popular de Planificación (MPPP) (2007). Líneas Generales Del Plan De Desarrollo Económico y Social De La Nación 2007-2013. Disponible en Línea: <http://www.mppp.gob.ve/wpcontent/uploads/2013/09/Plan-de-la-Naci%C3%B3n-2007-2013.pdf> Consultado el 12 de agosto de 2016

Ministerio del Poder Popular de Planificación (MPPP) (2013). Líneas Generales Del Plan De Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013 - 2019. Disponible en Línea: <http://www.mppp.gob.ve/wp-content/uploads/2013/09/Programa-Patria-2013-2019.pdf> Consultado el 14 de agosto de 2016

Ministerio del Poder Popular de Planificación (MPPP) (2016). Base de datos sobre programas sociales – BDPROS. Caracas: Fundación Escuela de Gerencia Social. Disponible en Línea: http://www.gerenciasocial.gob.ve/wwwroot/bases_datos/bdpros/paginas/RMISION_BARRIO_ADENTRO_I.html Consultado el 20 de noviembre de 2016

Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información (MPPCI) (2007). Misiones Bolivarianas. Caracas: Ediciones MinCi. Disponible en Línea: <http://aristobulo.psuv.org.ve/wp-content/uploads/2008/09/misionesbolivarianas.pdf> Consultado el 29 de noviembre de 2016

Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información (MPPCI) (2014). Las Misiones Sociales. Caracas: Ediciones MinCi. Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información. Disponible en Línea: <http://www.minci.gob.ve/wp-content/uploads/2014/09/MISIONES-SOCIALES1.pdf> Consultado el 01 de diciembre de 2016

Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información (2007). La Dignificación del venezolano. Disponible en Línea: http://www.minci.gob.ve/reportajes/2/12066/suvida_dignificacion_delvenezolano.html Consultado el 29 de marzo de 2015

Menjívar, R. y Trejos, J. D. (1992) La pobreza en América Central, San José, junio. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – FLACSO.

Mujica, N. y Rincón, S. (2006). Caracterización de la política social y la política económica del actual gobierno venezolano: 1999-2004. En *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, Volumen 12, Número (1), pp. 25-50. Disponible en línea: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131564112006000100003 Consultado el 14 de abril de 2016

Muñoz L., C.A. (1997). Patrón espacial de la pobreza en Venezuela en 1990. Simposio Dinámica de los territorios y de las redes de los espacios andinos y amazónicos. 49º Congreso Internacional de Americanistas. Quito, Ecuador 7 al 12 de julio.

Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A. y Giovannini, E. (2005) Handbook of constructing composite indicators: methodology and user guide. Study Documents 2005-3. OCDE. Barcelona.

Noguera, Carlos. (2003) Análisis de componentes principales. Especialización en Análisis de Datos en ciencias sociales. UCV. Caracas. (mimeado)

Observatorio Educativo de Venezuela (OEV) (2012) Monitoreando el cumplimiento del Derecho a la Educación en Venezuela. Disponible en Línea: <https://observatorioeducativo.wordpress.com/> Consultado el 15 de noviembre de 2016

Ocaña-Riola, R. y Sánchez-Cantalejo, C. (2005) Rurality Index for Small Areas in Spain. *Social Indicators Research*, Volumen 73, Número (2), pp. 247–266.

Onwujekwe, O., Malik, E.F., Mustafa, S. y Mnzaava, A. (2005): Do Malaria Preventive Interventions Reach the Poor? Socioeconomic Inequities in Expenditure on and Use of Mosquito Control Tools in Sudan”. *Health Policy and Planning*, Volumen 7, Número (4), pp. 10–16.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (1995) Estudio de calidad de vida. Informe Anual Ginebra.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1975) System of Social and Demographic Statistic: Potential uses and usefulness, ST/ESA/STAT.75, Nueva York, U. N. Secretariat.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2000) Foro Mundial sobre la Educación. Marco de Acción de Dakar Senegal. Disponible en línea: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121147s.pdf> Consultado el 23 de abril de 2016

Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2001) Indicadores de Salud: Elementos Básicos para el Análisis de la Situación de Salud. *Boletín Epidemiológico*, Volumen 22 Número (4), pp. 1-5. Disponible en línea: http://www.paho.org/Spanish/SHA/be_v22n4-indicadores.htm. Consultado el 12 de marzo de 2017

Ortunio, Eduardo (2011) Aspectos Territorial geológicos demográficos del estado Carabobo. *Revista Comunidad y Salud*. Volumen 9, Número (2), pp 15-33. Disponible en línea: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/cysv9n2/art3.pdf> Consultado el 10 de febrero de 2016

Palella S, S. y Martins P, F. (2012) Metodología de la investigación cuantitativa. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (FEDUPEL). La editorial pedagógica de Venezuela. Disponible en línea: <https://metodologiaecs.files.wordpress.com/2015/09/metodologc3ada-de-la-investigac3b3n-cuantitativa-3ra-ed-2012-santa-palella-stracuzzi-feliberto-martins-pestana.pdf> Consultado el 10 de marzo de 2017

Pardo, A. y Ruiz, M. (2002). SPSS 11. Guía para el análisis de datos. México: McGraw-Hill.

Parlamento Europeo (2005). El Parlamento la globalización social. Disponible en línea: www.europarl.europa.eu/news/expert/tous_les_themes_press/default/default_es.htm. Consultado el 17 de abril de 2012

Pece, R. (2001) Comportamiento espacial de los grupos sociales en Venezuela Trabajo de Licenciatura. Facultad de Humanidades y Educación. UCV. Caracas, Venezuela.

Pena, B. (1977) Problemas en la medición del bienestar y conceptos afines. Una aplicación al caso español. INE. Madrid.

Pena, J.B. (1978) La Distancia P: un Método para la Medición del Nivel de Bienestar. *Revista Española de Economía*, Volumen 8, Número (3), pp. 49–89.

Pena, J.B. (2009) La medición del bienestar social: una revisión crítica, *Estudios de Economía Aplicada*, Volumen 27, Número (2), pp. 299–324.

Peña, D. (2002) Análisis de datos multivariantes. España. Mc Graw –Hill

Pérez, E. (2004) Análisis multivariado de la situación socio-habitacional y educativa: el caso de la Provincia de Mendoza. Primer seminario Argentino de Geografía Cuantitativa. Junio. Buenos Aires. Argentina.

Peterson, L. (2002). CLUSFAVOR 5.0: hierarchical cluster and principal-component analysis of microarraybased transcriptional profiles. Departments of Medicine, Molecular and Human Genetics, and Scott Department of Urology, Baylor College of Medicine, One Baylor Plaza, ST-924, Texas, USA. *Genome Biology*3:software0002.1-0002.8. Available in: [http:// genomebiology.com/2002/3/7/software/0002](http://genomebiology.com/2002/3/7/software/0002) Consultado el 25 de noviembre de 2017

Petroleos de Venezuela (PDVSA) (2015). Misiones sociales. Caracas: Disponible en Línea:www.pdvsa.com/index.php?tpl=interface.sp/design/readmenuprinc.tpl.html&newsid_temas=4064 Consultado el 23 de noviembre de 2016

Polanco, C., 2006. Indicadores ambientales y modelos internacionales para toma de decisiones. *Revista Gestión y Ambiente*. Volumen 9, Número (2), pp. 27-41.

Ponce, J. (2011) Desigualdad del ingreso en el Ecuador: un análisis de los años 1990 y 2000". Flacso-Ecuador.

PRODAVINCI (2016) ¿Hay analfabetismo en Venezuela?. Disponible en Línea: <http://prodavinci.com/2013/07/26/actualidad/hay-analfabetismo-en-venezuela/> Consultado el 20 de noviembre de 2016

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (1987). Informe de Desarrollo Humano. Oxford University Press. New York.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo e Instituto Nacional de Estadística e Informática (PNUD e INEI) (1989) Proyecto regional para la superación de la pobreza RLA/86/004.- Grupo Nacional del Perú. Editado con el auspicio del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología CONCYTEC. Lima.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (1990) Definición y medición del desarrollo humano, en Informe sobre desarrollo humano. Bogotá: Tercer Mundo Editor. Disponible en línea. www.revistadesarrollohumano.org/anterior/informes_nac18.htm Consultado el 13 de mayo de 2012.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (1993) Informe anual Venezuela. Caracas. 100 p.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo e Instituto Nacional de Estadística e Informática (PNUD E INEI) (1997). Informe sobre el desarrollo Humano del Perú. Lima, Agosto.
Disponibleenlínea.www.revistadesarrollohumano.org/anterior/informes_nac15.htm. Consultado el 14 de mayo de 2012.

Quintero, U (1997) Fundación para la Educación Superior, FES. Evaluación de Proyectos Sociales, Construcción de Indicadores, Ingeniería Gráfica: Tercera Edición, Ibagué.

Quiroga, R. (2001). Sistema de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental en el ámbito Nacional – Avances y Perspectivas, presentación. En Ministerio del Medio Ambiente. Colombia, 2002. Disponible en línea: http://www.minambiente.gov.co/sisa/capitulos_1_4/cap_2/cap2a.htm. Consultado el 16 de marzo de 201

Quadrado, L., Heijman, W. y Folmer, H. (2001) Multidimensional analysis of regional inequality: the case of Hungary, *Social Indicators Research*, Volumen 56, Número (56), pp. 21–42.

Rao, A. R. y Srinivas, V. (2006). Regionalization of watersheds by hybrid-cluster analysis. *Journal of Hydrology*, Volumen 50, Número (318), pp 37–56.

Ravallion, M. (1998) Poverty Lines in Theory and Practice. Living Standard Measurement Survey (I.SMS) Working Paper N.133. The world Bank, Washington D.C.

Real Academia Española. (2001). Diccionario. Definición de pobreza. Madrid. Disponible en línea. www.buscon.rae.es/draeI/. Consultado el 14 de junio de 2012.

Risopadrón, C. y Rodríguez, F. (2004). Desempleo, primera preocupación: ¿Cómo Enfrentar el Desempleo? Lecciones de la Experiencia Internacional. En: *Revista Debates IESA*, Enero, Volumen 22, Número(1), pp. 84-88. Caracas, Venezuela.

Rivero, J. L. (2005). Notas de Clase del profesor José Luis Rivero Ceballos de la Universidad de La Laguna, en la asignatura La Relación entre Formación y Empleo. Políticas y Evaluaciones, dictada en el Programa de Doctorado Formación, Empleo y Desarrollo Regional, en la ciudad de Mérida Venezuela, durante el mes de mayo del 2005.

Rivas, F y Salazar, N., (2004). “La precariedad laboral y su incidencia en las políticas sociales de la V República: Una mirada especial a las misiones” en *Visión Gerencial*, Año 3, Número (1), Volumen 3, pp. 62-77. Disponible en Línea: www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/25064/2/articulo6.pdf Consultado el 24 de marzo de 2015

Rodríguez, E., (2011). “Empleo y juventud: muchas iniciativas, pocos avances. Una mirada sobre América Latina” en *Nueva Sociedad*, Volumen 1. Número (232), pp. 120- 136. Disponible en Línea: www.nuso.org. Consultado el 14 de marzo de 2015

Rowntree, S. (1901). *Poverty. A Study of Town Life*. Macmillan. London.

Rodríguez, J. (2005). Propuesta metodológica de clasificación climática mediante la aplicación de técnicas multivariantes a indicadores geográfico-ambientales. Trabajo especial de grado. Especialización en análisis de datos en ciencias sociales. FACES UCV. Caracas. Venezuela, 200p

Sabatini, F. (2005) Measuring Social Capital in Italy: An Exploratory Analysis. Facolta di Economia Universita di Bologna, Sede di Forli, Working paper n° 12.

Sáinz, P. (1990) Evolución de la pobreza en América Latina en los años ochenta. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile.

Sabino, C. (2007) Como hacer una tesis. Caracas: Editorial Panapo.

Salazar, A. y De Freitas, A. (2007) Análisis de la evolución del sistema de ciudades en el estado Monagas. 1961-2001 Trabajo de Licenciatura. UCV. Caracas. Venezuela.

Spicker, P. (1999). Definitions of Poverty: Eleven Clusters of Meaning. En Gordon, David y Spicker, Paul (eds.) The International Glossary on Poverty. London.

Sen, A. (1984). Poor, Relatively Speaking, en Resources, Values and Development. Harvard University Press. Cambridge, Mass.

Sen, A. (1985). A Sociological Approach to the Measurement of Poverty: A Reply to profesor Peter Townsend, *Oxford Economic Papers*, Volumen 37, Número (4), pp.660-676.

Sen, A. (1992) Sobre conceptos y medidas de pobreza, *Comercio exterior*. México. Volumen 42, Número (4), pp. 49-58.

Sen, A. (1993) The economics of life and death, *Scientific American*, Volumen 268, Número (5), pp. 40-47

Segnestan, L. (2002) Indicators of Environment and Sustainable Development: Theories and Practical Experience. Environmental Economics Series. Paper No. 89. The World Bank Environment Department.

Setién, M. L. (1993) Indicadores sociales de calidad de vida: Un sistema de medición aplicado al País Vasco, Monografías, n° 133, Centro de Investigaciones Sociológicas.

Serrano, A. (2013) Análisis de condiciones de vida, el mercado laboral y los medios de producción e inversión pública. Cuaderno de trabajo SENPLADES Subsecretaría de Inversión Pública Dirección de Objetivos y Manejo Sostenible de la Inversión Pública Disponible en Línea: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/An%C3%99lisis-de-condiciones-de-vida-el-mercado-laboral-y-los-medios-de-producci3n-e-inversi3n-p3blica> Consultado el 24 de noviembre de 2015

Silva, N. (2006). Organizaciones y redes sociales en las políticas de inclusión social. En Giordani, Jorge; Baptista Asdrúbal; Eljuri, Elías; Silva, Nadeska; Rivas, José; y Sáinz, Pedro Inclusión social y distribución del ingreso. Caracas: BCV, pp. 171-303.

Silva, J. y Schliesser, R. (1998) La evolución de la pobreza en Venezuela. BCV.

Siso, C. (2008) Regionalización socioeconómica con la aplicación de métodos multivariantes: caso de estudio estado Aragua. Año 2001 Trabajo de Licenciatura. UCV. Caracas. Venezuela

Siso L, E. y Barrios M, P. El delito en el Municipio Libertador, analizado desde una perspectiva multivariante (2010). *Terra Nueva Etapa*, Caracas. Volumen 26, Número (39), pp.125-146. Disponible en línea http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-70892010000100007&lng=pt&nrm=iso Consultado el 5 de noviembre de 2016

Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE) (1997-2002) Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. Disponible en línea: <http://200.24.215.221/ayudas/siis9339.htm> Consultado el 12 de abril de 2017

Somarriba, N. y Pena, J.B. (2009) Synthetic indicators of quality of life in Europe, Social Indicators Research, 96, pp. 115–133.

Suárez V, C. (2012). Indecencia de los programas gubernamentales en la situación de viviendas marginales en la ciudad de Caracas. Trabajo Especial de Grado. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas. Especialización en Gobierno y Políticas Públicas. UCV. Caracas. Venezuela, 112 p

Tapia, J. (2007). Introducción al Análisis de datos multivariantes. Barinas-Venezuela: Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora.

Tosics, I. (2002) Measuring and Evaluating Transition: The Blessing and Curse of Indicators. Disponible en línea: <http://www.worldbank.org/transitionnewsletter/mayjune2002/pgs44-46.htm>. Consultado el 12 de abril de 2017

Townsend, P. (1985). Sociological Approach to the Measurement of Poverty: A Rejoinder to Professor Amartya Sen". Oxford Economic Papers, Volumen 37, Número (4), pp. 659-668
Urdaneta, L. (1997) Distribución del Ingreso. Análisis del caso Venezolano, Colección de Estudios Económicos, N° 5, BCV, Caracas.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (2006). Manual de trabajos de grado de especialización, maestría y tesis doctorales. (4ª ed.). Caracas.

Uzcátegui, R. (2008). Situación Actual y Desafíos del Derecho a la Vivienda en Venezuela. Caracas: Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales.

Vásquez, M y Ramírez, G. (2001) Aspectos teóricos del algebra matricial con aplicaciones estadísticas. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. UCV. Caracas.

Villardón, J. L. (2010) Introducción al análisis clúster. Departamento de Estadística Universidad de Salamanca. Disponible en línea: <http://benjamindespensa.tripod.com/spss/AC.pdf> consultado el 12 de Abril de 2017

Villegas, J. (2011) Mercado Laboral en Venezuela. Disponible en Línea: www.analitica.com/economia/mercado-laboral-en-venezuela/ Consultado el 25 de julio de 2016

Visauta V, B. (1999) Análisis estadístico con SPSS para Windows. Vol II: Estadística multivariante. Mexico: Mc Graw –Hill.

Viteri D, G. (2007) "Empleo, Salarios, Pobreza y Desigualdad en el Ecuador en *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Número (87), Volumen 9, pp. 114-18 Disponible en Línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/index.htm> Consultado el 25 noviembre de 2015

Vyas, S. y Kumaranayake, L. (2006) Constructing Socio-Economic Status Indices: How to Use Principal Components Analysis. *Health Policy and Planning*, Volumen 21, Número (6), pp. 459–468.

Wang, C.H. (2005) Constructing Multivariate Process Capability Indices for Short-Run Production. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Volumen 26, Número (5), pp. 1306–1311.

Wubneh, M. (1987) A Multivariate Analysis of Socio-Economic Characteristics of Urban Areas in Ethiopia. *African Urban Quarterly*, Volumen 2, Número (4), pp. 425–433.

Yadav, A.K., Srivastava, M. y Pal, Ch. (2002) Constructing Development Index for Primary Education in India: An Inter-State Comparison. *Margin*, Volumen 35, Número (1), pp. 55–65.

Zarzosa, P. et al. (2005) La calidad de vida en los municipios de la provincia de Valladolid. Diputación de Valladolid. Valladolid.

Zemelman, H. (1989) Crítica Epistemológica de los Indicadores. Colegio de México. México.

Zhu, J. (1998) Data Envelopment Analysis vs. Principal Component Analysis: An Illustrative Study of Economic Performance of Chinese Cities. *European Journal of Operational Research*, Volumen 111, Número (1), pp. 50–61.

Zúñiga, G., (2011). “La precariedad del empleo en Venezuela. Una clave para la superación de la pobreza”. Publicaciones ACPES, Caracas.

ANEXO 1

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES INDICADORES SIMPLES ESTADOS ARAGUA-CARABOBO-COJEDES

ACP INDICADORES DE VIVIENDAS ESTADO ARAGUA 2001-2011

PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS

SUMMARY STATISTICS OF CONTINUOUS VARIABLES

TOTAL COUNT : 36 TOTAL WEIGHT : 36.00

NUM .	IDEN - LABEL	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD.DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
1 .	C2 - %VMC	36	36.00	18.59	11.72	0.30	48.79
2 .	C3 - %HVI	36	36.00	11.27	6.63	0.31	30.73
3 .	C4 - %VMCB	36	36.00	58.48	32.94	4.13	99.70
4 .	C5 - %HHC	36	36.00	11.26	4.05	4.00	21.43
5 .	C6 - %HCSB	36	36.00	16.34	14.26	1.00	77.87

CORRELATION MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	1.00				
C3	0.73	1.00			
C4	-0.82	-0.31	1.00		
C5	0.86	0.52	-0.79	1.00	
C6	0.76	0.49	-0.64	0.52	1.00

TEST-VALUES MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	99.99				
C3	5.58	99.99			
C4	-6.98	-1.91	99.99		
C5	7.69	3.43	-6.41	99.99	
C6	6.03	3.18	-4.53	3.43	99.99

EIGENVALUES

COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 5.0000
 SUM OF EIGENVALUES..... 5.0000

HISTOGRAM OF THE FIRST 5 EIGENVALUES

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE	
1	3.6125	72.25	72.25	*****
2	0.7287	14.57	86.82	*****
3	0.4954	9.91	96.73	*****
4	0.1374	2.75	99.48	****
5	0.0261	0.52	100.00	*

LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 1 TO 5

ACTIVE VARIABLES

VARIABLES		LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS				
IDEN - SHORT LABEL		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C2 - %VMMC		0.99	-0.06	0.03	0.04	-0.14	0.99	-0.06	0.03	0.04	-0.14	0.52	-0.07	0.05	0.11	-0.84
C3 - %HVI		0.70	-0.70	0.11	0.09	0.05	0.70	-0.70	0.11	0.09	0.05	0.37	-0.82	0.16	0.25	0.33
C4 - %VMCB		-0.85	-0.46	-0.04	-0.24	-0.05	-0.85	-0.46	-0.04	-0.24	-0.05	-0.45	-0.54	-0.05	-0.64	-0.32
C5 - %HHC		0.88	0.17	0.37	-0.24	0.03	0.88	0.17	0.37	-0.24	0.03	0.46	0.20	0.53	-0.65	0.22
C6 - %HCSB		0.80	0.00	-0.58	-0.12	0.03	0.80	0.00	-0.58	-0.12	0.03	0.42	0.00	-0.83	-0.32	0.17

FACTOR SCORES, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF CASES
 AXES 1 TO 5

CASES			FACTOR SCORES					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bolívar 2001	2.78	5.17	1.82	1.01	0.88	-0.26	0.04	2.6	3.9	4.3	1.3	0.2	0.64	0.20	0.15	0.01	0.00
Bolívar 2011	2.78	1.82	-0.85	-0.15	-0.13	-0.98	0.33	0.6	0.1	0.1	19.2	11.3	0.40	0.01	0.01	0.52	0.06
Camatagua 2001	2.78	5.21	2.02	0.79	0.58	0.37	-0.11	3.1	2.4	1.9	2.7	1.3	0.79	0.12	0.07	0.03	0.00
Camatagua 2011	2.78	2.42	-1.40	-0.53	0.42	-0.04	-0.04	1.5	1.1	1.0	0.0	0.1	0.81	0.11	0.07	0.00	0.00
Francisco Linares Alcán	2.78	3.05	0.62	1.35	0.92	-0.01	0.00	0.3	6.9	4.7	0.0	0.0	0.13	0.60	0.28	0.00	0.00
Francisco Linares Alcán	2.78	4.19	-1.93	0.08	0.51	-0.47	0.05	2.9	0.0	1.4	4.4	0.3	0.89	0.00	0.06	0.05	0.00
Girardot 2001	2.78	2.00	-1.01	0.99	0.04	0.10	0.04	0.8	3.7	0.0	0.2	0.1	0.50	0.49	0.00	0.00	0.00
Girardot 2011	2.78	5.44	-2.33	0.06	0.05	-0.11	-0.08	4.2	0.0	0.0	0.2	0.6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
José Ángel Lamas 2001	2.78	3.87	-1.26	1.32	-0.60	0.09	0.41	1.2	6.7	2.0	0.2	17.8	0.41	0.45	0.09	0.00	0.04
José Ángel Lamas 2011	2.78	7.23	-2.66	0.06	-0.32	0.15	-0.17	5.4	0.0	0.6	0.4	3.0	0.98	0.00	0.01	0.00	0.00
José Félix Ribas 2001	2.78	0.94	0.89	0.37	-0.06	0.00	-0.08	0.6	0.5	0.0	0.0	0.7	0.84	0.14	0.00	0.00	0.01
José Félix Ribas 2011	2.78	1.32	-0.82	-0.77	-0.14	-0.17	0.09	0.5	2.2	0.1	0.6	0.8	0.51	0.44	0.01	0.02	0.01
José Rafael Revenga 2001	2.78	4.53	1.96	0.33	0.74	-0.06	-0.09	3.0	0.4	3.1	0.1	0.8	0.85	0.02	0.12	0.00	0.00
José Rafael Revenga 2011	2.78	1.54	-0.69	-0.85	0.57	-0.12	0.02	0.4	2.7	1.8	0.3	0.1	0.31	0.47	0.21	0.01	0.00
Libertador 2001	2.78	2.71	0.61	1.29	-0.68	-0.45	0.03	0.3	6.4	2.6	4.1	0.1	0.14	0.62	0.17	0.08	0.00
Libertador 2011	2.78	2.82	-0.03	-1.47	0.80	0.16	0.02	0.0	8.2	3.6	0.5	0.0	0.00	0.76	0.23	0.01	0.00

Mario Briceño Iragorry 2	2.78	6.12	-2.14	1.14	-0.24	0.42	0.02	3.5	5.0	0.3	3.5	0.0	0.75	0.21	0.01	0.03	0.00	
Mario Briceño Iragorry 2	2.78	9.40	-3.00	0.53	-0.16	-0.24	-0.08	6.9	1.1	0.1	1.2	0.7	0.96	0.03	0.00	0.01	0.00	
Ocumare de la Costa 2001	2.78	3.01	1.42	0.35	0.05	0.90	0.28	1.5	0.5	0.0	16.2	8.4	0.67	0.04	0.00	0.27	0.03	
Ocumare de la Costa 2011	2.78	4.53	-1.53	-1.07	-0.47	0.86	-0.31	1.8	4.4	1.2	15.0	10.1	0.51	0.25	0.05	0.16	0.02	
San Casimiro 2001	2.78	10.20	3.07	0.36	0.63	-0.39	-0.34	7.2	0.5	2.2	3.1	12.1	0.92	0.01	0.04	0.02	0.01	
San Casimiro 2011	2.78	2.11	-1.20	-0.79	0.09	0.19	-0.08	1.1	2.4	0.0	0.7	0.7	0.68	0.30	0.00	0.02	0.00	
San Sebastián 2001	2.78	2.63	1.28	0.82	0.29	0.44	-0.18	1.3	2.6	0.5	3.9	3.4	0.63	0.26	0.03	0.07	0.01	
San Sebastián 2011	2.78	2.67	-1.49	-0.62	0.22	0.14	-0.07	1.7	1.5	0.3	0.4	0.5	0.83	0.14	0.02	0.01	0.00	
Santiago Mariño 2001	2.78	1.12	0.51	0.90	0.09	-0.05	-0.21	0.2	3.1	0.0	0.1	4.8	0.23	0.72	0.01	0.00	0.04	
Santiago Mariño 2011	2.78	3.12	-1.74	-0.23	0.15	-0.19	0.00	2.3	0.2	0.1	0.8	0.0	0.96	0.02	0.01	0.01	0.00	
Santos Michelena 2001	2.78	25.58	4.81	-1.36	0.72	-0.27	0.02	17.8	7.0	2.9	1.5	0.1	0.90	0.07	0.02	0.00	0.00	
Santos Michelena 2011	2.78	2.55	0.46	-1.49	0.26	-0.14	0.15	0.2	8.5	0.4	0.4	2.5	0.08	0.87	0.03	0.01	0.01	
Sucre 2001	2.78	1.17	-0.06	0.83	-0.60	-0.32	-0.11	0.0	2.6	2.0	2.0	1.3	0.00	0.59	0.31	0.09	0.01	
Sucre 2011	2.78	5.96	-2.42	0.18	-0.21	-0.18	-0.06	4.5	0.1	0.3	0.7	0.4	0.98	0.01	0.01	0.01	0.00	
Tovar 2001	2.78	26.29	4.09	-0.52	-3.04	-0.28	-0.14	12.8	1.0	51.7	1.6	2.1	0.64	0.01	0.35	0.00	0.00	
Tovar 2011	2.78	3.57	-1.22	-0.65	-1.29	0.06	0.00	1.1	1.6	9.3	0.1	0.0	0.42	0.12	0.46	0.00	0.00	
Urdaneta 2001	2.78	5.00	1.98	0.26	-0.43	0.84	0.33	3.0	0.3	1.0	14.4	11.6	0.79	0.01	0.04	0.14	0.02	
Urdaneta 2011	2.78	1.44	-0.44	-1.10	0.17	-0.03	0.08	0.1	4.6	0.2	0.0	0.7	0.13	0.84	0.02	0.00	0.00	
Zamora 2001	2.78	7.18	2.67	0.00	0.08	-0.03	0.15	5.5	0.0	0.0	0.0	2.5	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Zamora 2011	2.78	2.07	-0.01	-1.43	0.08	0.10	0.08	0.0	7.8	0.0	0.2	0.7	0.00	0.99	0.00	0.00	0.00	

ACP INDICADORES DE EDUCACIÓN ESTADO ARAGUA 2001-2011

PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS

SUMMARY STATISTICS OF CONTINUOUS VARIABLES

TOTAL COUNT	:	36	TOTAL WEIGHT	:	36.00
-------------	---	----	--------------	---	-------

TABLE 1. Summary of the data					TABLE 2. Summary of the data			
NUM	IDEN	LABEL	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD.DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
1	C2	%HNNAE	36	36.00	4.21	1.86	1.48	10.00
2	C3	TANP12	36	36.00	4.66	3.57	1.16	17.65
3	C4	% PFEMDTA	36	36.00	11.50	8.68	0.61	30.40
4	C5	TAP12	36	36.00	95.29	3.32	85.50	98.81
5	C6	%AES	36	36.00	47.66	35.55	11.00	90.24

CORRELATION MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	1.00				
C3	-0.12	1.00			
C4	-0.24	0.26	1.00		
C5	-0.55	0.11	0.20	1.00	
C6	-0.25	-0.26	-0.65	0.31	1.00
	C2	C3	C4	C5	C6

TEST-VALUES MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	99.99				
C3	-0.71	99.99			
C4	-1.47	1.60	99.99		
C5	-3.74	0.65	1.20	99.99	
C6	-1.54	-1.59	-4.69	1.95	99.99

EIGENVALUES

COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 5.0000
 SUM OF EIGENVALUES..... 5.0000

HISTOGRAM OF THE FIRST 5 EIGENVALUES

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE	
1	1.8209	36.42	36.42	*****
2	1.7626	35.25	71.67	*****
3	0.8123	16.25	87.92	*****
4	0.4444	8.89	96.80	*****
5	0.1598	3.20	100.00	*****

LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 1 TO 5
ACTIVE VARIABLES

VARIABLES		LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS				
IDEN - SHORT LABEL		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C2 - %HNNAE		0.12	-0.86	-0.11	-0.48	0.09	0.12	-0.86	-0.11	-0.48	0.09	0.09	-0.65	-0.12	-0.71	0.22
C3 - TANP12		-0.57	0.15	-0.81	0.01	0.03	-0.57	0.15	-0.81	0.01	0.03	-0.42	0.12	-0.90	0.02	0.08
C4 - % PFEMDTA		-0.89	0.16	0.34	-0.04	0.25	-0.89	0.16	0.34	-0.04	0.25	-0.66	0.12	0.38	-0.06	0.63
C5 - TAP12		-0.05	0.88	0.06	-0.46	-0.11	-0.05	0.88	0.06	-0.46	-0.11	-0.04	0.66	0.07	-0.70	-0.27
C6 - %AES		0.83	0.46	-0.16	0.01	0.27	0.83	0.46	-0.16	0.01	0.27	0.62	0.34	-0.18	0.01	0.69

FACTOR SCORES, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF CASES
AXES 1 TO 5

CASES			FACTOR SCORES					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bolívar 2001	2.78	2.05	-0.57	0.21	0.89	0.49	-0.80	0.5	0.1	2.7	1.5	11.2	0.16	0.02	0.38	0.12	0.32
Bolívar 2011	2.78	3.25	1.49	0.95	-0.04	0.14	-0.34	3.4	1.4	0.0	0.1	2.0	0.68	0.28	0.00	0.01	0.04

ACP INDICADORES DE EMPLEO ESTADO ARAGUA 2001-2011

PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS

SUMMARY STATISTICS OF CONTINUOUS VARIABLES

TOTAL COUNT : 36 TOTAL WEIGHT : 36.00

NUM . IDEN - LABEL	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD.DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
1 . C2 - %PMEAD	36	36.00	10.46	2.52	1.13	14.10
2 . C3 - %PEAD	36	36.00	9.13	2.23	1.24	12.00
3 . C4 - %PEAOEBA	36	36.00	35.48	10.14	14.53	54.40
4 . C5 - %PENR	36	36.00	93.20	2.83	88.61	99.00
5 . C6 - %PFEAO	36	36.00	95.78	2.55	90.42	99.30

CORRELATION MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	1.00				
C3	-0.05	1.00			
C4	-0.21	0.34	1.00		
C5	0.10	-0.55	-0.10	1.00	
C6	0.25	-0.24	-0.28	0.84	1.00

	C2	C3	C4	C5	C6
--	----	----	----	----	----

TEST-VALUES MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	99.99				
C3	-0.28	99.99			
C4	-1.30	2.12	99.99		
C5	0.59	-3.73	-0.61	99.99	
C6	1.53	-1.47	-1.75	7.26	99.99

	C2	C3	C4	C5	C6
--	----	----	----	----	----

EIGENVALUES

COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 5.0000

SUM OF EIGENVALUES..... 5.0000

HISTOGRAM OF THE FIRST 5 EIGENVALUES

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE
1	2.3115	46.23	46.23
2	1.0741	21.48	67.71
3	0.9431	18.86	86.57
4	0.6234	12.47	99.04
5	0.0480	0.96	100.00

RESEARCH OF IRREGULARITIES (SECOND DIFFERENCES)		
IRREGULARITY BETWEEN	IRREGULARITY VALUE	
1 -- 2	1106.33	*****
LENGTH AND RELATIVE POSITION OF INTERVALS		
1	.	.*
2	.	.*
3	.	.*
4	.	.*
5	.*	.

LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 1 TO 5
ACTIVE VARIABLES

VARIABLES		LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS				
IDEN - SHORT LABEL		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C2 - %PMEAD		-0.33	-0.74	-0.46	-0.37	0.01	-0.33	-0.74	-0.46	-0.37	0.01	-0.22	-0.71	-0.47	-0.47	0.05
C3 - %PEAD		0.67	-0.13	-0.56	0.47	0.07	0.67	-0.13	-0.56	0.47	0.07	0.44	-0.12	-0.58	0.59	0.33
C4 - %PEAOEBA		0.48	0.59	-0.51	-0.40	-0.05	0.48	0.59	-0.51	-0.40	-0.05	0.32	0.57	-0.52	-0.51	-0.21
C5 - %PENR		-0.89	0.39	-0.17	-0.04	0.15	-0.89	0.39	-0.17	-0.04	0.15	-0.59	0.38	-0.18	-0.04	0.69
C6 - %PFEAO		-0.86	0.11	-0.37	0.32	-0.13	-0.86	0.11	-0.37	0.32	-0.13	-0.56	0.11	-0.38	0.41	-0.60

FACTOR SCORES, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF CASES
AXES 1 TO 5

CASES			FACTOR SCORES					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bolívar 2001	2.78	6.05	1.60	-1.82	-0.39	-0.16	-0.10	3.1	8.5	0.4	0.1	0.6	0.42	0.55	0.02	0.00	0.00
Bolívar 2011	2.78	4.57	-0.24	-1.14	-1.72	0.48	-0.09	0.1	3.4	8.7	1.0	0.4	0.01	0.29	0.65	0.05	0.00
Camatagua 2001	2.78	3.35	0.66	-1.58	0.48	0.44	-0.10	0.5	6.4	0.7	0.9	0.5	0.13	0.74	0.07	0.06	0.00
Camatagua 2011	2.78	4.29	-1.25	-0.96	-0.84	1.05	-0.06	1.9	2.4	2.1	4.9	0.2	0.36	0.21	0.16	0.26	0.00
Francisco Linares Alcán	2.78	3.12	1.12	0.68	0.27	-1.15	-0.09	1.5	1.2	0.2	5.8	0.5	0.40	0.15	0.02	0.42	0.00
Francisco Linares Alcán	2.78	4.15	-0.83	1.20	-1.20	-0.76	-0.03	0.8	3.7	4.2	2.6	0.0	0.17	0.35	0.35	0.14	0.00

ACP INDICADORES DE VIVIENDAS ESTADO CARABOBO 2001-2011

PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS

SUMMARY STATISTICS OF CONTINUOUS VARIABLES

TOTAL COUNT : 28 TOTAL WEIGHT : 28.00

NUM . IDEN - LABEL	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD.DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
1 . C2 - %VMC	28	28.00	14.13	8.14	2.42	31.34
2 . C3 - %HVI	28	28.00	6.49	5.85	0.40	28.30
3 . C4 - %VMCB	28	28.00	36.00	21.32	7.93	93.20
4 . C5 - %HHC	28	28.00	11.51	4.47	3.19	20.97
5 . C6 - %HCSB	28	28.00	13.54	8.00	3.06	34.33

CORRELATION MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	1.00				
C3	0.45	1.00			
C4	-0.59	-0.20	1.00		
C5	0.91	0.35	-0.56	1.00	
C6	0.67	0.13	-0.39	0.63	1.00

	C2	C3	C4	C5	C6
--	----	----	----	----	----

TEST-VALUES MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	99.99				
C3	2.56	99.99			
C4	-3.55	-1.05	99.99		
C5	8.09	1.95	-3.37	99.99	
C6	4.29	0.67	-2.19	3.95	99.99

EIGENVALUES

COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 5.0000

SUM OF EIGENVALUES..... 5.0000

HISTOGRAM OF THE FIRST 5 EIGENVALUES

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE	
1	3.0708	61.42	61.42	*****
2	0.9058	18.12	79.53	*****
3	0.6159	12.32	91.85	*****

4	0.3290	6.58	98.43	*****
5	0.0785	1.57	100.00	***

RESEARCH OF IRREGULARITIES (SECOND DIFFERENCES)

IRREGULARITY	IRREGULARITY
BETWEEN	VALUE
1 -- 2	1875.10

ANDERSON'S LAPLACE INTERVALS
WITH 0.95 THRESHOLD

NUMBER	LOWER LIMIT	EIGENVALUE	UPPER LIMIT
1	1.4327	3.0708	4.7089
2	0.4226	0.9058	1.3890
3	0.2874	0.6159	0.9445
4	0.1535	0.3290	0.5045
5	0.0366	0.0785	0.1204

LENGTH AND RELATIVE POSITION OF INTERVALS

1	*
2	*
3	*
4	*
5	*

LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 1 TO 5
ACTIVE VARIABLES

VARIABLES	LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS				
IDEN - SHORT LABEL	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C2 - %VMC	0.96	-0.03	-0.08	0.18	-0.22	0.96	-0.03	-0.08	0.18	-0.22	0.55	-0.03	-0.10	0.32	-0.77
C3 - %HVI	0.48	-0.86	-0.05	-0.18	0.03	0.48	-0.86	-0.05	-0.18	0.03	0.27	-0.90	-0.06	-0.31	0.11
C4 - %VMCB	-0.71	-0.16	-0.66	0.17	-0.01	-0.71	-0.16	-0.66	0.17	-0.01	-0.40	-0.17	-0.84	0.30	-0.04
C5 - %HHC	0.93	0.05	-0.07	0.33	0.17	0.93	0.05	-0.07	0.33	0.17	0.53	0.05	-0.09	0.57	0.62
C6 - %HCSB	0.76	0.37	-0.40	-0.36	0.03	0.76	0.37	-0.40	-0.36	0.03	0.43	0.39	-0.51	-0.62	0.10

ACP INDICADORES DE EDUCACIÓN ESTADO CARABOBO 2001-2011

PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS

SUMMARY STATISTICS OF CONTINUOUS VARIABLES

TOTAL COUNT : 28 TOTAL WEIGHT : 28.00

NUM . IDEN - LABEL	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD.DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
1 . C2 - %HNNAE	28	28.00	3.87	1.33	1.40	7.08
2 . C3 - TANP12	28	28.00	4.39	2.39	1.22	10.80
3 . C4 - %PFEMDTA	28	28.00	4.71	8.16	0.80	45.60
4 . C5 - TAP12	28	28.00	64.98	31.03	17.28	98.70
5 . C6 - %JHOCPI	28	28.00	2.57	1.31	0.29	5.02

CORRELATION MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	1.00				
C3	0.31	1.00			
C4	0.13	-0.13	1.00		
C5	-0.16	0.28	0.29	1.00	
C6	0.54	0.66	-0.18	-0.44	1.00

	C2	C3	C4	C5	C6
--	----	----	----	----	----

TEST-VALUES MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	99.99				
C3	1.71	99.99			
C4	0.71	-0.69	99.99		
C5	-0.87	1.49	1.56	99.99	
C6	3.17	4.16	-0.97	-2.47	99.99

EIGENVALUES

COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 5.0000

SUM OF EIGENVALUES..... 5.0000

HISTOGRAM OF THE FIRST 5 EIGENVALUES

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE
1	2.0940	41.88	41.88
2	1.3572	27.14	69.03
3	1.0352	20.70	89.73

4	0.4587	9.17	98.90	*****
5	0.0549	1.10	100.00	***

LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 1 TO 5
ACTIVE VARIABLES

VARIABLES		LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS				
IDEN - SHORT LABEL		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C2 - %HNNAE		-0.69	0.21	-0.50	-0.47	-0.02	-0.69	0.21	-0.50	-0.47	-0.02	-0.48	0.18	-0.49	-0.70	-0.08
C3 - TANP12		-0.71	0.52	0.44	0.15	-0.13	-0.71	0.52	0.44	0.15	-0.13	-0.49	0.44	0.43	0.21	-0.58
C4 - %PFEMDTA		0.26	0.59	-0.69	0.34	-0.02	0.26	0.59	-0.69	0.34	-0.02	0.18	0.50	-0.68	0.50	-0.09
C5 - TAP12		0.37	0.84	0.34	-0.19	0.11	0.37	0.84	0.34	-0.19	0.11	0.26	0.72	0.33	-0.28	0.48
C6 - %JHOCPI		-0.95	-0.05	-0.02	0.25	0.15	-0.95	-0.05	-0.02	0.25	0.15	-0.66	-0.05	-0.02	0.37	0.65

FACTOR SCORES, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF CASES
AXES 1 TO 5

CASES			FACTOR SCORES					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
BEJUMA 2001	3.57	3.75	-0.07	0.92	1.60	0.46	-0.34	0.0	2.2	8.9	1.7	7.5	0.00	0.22	0.69	0.06	0.03
BEJUMA 2011	3.57	3.42	-0.58	-1.33	0.16	1.14	-0.08	0.6	4.6	0.1	10.1	0.4	0.10	0.51	0.01	0.38	0.00
CARLOS ARVELO 2001	3.57	9.25	-2.50	1.63	0.38	-0.39	0.16	10.7	7.0	0.5	1.2	1.7	0.68	0.29	0.02	0.02	0.00
CARLOS ARVELO 2011	3.57	5.69	-1.72	-1.17	-0.12	1.08	0.42	5.1	3.6	0.1	9.1	11.4	0.52	0.24	0.00	0.21	0.03
DIEGO IBARRA 2001	3.57	1.81	0.01	0.87	0.24	-1.00	-0.05	0.0	2.0	0.2	7.8	0.2	0.00	0.41	0.03	0.55	0.00
DIEGO IBARRA 2011	3.57	1.42	-0.19	-1.08	-0.27	0.38	-0.08	0.1	3.1	0.3	1.1	0.4	0.02	0.82	0.05	0.10	0.00
GUACARA 2001	3.57	2.94	1.56	0.62	0.33	-0.05	0.10	4.2	1.0	0.4	0.0	0.7	0.83	0.13	0.04	0.00	0.00
GUACARA 2011	3.57	2.24	0.94	-1.16	0.00	0.06	-0.01	1.5	3.6	0.0	0.0	0.0	0.39	0.61	0.00	0.00	0.00
JUAN JOSE MORA 2001	3.57	4.01	-1.29	1.24	0.73	-0.50	-0.14	2.9	4.1	1.8	1.9	1.3	0.42	0.39	0.13	0.06	0.00
JUAN JOSE MORA 2011	3.57	2.84	-0.99	-1.15	-0.28	0.67	0.05	1.7	3.5	0.3	3.5	0.2	0.35	0.47	0.03	0.16	0.00
LIBERTARDOR 2001	3.57	4.50	-1.49	1.25	-0.12	-0.59	0.60	3.8	4.1	0.1	2.7	23.2	0.49	0.35	0.00	0.08	0.08
LIBERTARDOR 2011	3.57	4.84	-1.77	-1.02	-0.67	0.15	0.42	5.4	2.8	1.6	0.2	11.3	0.65	0.22	0.09	0.00	0.04
LOS GUAYOS 2001	3.57	2.81	1.48	0.54	0.13	-0.54	0.14	3.7	0.8	0.1	2.3	1.3	0.78	0.10	0.01	0.11	0.01
LOS GUAYOS 2011	3.57	1.85	0.92	-0.99	-0.10	-0.15	-0.03	1.4	2.6	0.0	0.2	0.1	0.45	0.53	0.00	0.01	0.00
MIRANDA 2001	3.57	9.57	-2.10	1.51	1.60	0.43	-0.35	7.5	6.0	8.9	1.5	8.0	0.46	0.24	0.27	0.02	0.01
MIRANDA 2011	3.57	10.95	-2.85	-0.46	-1.52	-0.52	-0.25	13.8	0.6	7.9	2.1	4.0	0.74	0.02	0.21	0.02	0.01
MONTALBAN 2001	3.57	4.95	-0.04	0.79	1.90	0.82	-0.17	0.0	1.7	12.5	5.2	1.9	0.00	0.13	0.73	0.14	0.01
MONTALBAN 2011	3.57	2.98	-0.08	-1.30	0.07	1.13	-0.06	0.0	4.4	0.0	10.0	0.3	0.00	0.56	0.00	0.43	0.00
NAGUANAGUA 2001	3.57	5.05	2.14	0.48	0.35	0.25	0.22	7.8	0.6	0.4	0.5	3.1	0.91	0.05	0.02	0.01	0.01
NAGUANAGUA 2011	3.57	2.23	0.84	-0.95	-0.32	-0.70	-0.16	1.2	2.4	0.4	3.8	1.7	0.32	0.40	0.05	0.22	0.01
PUERTO CABELLO 2001	3.57	1.48	0.86	0.81	0.14	-0.17	0.22	1.2	1.7	0.1	0.2	3.2	0.49	0.44	0.01	0.02	0.03
PUERTO CABELLO 2011	3.57	3.29	-0.46	-0.74	-1.01	-1.22	-0.15	0.4	1.4	3.5	11.6	1.5	0.06	0.17	0.31	0.45	0.01
SAN DIEGO 2001	3.57	9.34	2.95	-0.04	0.73	0.07	0.29	14.9	0.0	1.8	0.0	5.3	0.93	0.00	0.06	0.00	0.01

PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS

SUMMARY STATISTICS OF CONTINUOUS VARIABLES

TABLE 1. SUMMARY OF DATA					TABLE 2. SUMMARY OF DATA			
NUM	IDEN	LABEL	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD.DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
1	C2	%PMEAD	28	28.00	12.09	4.84	7.39	28.96
2	C3	%PEAD	28	28.00	11.78	4.34	7.00	25.46
3	C4	%PEAOEBA	28	28.00	7.15	10.07	0.80	46.70
4	C5	%PENR	28	28.00	30.34	15.72	7.40	61.45
5	C6	%PFEO	28	28.00	7.15	10.01	0.90	46.00

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	1.00				
C3	0.92	1.00			
C4	-0.17	-0.10	1.00		
C5	0.00	0.03	-0.03	1.00	
C6	-0.18	-0.11	1.00	-0.03	1.00

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	99.99				
C3	8.42	99.99			
C4	-0.93	-0.55	99.99		
C5	0.02	0.17	-0.18	99.99	
C6	-0.94	-0.56	23.66	-0.16	99.99

```

COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 5.0000
                                SUM OF EIGENVALUES..... 5.0000
HISTOGRAM OF THE FIRST      5 EIGENVALUES

```

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE	
1	2.2461	44.92	44.92	*****
2	1.6789	33.58	78.50	*****
3	0.9982	19.96	98.46	*****
4	0.0765	1.53	99.99	***
5	0.0003	0.01	100.00	*

ATTENTION (EDCAT-810)

LES VALEURS DE TEST DE CATTEL SONT POSITIVES.

ANDERSON'S LAPLACE INTERVALS

WITH 0.95 THRESHOLD

NUMBER	LOWER LIMIT	EIGENVALUE	UPPER LIMIT
1	1.0480	2.2461	3.4443
2	0.7833	1.6789	2.5744
3	0.4657	0.9982	1.5307
4	0.0357	0.0765	0.1174
5	0.0001	0.0003	0.0004

LENGTH AND RELATIVE POSITION OF INTERVALS

1	*
2	*
3	*
4	..*+..*
5	

LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 1 TO 5

ACTIVE VARIABLES

VARIABLES		LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS				
IDEN	SHORT LABEL	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C2	- %PMEAD	0.72	0.67	0.03	-0.20	0.00	0.72	0.67	0.03	-0.20	0.00	0.48	0.52	0.03	-0.71	0.00
C3	- %PEAD	0.67	0.72	-0.01	0.19	0.00	0.67	0.72	-0.01	0.19	0.00	0.44	0.56	-0.01	0.70	0.00
C4	- %PEAOEBA	-0.80	0.60	-0.03	-0.01	-0.01	-0.80	0.60	-0.03	-0.01	-0.01	-0.53	0.46	-0.03	-0.03	-0.71
C5	- %PENR	0.06	-0.02	-1.00	-0.01	0.00	0.06	-0.02	-1.00	-0.01	0.00	0.04	-0.01	-1.00	-0.02	0.00
C6	- %PFEO	-0.80	0.60	-0.03	-0.01	0.01	-0.80	0.60	-0.03	-0.01	0.01	-0.53	0.46	-0.03	-0.03	0.71

FACTOR SCORES, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF CASES

AXES 1 TO 5

CASES	FACTOR SCORES	CONTRIBUTIONS	SQUARED COSINES
-------	---------------	---------------	-----------------

IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
BEJUMA 2001	3.57	3.70	-0.09	-1.22	1.48	-0.11	0.01	0.0	3.2	7.8	0.6	0.7	0.00	0.40	0.59	0.00	0.00
BEJUMA 2011	3.57	2.79	0.14	-0.86	1.42	0.07	0.00	0.0	1.6	7.3	0.2	0.0	0.01	0.27	0.73	0.00	0.00
CARLOS ARVELO 2001	3.57	1.63	-0.17	-0.88	0.90	-0.16	0.01	0.0	1.6	2.9	1.2	0.7	0.02	0.47	0.49	0.02	0.00
CARLOS ARVELO 2011	3.57	0.66	-0.08	-0.26	0.76	0.12	-0.01	0.0	0.1	2.1	0.6	3.1	0.01	0.10	0.87	0.02	0.00
DIEGO IBARRA 2001	3.57	1.52	-0.01	-0.83	0.90	-0.17	0.04	0.0	1.5	2.9	1.3	17.3	0.00	0.45	0.53	0.02	0.00
DIEGO IBARRA 2011	3.57	1.49	0.38	-0.13	-1.08	0.40	-0.01	0.2	0.0	4.2	7.5	0.8	0.10	0.01	0.78	0.11	0.00
GUACARA 2001	3.57	2.76	0.08	0.05	-1.65	-0.17	-0.02	0.0	0.0	9.7	1.3	8.6	0.00	0.00	0.99	0.01	0.00
GUACARA 2011	3.57	1.52	0.55	0.83	-0.46	0.56	0.00	0.5	1.5	0.7	14.8	0.0	0.20	0.45	0.14	0.21	0.00
JUAN JOSE MORA 2001	3.57	13.36	2.91	2.11	-0.51	-0.44	0.00	13.4	9.5	0.9	8.9	0.0	0.63	0.33	0.02	0.01	0.00
JUAN JOSE MORA 2011	3.57	23.28	3.50	3.16	0.99	-0.22	0.00	19.5	21.2	3.5	2.2	0.1	0.53	0.43	0.04	0.00	0.00
LIBERTARDOR 2001	3.57	0.97	-0.42	-0.83	0.29	-0.16	0.01	0.3	1.4	0.3	1.2	0.5	0.18	0.70	0.09	0.03	0.00
LIBERTARDOR 2011	3.57	1.38	0.07	0.20	-0.97	0.63	0.00	0.0	0.1	3.4	18.5	0.2	0.00	0.03	0.68	0.29	0.00
LOS GUAYOS 2001	3.57	0.67	-0.12	-0.36	-0.70	-0.20	0.02	0.0	0.3	1.7	1.9	5.0	0.02	0.19	0.72	0.06	0.00
LOS GUAYOS 2011	3.57	2.18	0.06	0.01	-1.47	0.04	0.00	0.0	0.0	7.8	0.1	0.2	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
MIRANDA 2001	3.57	2.63	-0.07	-1.38	0.85	-0.10	-0.01	0.0	4.0	2.6	0.5	1.1	0.00	0.72	0.27	0.00	0.00
MIRANDA 2011	3.57	1.56	0.13	-1.10	0.58	0.08	0.00	0.0	2.6	1.2	0.3	0.0	0.01	0.77	0.22	0.00	0.00
MONTALBAN 2001	3.57	2.13	0.00	-1.34	0.56	-0.17	0.00	0.0	3.8	1.1	1.3	0.3	0.00	0.84	0.15	0.01	0.00
MONTALBAN 2011	3.57	1.40	0.19	-1.08	0.43	-0.07	-0.01	0.1	2.5	0.7	0.2	0.5	0.03	0.84	0.13	0.00	0.00
NAGUANAGUA 2001	3.57	3.84	-0.88	-0.79	-1.55	-0.19	0.02	1.2	1.3	8.6	1.7	4.1	0.20	0.16	0.63	0.01	0.00
NAGUANAGUA 2011	3.57	4.56	-0.37	-0.69	-1.99	0.00	0.00	0.2	1.0	14.1	0.0	0.1	0.03	0.10	0.87	0.00	0.00
PUERTO CABELLO 2001	3.57	1.04	0.14	0.08	-0.97	-0.28	0.01	0.0	0.0	3.4	3.7	0.4	0.02	0.01	0.90	0.08	0.00
PUERTO CABELLO 2011	3.57	2.28	0.45	0.88	1.02	0.52	-0.01	0.3	1.6	3.7	12.7	1.4	0.09	0.34	0.46	0.12	0.00
SAN DIEGO 2001	3.57	2.44	-0.68	-1.31	0.50	-0.10	-0.04	0.7	3.6	0.9	0.5	18.8	0.19	0.70	0.10	0.00	0.00
SAN DIEGO 2011	3.57	1.68	-0.39	-1.16	-0.34	0.25	0.00	0.2	2.9	0.4	2.9	0.0	0.09	0.81	0.07	0.04	0.00
SAN JOAQUIN 2001	3.57	2.76	1.32	0.37	-0.90	-0.29	0.00	2.8	0.3	2.9	3.9	0.1	0.63	0.05	0.29	0.03	0.00
SAN JOAQUIN 2011	3.57	4.87	1.62	1.04	1.05	0.29	0.00	4.2	2.3	3.9	3.8	0.2	0.54	0.22	0.23	0.02	0.00
VALENCIA 2001	3.57	32.15	-4.87	2.83	0.53	-0.36	-0.03	37.8	17.0	1.0	5.9	13.1	0.74	0.25	0.01	0.00	0.00
VALENCIA 2011	3.57	18.73	-3.39	2.66	0.33	0.22	0.04	18.3	15.0	0.4	2.3	22.5	0.62	0.38	0.01	0.00	0.00

ACP INDICADORES DE VIVIENDAS ESTADO COJEDES 2001-2011

PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS

SUMMARY STATISTICS OF CONTINUOUS VARIABLES

TOTAL COUNT : 18 TOTAL WEIGHT : 18.00

NUM . IDEN - LABEL	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD.DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
1 . C2 - %VMC	18	18.00	19.87	8.02	10.30	37.23
2 . C3 - %HVI	18	18.00	8.52	9.85	0.04	35.03
3 . C4 - %VMCB	18	18.00	41.66	37.06	0.74	87.00
4 . C5 - %HHC	18	18.00	11.59	3.80	6.64	20.50
5 . C6 - %HCSB	18	18.00	21.45	14.18	3.36	65.19

CORRELATION MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	1.00				
C3	0.18	1.00			
C4	-0.31	0.76	1.00		
C5	0.66	-0.50	-0.75	1.00	
C6	0.65	-0.41	-0.67	0.82	1.00

	C2	C3	C4	C5	C6
--	----	----	----	----	----

TEST-VALUES MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	99.99				
C3	0.77	99.99			
C4	-1.38	4.24	99.99		
C5	3.36	-2.31	-4.09	99.99	
C6	3.26	-1.83	-3.41	4.88	99.99

	C2	C3	C4	C5	C6
--	----	----	----	----	----

EIGENVALUES

COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 5.0000

SUM OF EIGENVALUES..... 5.0000

HISTOGRAM OF THE FIRST 5 EIGENVALUES

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE
1	3.2340	64.68	64.68
2	1.3228	26.46	91.14
3	0.2205	4.41	95.55
4	0.1550	3.10	98.65
5	0.0676	1.35	100.00

RESEARCH OF IRREGULARITIES (SECOND DIFFERENCES)																	
IRREGULARITY		IRREGULARITY															
BETWEEN		VALUE															
1	--	2	808.90	*****													
ANDERSON'S LAPLACE INTERVALS																	
WITH 0.95 THRESHOLD																	
NUMBER	LOWER LIMIT		EIGENVALUE		UPPER LIMIT												
1		1.0599		3.2340		5.4082											
2		0.4335		1.3228		2.2121											
3		0.0723		0.2205		0.3687											
4		0.0508		0.1550		0.2593											
5		0.0222		0.0676		0.1131											
LENGTH AND RELATIVE POSITION OF INTERVALS																	
1	*-----*																
2	*-----*																
3	*-----*																
4	*-----*																
5	***																
LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 1 TO 5																	
ACTIVE VARIABLES																	
VARIABLES		LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS					
IDEN	SHORT LABEL	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
C2	- %VMC	0.61	0.76	0.15	0.03	-0.15	0.61	0.76	0.15	0.03	-0.15	0.34	0.66	0.32	0.07	-0.58	
C3	- %HVI	-0.62	0.76	0.04	0.09	0.16	-0.62	0.76	0.04	0.09	0.16	-0.35	0.66	0.08	0.24	0.62	
C4	- %VMCB	-0.88	0.33	-0.23	-0.23	-0.08	-0.88	0.33	-0.23	-0.23	-0.08	-0.49	0.29	-0.49	-0.59	-0.30	
C5	- %HHC	0.94	0.13	0.07	-0.28	0.11	0.94	0.13	0.07	-0.28	0.11	0.52	0.11	0.14	-0.71	0.43	
C6	- %HCSB	0.90	0.20	-0.37	0.11	0.02	0.90	0.20	-0.37	0.11	0.02	0.50	0.18	-0.80	0.28	0.08	
FACTOR SCORES, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF CASES																	
AXES 1 TO 5																	
CASES			FACTOR SCORES					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Anzoategui 2001	5.56	3.62	1.82	-0.45	0.19	-0.14	0.20	5.7	0.9	0.9	0.7	3.2	0.92	0.06	0.01	0.01	0.01
Anzoategui 2011	5.56	3.43	-1.73	0.64	0.12	-0.09	-0.06	5.1	1.7	0.4	0.3	0.3	0.87	0.12	0.00	0.00	0.00
Falcon 2001	5.56	2.52	1.28	-0.13	0.72	-0.33	-0.49	2.8	0.1	13.1	3.8	19.7	0.65	0.01	0.21	0.04	0.09


```

C5  | -3.60 -2.71  3.28 99.99
C6  |  2.33  9.03 -2.40 -2.05 99.99
-----
      |  C2      C3      C4      C5      C6

```

EIGENVALUES

```

COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 5.0000
                                SUM OF EIGENVALUES..... 5.0000

```

HISTOGRAM OF THE FIRST 5 EIGENVALUES

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE
1	3.3843	67.69	67.69
2	0.8282	16.56	84.25
3	0.5073	10.15	94.40
4	0.2634	5.27	99.66
5	0.0169	0.34	100.00

RESEARCH OF IRREGULARITIES (SECOND DIFFERENCES)

IRREGULARITY BETWEEN	IRREGULARITY VALUE
1 -- 2	2235.22

ANDERSON'S LAPLACE INTERVALS
WITH 0.95 THRESHOLD

NUMBER	LOWER LIMIT	EIGENVALUE	UPPER LIMIT
1	1.1091	3.3843	5.6595
2	0.2714	0.8282	1.3850
3	0.1662	0.5073	0.8483
4	0.0863	0.2634	0.4404
5	0.0055	0.0169	0.0282

LENGTH AND RELATIVE POSITION OF INTERVALS

```

1 . . . . . *-----*
2 . . . *-----* . . . . .
3 . *-----* . . . . .
4 . *---+---* . . . . .
5 + . . . . .

```

LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 1 TO 5

ACTIVE VARIABLES

VARIABLES	LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS				
IDEN - SHORT LABEL	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

C2	- %HNNAE	-0.79	-0.30	-0.46	-0.28	0.00	-0.79	-0.30	-0.46	-0.28	0.00	-0.43	-0.33	-0.64	-0.54	-0.02
C3	- TANP12	-0.90	0.42	-0.04	0.07	0.09	-0.90	0.42	-0.04	0.07	0.09	-0.49	0.46	-0.06	0.14	0.72
C4	- %PFEMDTA	0.77	0.29	-0.54	0.20	-0.01	0.77	0.29	-0.54	0.20	-0.01	0.42	0.32	-0.76	0.38	-0.06
C5	- TAP12	0.81	0.45	0.05	-0.38	0.02	0.81	0.45	0.05	-0.38	0.02	0.44	0.49	0.07	-0.74	0.13
C6	- %JHOCPI	-0.85	0.52	0.03	0.00	-0.09	-0.85	0.52	0.03	0.00	-0.09	-0.46	0.57	0.04	-0.01	-0.68

FACTOR SCORES, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF CASES
AXES 1 TO 5

CASES			FACTOR SCORES					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Anzoategui 2001	5.56	5.58	-2.06	-1.08	0.25	-0.31	-0.13	7.0	7.8	0.7	2.1	5.3	0.76	0.21	0.01	0.02	0.00
Anzoategui 2011	5.56	4.86	-1.83	0.84	0.52	-0.72	-0.03	5.5	4.7	3.0	11.1	0.3	0.69	0.14	0.06	0.11	0.00
Falcon 2001	5.56	5.04	2.16	-0.57	-0.19	-0.11	-0.04	7.7	2.2	0.4	0.3	0.6	0.93	0.06	0.01	0.00	0.00
Tinaquillo 2011	5.56	6.39	1.14	-0.21	2.05	-0.91	0.09	2.1	0.3	46.1	17.6	2.5	0.20	0.01	0.66	0.13	0.00
Girardot 2001	5.56	7.47	-2.33	-1.02	-0.98	-0.21	0.03	8.9	7.0	10.6	0.9	0.3	0.72	0.14	0.13	0.01	0.00
Girardot 2011	5.56	6.00	-1.97	1.32	-0.58	-0.14	0.08	6.4	11.8	3.7	0.4	1.9	0.65	0.29	0.06	0.00	0.00
Lima Blanco 2001	5.56	3.15	1.50	-0.73	0.09	0.59	0.04	3.7	3.6	0.1	7.3	0.5	0.72	0.17	0.00	0.11	0.00
Lima Blanco 2011	5.56	2.83	1.30	0.79	-0.29	0.66	-0.08	2.8	4.2	0.9	9.2	2.3	0.60	0.22	0.03	0.15	0.00
Pao de San Juan Bautista	5.56	14.16	-3.43	-1.52	-0.27	0.13	-0.03	19.3	15.6	0.8	0.4	0.3	0.83	0.16	0.01	0.00	0.00
Pao de San Juan Bautista	5.56	9.87	-2.58	1.54	0.67	0.55	-0.23	11.0	16.0	4.9	6.4	18.2	0.68	0.24	0.05	0.03	0.01
Ricaurte 2001	5.56	1.18	-0.60	-0.57	0.22	0.55	0.36	0.6	2.2	0.5	6.5	43.1	0.31	0.28	0.04	0.26	0.11
Ricaurte 2011	5.56	1.91	-0.14	1.06	0.37	0.77	0.16	0.0	7.6	1.5	12.5	8.3	0.01	0.59	0.07	0.31	0.01
Romulo Gallegos 2001	5.56	1.32	0.81	-0.77	-0.18	0.16	-0.07	1.1	4.0	0.4	0.6	1.6	0.50	0.45	0.03	0.02	0.00
Romulo Gallegos 2011	5.56	0.98	0.82	0.48	0.09	-0.26	0.03	1.1	1.6	0.1	1.4	0.3	0.68	0.24	0.01	0.07	0.00
San carlos 2001	5.56	6.12	2.34	-0.78	0.07	-0.03	-0.15	9.0	4.1	0.1	0.0	7.9	0.90	0.10	0.00	0.00	0.00
Ezequiel Zamora 2011	5.56	5.84	2.07	0.61	-1.03	-0.33	-0.06	7.1	2.5	11.5	2.3	1.1	0.74	0.06	0.18	0.02	0.00
Tinaco 2001	5.56	3.54	1.77	-0.23	0.30	0.49	-0.07	5.2	0.4	1.0	5.1	1.4	0.89	0.01	0.03	0.07	0.00
Tinaco 2011	5.56	3.78	1.02	0.83	-1.12	-0.87	0.11	1.7	4.6	13.8	16.1	4.3	0.28	0.18	0.33	0.20	0.00

ACP INDICADORES DE EMPLEO ESTADO COJEDES 2001-2011

PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS

SUMMARY STATISTICS OF CONTINUOUS VARIABLES

TOTAL COUNT : 18 TOTAL WEIGHT : 18.00

NUM	IDEN	LABEL	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD.DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
1	C2	%PMEAD	18	18.00	9.12	2.50	5.78	15.20
2	C3	%PEAD	18	18.00	93.05	1.56	89.77	96.07
3	C4	%PEAOEBA	18	18.00	28.70	6.89	17.44	40.10
4	C5	%PENR	18	18.00	93.87	2.07	89.83	97.88
5	C6	%PFEAO	18	18.00	95.37	1.76	92.99	98.99

CORRELATION MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	1.00				
C3	-0.69	1.00			
C4	0.57	-0.49	1.00		
C5	-0.45	0.84	-0.22	1.00	
C6	-0.36	0.77	-0.18	0.72	1.00

	C2	C3	C4	C5	C6
--	----	----	----	----	----

TEST-VALUES MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6
C2	99.99				
C3	-3.60	99.99			
C4	2.76	-2.28	99.99		
C5	-2.05	5.17	-0.96	99.99	
C6	-1.61	4.28	-0.76	3.89	99.99

	C2	C3	C4	C5	C6
--	----	----	----	----	----

EIGENVALUES

COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 5.0000

SUM OF EIGENVALUES..... 5.0000

HISTOGRAM OF THE FIRST 5 EIGENVALUES

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE
1	3.1876	63.75	63.75
2	1.0760	21.52	85.27
3	0.3924	7.85	93.12
4	0.2682	5.36	98.48
5	0.0758	1.52	100.00

RESEARCH OF IRREGULARITIES (SECOND DIFFERENCES)																	
IRREGULARITY		IRREGULARITY															
BETWEEN		VALUE															
1	--	2	1427.96	*****													
ANDERSON'S LAPLACE INTERVALS																	
WITH 0.95 THRESHOLD																	
NUMBER	LOWER LIMIT		EIGENVALUE		UPPER LIMIT												
1	1.0447		3.1876		5.3305												
2	0.3526		1.0760		1.7994												
3	0.1286		0.3924		0.6562												
4	0.0879		0.2682		0.4485												
5	0.0248		0.0758		0.1268												
LENGTH AND RELATIVE POSITION OF INTERVALS																	
1	*****																
2	*****																
3	*****																
4	*****																
5	*****																
LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 1 TO 5																	
ACTIVE VARIABLES																	
VARIABLES		LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS					
IDEN - SHORT LABEL	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
C2 - %PMEAD	-0.76	0.44	-0.46	-0.12	0.06	-0.76	0.44	-0.46	-0.12	0.06	-0.43	0.43	-0.73	-0.22	0.23		
C3 - %PEAD	0.97	0.07	0.01	-0.05	0.23	0.97	0.07	0.01	-0.05	0.23	0.54	0.06	0.01	-0.09	0.83		
C4 - %PEAOEBA	-0.57	0.72	0.39	0.03	0.04	-0.57	0.72	0.39	0.03	0.04	-0.32	0.70	0.62	0.07	0.15		
C5 - %PENR	0.85	0.37	0.01	-0.36	-0.11	0.85	0.37	0.01	-0.36	-0.11	0.48	0.36	0.01	-0.69	-0.42		
C6 - %PFEO	0.79	0.46	-0.18	0.35	-0.07	0.79	0.46	-0.18	0.35	-0.07	0.44	0.44	-0.29	0.68	-0.24		
FACTOR SCORES, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF CASES																	
AXES 1 TO 5																	
CASES			FACTOR SCORES					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Anzoategui 2001	5.56	2.36	0.24	-1.40	-0.47	0.29	-0.20	0.1	10.1	3.1	1.7	2.9	0.02	0.83	0.09	0.03	0.02
Anzoategui 2011	5.56	3.13	0.90	0.18	-1.50	-0.23	-0.04	1.4	0.2	31.7	1.1	0.1	0.26	0.01	0.71	0.02	0.00
Falcon 2001	5.56	2.85	-1.41	0.25	0.76	0.45	0.10	3.5	0.3	8.2	4.1	0.7	0.70	0.02	0.20	0.07	0.00

Tinaquillo 2011	5.56	4.33	-0.43	1.84	0.45	0.52	-0.54	0.3	17.5	2.9	5.7	21.1	0.04	0.78	0.05	0.06	0.07
Girardot 2001	5.56	2.54	-0.82	-1.36	-0.08	0.04	-0.12	1.2	9.5	0.1	0.0	1.1	0.27	0.72	0.00	0.00	0.01
Girardot 2011	5.56	2.26	0.30	0.25	0.12	-1.40	-0.38	0.2	0.3	0.2	40.5	10.5	0.04	0.03	0.01	0.86	0.06
Lima Blanco 2001	5.56	4.69	1.96	0.16	0.73	0.45	0.28	6.7	0.1	7.5	4.2	5.9	0.82	0.01	0.11	0.04	0.02
Lima Blanco 2011	5.56	13.47	3.19	1.67	0.69	0.20	0.12	17.7	14.3	6.7	0.8	1.1	0.75	0.21	0.04	0.00	0.00
Pao de San Juan Bautista	5.56	5.13	1.83	-1.26	-0.29	0.31	-0.10	5.9	8.2	1.2	2.0	0.8	0.65	0.31	0.02	0.02	0.00
Pao de San Juan Bautista	5.56	6.76	2.40	-0.22	-0.78	0.58	0.11	10.0	0.3	8.6	7.0	1.0	0.85	0.01	0.09	0.05	0.00
Ricaurte 2001	5.56	2.63	0.85	-1.35	0.24	-0.14	0.10	1.3	9.4	0.8	0.4	0.7	0.28	0.69	0.02	0.01	0.00
Ricaurte 2011	5.56	3.90	1.92	-0.10	0.17	-0.40	0.03	6.4	0.1	0.4	3.4	0.0	0.95	0.00	0.01	0.04	0.00
Romulo Gallegos 2001	5.56	3.03	-1.29	-0.93	0.68	-0.23	0.08	2.9	4.4	6.5	1.1	0.5	0.55	0.28	0.15	0.02	0.00
Romulo Gallegos 2011	5.56	1.97	-0.77	-0.05	0.47	-1.00	0.41	1.0	0.0	3.2	20.5	12.2	0.30	0.00	0.11	0.50	0.08
San carlos 2001	5.56	12.09	-3.43	-0.35	-0.04	0.42	-0.21	20.5	0.6	0.0	3.6	3.4	0.97	0.01	0.00	0.01	0.00
Ezequiel Zamora 2011	5.56	9.80	-2.65	1.24	-0.88	0.10	0.67	12.2	8.0	11.1	0.2	33.2	0.72	0.16	0.08	0.00	0.05
Tinaco 2001	5.56	4.92	-2.14	-0.34	0.37	0.32	-0.06	7.9	0.6	2.0	2.1	0.3	0.93	0.02	0.03	0.02	0.00
Tinaco 2011	5.56	4.13	-0.67	1.77	-0.65	-0.27	-0.25	0.8	16.2	5.9	1.5	4.6	0.11	0.76	0.10	0.02	0.02

ANEXO 2

Procedimiento estadístico-matemático para calcular los indicadores parciales y sintéticos multivariante para los municipios del estado Aragua. Período 2001-2011.

MUNICIPIOS	INDICADORES SIMPLES														
	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACIÓN					INDICADORES DE EMPLEOS E INGRESO				
	%VIMMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HINNAE	TAMP12	%PFEMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEADEBA	%PENR	%PFEAD
Bolívar 2001	28,66	10,85	17,14	18,08	18,20	2,67	2,57	13,24	95,60	12,58	13,48	11,40	33,20	88,61	93,36
Bolívar 2011	9,00	9,00	91,00	12,11	18,00	3,00	2,85	1,89	97,15	83,70	14,10	12,00	34,90	93,00	98,10
Camatagua 2001	32,17	12,90	7,00	15,89	19,66	7,12	2,79	9,61	88,20	13,00	11,82	10,10	23,91	89,93	94,55
Camatagua 2011	11,00	11,00	89,00	9,18	3,00	3,00	7,09	0,86	92,91	82,18	12,60	10,60	25,10	94,40	99,30
Francisco Linares Alcántara 2001	21,88	6,45	24,01	15,51	9,24	3,65	5,90	19,71	96,90	11,00	9,66	8,11	47,65	91,90	93,04
Francisco Linares Alcántara 2011	6,00	6,00	94,00	10,06	1,00	3,00	2,01	7,49	98,24	86,21	11,10	8,50	50,10	96,50	97,70
Girardot 2001	11,49	3,75	53,36	10,05	9,43	3,17	17,65	28,67	97,40	11,00	8,85	9,55	39,24	90,52	91,73
Girardot 2011	5,00	5,00	95,00	7,28	2,00	3,00	1,76	26,75	97,79	84,86	9,45	10,10	41,20	94,90	96,30
José Ángel Lamas 2001	5,64	1,46	48,45	8,81	16,51	2,95	1,78	22,16	96,30	12,00	10,22	9,88	39,35	90,12	92,35
José Ángel Lamas 2011	4,00	4,00	96,00	5,11	3,00	5,00	2,21	2,10	97,42	85,11	10,99	10,40	41,40	94,60	97,00
José Félix Ribas 2001	24,52	11,21	39,80	13,02	22,22	3,17	8,92	19,26	95,90	13,00	11,10	9,91	32,65	90,15	93,48
José Félix Ribas 2011	13,00	13,18	87,00	9,30	14,00	3,00	2,58	8,65	96,33	81,30	12,25	10,40	34,30	91,70	98,20
José Rafael Revenga 2001	31,49	14,80	24,53	16,88	19,41	5,93	4,25	14,20	97,70	13,00	11,44	7,86	43,30	92,18	94,55
José Rafael Revenga 2011	15,00	14,64	85,00	10,84	6,00	4,00	3,67	2,58	97,72	85,42	12,04	8,30	45,50	96,80	99,30
Libertador 2001	20,02	4,35	36,90	13,21	30,19	3,39	6,11	23,06	96,50	11,00	9,14	9,42	51,77	90,57	91,90
Libertador 2011	20,00	20,30	80,00	11,31	6,00	4,00	2,28	6,50	98,81	90,24	10,14	9,90	54,40	95,10	96,50
Mario Briceño Iragorry 2001	4,90	0,34	61,56	6,60	4,41	1,48	2,96	30,40	98,30	13,00	10,45	7,17	23,88	92,82	95,53
Mario Briceño Iragorry 2011	0,30	0,31	99,70	6,29	1,00	2,00	1,19	7,10	94,51	81,03	11,01	7,60	25,10	97,40	98,10
Ocumare de la Costa 2001	25,33	15,00	9,51	12,21	20,83	8,89	1,16	15,88	94,30	13,00	11,08	8,61	28,78	91,43	95,80
Ocumare de la Costa 2011	14,00	13,61	86,00	4,00	8,00	7,00	3,70	0,61	95,92	85,58	12,09	9,00	30,20	96,00	98,50
San Casimiro 2001	40,19	16,09	17,43	19,38	28,31	5,72	3,35	10,25	97,00	12,00	8,24	8,25	43,31	91,76	93,44
San Casimiro 2011	13,00	12,84	87,00	8,00	7,00	3,00	5,49	1,49	97,93	86,05	9,77	8,70	45,50	96,40	98,10
San Sebastián 2001	28,26	10,60	17,12	13,65	18,21	3,64	2,27	13,75	91,90	13,00	10,49	10,99	28,09	89,09	93,42
San Sebastián 2011	11,00	11,30	89,00	8,00	4,00	2,00	4,08	1,64	95,98	76,24	11,21	11,60	29,50	93,60	98,10
Santiago Mariño 2001	23,06	7,17	38,27	13,08	18,11	3,50	10,50	23,49	97,00	11,00	9,21	10,59	44,51	89,43	90,42
Santiago Mariño 2011	8,00	8,11	92,00	8,66	5,00	3,00	2,07	13,62	98,28	86,31	9,89	11,10	46,70	93,90	94,90
Santos Michelena 2001	48,79	30,73	15,41	21,43	38,05	5,09	3,63	10,99	93,00	12,00	12,79	1,24	14,53	98,84	98,44
Santos Michelena 2011	21,00	20,86	79,00	11,98	17,00	5,00	4,02	1,57	92,19	70,18	13,01	1,30	15,20	99,00	99,00
Sucre 2001	17,93	5,22	53,51	11,27	24,26	3,51	4,81	24,88	97,20	13,00	11,18	10,34	19,98	89,81	93,73
Sucre 2011	4,00	3,72	96,00	6,85	5,00	3,00	1,72	7,62	91,03	78,15	11,25	10,80	21,00	94,30	98,40
Tovar 2001	43,22	20,08	19,56	12,62	77,87	10,00	2,66	6,81	85,60	12,00	1,13	8,45	32,89	91,60	94,02
Tovar 2011	11,00	10,56	89,00	5,54	24,00	5,00	7,81	4,00	95,87	81,70	2,10	8,90	34,50	96,20	98,70
Urdaneta 2001	28,03	16,38	4,13	12,34	30,35	6,77	4,51	9,27	85,50	13,00	11,76	8,61	41,95	91,40	93,36
Urdaneta 2011	16,00	16,46	84,00	10,06	12,00	5,00	8,97	1,13	97,99	85,27	12,08	9,00	44,10	96,00	98,10
Zamora 2001	33,35	18,18	17,88	16,65	32,07	3,78	14,20	14,84	93,70	12,00	9,52	9,72	33,95	90,34	93,01
Zamora 2011	19,00	19,42	81,00	10,06	15,00	4,00	4,13	7,94	96,30	85,58	10,05	10,20	35,70	94,80	97,70
Media	18,59	11,27	58,48	11,26	16,34	4,21	4,66	11,50	95,29	47,66	10,46	9,13	35,48	93,20	95,78
Desviación típica	11,89	6,72	33,41	4,11	14,47	1,89	3,62	8,80	3,37	36,05	2,56	2,26	10,28	2,87	2,58
CV	63,97	59,64	57,13	36,47	88,52	44,82	77,83	76,56	3,53	75,65	24,46	24,81	28,98	3,08	2,70

MUNICIPIOS	INDICADORES TIPIFICADOS														
	INDICADORES DE VIVIENDAS					INDICADORES DE EDUCACION					INDICADORES DE EMPLEOS E INGRESO				
	%VIMMC	%VMI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%BINAE	TAMP12	%PREMDTA	TAP12	%AES	%PMEAD	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PEAD
Bolívar 2001	0,14	-0,01	-0,21	0,28	0,02	-0,14	-0,10	0,03	0,02	-0,16	0,20	0,17	-0,04	-0,27	-0,16
Bolívar 2011	-0,13	-0,06	0,16	0,03	0,02	-0,11	-0,08	-0,18	0,09	0,17	0,24	0,21	-0,01	-0,01	0,15
Camatagua 2001	0,19	0,04	-0,26	0,19	0,04	0,26	-0,09	-0,04	-0,35	-0,16	0,09	0,07	-0,19	-0,19	-0,08
Camatagua 2011	-0,11	-0,01	0,15	-0,08	-0,15	-0,11	0,11	-0,20	-0,12	0,16	0,14	0,11	-0,17	0,07	0,23
Francisco Linares Alcántara 2001	0,05	-0,12	-0,17	0,17	-0,08	-0,05	0,06	0,16	0,08	-0,17	-0,05	-0,07	0,20	-0,08	-0,18
Francisco Linares Alcántara 2011	-0,18	-0,13	0,18	-0,05	-0,18	-0,11	-0,12	-0,08	0,15	0,18	0,04	-0,05	0,24	0,19	0,12
Girardot 2001	-0,10	-0,19	-0,03	-0,05	-0,08	-0,09	0,60	0,33	0,10	-0,17	-0,11	0,03	0,06	-0,16	-0,26
Girardot 2011	-0,19	-0,16	0,18	-0,16	-0,17	-0,11	-0,13	0,29	0,12	0,17	-0,07	0,07	0,09	0,10	0,03
José Ángel Lamas 2001	-0,18	-0,24	-0,05	-0,10	0,00	-0,11	-0,13	0,20	0,05	-0,16	-0,02	0,06	0,06	-0,18	-0,22
José Ángel Lamas 2011	-0,20	-0,18	0,19	-0,25	-0,15	0,07	-0,11	-0,18	0,11	0,17	0,03	0,09	0,10	0,08	0,08
José Félix Ribas 2001	0,08	0,00	-0,09	0,07	0,07	-0,09	0,20	0,15	0,03	-0,16	0,04	0,06	-0,05	-0,18	-0,15
José Félix Ribas 2011	-0,08	0,05	0,14	-0,08	-0,03	-0,11	-0,10	-0,05	0,05	0,16	0,12	0,09	-0,02	-0,09	0,16
José Rafael Revenga 2001	0,18	0,09	-0,17	0,23	0,04	0,15	-0,02	0,05	0,12	-0,16	0,06	-0,09	0,13	-0,06	-0,08
José Rafael Revenga 2011	-0,05	0,08	0,13	-0,02	-0,12	-0,02	-0,05	-0,17	0,12	0,17	0,10	-0,06	0,16	0,21	0,23
Libertador 2001	0,02	-0,17	-0,11	0,08	0,16	-0,07	0,07	0,22	0,06	-0,17	-0,09	0,02	0,26	-0,15	-0,25
Libertador 2011	0,02	0,22	0,11	0,00	-0,12	-0,02	-0,11	-0,09	0,17	0,20	-0,02	0,06	0,31	0,11	0,05
Mario Briceño Iragorri 2001	-0,19	-0,27	0,02	-0,19	-0,14	-0,24	-0,08	0,36	0,15	-0,16	0,00	-0,14	-0,19	-0,02	-0,02
Mario Briceño Iragorri 2011	-0,26	-0,27	0,21	-0,20	-0,18	-0,20	-0,16	-0,08	-0,04	0,15	0,04	-0,11	-0,17	0,24	0,15
Ocumare de La Costa 2001	0,09	0,09	-0,24	0,04	0,05	0,41	-0,16	0,08	-0,05	-0,16	0,04	-0,04	-0,11	-0,10	0,00
Ocumare de la Costa 2011	-0,06	0,06	0,14	-0,29	-0,10	0,25	-0,04	-0,21	0,03	0,18	0,11	-0,01	-0,09	0,16	0,18
San Casimiro 2001	0,30	0,12	-0,20	0,33	0,14	0,13	-0,06	-0,02	0,08	-0,16	-0,14	-0,06	0,13	-0,08	-0,15
San Casimiro 2011	-0,08	0,04	0,14	-0,13	-0,11	-0,11	0,04	-0,19	0,13	0,18	-0,05	-0,03	0,16	0,19	0,15
San Sebastián 2001	0,14	-0,02	-0,21	0,10	0,02	-0,05	-0,11	0,04	-0,17	-0,16	0,00	0,14	-0,12	-0,24	-0,15
San Sebastián 2011	-0,11	0,00	0,15	-0,13	-0,14	-0,20	-0,03	-0,19	0,03	0,13	0,05	0,18	-0,10	0,02	0,15
Santiago Mariño 2001	0,06	-0,10	-0,10	0,07	0,02	-0,06	0,27	0,23	0,08	-0,17	-0,08	0,11	0,15	-0,22	-0,35
Santiago Mariño 2011	-0,15	-0,08	0,17	-0,11	-0,13	-0,11	-0,12	0,04	0,15	0,18	-0,04	0,15	0,18	0,04	-0,06
Santos Michelena 2001	0,42	0,48	-0,21	0,41	0,25	0,08	-0,05	-0,01	-0,11	-0,16	0,15	-0,58	-0,34	0,33	0,17
Santos Michelena 2011	0,03	0,24	0,10	0,03	0,01	0,07	-0,03	-0,19	-0,15	0,10	0,17	-0,58	-0,33	0,34	0,21
Sucre 2001	-0,01	-0,15	-0,02	0,00	0,09	-0,06	0,01	0,25	0,09	-0,16	0,05	0,09	-0,25	-0,20	-0,13
Sucre 2011	-0,20	-0,19	0,19	-0,18	-0,13	-0,11	-0,14	-0,07	-0,21	0,14	0,05	0,12	-0,23	0,06	0,17
Tovar 2001	0,35	0,22	-0,19	0,06	0,71	0,51	-0,09	-0,09	-0,48	-0,16	-0,61	-0,05	-0,04	-0,09	-0,11
Tovar 2011	-0,11	-0,02	0,15	-0,23	0,09	0,07	0,14	-0,14	0,03	0,16	-0,54	-0,02	-0,02	0,17	0,19
Urdaneta 2001	0,13	0,13	-0,27	0,04	0,16	0,23	-0,01	-0,04	-0,48	-0,16	0,08	-0,04	0,10	-0,10	-0,16
Urdaneta 2011	-0,04	0,13	0,13	-0,05	-0,05	0,07	0,20	-0,20	0,13	0,17	0,11	-0,01	0,14	0,16	0,15
Zamora 2001	0,21	0,17	-0,20	0,22	0,18	-0,04	0,44	0,06	-0,08	-0,16	-0,06	0,04	-0,02	-0,17	-0,18
Zamora 2011	0,01	0,20	0,11	-0,05	-0,02	-0,02	-0,02	-0,07	0,05	0,18	-0,03	0,08	0,00	0,09	0,12

INDICADORES DE VIVIENDAS												
MUNICIPIOS	INDICADORES DE VIVIENDAS					VÍCORRELACION VARIABLE-FACTOR					SUMA	INDIVs*VP1
	%VMIMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	P1	P2	P3	P4	P5	INDIVs	INDIVp
Bolívar 2001	0,14	-0,01	-0,21	0,28	0,02	0,14	-0,007	0,175	0,244	0,017	0,57	2,053441541
Bolívar 2011	-0,13	-0,06	0,16	0,03	0,02	-0,13	-0,039	-0,138	0,030	0,015	-0,26	-0,956369139
Camatagua 2001	0,19	0,04	-0,26	0,19	0,04	0,19	0,028	0,218	0,165	0,031	0,63	2,279254916
Camatagua 2011	-0,11	-0,01	0,15	-0,08	-0,15	-0,11	-0,005	-0,129	-0,074	-0,123	-0,44	-1,577591099
Francisco Linares Alcántara 2001	0,05	-0,12	-0,17	0,17	-0,08	0,05	-0,084	0,146	0,152	-0,065	0,19	0,702632766
Francisco Linares Alcántara 2011	-0,18	-0,13	0,18	-0,05	-0,18	-0,17	-0,092	-0,151	-0,043	-0,141	-0,60	-2,171264434
Girardot 2001	-0,10	-0,19	-0,03	-0,05	-0,08	-0,10	-0,131	0,022	-0,043	-0,064	-0,31	-1,135168345
Girardot 2011	-0,19	-0,16	0,18	-0,16	-0,17	-0,19	-0,109	-0,155	-0,142	-0,132	-0,73	-2,624784254
José Ángel Lamas 2001	-0,18	-0,24	-0,05	-0,10	0,00	-0,18	-0,170	0,043	-0,087	0,002	-0,39	-1,420995866
José Ángel Lamas 2011	-0,20	-0,18	0,19	-0,25	-0,15	-0,20	-0,126	-0,159	-0,220	-0,123	-0,83	-2,99959871
José Félix Ribas 2001	0,08	0,00	-0,09	0,07	0,07	0,08	-0,001	0,079	0,063	0,054	0,28	1,002344854
José Félix Ribas 2011	-0,08	0,05	0,14	-0,08	-0,03	-0,08	0,033	-0,121	-0,070	-0,022	-0,26	-0,928328388
José Rafael Revenga 2001	0,18	0,09	-0,17	0,23	0,04	0,18	0,061	0,144	0,201	0,028	0,61	2,215139568
José Rafael Revenga 2011	-0,05	0,08	0,13	-0,02	-0,12	-0,05	0,058	-0,112	-0,015	-0,095	-0,21	-0,773588228
Libertador 2001	0,02	-0,17	-0,11	0,08	0,16	0,02	-0,120	0,092	0,070	0,128	0,19	0,681092204
Libertador 2011	0,02	0,22	0,11	0,00	-0,12	0,02	0,157	-0,091	0,002	-0,095	-0,01	-0,030952819
Mario Briceño Iragorry 2001	-0,19	-0,27	0,02	-0,19	-0,14	-0,19	-0,190	-0,013	-0,166	-0,110	-0,67	-2,417132694
Mario Briceño Iragorry 2011	-0,26	-0,27	0,21	-0,20	-0,18	-0,25	-0,190	-0,175	-0,177	-0,141	-0,94	-3,387375174
Ocumare de la Costa 2001	0,09	0,09	-0,24	0,04	0,05	0,09	0,065	0,208	0,034	0,041	0,44	1,593706234
Ocumare de la Costa 2011	-0,06	0,06	0,14	-0,29	-0,10	-0,06	0,041	-0,117	-0,259	-0,077	-0,48	-1,719535479
San Casimiro 2001	0,30	0,12	-0,20	0,33	0,14	0,30	0,084	0,174	0,290	0,110	0,96	3,459752729
San Casimiro 2011	-0,08	0,04	0,14	-0,13	-0,11	-0,08	0,027	-0,121	-0,116	-0,086	-0,37	-1,350438665
San Sebastián 2001	0,14	-0,02	-0,21	0,10	0,02	0,13	-0,012	0,175	0,085	0,017	0,40	1,446778562
San Sebastián 2011	-0,11	0,00	0,15	-0,13	-0,14	-0,11	0,000	-0,129	-0,116	-0,114	-0,46	-1,677741743
Santiago Mariño 2001	0,06	-0,10	-0,10	0,07	0,02	0,06	-0,071	0,086	0,065	0,016	0,16	0,57026925
Santiago Mariño 2011	-0,15	-0,08	0,17	-0,11	-0,13	-0,15	-0,055	-0,142	-0,093	-0,105	-0,54	-1,955574064
Santos Michelena 2001	0,42	0,48	-0,21	0,41	0,25	0,42	0,338	0,183	0,363	0,200	1,50	5,428214368
Santos Michelena 2011	0,03	0,24	0,10	0,03	0,01	0,03	0,166	-0,087	0,026	0,006	0,14	0,522287413
Sucre 2001	-0,01	-0,15	-0,02	0,00	0,09	-0,01	-0,105	0,021	0,000	0,073	-0,02	-0,071329969
Sucre 2011	-0,20	-0,19	0,19	-0,18	-0,13	-0,20	-0,131	-0,159	-0,157	-0,105	-0,75	-2,726054732
Tovar 2001	0,35	0,22	-0,19	0,06	0,71	0,34	0,153	0,165	0,049	0,567	1,28	4,607001537
Tovar 2011	-0,11	-0,02	0,15	-0,23	0,09	-0,11	-0,012	-0,129	-0,204	0,071	-0,38	-1,375622306
Urdaneta 2001	0,13	0,13	-0,27	0,04	0,16	0,13	0,089	0,230	0,039	0,129	0,62	2,231703733
Urdaneta 2011	-0,04	0,13	0,13	-0,05	-0,05	-0,04	0,090	-0,108	-0,043	-0,040	-0,14	-0,494934356
Zamora 2001	0,21	0,17	-0,20	0,22	0,18	0,20	0,120	0,172	0,193	0,145	0,83	3,013941641
Zamora 2011	0,01	0,20	0,11	-0,05	-0,02	0,01	0,141	-0,095	-0,043	-0,012	0,00	-0,013180855

INDICADORES DE EDUCACION													
MUNICIPIOS	INDICADORES DE EDUCACION					VIF*CORRELACION VARIABLE-FACTOR					SUMA		INDIVs*VP1
	%HNAE	TAP12	% FIEMDTA	TAP12	%AES	P1	P2	P3	P4	P5	INDIVs	INDIVp	
Bolívar 2001	-0,14	-0,10	0,03	0,02	-0,16	-0,016	0,055	-0,029	-0,001	-0,135	-0,126	-0,229930609	
Bolívar 2011	-0,11	-0,08	-0,18	0,09	0,17	-0,013	0,047	0,162	-0,005	0,138	0,330	0,601190368	
Camatagua 2001	0,26	-0,09	-0,04	-0,35	-0,16	0,031	0,049	0,032	0,018	-0,133	-0,004	-0,006813933	
Camatagua 2011	-0,11	0,11	-0,20	-0,12	0,16	-0,013	-0,064	0,179	0,006	0,132	0,241	0,438918411	
Francisco Linares Alcántara 2001	-0,05	0,06	0,16	0,08	-0,17	-0,006	-0,033	-0,138	-0,004	-0,141	-0,321	-0,585327066	
Francisco Linares Alcántara 2011	-0,11	-0,12	-0,08	0,15	0,18	-0,013	0,069	0,068	-0,007	0,148	0,265	0,482105367	
Girardot 2001	-0,09	0,60	0,33	0,10	-0,17	-0,011	-0,341	-0,289	-0,005	-0,141	-0,787	-1,432540598	
Girardot 2011	-0,11	-0,13	0,29	0,12	0,17	-0,013	0,076	-0,257	-0,006	0,143	-0,057	-0,104231494	
José Ángel Lamas 2001	-0,11	-0,13	0,20	0,05	-0,16	-0,013	0,075	-0,180	-0,003	-0,137	-0,257	-0,467676635	
José Ángel Lamas 2011	0,07	-0,11	-0,18	0,11	0,17	0,008	0,064	0,158	-0,005	0,144	0,369	0,672559039	
José Félix Ribas 2001	-0,09	0,20	0,15	0,03	-0,16	-0,011	-0,112	-0,131	-0,002	-0,133	-0,388	-0,706450649	
José Félix Ribas 2011	-0,11	-0,10	-0,05	0,05	0,16	-0,013	0,054	0,048	-0,003	0,129	0,216	0,393620157	
José Rafael Revenga 2001	0,15	-0,02	0,05	0,12	-0,16	0,018	0,011	-0,045	-0,006	-0,133	-0,155	-0,283131452	
José Rafael Revenga 2011	-0,02	-0,05	-0,17	0,12	0,17	-0,002	0,026	0,150	-0,006	0,145	0,313	0,569647618	
Libertador 2001	-0,07	0,07	0,22	0,06	-0,17	-0,009	-0,038	-0,195	-0,003	-0,141	-0,385	-0,701341112	
Libertador 2011	-0,02	-0,11	-0,09	0,17	0,20	-0,002	0,062	0,084	-0,009	0,163	0,299	0,544492427	
Mario Briceño Iragorry 2001	-0,24	-0,08	0,36	0,15	-0,16	-0,029	0,044	-0,318	-0,007	-0,133	-0,443	-0,807210975	
Mario Briceño Iragorry 2011	-0,20	-0,16	-0,08	-0,04	0,15	-0,023	0,091	0,074	0,002	0,128	0,272	0,494518521	
Ocumare de la Costa 2001	0,41	-0,16	0,08	-0,05	-0,16	0,050	0,092	-0,074	0,002	-0,133	-0,063	-0,114686083	
Ocumare de la Costa 2011	0,25	-0,04	-0,21	0,03	0,18	0,030	0,025	0,183	-0,002	0,146	0,382	0,695832599	
San Casimiro 2001	0,13	-0,06	-0,02	0,08	-0,16	0,016	0,034	0,021	-0,004	-0,137	-0,070	-0,126882991	
San Casimiro 2011	-0,11	0,04	-0,19	0,13	0,18	-0,013	-0,022	0,169	-0,007	0,147	0,275	0,500360606	
San Sebastián 2001	-0,05	-0,11	0,04	-0,17	-0,16	-0,006	0,063	-0,038	0,008	-0,133	-0,106	-0,192904582	
San Sebastián 2011	-0,20	-0,03	-0,19	0,03	0,13	-0,023	0,015	0,166	-0,002	0,110	0,266	0,483992535	
Santiago Mariño 2001	-0,06	0,27	0,23	0,08	-0,17	-0,007	-0,153	-0,202	-0,004	-0,141	-0,508	-0,924190457	
Santiago Mariño 2011	-0,11	-0,12	0,04	0,15	0,18	-0,013	0,068	-0,036	-0,007	0,148	0,160	0,291701438	
Santos Michelena 2001	0,08	-0,05	-0,01	-0,11	-0,16	0,009	0,027	0,009	0,006	-0,137	-0,086	-0,157082044	
Santos Michelena 2011	0,07	-0,03	-0,19	-0,15	0,10	0,008	0,017	0,167	0,008	0,086	0,287	0,5216991	
Sucre 2001	-0,06	0,01	0,25	0,09	-0,16	-0,007	-0,004	-0,225	-0,005	-0,133	-0,375	-0,681993627	
Sucre 2011	-0,11	-0,14	-0,07	-0,21	0,14	-0,013	0,077	0,065	0,011	0,117	0,257	0,468154277	
Tovar 2001	0,51	-0,09	-0,09	-0,48	-0,16	0,061	0,052	0,079	0,024	-0,137	0,080	0,145655274	
Tovar 2011	0,07	0,14	-0,14	0,03	0,16	0,008	-0,083	0,126	-0,001	0,131	0,181	0,330154694	
Urdaneta 2001	0,23	-0,01	-0,04	-0,48	-0,16	0,027	0,004	0,038	0,024	-0,133	-0,040	-0,073062545	
Urdaneta 2011	0,07	0,20	-0,20	0,13	0,17	0,008	-0,113	0,175	-0,007	0,144	0,208	0,378220582	
Zamora 2001	-0,04	0,44	0,06	-0,08	-0,16	-0,005	-0,250	-0,056	0,004	-0,137	-0,444	-0,808143064	
Zamora 2011	-0,02	-0,02	-0,07	0,05	0,18	-0,002	0,014	0,060	-0,003	0,146	0,215	0,390776903	

INDICADORES DE EMPLEOS													
MUNICIPIOS	INDICADORES DE EMPLEOS E INGRESO					V-CORRELACION VARIABLE-FACTOR					SUMA	INDVVS-VPI	SUMAS PARCIALES
	%PMEAD	%PEAD	%PEADORA	%PENR	%PEAD	P1	P2	P3	P4	P5	INDVVS	INDVPI	INDSUMULT
Bolívar 2001	0,20	0,17	-0,04	-0,27	-0,16	-0,06817095	0,11203042	-0,01775082	0,237298437	0,134290823	0,401052004	0,927031706	2,750542638
Bolívar 2011	0,24	0,21	-0,01	-0,01	0,15	-0,078139846	0,141613025	-0,004525167	0,010202367	-0,128590742	-0,059440363	-0,137396399	-0,49257517
Camatagua 2001	0,09	0,07	-0,19	-0,19	-0,08	-0,029146503	0,047934776	-0,090023585	0,169014425	0,06829313	0,166072244	0,383875992	2,656316975
Camatagua 2011	0,14	0,11	-0,17	0,07	0,23	-0,045907384	0,072586947	-0,080765794	-0,062226007	-0,195143037	-0,111449338	-0,719915145	-1,858587833
Francisco Linares Alcántara 2001	-0,05	-0,07	0,20	-0,08	-0,18	0,017268244	-0,050180863	0,094665446	0,06710571	0,152038102	0,280896639	0,649292581	0,766598281
Francisco Linares Alcántara 2011	0,04	-0,05	0,24	0,19	0,12	-0,013674921	-0,03095217	0,113725603	-0,170853725	-0,106406644	-0,208161856	-0,481166131	-2,170325198
Girardot 2001	-0,11	0,03	0,06	-0,16	-0,26	0,034673773	0,020817389	0,02923854	0,138493541	0,224691024	0,447914267	1,035353828	-1,532355114
Girardot 2011	-0,07	0,07	0,09	0,10	0,03	0,021780788	0,047934776	0,044486666	-0,088085226	-0,0287623	-0,002645295	-0,0061146	-2,735130347
José Ángel Lamas 2001	-0,02	0,06	0,06	-0,18	-0,22	0,005234791	0,037087821	0,030094302	0,159185666	0,190305671	0,421908251	0,975240923	-0,913431577
José Ángel Lamas 2011	0,03	0,09	0,10	0,08	0,08	-0,011311207	0,062726079	0,046042597	-0,077566132	-0,067584472	-0,042693135	-0,098685182	-2,425724853
José Félix Ribas 2001	0,04	0,06	-0,05	-0,18	-0,15	-0,013674921	0,038566951	-0,022029392	0,157633757	0,127635594	0,288131988	0,666017091	0,961911297
José Félix Ribas 2011	0,12	0,09	-0,02	-0,09	0,16	-0,038386476	0,062726079	-0,00919296	0,077451773	-0,134136767	-0,041538351	-0,096015898	-0,630724129
José Rafael Revenga 2001	0,06	-0,09	0,13	-0,06	-0,08	-0,020980946	-0,062506948	0,060823943	0,052621223	0,06829313	0,098250403	0,227105806	2,159113922
José Rafael Revenga 2011	0,10	-0,06	0,16	0,21	0,23	-0,033873931	-0,040813038	0,077939186	-0,186372819	-0,195143037	-0,378763639	-0,874356401	-1,078297011
Libertador 2001	-0,09	0,02	0,26	-0,15	-0,25	0,028442164	0,014407824	0,126717629	0,135907025	0,215262782	0,520737424	1,203684556	1,183435649
Libertador 2011	-0,02	0,06	0,31	0,11	0,05	0,006953855	0,038073908	0,147178124	-0,098431288	-0,039854349	0,05392025	0,124636658	0,638176266
Mario Briceño Irigorry 2001	0,00	-0,14	-0,19	-0,02	-0,02	0,00029248	-0,096526944	-0,090256975	0,019513823	0,01394209	-0,153035526	-0,353741618	-3,578085288
Mario Briceño Irigorry 2011	0,04	-0,11	-0,17	0,24	0,15	-0,011740973	-0,075326077	-0,080765794	-0,217411006	-0,128590742	-0,513834593	-1,187728661	-4,080585315
Ocumare de la Costa 2001	0,04	-0,04	-0,11	-0,10	0,00	-0,013245155	-0,025528692	-0,052136661	0,091418957	-0,001032177	-0,000523727	-0,001210596	1,477809555
Ocumare de la Costa 2011	0,11	-0,01	-0,09	0,16	0,18	-0,034948346	-0,006299999	-0,041089549	-0,144988569	-0,150774841	-0,378101304	-0,873981165	-1,897684045
San Casimiro 2001	-0,14	-0,06	0,13	-0,08	-0,15	0,047781642	-0,043278255	0,06090174	0,074347954	0,129854003	0,269607084	0,623196774	3,956066511
San Casimiro 2011	-0,05	-0,03	0,16	0,19	0,15	0,01490453	-0,021091302	0,077939186	-0,16580694	-0,128590742	-0,222519022	-0,51435272	-1,364430779
San Sebastián 2001	0,00	0,14	-0,12	-0,24	-0,15	-0,000567053	0,09181564	-0,057504623	0,212467887	0,130963208	0,37717506	0,871840151	2,125714132
San Sebastián 2011	0,05	0,18	-0,10	0,02	0,15	-0,016038635	0,121891288	-0,046535308	-0,02083582	-0,128590742	-0,090109217	-0,208287455	-1,402036663
Santiago Mariño 2001	-0,08	0,11	0,15	-0,22	-0,35	0,026937982	0,072093904	0,070237327	0,194875581	0,297343946	0,63449274	1,529040468	1,175119262
Santiago Mariño 2011	-0,04	0,15	0,18	0,04	-0,06	0,012325933	0,097239118	0,087274773	-0,036354914	0,048882044	0,209366954	0,483951715	-1,179920911
Santos Michelena 2001	0,15	-0,58	-0,34	0,33	0,17	-0,04990162	-0,388901688	-0,162996757	-0,291902655	-0,147447226	-1,041238489	-2,406822768	2,864309556
Santos Michelena 2011	0,17	-0,58	-0,33	0,34	0,21	-0,05471759	-0,385943428	-0,157784388	-0,300179505	-0,178504963	-1,077129875	-2,489185706	-1,445799193
Sucre 2001	0,05	0,09	-0,25	-0,20	-0,13	-0,015393985	0,059767818	-0,120597633	0,175222063	0,113770532	0,212768795	0,491815069	-0,261508527
Sucre 2011	0,05	0,12	-0,23	0,06	0,17	-0,016898167	0,082447815	-0,112662384	-0,057047039	-0,145228816	-0,24938859	-0,576461726	-2,834362181
Tovar 2001	-0,61	-0,05	-0,04	-0,09	-0,11	0,200563515	-0,033417387	-0,020162275	0,082624804	0,097687061	0,327295718	0,756544053	5,509200865
Tovar 2011	-0,54	-0,02	-0,02	0,17	0,19	0,179719856	-0,011230433	-0,007637029	-0,155334632	-0,16188689	-0,156349127	-0,361401008	-1,40686862
Urdaneta 2001	0,08	-0,04	0,10	-0,10	-0,16	-0,027857204	-0,025528692	0,050321408	0,092970866	0,134290823	0,2241972	0,518231829	2,676873017
Urdaneta 2011	0,11	-0,01	0,14	0,16	0,15	-0,034733463	-0,006299999	0,067047668	-0,144988569	-0,128590742	-0,247565106	-0,722246742	-0,688960516
Zamora 2001	-0,06	0,04	-0,02	-0,17	-0,18	0,020276607	0,029199127	-0,0191584	0,147804997	0,153701909	0,3390668	0,783752908	2,989551485
Zamora 2011	-0,03	0,08	0,00	0,09	0,12	0,008887803	0,052865221	0,001698558	-0,029121195	-0,106406644	-0,125867267	-0,290942187	0,086653861

ANEXO 3

Procedimiento estadístico-matemático para calcular los indicadores parciales y sintéticos multivariante para los municipios del estado Carabobo. Período 2001-2011.

INDICADORES TIPIFICADOS Y REDUCIDOS (MATRIZ CENTRADA, ESTANDARIZADA Y REDUCIDA)												
Municipio	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	%PMEAO	%PEAD
BEJUMA 2001	0,06	-0,29	0,21	-0,05	0,03	-0,27	-0,15	-0,29	1,81	-0,27	-0,11	-0,14
BEJUMA 2011	-0,13	-0,20	0,25	-0,13	-0,11	-0,26	-0,22	-0,28	0,17	-0,24	-0,09	-0,09
CARLOS ARVELO 2001	0,39	0,06	-0,14	0,09	0,24	-0,19	-0,12	-0,24	1,78	-0,22	-0,09	-0,12
CARLOS ARVELO 2011	0,12	-0,07	0,00	-0,07	-0,11	-0,24	-0,21	-0,28	0,15	-0,21	-0,07	-0,06
DIEGO IBARRA 2001	0,31	-0,15	0,05	0,15	-0,06	-0,22	-0,21	-0,26	1,87	-0,28	-0,08	-0,11
DIEGO IBARRA 2011	0,02	-0,11	0,19	-0,05	-0,09	-0,25	-0,25	-0,26	0,42	-0,26	-0,07	-0,02
GUACARA 2001	0,05	-0,22	0,60	-0,06	0,13	-0,26	-0,25	-0,16	1,91	-0,30	-0,03	-0,06
GUACARA 2011	-0,21	-0,26	0,67	-0,17	-0,25	-0,26	-0,28	-0,29	0,74	-0,28	-0,02	0,06
JUAN JOSE MORA 2001	0,21	-0,25	0,47	0,16	0,21	-0,21	-0,14	-0,28	1,81	-0,25	0,26	0,16
JUAN JOSE MORA 2011	-0,09	-0,16	0,72	0,00	-0,18	-0,24	-0,23	-0,26	0,22	-0,24	0,34	0,26
LIBERTADOR 2001	0,40	-0,03	0,20	0,10	0,39	-0,20	-0,18	-0,20	1,85	-0,23	-0,10	-0,13
LIBERTADOR 2011	0,06	-0,09	0,28	-0,05	-0,03	-0,21	-0,23	-0,28	0,28	-0,22	-0,08	0,01
LOS GUAYOS 2001	0,19	-0,16	0,34	0,00	0,13	-0,25	-0,26	-0,19	1,93	-0,30	-0,06	-0,09
LOS GUAYOS 2011	-0,11	-0,21	0,39	-0,13	-0,17	-0,25	-0,28	-0,28	0,84	-0,29	-0,05	-0,05
MIRANDA 2001	0,10	-0,31	-0,12	-0,02	0,12	-0,23	-0,08	-0,30	1,74	-0,23	-0,12	-0,14
MIRANDA 2011	-0,15	-0,11	-0,07	-0,13	0,15	-0,16	-0,19	-0,21	0,07	-0,22	-0,11	-0,10
MONTALBAN 2001	0,08	-0,32	-0,03	-0,02	0,02	-0,28	-0,14	-0,31	1,81	-0,26	-0,11	-0,14
MONTALBAN 2011	-0,20	-0,25	0,05	-0,14	-0,24	-0,27	-0,24	-0,25	0,26	-0,25	-0,09	-0,11
NAGUANAGUA 2001	-0,07	-0,26	0,99	-0,10	0,01	-0,28	-0,27	-0,13	1,93	-0,30	-0,13	-0,15
NAGUANAGUA 2011	-0,25	-0,28	1,12	-0,20	-0,26	-0,24	-0,28	-0,30	0,86	-0,29	-0,11	-0,11
PUERTO CABELLO 2001	0,19	-0,06	0,61	0,03	0,02	-0,25	-0,24	-0,15	1,90	-0,28	-0,02	-0,06
PUERTO CABELLO 2011	-0,19	-0,23	0,80	-0,11	-0,18	-0,19	-0,27	-0,29	0,67	-0,27	-0,01	0,05
SAN DIEGO 2001	-0,25	-0,32	1,61	-0,23	-0,06	-0,30	-0,30	-0,22	1,96	-0,32	-0,15	-0,17
SAN DIEGO 2011	-0,27	-0,29	1,84	-0,25	-0,23	-0,28	-0,30	-0,31	1,08	-0,32	-0,16	-0,12
SAN JOAQUIN 2001	0,03	-0,29	0,52	0,01	0,47	-0,24	-0,22	-0,28	1,89	-0,29	0,07	0,01
SAN JOAQUIN 2011	-0,19	-0,22	0,66	-0,16	-0,06	-0,23	-0,27	-0,27	0,50	-0,28	0,08	0,10
VALENCIA 2001	0,05	0,33	0,88	-0,04	-0,09	-0,21	-0,25	0,73	1,92	-0,29	-0,12	-0,14
VALENCIA 2011	-0,13	-0,21	1,12	-0,13	-0,20	-0,21	-0,27	-0,30	0,68	-0,28	-0,09	-0,04

Indicadores Simples												
Municipio	%VMCM	%VM	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	%PMEAO	%PEAD
BEJUMA 2001	16.89	1.5	23.29	11.84	15.62	2,69	7.8	1.6	92.2	2.48	9.43	8.29
BEJUMA 2011	8.58	5.58	24.8	8.34	9.55	2,77	4.51	2.2	21.36	3.64	10.23	10.14
CARLOS ARVELO 2001	30.77	16.7	7.93	17.87	24.3	5,96	9	4	91.00	4.58	10.18	8.84
CARLOS ARVELO 2011	19.26	10.98	14.3	10.95	9.51	3,72	5.01	2.2	20.74	5.02	10.98	11.34
DIEGO IBARRA 2001	27.48	7.5	16.15	20.52	11.65	4,85	5.1	2.9	94.90	1.98	10.72	9.24
DIEGO IBARRA 2011	14.98	9.25	22.36	12.1	10.04	3,57	3.49	3.1	32.14	2.92	11.12	13.45
GUACARA 2001	16.14	4.5	39.78	11.66	19.91	2,84	3.4	7.4	96.60	1.25	12.77	11.59
GUACARA 2011	5.17	2.76	42.9	6.96	3.36	2,94	2.11	1.5	45.88	1.85	13.45	16.57
JUAN JOSE MORA 2001	23.06	3.5	34.44	20.97	23.36	5	7.9	2	92.10	3.24	25.52	21.15
JUAN JOSE MORA 2011	10.36	7.27	45.2	14.26	6.44	3,79	4.3	2.8	23.48	3.88	20.96	25.46
LIBERTADOR 2001	31.34	13	22.83	18.39	30.97	5,68	6.2	5.6	93.80	4.01	9.66	8.48
LIBERTADOR 2011	16.58	10.38	26.3	11.97	12.63	5,01	4.18	2	26.07	4.61	10.47	14.35
LOS GUAYOS 2001	22.31	7.1	28.61	14.07	19.73	3,46	2.9	6	97.10	1.12	11.52	10.09
LOS GUAYOS 2011	9.35	5.26	31	8.64	7.01	3,26	2.14	1.9	50.17	1.74	11.93	12.07
MIRANDA 2001	18.61	0.8	9.07	13.27	19.09	4,16	10.8	1	89.20	4.18	8.96	7.99
MIRANDA 2011	7.77	9.22	11.2	8.45	20.67	7,08	5.73	5.2	17.28	4.63	9.46	9.63
MONTALBAN 2001	17.41	0.4	12.98	13.33	15.03	2,1	7.9	0.8	92.10	2.78	9.42	8.04
MONTALBAN 2011	5.34	3.41	16.4	8.09	3.69	2,52	3.85	3.5	25.33	3.22	10.12	9.34
NAGUANAGUA 2001	11.17	2.9	56.96	10.03	14.48	2,13	2.6	8.7	97.40	1	8.53	7.62
NAGUANAGUA 2011	3.2	2.1	62.3	5.52	3.06	3,99	1.93	1.1	51.03	1.43	9.24	9.45
PUERTO CABELLO 2001	22.1	11.6	40.4	15.38	15.08	3,56	4	7.6	96.00	1.89	13.45	11.4
PUERTO CABELLO 2011	5.93	4.22	48.5	9.38	6.24	5,8	2.67	1.8	42.97	2.31	13.67	16.32
SAN DIEGO 2001	3.55	0.4	83.69	4.12	11.37	1,4	1.3	4.8	98.70	0.29	7.66	7
SAN DIEGO 2011	2.42	1.76	93.2	3.19	4.34	2,22	1.22	0.8	60.77	0.55	7.39	9
SAN JOAQUIN 2001	15.4	1.7	36.61	14.7	34.33	3,87	4.6	2	95.40	1.78	16.93	14.35
SAN JOAQUIN 2011	5.75	4.69	42.5	7.17	11.68	4,26	2.56	2.3	35.55	2.03	17.58	18.24
VALENCIA 2001	16.29	28.3	52.11	12.58	10.31	4,9	3.2	45.6	96.80	1.63	9.15	8.1
VALENCIA 2011	8.33	4.96	62.33	8.53	5.57	4,87	2.47	1.4	43.42	2.95	10.14	12.3
Media	14,12642857	6,49071429	36,005	11,51	13,5364286	3,87142857	4,38821429	4,70714286	64,9817369	2,57464286	12,0942857	11,78
Desviación Típica	8,144962165	5,85259279	21,317799	4,47049448	7,99770602	1,33110243	2,38789066	8,15650173	31,0269888	1,31017033	4,8365376	4,33580772
cv	57,65761759	90,1687015	59,207885	38,8713682	59,0828369	34,3827195	54,4159994	173,279248	47,7472445	50,8874592	39,9902707	36,8065171
raz cuadrada de N	5,29											

Municipio	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	P1	P2	P3	P4	P5	INDV8	INDV9
BERUMA 2001	0,06	-0,29	0,21	-0,05	0,03	-0,06	0,15	-0,05	-0,03	-0,03	-0,02	-0,05
BERUMA 2011	-0,13	-0,20	0,25	-0,13	-0,11	0,12	0,10	-0,05	0,10	0,08	0,35	0,95
CARLOS ARVELO 2001	0,39	0,06	-0,14	0,09	0,24	-0,37	-0,03	0,03	-0,22	-0,19	-0,77	-2,07
CARLOS ARVELO 2011	0,12	-0,07	0,00	-0,07	-0,11	-0,11	0,04	0,00	0,10	0,08	0,11	0,29
DIEGO IBARRA 2001	0,31	-0,15	0,05	0,15	-0,06	-0,29	0,08	-0,01	0,05	0,05	-0,13	-0,35
DIEGO IBARRA 2011	0,02	-0,11	0,19	-0,05	-0,09	-0,02	0,06	-0,04	0,09	0,07	0,16	0,43
GUACARA 2001	0,05	-0,22	0,60	-0,06	0,13	-0,04	0,11	-0,13	-0,12	-0,11	-0,29	-0,78
GUACARA 2011	-0,21	-0,26	0,67	-0,17	-0,25	0,20	0,13	-0,15	0,23	0,20	0,61	1,65
JUAN JOSE MORA 2001	0,21	-0,25	0,47	0,16	0,21	-0,20	0,13	-0,10	-0,20	-0,17	-0,54	-1,46
JUAN JOSE MORA 2011	-0,09	-0,16	0,72	0,00	-0,18	0,08	0,08	-0,16	0,16	0,14	0,31	0,84
LIBERTADOR 2001	0,40	-0,03	0,20	0,10	0,39	-0,38	0,01	-0,04	-0,36	-0,31	-1,08	-2,91
LIBERTADOR 2011	0,06	-0,09	0,28	-0,05	-0,03	-0,05	0,04	-0,06	0,03	0,03	-0,01	-0,03
LOS GUAYOS 2001	0,19	-0,16	0,34	0,00	0,13	-0,18	0,08	-0,07	-0,12	-0,10	-0,39	-1,06
LOS GUAYOS 2011	-0,11	-0,21	0,39	-0,13	-0,17	0,11	0,10	-0,09	0,15	0,13	0,41	1,10
MIRANDA 2001	0,10	-0,31	-0,12	-0,02	0,12	-0,10	0,16	0,03	-0,11	-0,09	-0,11	-0,30
MIRANDA 2011	-0,15	-0,11	-0,07	-0,13	0,15	0,14	0,06	0,01	-0,14	-0,12	-0,05	-0,13
MONTALBAN 2001	0,08	-0,32	-0,03	-0,02	0,02	-0,07	0,16	0,01	-0,02	-0,02	0,06	0,16
MONTALBAN 2011	-0,20	-0,25	0,05	-0,14	-0,24	0,19	0,13	-0,01	0,22	0,19	0,72	1,95
NAGUANAGUA 2001	-0,07	-0,26	0,99	-0,10	0,01	0,07	0,13	-0,22	-0,01	-0,01	-0,03	-0,09
NAGUANAGUA 2011	-0,25	-0,28	1,12	-0,20	-0,26	0,24	0,14	-0,25	0,24	0,20	0,58	1,55
PUERTO CABELLO 2001	0,19	-0,06	0,61	0,03	0,02	-0,18	0,03	-0,13	-0,02	-0,02	-0,32	-0,86
PUERTO CABELLO 2011	-0,19	-0,23	0,80	-0,11	-0,18	0,18	0,12	-0,18	0,17	0,14	0,44	1,17
SAN DIEGO 2001	-0,25	-0,32	1,61	-0,23	-0,06	0,23	0,16	-0,36	0,06	0,05	0,15	0,40
SAN DIEGO 2011	-0,27	-0,29	1,84	-0,25	-0,23	0,26	0,15	-0,40	0,21	0,18	0,39	1,05
SAN JOAQUIN 2001	0,03	-0,29	0,52	0,01	0,47	-0,03	0,15	-0,11	-0,43	-0,37	-0,80	-2,15
SAN JOAQUIN 2011	-0,19	-0,22	0,66	-0,16	-0,06	0,18	0,11	-0,14	0,05	0,04	0,25	0,67
VALENCIA 2001	0,05	0,33	0,88	-0,04	-0,09	-0,05	-0,17	-0,19	0,08	0,07	-0,26	-0,70
VALENCIA 2011	-0,13	-0,21	1,12	-0,13	-0,20	0,13	0,11	-0,25	0,18	0,16	0,33	0,89

Municipio	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%HOCPI	P1	P2	P3	P4	P5	INDV8	INDV9
BEJUMA 2001	-0,27	-0,15	-0,29	1,81	-0,27	-0,18	-0,10	0,08	-0,67	-0,26	-1,14	-2,39
BEJUMA 2011	-0,26	-0,22	-0,28	0,17	-0,24	-0,18	-0,16	0,07	-0,06	-0,23	-0,56	-1,18
CARLOS ARVELO 2001	-0,19	-0,12	-0,24	1,78	-0,22	-0,13	-0,08	0,06	-0,66	-0,21	-1,02	-2,15
CARLOS ARVELO 2011	-0,24	-0,21	-0,28	0,15	-0,21	-0,17	-0,15	0,07	-0,06	-0,20	-0,50	-1,05
DIEGO IBARRA 2001	-0,22	-0,21	-0,26	1,87	-0,28	-0,15	-0,15	0,07	-0,69	-0,27	-1,19	-2,49
DIEGO IBARRA 2011	-0,25	-0,25	-0,26	0,42	-0,26	-0,17	-0,18	0,07	-0,15	-0,25	-0,68	-1,42
GUACARA 2001	-0,26	-0,25	-0,16	1,91	-0,30	-0,18	-0,18	0,04	-0,71	-0,28	-1,31	-2,74
GUACARA 2011	-0,26	-0,28	-0,29	0,74	-0,28	-0,18	-0,20	0,08	-0,27	-0,27	-0,84	-1,77
JUAN JOSE MORA 2001	-0,21	-0,14	-0,28	1,81	-0,25	-0,15	-0,10	0,07	-0,67	-0,24	-1,09	-2,27
JUAN JOSE MORA 2011	-0,24	-0,23	-0,26	0,22	-0,24	-0,17	-0,16	0,07	-0,08	-0,23	-0,57	-1,18
LIBERTADOR 2001	-0,20	-0,18	-0,20	1,85	-0,23	-0,14	-0,13	0,05	-0,68	-0,22	-1,12	-2,35
LIBERTADOR 2011	-0,21	-0,23	-0,28	0,28	-0,22	-0,15	-0,16	0,07	-0,10	-0,21	-0,55	-1,15
LOS GUAYOS 2001	-0,25	-0,26	-0,19	1,93	-0,30	-0,17	-0,18	0,05	-0,71	-0,29	-1,31	-2,73
LOS GUAYOS 2011	-0,25	-0,28	-0,28	0,84	-0,29	-0,17	-0,20	0,07	-0,31	-0,27	-0,88	-1,84
MIRANDA 2001	-0,23	-0,08	-0,30	1,74	-0,23	-0,16	-0,05	0,08	-0,64	-0,22	-1,00	-2,09
MIRANDA 2011	-0,16	-0,19	-0,21	0,07	-0,22	-0,11	-0,14	0,05	-0,03	-0,21	-0,43	-0,91
MONTALBAN 2001	-0,28	-0,14	-0,31	1,81	-0,26	-0,19	-0,10	0,08	-0,67	-0,25	-1,13	-2,38
MONTALBAN 2011	-0,27	-0,24	-0,25	0,26	-0,25	-0,19	-0,17	0,06	-0,10	-0,24	-0,63	-1,31
NAGUANAGUA 2001	-0,28	-0,27	-0,13	1,93	-0,30	-0,19	-0,19	0,03	-0,72	-0,29	-1,35	-2,83
NAGUANAGUA 2011	-0,24	-0,28	-0,30	0,86	-0,29	-0,16	-0,20	0,08	-0,32	-0,28	-0,88	-1,85
PUERTO CABELLO 2001	-0,25	-0,24	-0,15	1,90	-0,28	-0,17	-0,17	0,04	-0,70	-0,27	-1,27	-2,66
PUERTO CABELLO 2011	-0,19	-0,27	-0,29	0,67	-0,27	-0,13	-0,19	0,07	-0,25	-0,26	-0,76	-1,58
SAN DIEGO 2001	-0,30	-0,30	-0,22	1,96	-0,32	-0,20	-0,21	0,06	-0,73	-0,31	-1,39	-2,91
SAN DIEGO 2011	-0,28	-0,30	-0,31	1,08	-0,32	-0,19	-0,21	0,08	-0,40	-0,30	-1,02	-2,14
SAN JOAQUIN 2001	-0,24	-0,22	-0,28	1,89	-0,29	-0,16	-0,16	0,07	-0,70	-0,27	-1,22	-2,55
SAN JOAQUIN 2011	-0,23	-0,27	-0,27	0,50	-0,28	-0,16	-0,19	0,07	-0,18	-0,27	-0,73	-1,52
VALENCIA 2001	-0,21	-0,25	0,73	1,92	-0,29	-0,15	-0,18	-0,19	-0,71	-0,28	-1,50	-3,15
VALENCIA 2011	-0,21	-0,27	-0,30	0,68	-0,28	-0,15	-0,19	0,08	-0,25	-0,27	-0,78	-1,64

Municipio	%PMEAO	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO	P1	P2	P3	P4	P5	INDVs	INDVp	INDISMULT
BEJUMA 2001	-0,11	-0,14	-0,29	-0,16	-0,29	0,08	0,09	-0,23	0,01	-0,23	-0,29	-0,65	-3,08
BEJUMA 2011	-0,09	-0,09	-0,28	-0,14	-0,28	0,07	0,06	-0,23	0,01	-0,23	-0,31	-0,71	-0,94
CARLOS ARVELO 2001	-0,09	-0,12	-0,24	0,05	-0,24	0,07	0,08	-0,19	0,00	-0,19	-0,24	-0,54	-4,76
CARLOS ARVELO 2011	-0,07	-0,06	-0,18	0,10	-0,19	0,05	0,04	-0,15	-0,01	-0,15	-0,21	-0,47	-1,23
DIEGO IBARRA 2001	-0,08	-0,11	-0,26	0,06	-0,25	0,06	0,08	-0,21	0,00	-0,20	-0,28	-0,62	-3,46
DIEGO IBARRA 2011	-0,07	-0,02	-0,22	0,77	-0,22	0,05	0,01	-0,17	-0,05	-0,18	-0,33	-0,75	-1,75
GUACARA 2001	-0,03	-0,06	-0,15	0,98	-0,16	0,02	0,04	-0,12	-0,06	-0,13	-0,24	-0,55	-4,07
GUACARA 2011	-0,02	0,06	-0,14	0,54	-0,14	0,01	-0,04	-0,11	-0,03	-0,11	-0,29	-0,64	-0,76
JUAN JOSE MORA 2001	0,26	0,16	-0,29	0,60	-0,29	-0,19	-0,11	-0,23	-0,04	-0,23	-0,80	-1,80	-5,53
JUAN JOSE MORA 2011	0,34	0,26	-0,26	0,05	-0,27	-0,25	-0,18	-0,21	0,00	-0,21	-0,85	-1,91	-2,25
LIBERTADOR 2001	-0,10	-0,13	-0,20	0,27	-0,20	0,07	0,09	-0,16	-0,02	-0,16	-0,17	-0,39	-5,64
LIBERTADOR 2011	-0,08	0,01	-0,15	0,72	-0,15	0,06	0,00	-0,12	-0,04	-0,12	-0,22	-0,50	-1,68
LOS GUAYOS 2001	-0,06	-0,09	-0,18	0,63	-0,18	0,04	0,06	-0,15	-0,04	-0,14	-0,22	-0,49	-4,29
LOS GUAYOS 2011	-0,05	-0,05	-0,16	0,91	-0,16	0,04	0,03	-0,13	-0,05	-0,13	-0,24	-0,54	-1,29
MIRANDA 2001	-0,12	-0,14	-0,30	0,07	-0,31	0,09	0,10	-0,24	0,00	-0,25	-0,31	-0,70	-3,10
MIRANDA 2011	-0,11	-0,10	-0,30	0,17	-0,30	0,08	0,07	-0,24	-0,01	-0,24	-0,34	-0,77	-1,80
MONTALBAN 2001	-0,11	-0,14	-0,31	0,18	-0,31	0,08	0,09	-0,25	-0,01	-0,25	-0,33	-0,74	-2,96
MONTALBAN 2011	-0,09	-0,11	-0,30	0,23	-0,30	0,07	0,07	-0,24	-0,01	-0,24	-0,36	-0,81	-0,17
NAGUANAGUA 2001	-0,13	-0,15	-0,13	0,93	-0,12	0,09	0,10	-0,10	-0,06	-0,10	-0,06	-0,14	-3,07
NAGUANAGUA 2011	-0,11	-0,11	-0,18	1,10	-0,17	0,08	0,07	-0,14	-0,07	-0,14	-0,19	-0,43	-0,73
PUERTO CABELLO 2001	-0,02	-0,06	-0,16	0,73	-0,16	0,01	0,04	-0,13	-0,04	-0,13	-0,25	-0,56	-4,08
PUERTO CABELLO 2011	-0,01	0,05	-0,13	0,00	-0,14	0,01	-0,03	-0,10	0,00	-0,11	-0,24	-0,54	-0,95
SAN DIEGO 2001	-0,15	-0,17	-0,21	0,19	-0,23	0,11	0,11	-0,17	-0,01	-0,18	-0,14	-0,32	-2,83
SAN DIEGO 2011	-0,16	-0,12	-0,24	0,50	-0,24	0,11	0,08	-0,19	-0,03	-0,19	-0,22	-0,49	-1,58
SAN JOAQUIN 2001	0,07	0,01	-0,28	0,72	-0,28	-0,05	0,00	-0,22	-0,04	-0,22	-0,54	-1,21	-5,91
SAN JOAQUIN 2011	0,08	0,10	-0,26	0,01	-0,26	-0,06	-0,06	-0,21	0,00	-0,21	-0,54	-1,21	-2,07
VALENCIA 2001	-0,12	-0,14	0,76	0,10	0,74	0,08	0,09	0,60	-0,01	0,59	1,37	3,07	-0,77
VALENCIA 2011	-0,09	-0,04	0,54	0,19	0,55	0,07	0,03	0,43	-0,01	0,44	0,95	2,14	1,39

ANEXO 4

Procedimiento estadístico-matemático para calcular los indicadores parciales y sintéticos multivariante para los municipios del estado Cojedes. Período 2001-2011.

INDICADORES SIMPLES

Municipio	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	%PMEAO	%PEAD	%PEAOEBA	%PENR	%PFEAO
Anzoategui 2001	21,93	0,38	1,25	15,84	30,69	7,49	7,5	10,53	83,5	6,4	7,95	92,81	19,37	92,81	95,13
Anzoategui 2011	19,14	18,11	80,36	8,63	9,00	6,2	9,49	12,1	90,1	8,74	11,2	93,8	21,1	95,20	96,7
Falcón 2001	26,63	0,08	16,55	14,56	20,17	4,11	3,1	21,42	92,8	2,1	9,3	91,95	36,56	91,97	94,57
Tinaquillo 2011	13,50	11,59	80,09	9,19	10,57	2,8	4,43	10,5	95,1	3,79	10,1	92,11	40,1	94,55	97,1
Girardot 2001	29,21	0,78	2,26	18,92	39,98	9,05	8,4	14,62	82,4	6,4	8,6	92,05	23,54	92,09	93,81
Girardot 2011	22,08	21,33	77,29	12,50	17,03	6,74	10,82	17,5	88,6	9,3	9,4	93,05	28,7	96,66	94,22
Lima Blanco 2001	18,54	0,35	4,18	10,40	34,10	3,68	4,1	20,12	88,7	2,5	5,78	95,05	28,79	95,05	97,08
Lima Blanco 2011	11,02	10,17	86,45	7,14	15,76	3,29	6,03	23,5	91,4	5,07	6,2	96,07	32,9	97,88	98,99
Pao de San Juan Bautista 2001	37,23	0,67	1,21	20,50	65,19	9,04	9,1	9,79	77,9	7,1	6,13	94,3	17,44	94,37	96,38
Pao de San Juan Bautista 2011	36,27	35,03	63,08	9,24	24,33	4,9	11,35	13,5	85,6	10,94	7,5	95,12	19,45	95,11	98,11
Ricaurte 2001	10,30	0,10	0,74	11,99	26,98	5,14	7,5	15,64	85	4,6	6,48	93,79	21,39	93,82	94,65
Ricaurte 2011	12,32	11,45	87,00	6,64	3,36	3,36	8,56	18,9	89	6,76	6,9	94,77	24,54	96,23	96,21
Romulo Gallegos 2001	13,56	0,33	1,80	12,41	16,03	5,03	4,6	18,97	88,5	3,4	8,44	92,02	29,92	92,19	92,99
Romulo Gallegos 2011	22,64	20,64	75,68	10,81	9,14	4,33	6,08	19,1	93,1	5,05	9,8	93,08	32,11	94,15	93,12
San Carlos 2001	19,90	0,04	13,89	11,53	20,10	3,7	2,4	20,7	92,4	1,8	12,11	89,77	34,31	89,83	93,03
Ezequiel Zamora 2011	12,11	11,28	71,99	7,47	6,58	4,67	4,63	25,6	95,9	3,84	15,2	91,78	37,47	91,45	94,54
Tinaco 2001	19,69	0,17	4,40	12,87	19,35	3	4,1	20,51	90,8	3,1	10,13	91,09	33,43	91,12	93,66
Tinaco 2011	11,56	10,86	81,60	8,02	17,71	6,04	6,34	23,2	96,2	5,07	12,9	92,37	35,54	95,11	96,33

INDICADORES TIPIFICADOS

Municipio	%VMC	%HVI	%VMCB	%HHC	%HCSB	%HNNAE	TANP12	%PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	%PMEAO	%PEAD	%PEAOEBA	IPPA	%PFEAO
Anzoategui 2001	0,06	-0,20	-0,26	0,26	0,15	0,30	0,08	-0,35	-0,28	0,10	-0,11	0,02	-0,32	-0,12	-0,03
Anzoategui 2011	-0,02	0,23	0,25	-0,18	-0,21	0,13	0,27	-0,27	0,04	0,32	0,20	0,18	-0,26	0,15	0,18
Falcón 2001	0,20	-0,20	-0,16	0,18	-0,02	-0,13	-0,32	0,19	0,17	-0,31	0,02	-0,11	0,27	-0,22	-0,11
Tinaquillo 2011	-0,19	0,07	0,25	-0,15	-0,18	-0,30	-0,20	-0,36	0,29	-0,15	0,09	-0,09	0,39	0,08	0,23
Girardot 2001	0,27	-0,19	-0,25	0,46	0,31	0,49	0,17	-0,15	-0,34	0,10	-0,05	-0,10	-0,18	-0,20	-0,21
Girardot 2011	0,06	0,31	0,23	0,06	-0,07	0,20	0,39	0,00	-0,03	0,38	0,03	0,06	0,00	0,32	-0,15
Lima Blanco 2001	-0,04	-0,20	-0,24	-0,07	0,21	-0,18	-0,23	0,13	-0,03	-0,27	-0,32	0,37	0,00	0,14	0,23
Lima Blanco 2011	-0,26	0,04	0,29	-0,28	-0,09	-0,23	-0,05	0,30	0,10	-0,02	-0,28	0,53	0,14	0,46	0,49
Pao de San Juan Bautista 2001	0,51	-0,19	-0,26	0,55	0,73	0,49	0,23	-0,39	-0,56	0,17	-0,28	0,26	-0,39	0,06	0,14
Pao de San Juan Bautista 2011	0,48	0,64	0,14	-0,15	0,05	-0,03	0,44	-0,20	-0,18	0,53	-0,15	0,38	-0,32	0,14	0,37
Ricaurte 2001	-0,28	-0,20	-0,26	0,02	0,09	0,00	0,08	-0,10	-0,21	-0,07	-0,25	0,18	-0,25	0,00	-0,10
Ricaurte 2011	-0,22	0,07	0,29	-0,31	-0,30	-0,22	0,18	0,07	-0,01	0,14	-0,21	0,32	-0,14	0,27	0,11
Romulo Gallegos 2001	-0,19	-0,20	-0,25	0,05	-0,09	-0,01	-0,18	0,07	-0,04	-0,18	-0,06	-0,10	0,04	-0,19	-0,32
Romulo Gallegos 2011	0,08	0,29	0,22	-0,05	-0,20	-0,10	-0,05	0,08	0,19	-0,03	0,07	-0,09	0,12	0,03	-0,30
San Carlos 2001	0,00	-0,20	-0,18	0,00	-0,02	-0,18	-0,38	0,16	0,15	-0,34	0,28	-0,45	0,19	-0,46	-0,31
Ezequiel Zamora 2011	-0,23	0,07	0,19	-0,26	-0,25	-0,06	-0,18	0,40	0,33	-0,14	0,58	-0,14	0,30	-0,28	-0,11
Tinaco 2001	-0,01	-0,20	-0,24	0,08	-0,03	-0,27	-0,23	0,15	0,08	-0,21	0,10	-0,25	0,16	-0,31	-0,23
Tinaco 2011	-0,24	0,06	0,25	-0,22	-0,06	0,11	-0,02	0,28	0,34	-0,02	0,36	-0,04	0,23	0,14	0,13

VI*CORRELACION VARIABLE-FACTOR SUMA INDIVs*VP1												
Municipio	%VMMC	% HVI	% VMCB	% HHC	%HCSB	P1	P2	P3	P4	P5	INDIVs	INDIVp
Anzoategui 2001	0,06	-0,20	-0,26	0,26	0,15	0,04	0,12	0,23	0,25	0,14	0,77	2,49
Anzoategui 2011	-0,02	0,23	0,25	-0,18	-0,21	-0,01	-0,14	-0,22	-0,17	-0,19	-0,73	-2,37
Falcón 2001	0,20	-0,20	-0,16	0,18	-0,02	0,12	0,13	0,14	0,17	-0,02	0,54	1,75
Tinaquillo 2011	-0,19	0,07	0,25	-0,15	-0,18	-0,11	-0,05	-0,22	-0,14	-0,16	-0,68	-2,19
Girardot 2001	0,27	-0,19	-0,25	0,46	0,31	0,17	0,12	0,22	0,43	0,28	1,21	3,91
Girardot 2011	0,06	0,31	0,23	0,06	-0,07	0,04	-0,19	-0,20	0,05	-0,07	-0,36	-1,18
Lima Blanco 2001	-0,04	-0,20	-0,24	-0,07	0,21	-0,02	0,12	0,21	-0,07	0,19	0,43	1,38
Lima Blanco 2011	-0,26	0,04	0,29	-0,28	-0,09	-0,16	-0,02	-0,25	-0,26	-0,09	-0,78	-2,52
Pao de San Juan Bautista 2001	0,51	-0,19	-0,26	0,55	0,73	0,31	0,12	0,23	0,52	0,66	1,83	5,92
Pao de San Juan Bautista 2011	0,48	0,64	0,14	-0,15	0,05	0,29	-0,39	-0,12	-0,14	0,04	-0,31	-1,02
Ricaurte 2001	-0,28	-0,20	-0,26	0,02	0,09	-0,17	0,13	0,23	0,02	0,08	0,29	0,93
Ricaurte 2011	-0,22	0,07	0,29	-0,31	-0,30	-0,14	-0,04	-0,25	-0,29	-0,27	-0,99	-3,21
Romulo Gallegos 2001	-0,19	-0,20	-0,25	0,05	-0,09	-0,11	0,12	0,22	0,05	-0,08	0,20	0,64
Romulo Gallegos 2011	0,08	0,29	0,22	-0,05	-0,20	0,05	-0,18	-0,19	-0,05	-0,18	-0,55	-1,78
San Carlos 2001	0,00	-0,20	-0,18	0,00	-0,02	0,00	0,13	0,16	0,00	-0,02	0,26	0,84
Ezequiel Zamora 2011	-0,23	0,07	0,19	-0,26	-0,25	-0,14	-0,04	-0,17	-0,24	-0,22	-0,81	-2,63
Tinaco 2001	-0,01	-0,20	-0,24	0,08	-0,03	0,00	0,12	0,21	0,08	-0,03	0,37	1,21
Tinaco 2011	-0,24	0,06	0,25	-0,22	-0,06	-0,15	-0,03	-0,22	-0,21	-0,06	-0,67	-2,18

viviendas

EDU*CORRELACION VARIABLE-FACTOR SUMA												INDIEDUs*VP1
Municipio	% HNNAE	TANP12	% PFEMDTA	TAP12	%JHOCPI	P1	P2	P3	P4	P5	INDIEDUs	INDIEDUp
Anzoategui 2001	-0,65	-0,63	-0,89	-4,40	-0,51	0,51	0,57	-0,68	-3,56	0,43	-2,74	-9,26
Anzoategui 2011	-0,63	-0,63	-0,88	-4,39	-0,51	0,49	0,56	-0,67	-3,55	0,43	-2,74	-9,26
Falcón 2001	-0,66	-0,58	-0,89	-4,40	-0,51	0,52	0,52	-0,69	-3,56	0,43	-2,78	-9,40
Tinaquillo 2011	-0,66	-0,57	-0,88	-4,38	-0,51	0,52	0,51	-0,68	-3,55	0,43	-2,77	-9,36
Girardot 2001	-0,66	-0,62	-0,89	-4,41	-0,51	0,52	0,56	-0,69	-3,57	0,43	-2,75	-9,29
Girardot 2011	-0,64	-0,60	-0,87	-4,40	-0,51	0,51	0,54	-0,67	-3,57	0,43	-2,75	-9,32
Lima Blanco 2001	-0,60	-0,60	-0,88	-4,38	-0,51	0,47	0,54	-0,67	-3,55	0,43	-2,78	-9,40
Lima Blanco 2011	-0,58	-0,59	-0,86	-4,37	-0,51	0,46	0,53	-0,66	-3,54	0,43	-2,78	-9,41
Pao de San Juan Bautista 2001	-0,62	-0,64	-0,88	-4,39	-0,51	0,49	0,58	-0,68	-3,55	0,43	-2,74	-9,27
Pao de San Juan Bautista 2011	-0,60	-0,63	-0,88	-4,38	-0,51	0,47	0,57	-0,67	-3,55	0,43	-2,75	-9,29
Ricaurte 2001	-0,63	-0,63	-0,88	-4,40	-0,51	0,49	0,56	-0,68	-3,56	0,43	-2,75	-9,32
Ricaurte 2011	-0,61	-0,62	-0,87	-4,39	-0,51	0,48	0,56	-0,67	-3,56	0,43	-2,76	-9,34
Romulo Gallegos 2001	-0,66	-0,60	-0,89	-4,41	-0,51	0,52	0,54	-0,69	-3,57	0,43	-2,77	-9,37
Romulo Gallegos 2011	-0,66	-0,59	-0,88	-4,41	-0,51	0,52	0,53	-0,68	-3,57	0,43	-2,77	-9,36
San Carlos 2001	-0,71	-0,59	-0,91	-4,41	-0,51	0,56	0,53	-0,70	-3,57	0,43	-2,76	-9,32
Ezequiel Zamora 2011	-0,67	-0,58	-0,90	-4,40	-0,51	0,53	0,52	-0,69	-3,56	0,43	-2,78	-9,41
Tinaco 2001	-0,68	-0,59	-0,90	-4,41	-0,51	0,54	0,53	-0,69	-3,57	0,43	-2,76	-9,35
Tinaco 2011	-0,65	-0,58	-0,88	-4,39	-0,51	0,52	0,52	-0,67	-3,56	0,43	-2,76	-9,34

educación

EMP*CORRELACION VARIABLE-FACTO SUMA													
Municipio	%PMEAO	%PEAD	%PEAOEBA	IPPA	%PFEAO	P1	P2	P3	P4	P5	INDIEMPs	INDIEMPs*VP1	SUMA PARCIALES
Anzoategui 2001	0,23	-0,23	0,05	-0,07	0,17	-0,17	-0,22	-0,03	-0,06	0,14	-0,35	-1,10	-7,87
Anzoategui 2011	0,29	-0,33	0,09	0,30	0,31	-0,22	-0,32	-0,05	0,26	0,25	-0,08	-0,26	-11,89
Falcón 2001	-0,05	0,09	-0,16	-0,13	-0,33	0,04	0,09	0,09	-0,11	-0,26	-0,15	-0,49	-8,14
Tinaquillo 2011	0,11	-0,01	-0,15	0,18	0,01	-0,08	-0,01	0,09	0,15	0,01	0,15	0,49	-11,06
Girardot 2001	0,09	-0,09	-0,08	-0,20	0,01	-0,07	-0,08	0,04	-0,17	0,01	-0,27	-0,86	-6,24
Girardot 2011	0,24	-0,20	-0,05	0,05	0,23	-0,19	-0,20	0,03	0,04	0,18	-0,14	-0,44	-10,94
Lima Blanco 2001	0,18	-0,15	-0,37	-0,25	0,00	-0,14	-0,15	0,21	-0,21	0,00	-0,29	-0,91	-8,93
Lima Blanco 2011	0,11	-0,28	-0,34	-0,06	0,18	-0,09	-0,27	0,19	-0,05	0,14	-0,07	-0,23	-12,17
Pao de San Juan Bautista 2001	-0,07	0,05	0,16	-0,10	-0,14	0,05	0,05	-0,09	-0,09	-0,11	-0,19	-0,61	-3,96
Pao de San Juan Bautista 2011	0,04	-0,02	0,22	0,24	0,10	-0,03	-0,02	-0,13	0,20	0,08	0,10	0,32	-9,98
Ricaurte 2001	-0,27	0,24	-0,11	-0,22	-0,14	0,20	0,23	0,06	-0,19	-0,11	0,20	0,63	-7,76
Ricaurte 2011	-0,08	0,06	-0,06	0,00	0,04	0,06	0,06	0,03	0,00	0,03	0,18	0,59	-11,97
Romulo Gallegos 2001	-0,25	0,24	0,06	-0,12	-0,33	0,19	0,23	-0,03	-0,10	-0,26	0,02	0,08	-8,65
Romulo Gallegos 2011	-0,18	0,14	0,10	0,20	-0,02	0,14	0,13	-0,06	0,17	-0,02	0,37	1,17	-9,97
San Carlos 2001	0,00	0,01	0,17	-0,08	-0,12	0,00	0,01	-0,10	-0,06	-0,10	-0,25	-0,80	-9,29
Ezequiel Zamora 2011	0,10	-0,07	0,22	0,29	0,09	-0,07	-0,07	-0,13	0,25	0,07	0,05	0,16	-11,88
Tinaco 2001	-0,07	0,05	0,01	-0,19	-0,04	0,05	0,05	-0,01	-0,16	-0,03	-0,10	-0,30	-8,45
Tinaco 2011	-0,01	-0,04	0,06	0,07	0,19	0,01	-0,04	-0,03	0,06	0,15	0,14	0,45	-11,06

Empleo

ANEXO 5

RESULTADOS ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES ARAGUA-CARABOBO-COJEDES 2001-2011

PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS

SUMMARY STATISTICS OF CONTINUOUS VARIABLES

TOTAL COUNT : 82 TOTAL WEIGHT : 82.00

NUM . IDEN - LABEL	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD.DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
1 . C2 - %VMC	82	82.00	17.35	10.14	0.30	48.79
2 . C3 - %HVI	82	82.00	9.04	7.53	0.04	35.03
3 . C4 - %VMCB	82	82.00	47.11	32.22	0.74	99.70
4 . C5 - %HHC	82	82.00	11.42	4.15	3.19	21.43
5 . C6 - %HCSB	82	82.00	16.51	12.79	1.00	77.87
6 . C7 - %HNNAE	82	82.00	4.30	1.77	1.40	10.00
7 . C8 - TANP12	82	82.00	4.99	3.12	1.16	17.65
8 . C9 - % PFEMDTA	82	82.00	10.51	9.14	0.61	45.60
9 . C10 - TAP12	82	82.00	83.62	22.89	17.28	98.81
10 . C11 - %AES	82	82.00	22.97	32.17	0.29	90.24
11 . C12 - %PMEAD	82	82.00	10.72	3.66	1.13	28.96
12 . C13 - %PEAD	82	82.00	28.46	34.41	1.24	96.07
13 . C14 - %PEAOEBA	82	82.00	24.32	15.80	0.80	54.40
14 . C15 - %PENR	82	82.00	71.88	31.37	7.40	99.00
15 . C16 - %PFEO	82	82.00	65.43	42.41	0.90	99.30

CORRELATION MATRIX

	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
C2	1.00														
C3	0.51	1.00													
C4	-0.55	0.18	1.00												
C5	0.80	0.16	-0.66	1.00											
C6	0.72	0.12	-0.55	0.58	1.00										
C7	0.54	0.31	-0.36	0.38	0.61	1.00									
C8	0.31	0.16	-0.16	0.27	0.25	0.18	1.00								
C9	0.12	0.08	-0.06	0.06	0.09	0.00	0.17	1.00							
C10	0.27	0.16	0.25	0.18	0.16	-0.05	0.14	0.39	1.00						
C11	-0.27	0.19	0.67	-0.33	-0.30	-0.14	-0.18	-0.23	0.33	1.00					
C12	-0.13	-0.04	0.05	0.17	-0.29	-0.14	-0.15	-0.22	-0.20	0.00	1.00				
C13	0.11	-0.06	-0.09	0.02	0.19	0.25	0.27	0.39	0.09	-0.31	-0.18	1.00			
C14	0.08	0.26	0.33	-0.08	-0.03	0.05	0.00	0.51	0.53	0.47	-0.24	0.12	1.00		

C15		0.19	0.23	0.30	-0.05	0.15	0.14	0.08	0.41	0.59	0.46	-0.26	0.34	0.74	1.00	
C16		0.21	0.29	0.29	-0.04	0.14	0.18	0.11	0.48	0.59	0.48	-0.28	0.34	0.82	0.94	1.00

		C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
TEST-VALUES MATRIX																
		C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16

C2		99.99														
C3		5.12	99.99													
C4		-5.58	1.68	99.99												
C5		9.86	1.43	-7.26	99.99											
C6		8.17	1.09	-5.60	5.95	99.99										
C7		5.46	2.88	-3.41	3.63	6.37	99.99									
C8		2.85	1.46	-1.43	2.46	2.29	1.67	99.99								
C9		1.07	0.71	-0.50	0.52	0.84	-0.03	1.54	99.99							
C10		2.52	1.48	2.33	1.61	1.48	-0.42	1.29	3.71	99.99						
C11		-2.46	1.76	7.34	-3.09	-2.81	-1.25	-1.64	-2.09	3.11	99.99					
C12		-1.21	-0.33	0.42	1.59	-2.70	-1.26	-1.35	-2.06	-1.83	-0.03	99.99				
C13		0.99	-0.50	-0.82	0.19	1.76	2.31	2.52	3.72	0.80	-2.86	-1.63	99.99			
C14		0.74	2.44	3.12	-0.74	-0.27	0.45	-0.01	5.06	5.38	4.67	-2.23	1.10	99.99		
C15		1.78	2.12	2.81	-0.43	1.37	1.26	0.71	3.91	6.20	4.51	-2.40	3.21	8.55	99.99	
C16		1.94	2.67	2.68	-0.34	1.30	1.65	0.99	4.78	6.12	4.70	-2.63	3.21	10.49	16.13	99.99

		C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
--	--	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

EIGENVALUES

COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 15.0000

SUM OF EIGENVALUES..... 15.0000

HISTOGRAM OF THE FIRST 15 EIGENVALUES

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE	
1	4.2099	28.07	28.07	*****
2	3.7940	25.29	53.36	*****
3	1.6554	11.04	64.40	*****
4	1.0890	7.26	71.66	*****
5	0.9769	6.51	78.17	*****
6	0.8789	5.86	84.03	*****
7	0.7673	5.12	89.14	*****
8	0.4909	3.27	92.42	*****
9	0.3740	2.49	94.91	*****
10	0.2656	1.77	96.68	*****
11	0.1792	1.19	97.87	****
12	0.1481	0.99	98.86	***
13	0.0972	0.65	99.51	**
14	0.0430	0.29	99.79	*
15	0.0308	0.21	100.00	*

RESEARCH OF IRREGULARITIES (THIRD DIFFERENCES)

IRREGULARITY BETWEEN	IRREGULARITY VALUE	
2 -- 3	-1117.85	*****
3 -- 4	-440.31	*****
7 -- 8	-151.04	*****
10 -- 11	-75.13	****
4 -- 5	-27.68	**

RESEARCH OF IRREGULARITIES (SECOND DIFFERENCES)

IRREGULARITY BETWEEN		IRREGULARITY VALUE	
2	-- 3	1572.20	*****
3	-- 4	454.35	*****
7	-- 8	159.44	*****
10	-- 11	55.31	**
9	-- 10	22.05	*
4	-- 5	14.04	*
8	-- 9	8.46	*

ANDERSON'S LAPLACE INTERVALS
WITH 0.95 THRESHOLD

NUMBER	LOWER LIMIT	EIGENVALUE	UPPER LIMIT
1	2.9133	4.2099	5.5064
2	2.6255	3.7940	4.9625
3	1.1456	1.6554	2.1652
4	0.7536	1.0890	1.4244
5	0.6761	0.9769	1.2778

LENGTH AND RELATIVE POSITION OF INTERVALS

LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 1 TO 5

ACTIVE VARIABLES

VARIABLES						LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS				
IDEN - SHORT LABEL	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					

C2	- %VMMC		0.49	0.75	-0.33	-0.08	0.01		0.49	0.75	-0.33	-0.08	0.01		0.24	0.39	-0.26	-0.08	0.01
C3	- %HVI		0.43	0.09	-0.55	0.15	0.49		0.43	0.09	-0.55	0.15	0.49		0.21	0.05	-0.43	0.14	0.49
C4	- %VMCB		0.11	-0.86	-0.15	0.12	0.26		0.11	-0.86	-0.15	0.12	0.26		0.06	-0.44	-0.12	0.12	0.26
C5	- %HHC		0.21	0.78	-0.27	-0.41	-0.06		0.21	0.78	-0.27	-0.41	-0.06		0.10	0.40	-0.21	-0.40	-0.06
C6	- %HCSB		0.39	0.74	-0.07	0.19	-0.28		0.39	0.74	-0.07	0.19	-0.28		0.19	0.38	-0.05	0.18	-0.28
C7	- %HNNAE		0.35	0.57	-0.19	0.47	0.02		0.35	0.57	-0.19	0.47	0.02		0.17	0.29	-0.15	0.45	0.02
C8	- TANP12		0.28	0.35	0.16	0.02	0.59		0.28	0.35	0.16	0.02	0.59		0.13	0.18	0.13	0.02	0.60
C9	- % PFEMDTA		0.56	0.01	0.55	-0.35	0.07		0.56	0.01	0.55	-0.35	0.07		0.27	0.01	0.43	-0.33	0.07
C10	- TAP12		0.70	-0.17	-0.07	-0.38	-0.14		0.70	-0.17	-0.07	-0.38	-0.14		0.34	-0.09	-0.06	-0.36	-0.14
C11	- %AES		0.29	-0.70	-0.50	0.12	-0.10		0.29	-0.70	-0.50	0.12	-0.10		0.14	-0.36	-0.39	0.12	-0.10
C12	- %PMEAD		-0.39	-0.04	-0.31	-0.54	0.32		-0.39	-0.04	-0.31	-0.54	0.32		-0.19	-0.02	-0.24	-0.52	0.32
C13	- %PEAD		0.38	0.18	0.64	0.18	0.29		0.38	0.18	0.64	0.18	0.29		0.19	0.09	0.50	0.17	0.29
C14	- %PEAOEBA		0.78	-0.39	-0.01	-0.11	-0.10		0.78	-0.39	-0.01	-0.11	-0.10		0.38	-0.20	-0.01	-0.11	-0.10
C15	- %PENR		0.87	-0.29	0.03	0.02	-0.08		0.87	-0.29	0.03	0.02	-0.08		0.42	-0.15	0.02	0.02	-0.08
C16	- %PFEO		0.91	-0.29	0.03	0.02	-0.05		0.91	-0.29	0.03	0.02	-0.05		0.44	-0.15	0.02	0.02	-0.05

LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 6 TO 10

ACTIVE VARIABLES

VARIABLES		LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS				
IDEN	SHORT LABEL	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
C2	- %VMMC	-0.05	0.10	-0.12	0.16	-0.01	-0.05	0.10	-0.12	0.16	-0.01	-0.06	0.11	-0.17	0.25	-0.01
C3	- %HVI	-0.01	0.46	-0.15	0.07	0.03	-0.01	0.46	-0.15	0.07	0.03	-0.01	0.52	-0.21	0.11	0.06
C4	- %VMCB	-0.04	-0.04	-0.21	-0.18	0.06	-0.04	-0.04	-0.21	-0.18	0.06	-0.04	-0.05	-0.30	-0.29	0.11
C5	- %HHC	0.02	-0.12	0.03	0.09	-0.15	0.02	-0.12	0.03	0.09	-0.15	0.02	-0.14	0.04	0.15	-0.30
C6	- %HCSB	-0.05	-0.13	-0.09	-0.14	0.32	-0.05	-0.13	-0.09	-0.14	0.32	-0.05	-0.14	-0.13	-0.23	0.62
C7	- %HNNAE	0.34	-0.05	0.14	-0.34	-0.16	0.34	-0.05	0.14	-0.34	-0.16	0.36	-0.06	0.20	-0.56	-0.31
C8	- TANP12	-0.48	-0.34	0.27	-0.03	0.04	-0.48	-0.34	0.27	-0.03	0.04	-0.51	-0.39	0.38	-0.04	0.08
C9	- % PFEMDTA	0.03	0.40	0.11	-0.21	0.08	0.03	0.40	0.11	-0.21	0.08	0.03	0.46	0.16	-0.34	0.16
C10	- TAP12	-0.29	-0.16	-0.33	-0.24	-0.14	-0.29	-0.16	-0.33	-0.24	-0.14	-0.31	-0.19	-0.47	-0.39	-0.26
C11	- %AES	-0.03	-0.25	0.11	0.03	-0.05	-0.03	-0.25	0.11	0.03	-0.05	-0.04	-0.28	0.16	0.04	-0.10
C12	- %PMEAD	0.52	-0.22	0.04	-0.11	0.14	0.52	-0.22	0.04	-0.11	0.14	0.55	-0.25	0.06	-0.17	0.26
C13	- %PEAD	0.34	-0.21	-0.28	0.13	-0.13	0.34	-0.21	-0.28	0.13	-0.13	0.36	-0.24	-0.40	0.21	-0.25
C14	- %PEAOEBA	0.08	0.15	0.29	0.01	-0.12	0.08	0.15	0.29	0.01	-0.12	0.09	0.17	0.42	0.02	-0.24
C15	- %PENR	0.15	-0.17	0.00	0.16	0.15	0.15	-0.17	0.00	0.16	0.15	0.16	-0.19	-0.01	0.27	0.29
C16	- %PFEO	0.15	-0.08	0.09	0.12	0.08	0.15	-0.08	0.09	0.12	0.08	0.16	-0.09	0.13	0.19	0.15

LOADINGS OF VARIABLES ON AXES 11 TO 15

ACTIVE VARIABLES

VARIABLES		LOADINGS					VARIABLE-FACTOR CORRELATIONS					NORMED EIGENVECTORS				
IDEN	SHORT LABEL	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
C2	- %VMMC	0.02	-0.05	-0.02	-0.13	0.07	0.02	-0.05	-0.02	-0.13	0.07	0.04	-0.14	-0.07	-0.64	0.42
C3	- %HVI	0.00	0.02	0.07	0.07	-0.03	0.00	0.02	0.07	0.07	-0.03	0.01	0.06	0.21	0.32	-0.15

C4	- %VMCB		-0.13	0.00	-0.19	-0.04	0.00		-0.13	0.00	-0.19	-0.04	0.00		-0.30	0.01	-0.62	-0.20	0.00
C5	- %HHC		-0.08	0.14	-0.14	0.05	-0.04		-0.08	0.14	-0.14	0.05	-0.04		-0.18	0.35	-0.46	0.26	-0.22
C6	- %HCSB		-0.18	0.02	0.04	0.02	-0.01		-0.18	0.02	0.04	0.02	-0.01		-0.43	0.06	0.14	0.11	-0.06
C7	- %HNNAE		0.10	-0.02	-0.03	0.00	0.01		0.10	-0.02	-0.03	0.00	0.01		0.25	-0.05	-0.10	-0.01	0.03
C8	- TANP12		0.01	-0.02	0.01	0.00	0.00		0.01	-0.02	0.01	0.00	0.00		0.02	-0.06	0.02	0.00	0.03
C9	- % PFEMDTA		0.04	0.17	-0.01	-0.02	0.03		0.04	0.17	-0.01	-0.02	0.03		0.10	0.45	-0.03	-0.10	0.18
C10	- TAP12		0.07	-0.07	0.08	0.02	-0.01		0.07	-0.07	0.08	0.02	-0.01		0.17	-0.19	0.26	0.09	-0.06
C11	- %AES		-0.03	0.24	0.10	-0.02	0.05		-0.03	0.24	0.10	-0.02	0.05		-0.08	0.61	0.31	-0.09	0.26
C12	- %PMEAD		-0.01	-0.05	0.06	-0.01	0.01		-0.01	-0.05	0.06	-0.01	0.01		-0.01	-0.14	0.19	-0.06	0.05
C13	- %PEAD		-0.11	0.06	0.06	0.00	0.01		-0.11	0.06	0.06	0.00	0.01		-0.27	0.15	0.18	0.01	0.07
C14	- %PEAOEBA		-0.24	-0.16	0.02	0.02	0.02		-0.24	-0.16	0.02	0.02	0.02		-0.57	-0.42	0.08	0.09	0.11
C15	- %PENR		0.17	-0.05	-0.09	0.09	0.06		0.17	-0.05	-0.09	0.09	0.06		0.39	-0.13	-0.28	0.43	0.37
C16	- %PFEO		0.08	0.01	0.01	-0.08	-0.12		0.08	0.01	0.01	-0.08	-0.12		0.19	0.01	0.02	-0.38	-0.70

-----+-----+-----+-----+
 FACTOR SCORES, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF CASES
 AXES 1 TO 5

CASES			FACTOR SCORES					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Bolívar 2001	1.22	8.53	0.91	0.86	-0.77	-2.04	-0.79	0.2	0.2	0.4	4.7	0.8	0.10	0.09	0.07	0.49	0.07
Bolívar 2011	1.22	10.96	0.53	-2.29	-1.57	-0.45	-0.46	0.1	1.7	1.8	0.2	0.3	0.03	0.48	0.23	0.02	0.02
Camatagua 2001	1.22	9.55	1.10	1.86	-1.27	-0.15	-0.73	0.3	1.1	1.2	0.0	0.7	0.13	0.36	0.17	0.00	0.06
Camatagua 2011	1.22	10.90	0.29	-2.51	-1.28	0.03	0.79	0.0	2.0	1.2	0.0	0.8	0.01	0.58	0.15	0.00	0.06
Francisco Linares Alcán	1.22	7.28	1.45	0.15	0.36	-1.49	-0.55	0.6	0.0	0.1	2.5	0.4	0.29	0.00	0.02	0.30	0.04
Francisco Linares Alcán	1.22	15.14	0.79	-3.45	-0.83	-0.43	-0.76	0.2	3.8	0.5	0.2	0.7	0.04	0.79	0.05	0.01	0.04
Girardot 2001	1.22	24.79	1.60	-0.46	1.97	-1.03	1.90	0.7	0.1	2.9	1.2	4.5	0.10	0.01	0.16	0.04	0.15
Girardot 2011	1.22	17.73	1.09	-3.59	0.43	-0.55	-0.76	0.3	4.1	0.1	0.3	0.7	0.07	0.73	0.01	0.02	0.03
José Ángel Lamas 2001	1.22	8.39	0.49	-1.51	1.27	-0.92	-1.42	0.1	0.7	1.2	1.0	2.5	0.03	0.27	0.19	0.10	0.24
José Ángel Lamas 2011	1.22	16.33	0.39	-3.50	-0.78	0.86	-0.75	0.0	3.9	0.5	0.8	0.7	0.01	0.75	0.04	0.04	0.03
José Félix Ribas 2001	1.22	5.64	1.42	0.48	0.10	-1.10	0.45	0.6	0.1	0.0	1.3	0.3	0.36	0.04	0.00	0.21	0.04
José Félix Ribas 2011	1.22	8.94	0.83	-2.41	-1.30	-0.19	-0.24	0.2	1.9	1.2	0.0	0.1	0.08	0.65	0.19	0.00	0.01
José Rafael Revenga 2001	1.22	9.09	1.92	1.29	-1.14	-0.84	-0.41	1.1	0.5	0.9	0.8	0.2	0.41	0.18	0.14	0.08	0.02
José Rafael Revenga 2011	1.22	11.33	1.19	-2.39	-1.87	-0.02	0.03	0.4	1.8	2.6	0.0	0.0	0.12	0.50	0.31	0.00	0.00
Libertador 2001	1.22	8.88	1.81	0.23	0.75	-1.08	-1.01	0.9	0.0	0.4	1.3	1.3	0.37	0.01	0.06	0.13	0.11
Libertador 2011	1.22	14.83	1.83	-2.27	-2.12	0.05	-0.10	1.0	1.7	3.3	0.0	0.0	0.23	0.35	0.30	0.00	0.00
Mario Briceño Iragorry 2	1.22	14.84	0.10	-2.32	1.97	-1.49	-0.74	0.0	1.7	2.9	2.5	0.7	0.00	0.36	0.26	0.15	0.04
Mario Briceño Iragorry 2	1.22	18.26	-0.39	-3.98	-0.07	-0.14	-1.03	0.0	5.1	0.0	0.0	1.3	0.01	0.87	0.00	0.00	0.06
Ocumare de la Costa 2001	1.22	13.01	1.49	1.37	-0.95	0.50	-0.95	0.6	0.6	0.7	0.3	1.1	0.17	0.14	0.07	0.02	0.07
Ocumare de la Costa 2011	1.22	15.13	0.82	-2.34	-1.78	1.62	0.17	0.2	1.8	2.3	2.9	0.0	0.04	0.36	0.21	0.17	0.00
San Casimiro 2001	1.22	15.81	2.30	2.18	-1.54	-0.48	-1.08	1.5	1.5	1.8	0.3	1.5	0.33	0.30	0.15	0.01	0.07
San Casimiro 2011	1.22	12.38	1.09	-2.80	-1.33	0.37	0.08	0.3	2.5	1.3	0.2	0.0	0.10	0.63	0.14	0.01	0.00
San Sebastián 2001	1.22	4.68	0.86	0.65	-0.39	-0.88	-1.00	0.2	0.1	0.1	0.9	1.2	0.16	0.09	0.03	0.16	0.21
San Sebastián 2011	1.22	11.00	0.26	-2.92	-1.07	-0.04	0.08	0.0	2.7	0.8	0.0	0.0	0.01	0.77	0.10	0.00	0.00
Santiago Mariño 2001	1.22	9.18	1.80	0.34	0.77	-1.12	0.37	0.9	0.0	0.4	1.4	0.2	0.35	0.01	0.06	0.14	0.02
Santiago Mariño 2011	1.22	13.16	1.03	-3.26	-0.53	-0.24	-0.69	0.3	3.4	0.2	0.1	0.6	0.08	0.81	0.02	0.00	0.04
Santos Michelena 2001	1.22	30.89	2.19	3.31	-3.00	-0.93	0.20	1.4	3.5	6.6	1.0	0.0	0.16	0.35	0.29	0.03	0.00

Santos Michelena 2011	1.22	9.82	0.82 -0.88 -2.53 0.43 0.49	0.2 0.2 4.7 0.2 0.3	0.07 0.08 0.65 0.02 0.02	
Sucre 2001	1.22	4.93	0.85 -0.13 0.71 -1.00 -0.52	0.2 0.0 0.4 1.1 0.3	0.15 0.00 0.10 0.20 0.05	
Sucre 2011	1.22	12.78	-0.21 -3.27 -0.36 0.17 -0.70	0.0 3.4 0.1 0.0 0.6	0.00 0.84 0.01 0.00 0.04	
Tovar 2001	1.22	52.12	3.27 3.99 -1.76 3.41 -2.40	3.1 5.1 2.3 13.0 7.2	0.21 0.31 0.06 0.22 0.11	
Tovar 2011	1.22	17.09	1.63 -1.95 -0.48 2.45 -0.49	0.8 1.2 0.2 6.7 0.3	0.16 0.22 0.01 0.35 0.01	
Urdaneta 2001	1.22	9.64	1.59 1.56 -1.14 0.28 -0.50	0.7 0.8 1.0 0.1 0.3	0.26 0.25 0.14 0.01 0.03	
Urdaneta 2011	1.22	12.72	1.56 -1.73 -1.91 0.51 1.06	0.7 1.0 2.7 0.3 1.4	0.19 0.23 0.29 0.02 0.09	
Zamora 2001	1.22	18.74	2.25 2.22 -0.59 -0.72 1.32	1.5 1.6 0.3 0.6 2.2	0.27 0.26 0.02 0.03 0.09	
Zamora 2011	1.22	9.38	1.51 -1.77 -1.79 0.42 0.17	0.7 1.0 2.4 0.2 0.0	0.24 0.34 0.34 0.02 0.00	
Bejuma 2001	1.22	13.75	-2.66 1.13 0.29 -0.39 -0.11	2.0 0.4 0.1 0.2 0.0	0.51 0.09 0.01 0.01 0.00	
Bejuma 2011	1.22	20.29	-4.08 0.37 0.50 1.00 0.24	4.8 0.0 0.2 1.1 0.1	0.82 0.01 0.01 0.05 0.00	
Carlos Arvelo 2001	1.22	17.82	-1.07 3.32 -1.39 -0.04 0.81	0.3 3.5 1.4 0.0 0.8	0.06 0.62 0.11 0.00 0.04	
Carlos Arvelo 2011	1.22	16.68	-3.28 1.26 -0.28 0.87 0.60	3.1 0.5 0.1 0.8 0.5	0.65 0.10 0.00 0.05 0.02	
Diego Ibarra 2001	1.22	15.79	-1.82 2.52 -1.02 -1.01 -0.22	1.0 2.0 0.8 1.1 0.1	0.21 0.40 0.07 0.06 0.00	
Diego Ibarra 2011	1.22	11.83	-2.92 0.86 -0.13 0.54 0.13	2.5 0.2 0.0 0.3 0.0	0.72 0.06 0.00 0.03 0.00	
Guacara 2001	1.22	6.13	-1.73 0.44 0.02 -0.93 -0.55	0.9 0.1 0.0 1.0 0.4	0.49 0.03 0.00 0.14 0.05	
Guacara 2011	1.22	14.71	-3.62 -0.76 0.49 0.29 -0.04	3.8 0.2 0.2 0.1 0.0	0.89 0.04 0.02 0.01 0.00	
Juan Jose Mora 2001	1.22	30.77	-2.18 2.52 -1.56 -2.75 1.29	1.4 2.0 1.8 8.5 2.1	0.15 0.21 0.08 0.25 0.05	
Juan Jose Mora 2011	1.22	41.72	-4.47 0.69 -1.09 -1.91 2.21	5.8 0.2 0.9 4.1 6.1	0.48 0.01 0.03 0.09 0.12	
Libertador 2001	1.22	14.45	-0.87 3.08 -1.29 -0.14 -0.10	0.2 3.0 1.2 0.0 0.0	0.05 0.66 0.11 0.00 0.00	
Libertador 2011	1.22	12.13	-2.64 1.19 -0.35 1.21 0.29	2.0 0.5 0.1 1.6 0.1	0.58 0.12 0.01 0.12 0.01	
Los Guayos 2001	1.22	7.36	-1.66 1.24 -0.46 -0.83 -0.67	0.8 0.5 0.2 0.8 0.6	0.38 0.21 0.03 0.09 0.06	
Los Guayos 2011	1.22	10.49	-3.02 -0.18 0.22 0.36 -0.30	2.6 0.0 0.0 0.1 0.1	0.87 0.00 0.00 0.01 0.01	
Miranda 2001	1.22	15.90	-2.22 2.00 0.24 -0.01 0.17	1.4 1.3 0.0 0.0 0.0	0.31 0.25 0.00 0.00 0.00	
Miranda 2011	1.22	21.79	-3.17 1.63 0.18 2.36 0.34	2.9 0.9 0.0 6.2 0.1	0.46 0.12 0.00 0.26 0.01	
Montalban 2001	1.22	14.30	-2.57 1.26 0.32 -0.71 -0.30	1.9 0.5 0.1 0.6 0.1	0.46 0.11 0.01 0.03 0.01	
Montalban 2011	1.22	20.26	-4.10 0.00 0.83 0.74 -0.04	4.9 0.0 0.5 0.6 0.0	0.83 0.00 0.03 0.03 0.00	
Naguanagua 2001	1.22	8.03	-1.83 -0.48 0.59 -0.45 -0.94	1.0 0.1 0.3 0.2 1.1	0.41 0.03 0.04 0.03 0.11	
Naguanagua 2011	1.22	14.45	-3.08 -1.19 0.66 1.28 -0.44	2.7 0.5 0.3 1.8 0.2	0.66 0.10 0.03 0.11 0.01	
Puerto Cabello 2001	1.22	6.97	-1.47 1.12 -0.80 -1.17 0.19	0.6 0.4 0.5 1.5 0.0	0.31 0.18 0.09 0.20 0.01	
Puerto Cabello 2011	1.22	15.28	-3.49 0.13 -0.01 0.87 0.23	3.5 0.0 0.0 0.8 0.1	0.80 0.00 0.00 0.05 0.00	
San Diego 2001	1.22	20.28	-2.97 -1.79 1.00 0.22 -1.00	2.6 1.0 0.7 0.1 1.3	0.44 0.16 0.05 0.00 0.05	
San Diego 2011	1.22	21.71	-3.51 -2.03 0.89 1.30 -0.50	3.6 1.3 0.6 1.9 0.3	0.57 0.19 0.04 0.08 0.01	
San Joaquin 2001	1.22	13.27	-2.11 1.52 -0.55 -1.14 -0.46	1.3 0.7 0.2 1.5 0.3	0.34 0.17 0.02 0.10 0.02	
San Joaquin 2011	1.22	20.05	-4.10 0.00 0.03 0.33 0.54	4.9 0.0 0.0 0.1 0.4	0.84 0.00 0.00 0.01 0.01	
Valencia 2001	1.22	28.51	1.18 0.13 0.37 -1.28 1.05	0.4 0.0 0.1 1.8 1.4	0.05 0.00 0.00 0.06 0.04	
Valencia 2011	1.22	11.63	-2.25 -0.73 0.12 1.06 -0.21	1.5 0.2 0.0 1.3 0.1	0.44 0.05 0.00 0.10 0.00	
Anzoategui 2001	1.22	15.20	1.41 2.51 1.44 0.96 -0.50	0.6 2.0 1.5 1.0 0.3	0.13 0.42 0.14 0.06 0.02	
Anzoategui 2011	1.22	11.65	1.52 -0.12 0.70 1.05 2.49	0.7 0.0 0.4 1.2 7.8	0.20 0.00 0.04 0.09 0.53	
Tinaquillo 2001	1.22	11.23	1.61 1.03 1.93 -0.82 -0.98	0.7 0.3 2.7 0.8 1.2	0.23 0.09 0.33 0.06 0.09	
Tinaquillo 2011	1.22	8.70	1.21 -1.33 1.28 0.01 0.75	0.4 0.6 1.2 0.0 0.7	0.17 0.20 0.19 0.00 0.06	
Girardot 2001	1.22	24.67	2.14 3.62 1.07 0.90 -0.46	1.3 4.2 0.8 0.9 0.3	0.19 0.53 0.05 0.03 0.01	
Girardot 2011	1.22	14.86	2.40 0.75 0.58 1.00 2.54	1.7 0.2 0.3 1.1 8.1	0.39 0.04 0.02 0.07 0.44	
Lima Blanco 2001	1.22	13.59	1.49 1.00 2.63 0.38 -1.36	0.6 0.3 5.1 0.2 2.3	0.16 0.07 0.51 0.01 0.14	
Lima Blanco 2011	1.22	12.85	1.72 -1.28 2.43 0.65 0.78	0.9 0.5 4.3 0.5 0.8	0.23 0.13 0.46 0.03 0.05	
+-----+-----+-----+-----+						
	CASES			FACTOR SCORES		
				CONTRIBUTIONS		
				SQUARED COSINES		

IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Pao de San Juan Bautista	1.22	42.12	2.60	4.96	0.70	1.69	-1.10	2.0	7.9	0.4	3.2	1.5	0.16	0.58	0.01	0.07	0.03
Pao de San Juan Bautista	1.22	26.58	2.72	1.32	-0.23	1.59	3.20	2.1	0.6	0.0	2.8	12.8	0.28	0.07	0.00	0.09	0.38
Ricaurte 2001	1.22	12.12	1.06	1.20	2.54	0.74	-0.52	0.3	0.5	4.7	0.6	0.3	0.09	0.12	0.53	0.04	0.02
Ricaurte 2011	1.22	12.94	1.24	-1.38	2.20	0.73	1.72	0.4	0.6	3.6	0.6	3.7	0.12	0.15	0.37	0.04	0.23
Romulo Gallegos 2001	1.22	9.74	1.06	0.74	2.35	-0.05	-0.70	0.3	0.2	4.1	0.0	0.6	0.12	0.06	0.57	0.00	0.05
Romulo Gallegos 2011	1.22	10.04	1.92	-0.28	0.83	0.15	1.77	1.1	0.0	0.5	0.0	3.9	0.37	0.01	0.07	0.00	0.31
San carlos 2001	1.22	9.73	1.01	0.43	2.03	-0.97	-0.85	0.3	0.1	3.0	1.0	0.9	0.11	0.02	0.42	0.10	0.07
Ezequiel Zamora 2011	1.22	12.32	1.31	-1.19	1.67	-0.70	1.42	0.5	0.5	2.1	0.5	2.5	0.14	0.12	0.23	0.04	0.16
Tinaco 2001	1.22	10.16	1.11	0.65	2.25	-0.97	-0.76	0.4	0.1	3.7	1.1	0.7	0.12	0.04	0.50	0.09	0.06
Tinaco 2011	1.22	11.30	1.76	-0.64	1.59	0.23	1.34	0.9	0.1	1.9	0.1	2.2	0.28	0.04	0.22	0.00	0.16

AXES 6 TO 10

CASES	REL.WT.	DISTO	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
Bolívar 2001	1.22	8.53	0.41	0.42	-0.07	1.06	0.10	0.2	0.3	0.0	3.7	0.0	0.02	0.02	0.00	0.13	0.00
Bolívar 2011	1.22	10.96	0.42	-1.16	-0.19	0.08	0.38	0.2	2.1	0.1	0.0	0.7	0.02	0.12	0.00	0.00	0.01
Camatagua 2001	1.22	9.55	1.04	0.37	0.25	0.09	-0.40	1.5	0.2	0.2	0.0	0.7	0.11	0.01	0.01	0.00	0.02
Camatagua 2011	1.22	10.90	-0.48	-1.27	0.17	0.46	0.07	0.3	2.6	0.1	0.7	0.0	0.02	0.15	0.00	0.02	0.00
Francisco Linares Alcán	1.22	7.28	-0.40	0.52	1.12	0.42	-0.57	0.2	0.4	3.1	0.6	1.5	0.02	0.04	0.17	0.02	0.05
Francisco Linares Alcán	1.22	15.14	0.24	-0.42	0.44	0.12	-0.64	0.1	0.3	0.5	0.1	1.9	0.00	0.01	0.01	0.00	0.03
Girardot 2001	1.22	24.79	-2.59	-0.68	2.29	-0.68	0.49	9.3	0.7	13.1	1.5	1.1	0.27	0.02	0.21	0.02	0.01
Girardot 2011	1.22	17.73	0.04	0.61	0.46	-0.68	-0.07	0.0	0.6	0.5	1.5	0.0	0.00	0.02	0.01	0.03	0.00
José Ángel Lamas 2001	1.22	8.39	0.19	0.62	0.40	-0.49	0.54	0.1	0.6	0.4	0.8	1.4	0.00	0.05	0.02	0.03	0.04
José Ángel Lamas 2011	1.22	16.33	0.53	-0.88	0.35	-0.62	-0.52	0.4	1.2	0.3	1.3	1.3	0.02	0.05	0.01	0.02	0.02
José Félix Ribas 2001	1.22	5.64	-0.94	0.13	0.58	0.15	0.78	1.2	0.0	0.8	0.1	2.8	0.16	0.00	0.06	0.00	0.11
José Félix Ribas 2011	1.22	8.94	0.17	-0.15	-0.26	0.09	0.40	0.0	0.0	0.2	0.0	0.7	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02
José Rafael Revenga 2001	1.22	9.09	0.46	0.69	0.51	0.06	-0.47	0.3	0.8	0.7	0.0	1.0	0.02	0.05	0.03	0.00	0.02
José Rafael Revenga 2011	1.22	11.33	0.22	-0.38	0.23	0.31	-0.50	0.1	0.2	0.1	0.3	1.1	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02
Libertador 2001	1.22	8.88	-0.63	0.41	0.99	-0.24	0.63	0.5	0.3	2.5	0.2	1.8	0.04	0.02	0.11	0.01	0.05
Libertador 2011	1.22	14.83	0.18	0.61	0.12	0.53	-0.82	0.0	0.6	0.0	0.9	3.1	0.00	0.02	0.00	0.02	0.05
Mario Briceño Iragorry 2	1.22	14.84	-0.34	0.83	0.13	-0.41	0.87	0.2	1.1	0.0	0.5	3.4	0.01	0.05	0.00	0.01	0.05
Mario Briceño Iragorry 2	1.22	18.26	0.08	-0.84	-0.22	0.08	0.22	0.0	1.1	0.1	0.0	0.2	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
Ocumare de la Costa 2001	1.22	13.01	1.53	1.05	0.36	-1.04	-0.44	3.2	1.8	0.3	3.5	0.9	0.18	0.08	0.01	0.08	0.02
Ocumare de la Costa 2011	1.22	15.13	0.73	-0.63	0.11	-0.89	-0.22	0.7	0.6	0.0	2.6	0.2	0.04	0.03	0.00	0.05	0.00
San Casimiro 2001	1.22	15.81	0.02	0.86	0.08	0.68	-0.53	0.0	1.2	0.0	1.5	1.3	0.00	0.05	0.00	0.03	0.02
San Casimiro 2011	1.22	12.38	-0.64	-0.55	0.29	0.52	-0.23	0.6	0.5	0.2	0.9	0.2	0.03	0.02	0.01	0.02	0.00
San Sebastián 2001	1.22	4.68	0.20	0.74	-0.12	0.77	0.17	0.1	0.9	0.0	1.9	0.1	0.01	0.12	0.00	0.13	0.01
San Sebastián 2011	1.22	11.00	-0.41	-0.60	-0.34	0.74	0.12	0.2	0.6	0.3	1.8	0.1	0.02	0.03	0.01	0.05	0.00
Santiago Mariño 2001	1.22	9.18	-1.33	0.16	1.31	-0.07	0.26	2.5	0.0	4.3	0.0	0.3	0.19	0.00	0.19	0.00	0.01
Santiago Mariño 2011	1.22	13.16	0.02	0.10	0.27	-0.09	-0.32	0.0	0.0	0.2	0.0	0.5	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01
Santos Michelena 2001	1.22	30.89	0.33	1.22	-1.05	1.05	0.96	0.1	2.4	2.7	3.6	4.2	0.00	0.05	0.04	0.04	0.03
Santos Michelena 2011	1.22	9.82	0.31	-0.35	-0.61	0.13	0.50	0.1	0.2	0.9	0.1	1.1	0.01	0.01	0.04	0.00	0.03

Sucre 2001	1.22	4.93	-0.25	0.28	-0.04	-0.62	1.14	0.1	0.1	0.0	1.3	6.0	0.01	0.02	0.00	0.08	0.26		
Sucre 2011	1.22	12.78	0.25	-0.70	-0.27	-0.10	0.30	0.1	0.8	0.2	0.0	0.4	0.00	0.04	0.01	0.00	0.01		
Tovar 2001	1.22	52.12	-0.23	1.05	-0.48	-1.02	1.35	0.1	1.8	0.6	3.4	8.4	0.00	0.02	0.00	0.02	0.04		
Tovar 2011	1.22	17.09	-1.86	-0.62	0.33	-0.34	0.17	4.8	0.6	0.3	0.4	0.1	0.20	0.02	0.01	0.01	0.00		
Urdaneta 2001	1.22	9.64	0.76	0.58	0.81	-0.08	0.27	0.8	0.5	1.6	0.0	0.3	0.06	0.03	0.07	0.00	0.01		
Urdaneta 2011	1.22	12.72	-0.49	-1.07	0.78	-0.12	-0.21	0.3	1.8	1.5	0.0	0.2	0.02	0.09	0.05	0.00	0.00		
Zamora 2001	1.22	18.74	-1.95	-0.24	1.07	0.64	0.80	5.3	0.1	2.8	1.3	3.0	0.20	0.00	0.06	0.02	0.03		
Zamora 2011	1.22	9.38	-0.23	0.17	-0.17	0.22	0.10	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00		
Bejuma 2001	1.22	13.75	-1.98	-0.62	-0.40	-0.19	-0.48	5.4	0.6	0.4	0.1	1.0	0.28	0.03	0.01	0.00	0.02		
Bejuma 2011	1.22	20.29	-0.26	0.68	0.73	0.82	0.30	0.1	0.7	1.3	2.2	0.4	0.00	0.02	0.03	0.03	0.00		
Carlos Arvelo 2001	1.22	17.82	-1.37	0.07	-0.26	-0.47	-0.84	2.6	0.0	0.2	0.7	3.2	0.10	0.00	0.00	0.01	0.04		
Carlos Arvelo 2011	1.22	16.68	0.04	0.92	0.84	1.15	0.04	0.0	1.3	1.7	4.3	0.0	0.00	0.05	0.04	0.08	0.00		
Diego Ibarra 2001	1.22	15.79	-0.84	-0.15	-0.60	-0.10	-1.59	1.0	0.0	0.9	0.0	11.6	0.05	0.00	0.02	0.00	0.16		
Diego Ibarra 2011	1.22	11.83	0.31	0.65	0.38	1.06	0.17	0.1	0.7	0.4	3.6	0.1	0.01	0.04	0.01	0.09	0.00		
Guacara 2001	1.22	6.13	-0.45	-0.17	-0.99	-0.35	0.35	0.3	0.0	2.5	0.4	0.6	0.03	0.00	0.16	0.02	0.02		
Guacara 2011	1.22	14.71	0.61	0.23	0.09	0.35	0.16	0.5	0.1	0.0	0.4	0.1	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00		
Juan Jose Mora 2001	1.22	30.77	1.19	-2.28	-0.23	-1.08	0.26	2.0	8.3	0.1	3.8	0.3	0.05	0.17	0.00	0.04	0.00		
Juan Jose Mora 2011	1.22	41.72	3.01	-0.79	0.77	-0.13	0.91	12.5	1.0	1.5	0.1	3.8	0.22	0.02	0.01	0.00	0.02		
Libertador 2001	1.22	14.45	-1.06	0.12	-0.73	-0.62	-0.51	1.5	0.0	1.3	1.2	1.2	0.08	0.00	0.04	0.03	0.02		
Libertador 2011	1.22	12.13	0.47	0.63	0.69	0.74	0.02	0.3	0.6	1.2	1.8	0.0	0.02	0.03	0.04	0.05	0.00		
Los Guayos 2001	1.22	7.36	-0.55	0.15	-1.10	-0.20	-0.21	0.4	0.0	3.0	0.1	0.2	0.04	0.00	0.16	0.01	0.01		
Los Guayos 2011	1.22	10.49	0.40	0.37	0.00	0.58	0.17	0.2	0.2	0.0	1.1	0.1	0.02	0.01	0.00	0.03	0.00		
Miranda 2001	1.22	15.90	-2.16	-1.19	0.28	-0.37	-0.57	6.4	2.3	0.2	0.4	1.5	0.29	0.09	0.00	0.01	0.02		
Miranda 2011	1.22	21.79	0.40	0.66	1.41	-0.49	0.27	0.2	0.7	4.9	0.8	0.3	0.01	0.02	0.09	0.01	0.00		
Montalban 2001	1.22	14.30	-2.03	-0.84	-0.34	0.30	-0.42	5.7	1.1	0.3	0.3	0.8	0.29	0.05	0.01	0.01	0.01		
Montalban 2011	1.22	20.26	-0.15	0.62	0.78	0.98	0.16	0.0	0.6	1.5	3.1	0.1	0.00	0.02	0.03	0.05	0.00		
Naguanagua 2001	1.22	8.03	-1.13	0.27	-1.16	-0.28	0.08	1.8	0.1	3.3	0.2	0.0	0.16	0.01	0.17	0.01	0.00		
Naguanagua 2011	1.22	14.45	0.16	0.28	-0.11	0.02	0.06	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00		
Puerto Cabello 2001	1.22	6.97	-0.35	0.24	-1.03	-0.25	-0.25	0.2	0.1	2.6	0.2	0.3	0.02	0.01	0.15	0.01	0.01		
Puerto Cabello 2011	1.22	15.28	1.05	0.21	0.47	-0.71	-0.50	1.5	0.1	0.5	1.6	1.2	0.07	0.00	0.01	0.03	0.02		
San Diego 2001	1.22	20.28	-1.45	0.42	-1.70	-0.79	0.14	2.9	0.3	7.2	2.0	0.1	0.10	0.01	0.14	0.03	0.00		
San Diego 2011	1.22	21.71	-0.71	0.59	-1.01	-0.12	0.23	0.7	0.6	2.5	0.0	0.2	0.02	0.02	0.05	0.00	0.00		
San Joaquin 2001	1.22	13.27	0.08	-1.37	-0.91	-0.96	0.81	0.0	3.0	2.1	3.0	3.0	0.00	0.14	0.06	0.07	0.05		
San Joaquin 2011	1.22	20.05	1.39	0.09	0.28	-0.43	0.60	2.7	0.0	0.2	0.6	1.7	0.10	0.00	0.00	0.01	0.02		
Valencia 2001	1.22	28.51	-0.29	4.25	0.35	-1.91	-0.71	0.1	28.7	0.3	11.9	2.3	0.00	0.63	0.00	0.13	0.02		
Valencia 2011	1.22	11.63	0.59	0.81	0.97	-0.09	-0.76	0.5	1.0	2.3	0.0	2.7	0.03	0.06	0.08	0.00	0.05		
Anzoategui 2001	1.22	15.20	0.73	-1.57	0.25	0.07	-0.60	0.7	3.9	0.2	0.0	1.7	0.03	0.16	0.00	0.00	0.02		
Anzoategui 2011	1.22	11.65	0.51	-0.43	-0.71	-0.22	-0.28	0.4	0.3	1.3	0.2	0.4	0.02	0.02	0.04	0.00	0.01		
Tinaquillo 2001	1.22	11.23	0.94	-0.11	-0.33	0.70	-0.57	1.2	0.0	0.3	1.6	1.5	0.08	0.00	0.01	0.04	0.03		
Tinaquillo 2011	1.22	8.70	0.54	-0.01	-1.10	0.71	-0.25	0.4	0.0	3.0	1.7	0.3	0.03	0.00	0.14	0.06	0.01		
Girardot 2001	1.22	24.67	0.97	-1.61	0.56	-0.49	-0.57	1.3	4.1	0.8	0.8	1.5	0.04	0.10	0.01	0.01	0.01		
Girardot 2011	1.22	14.86	0.18	-0.09	-0.34	-0.35	-0.35	0.0	0.0	0.3	0.4	0.6	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01		
Lima Blanco 2001	1.22	13.59	0.21	-0.22	-0.43	0.67	0.39	0.1	0.1	0.5	1.5	0.7	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01		
Lima Blanco 2011	1.22	12.85	-0.13	0.45	-0.89	0.05	0.23	0.0	0.3	2.0	0.0	0.2	0.00	0.02	0.06	0.00	0.00		
Pao de San Juan Bautista	1.22	42.12	0.40	-2.09	0.08	-0.26	0.44	0.2	7.0	0.0	0.2	0.9	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00		
+-----+-----+-----+-----+																			
CASES			FACTOR SCORES					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES						

IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
Pao de San Juan Bautista	1.22	26.58	-0.69	0.89	-1.36	0.97	0.55	0.7	1.3	4.6	3.1	1.4	0.02	0.03	0.07	0.04	0.01
Ricaurte 2001	1.22	12.12	0.10	-1.09	0.25	0.32	-0.14	0.0	1.9	0.2	0.3	0.1	0.00	0.10	0.01	0.01	0.00
Ricaurte 2011	1.22	12.94	-0.45	0.05	-0.74	0.38	-0.18	0.3	0.0	1.4	0.5	0.1	0.02	0.00	0.04	0.01	0.00
Romulo Gallegos 2001	1.22	9.74	0.86	-0.43	0.18	0.38	-0.73	1.0	0.3	0.1	0.5	2.4	0.08	0.02	0.00	0.02	0.05
Romulo Gallegos 2011	1.22	10.04	0.50	0.80	-1.10	0.40	-0.38	0.3	1.0	3.0	0.5	0.6	0.02	0.06	0.12	0.02	0.01
San carlos 2001	1.22	9.73	1.38	-0.20	-0.35	0.44	-0.07	2.6	0.1	0.3	0.6	0.0	0.19	0.00	0.01	0.02	0.00
Ezequiel Zamora 2011	1.22	12.32	1.68	0.38	-0.47	-0.70	-0.04	3.9	0.2	0.5	1.6	0.0	0.23	0.01	0.02	0.04	0.00
Tinaco 2001	1.22	10.16	0.71	-0.30	-0.15	0.94	-0.19	0.7	0.1	0.1	2.9	0.2	0.05	0.01	0.00	0.09	0.00
Tinaco 2011	1.22	11.30	1.28	-0.10	-0.41	-1.20	0.15	2.3	0.0	0.4	4.7	0.1	0.15	0.00	0.02	0.13	0.00

AXES 11 TO 15

CASES			FACTOR SCORES					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
Bolívar 2001	1.22	8.53	0.00	-0.12	-0.12	0.01	-0.25	0.0	0.1	0.2	0.0	2.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Bolívar 2011	1.22	10.96	-0.70	0.34	-0.05	0.28	-0.35	3.4	1.0	0.0	2.3	4.8	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01
Camatagua 2001	1.22	9.55	1.06	-0.28	-0.11	-0.21	-0.10	7.6	0.6	0.1	1.2	0.4	0.12	0.01	0.00	0.00	0.00
Camatagua 2011	1.22	10.90	0.34	0.18	0.02	-0.08	-0.16	0.8	0.3	0.0	0.2	1.0	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Francisco Linares Alcán	1.22	7.28	0.13	-0.41	-0.36	0.10	-0.02	0.1	1.4	1.6	0.3	0.0	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00
Francisco Linares Alcán	1.22	15.14	-0.49	0.12	-0.25	0.17	0.01	1.6	0.1	0.8	0.8	0.0	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Girardot 2001	1.22	24.79	0.43	-0.27	-0.28	-0.01	0.11	1.2	0.6	1.0	0.0	0.4	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Girardot 2011	1.22	17.73	0.08	1.12	-0.15	-0.21	0.42	0.0	10.4	0.3	1.3	7.2	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01
José Ángel Lamas 2001	1.22	8.39	0.04	-0.29	-0.01	0.30	-0.30	0.0	0.7	0.0	2.5	3.7	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01
José Ángel Lamas 2011	1.22	16.33	0.13	-0.37	0.11	-0.11	0.07	0.1	1.1	0.2	0.3	0.2	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
José Félix Ribas 2001	1.22	5.64	0.10	-0.22	-0.05	-0.14	-0.01	0.1	0.4	0.0	0.6	0.0	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
José Félix Ribas 2011	1.22	8.94	-0.29	0.44	0.23	-0.04	-0.03	0.6	1.6	0.7	0.0	0.0	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00
José Rafael Revenga 2001	1.22	9.09	0.17	-0.53	-0.28	0.00	-0.01	0.2	2.3	1.0	0.0	0.0	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
José Rafael Revenga 2011	1.22	11.33	-0.30	-0.08	0.05	0.12	0.02	0.6	0.1	0.0	0.4	0.0	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Libertador 2001	1.22	8.88	-0.79	-0.39	-0.16	0.07	0.07	4.2	1.3	0.3	0.1	0.2	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00
Libertador 2011	1.22	14.83	-0.58	0.09	0.22	0.13	0.26	2.3	0.1	0.6	0.5	2.7	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Mario Briceño Irarorrry 2	1.22	14.84	0.95	0.27	-0.17	-0.18	-0.12	6.2	0.6	0.4	0.9	0.6	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Mario Briceño Irarorrry 2	1.22	18.26	0.36	0.45	-0.23	-0.10	-0.15	0.9	1.6	0.7	0.3	0.9	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
Ocumare de la Costa 2001	1.22	13.01	1.35	-0.34	0.28	0.07	-0.09	12.4	1.0	1.0	0.2	0.3	0.14	0.01	0.01	0.00	0.00
Ocumare de la Costa 2011	1.22	15.13	0.84	-0.40	0.55	-0.37	0.28	4.8	1.3	3.8	3.8	3.0	0.05	0.01	0.02	0.01	0.01
San Casimiro 2001	1.22	15.81	-0.22	-0.45	-0.51	-0.12	0.03	0.3	1.6	3.3	0.4	0.0	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00
San Casimiro 2011	1.22	12.38	-0.38	-0.27	0.28	0.04	0.09	1.0	0.6	1.0	0.1	0.3	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
San Sebastián 2001	1.22	4.68	0.51	-0.21	0.09	-0.25	-0.06	1.8	0.3	0.1	1.8	0.1	0.06	0.01	0.00	0.01	0.00
San Sebastián 2011	1.22	11.00	0.07	0.02	0.14	-0.06	-0.17	0.0	0.0	0.3	0.1	1.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Santiago Mariño 2001	1.22	9.18	-0.09	-0.36	-0.23	-0.17	0.21	0.1	1.1	0.6	0.8	1.7	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
Santiago Mariño 2011	1.22	13.16	-0.41	0.46	-0.02	0.02	0.21	1.1	1.8	0.0	0.0	1.7	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00
Santos Michelena 2001	1.22	30.89	0.50	0.38	-0.26	-0.01	-0.21	1.7	1.2	0.9	0.0	1.8	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Santos Michelena 2011	1.22	9.82	0.66	0.43	-0.13	0.09	-0.26	2.9	1.5	0.2	0.2	2.7	0.04	0.02	0.00	0.00	0.01
Sucre 2001	1.22	4.93	0.50	0.37	-0.32	-0.29	-0.09	1.7	1.1	1.3	2.5	0.4	0.05	0.03	0.02	0.02	0.00

Sucre 2011	1.22	12.78	0.46	0.57	-0.20	-0.18	-0.16	1.4	2.7	0.5	1.0	1.0	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00
Tovar 2001	1.22	52.12	-0.73	-0.42	0.05	-0.13	0.06	3.6	1.4	0.0	0.4	0.1	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Tovar 2011	1.22	17.09	-0.13	0.15	0.04	0.08	-0.01	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Urdaneta 2001	1.22	9.64	0.18	-0.95	0.65	0.21	-0.03	0.2	7.4	5.4	1.3	0.0	0.00	0.09	0.04	0.00	0.00
Urdaneta 2011	1.22	12.72	-0.26	-0.29	0.26	0.15	0.07	0.5	0.7	0.8	0.6	0.2	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
Zamora 2001	1.22	18.74	-0.13	-0.25	0.12	0.13	-0.07	0.1	0.5	0.2	0.5	0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zamora 2011	1.22	9.38	-0.15	0.50	0.27	0.03	0.12	0.2	2.0	0.9	0.0	0.6	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
Bejuma 2001	1.22	13.75	-0.07	-0.12	0.51	-0.36	-0.18	0.0	0.1	3.2	3.6	1.3	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00
Bejuma 2011	1.22	20.29	-0.32	0.37	0.19	-0.22	-0.17	0.7	1.1	0.4	1.4	1.2	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Carlos Arvelo 2001	1.22	17.82	0.08	0.28	0.34	0.02	-0.05	0.0	0.6	1.4	0.0	0.1	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
Carlos Arvelo 2011	1.22	16.68	-0.18	0.30	0.10	-0.33	0.14	0.2	0.7	0.1	3.2	0.8	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
Diego Ibarra 2001	1.22	15.79	0.17	0.40	-0.41	-0.13	-0.17	0.2	1.3	2.1	0.5	1.2	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
Diego Ibarra 2011	1.22	11.83	0.12	0.31	-0.34	0.33	0.25	0.1	0.8	1.5	3.1	2.5	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Guacara 2001	1.22	6.13	0.11	-0.25	0.10	0.30	0.35	0.1	0.5	0.1	2.5	4.8	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02
Guacara 2011	1.22	14.71	0.07	-0.35	0.08	0.05	0.07	0.0	1.0	0.1	0.1	0.2	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Juan Jose Mora 2001	1.22	30.77	-0.26	-0.10	-0.17	0.08	0.18	0.4	0.1	0.4	0.2	1.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Juan Jose Mora 2011	1.22	41.72	-0.61	0.15	0.06	-0.24	-0.05	2.5	0.2	0.0	1.6	0.1	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Libertador 2001	1.22	14.45	-0.26	0.37	-0.13	-0.05	0.07	0.4	1.1	0.2	0.1	0.2	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Libertador 2011	1.22	12.13	0.02	0.23	-0.47	0.21	0.27	0.0	0.4	2.8	1.3	2.8	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01
Los Guayos 2001	1.22	7.36	0.08	-0.05	0.10	0.07	0.21	0.0	0.0	0.1	0.1	1.7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Los Guayos 2011	1.22	10.49	0.35	-0.27	-0.02	0.36	0.25	0.8	0.6	0.0	3.8	2.5	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
Miranda 2001	1.22	15.90	0.21	-0.11	0.43	-0.15	-0.01	0.3	0.1	2.3	0.7	0.0	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
Miranda 2011	1.22	21.79	0.23	0.51	0.21	0.30	-0.03	0.4	2.1	0.5	2.5	0.0	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Montalban 2001	1.22	14.30	0.09	-0.08	0.40	-0.07	-0.06	0.1	0.1	2.0	0.2	0.2	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
Montalban 2011	1.22	20.26	0.19	0.34	0.17	0.10	-0.03	0.3	1.0	0.3	0.3	0.0	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Naguanagua 2001	1.22	8.03	0.10	-0.14	-0.29	0.31	0.19	0.1	0.2	1.0	2.8	1.4	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
Naguanagua 2011	1.22	14.45	0.56	-0.48	-0.62	0.36	0.30	2.1	1.9	4.9	3.6	3.5	0.02	0.02	0.03	0.01	0.01
Puerto Cabello 2001	1.22	6.97	0.11	0.04	-0.13	0.25	0.19	0.1	0.0	0.2	1.7	1.4	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
Puerto Cabello 2011	1.22	15.28	-0.10	-0.10	-0.21	-0.14	-0.27	0.1	0.1	0.5	0.6	2.8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
San Diego 2001	1.22	20.28	-0.23	-0.46	0.08	-0.23	-0.19	0.4	1.8	0.1	1.5	1.5	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
San Diego 2011	1.22	21.71	-0.07	-0.45	-0.62	-0.20	0.02	0.0	1.7	4.8	1.1	0.0	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00
San Joaquin 2001	1.22	13.27	-0.41	-0.18	0.16	0.41	0.05	1.1	0.3	0.3	4.7	0.1	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
San Joaquin 2011	1.22	20.05	-0.24	-0.12	0.40	-0.23	-0.08	0.4	0.1	2.0	1.5	0.3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
Valencia 2001	1.22	28.51	-0.67	1.05	0.44	0.20	-0.19	3.0	9.1	2.4	1.1	1.5	0.02	0.04	0.01	0.00	0.00
Valencia 2011	1.22	11.63	-1.05	-0.86	-0.44	-0.33	-0.40	7.5	6.1	2.5	3.2	6.5	0.09	0.06	0.02	0.01	0.01
Anzoategui 2001	1.22	15.20	0.34	0.28	-0.07	0.12	-0.18	0.8	0.6	0.1	0.4	1.3	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
Anzoategui 2011	1.22	11.65	0.52	-0.35	-0.16	-0.10	-0.08	1.8	1.0	0.3	0.3	0.2	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00
Tinaquillo 2001	1.22	11.23	-0.30	0.11	-0.02	-0.45	0.34	0.6	0.1	0.0	5.8	4.5	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
Tinaquillo 2011	1.22	8.70	-0.73	-0.74	-0.13	0.20	-0.30	3.6	4.6	0.2	1.2	3.6	0.06	0.06	0.00	0.00	0.01
Girardot 2001	1.22	24.67	0.00	0.50	-0.43	-0.10	0.08	0.0	2.0	2.3	0.3	0.2	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
Girardot 2011	1.22	14.86	0.00	0.10	-0.50	0.23	-0.04	0.0	0.1	3.1	1.5	0.1	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
Lima Blanco 2001	1.22	13.59	-0.29	0.24	0.66	0.04	0.04	0.6	0.5	5.5	0.0	0.1	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00
Lima Blanco 2011	1.22	12.85	-0.40	0.12	-0.32	0.07	-0.07	1.1	0.1	1.3	0.1	0.2	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
Pao de San Juan Bautista	1.22	42.12	-0.71	0.70	-0.56	-0.24	0.05	3.5	4.0	3.9	1.7	0.1	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
+-----+-----+-----+-----+																	
CASES		FACTOR SCORES						CONTRIBUTIONS				SQUARED COSINES					

IDENTIFIER	REL.WT.	DISTO	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
Pao de San Juan Bautista	1.22	26.58	0.09	0.00	0.49	-0.17	0.15	0.1	0.0	3.1	0.8	0.9	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
Ricaurte 2001	1.22	12.12	0.28	0.36	0.46	0.59	-0.37	0.5	1.1	2.7	9.8	5.5	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01
Ricaurte 2011	1.22	12.94	0.27	-0.03	-0.36	-0.12	-0.03	0.5	0.0	1.6	0.4	0.0	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
Romulo Gallegos 2001	1.22	9.74	0.33	0.17	0.41	0.30	-0.10	0.8	0.2	2.1	2.6	0.4	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00
Romulo Gallegos 2011	1.22	10.04	-0.11	-0.06	-0.22	0.01	0.04	0.1	0.0	0.6	0.0	0.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
San carlos 2001	1.22	9.73	-0.19	-0.11	0.56	-0.27	0.21	0.2	0.1	4.0	2.0	1.7	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00
Ezequiel Zamora 2011	1.22	12.32	0.01	-0.33	0.30	-0.10	0.14	0.0	0.9	1.1	0.3	0.8	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
Tinaco 2001	1.22	10.16	-0.19	0.11	0.53	-0.08	0.12	0.2	0.1	3.6	0.2	0.5	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
Tinaco 2011	1.22	11.30	-0.18	-0.27	-0.03	0.07	0.02	0.2	0.6	0.0	0.1	0.0	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00

ANEXO 6

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CLÚSTER ARAGUA-CARABOBO-COJEDES 2001-2011

HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS (NEAREST NEIGHBORS)

ON THE FIRST 15 FACTORIAL AXES

DESCRIPTION OF NODES

NUM.	FIRST	LAST	COUNT	WEIGHT	INDEX	HISTOGRAM OF LEVEL INDEXES
83	37	53	2	2.00	0.00361	*
84	38	54	2	2.00	0.00511	*
85	18	30	2	2.00	0.00574	*
86	79	81	2	2.00	0.00582	*
87	26	6	2	2.00	0.00583	*
88	42	48	2	2.00	0.00601	*
89	50	44	2	2.00	0.00723	*
90	49	57	2	2.00	0.00723	*
91	4	24	2	2.00	0.00990	*
92	22	14	2	2.00	0.00998	*
93	39	47	2	2.00	0.01064	*
94	86	67	3	3.00	0.01067	*
95	11	25	2	2.00	0.01074	*
96	2	12	2	2.00	0.01133	*
97	88	40	3	3.00	0.01230	*
98	76	72	2	2.00	0.01372	*
99	23	1	2	2.00	0.01375	*
100	80	82	2	2.00	0.01383	*
101	90	43	3	3.00	0.01389	*
102	16	36	2	2.00	0.01476	*
103	75	77	2	2.00	0.01499	*
104	70	66	2	2.00	0.01615	*
105	62	58	2	2.00	0.01622	*
106	21	13	2	2.00	0.01654	*
107	69	65	2	2.00	0.01687	*
108	83	51	3	3.00	0.01748	*
109	19	3	2	2.00	0.02009	*
110	56	60	2	2.00	0.02109	*
111	15	5	2	2.00	0.02142	*
112	102	92	4	4.00	0.02233	*
113	103	71	3	3.00	0.02425	*
114	17	9	2	2.00	0.02445	*
115	109	33	3	3.00	0.02651	*
116	68	78	2	2.00	0.02828	*
117	87	10	3	3.00	0.02984	*
118	111	95	4	4.00	0.03009	*
119	59	55	2	2.00	0.03136	*

120	91	96	4	4.00	0.03282	*						
121	93	41	3	3.00	0.03297	*						
122	112	34	5	5.00	0.03485	*						
123	105	89	4	4.00	0.03914	*						
124	101	61	4	4.00	0.04200	*						
125	117	8	4	4.00	0.04345	*						
126	98	116	4	4.00	0.04389	*						
127	114	29	3	3.00	0.04526	*						
128	20	28	2	2.00	0.05017	**						
129	125	85	6	6.00	0.05167	**						
130	97	84	5	5.00	0.05314	**						
131	115	106	5	5.00	0.05829	**						
132	113	94	6	6.00	0.05888	**						
133	123	64	5	5.00	0.06139	**						
134	130	52	6	6.00	0.06198	**						
135	73	107	3	3.00	0.06683	**						
136	120	122	9	9.00	0.06868	**						
137	110	119	4	4.00	0.06966	**						
138	126	100	6	6.00	0.07525	**						
139	104	74	3	3.00	0.07593	**						
140	136	128	11	11.00	0.07888	**						
141	131	99	7	7.00	0.09463	**						
142	118	35	5	5.00	0.09813	***						
143	46	45	2	2.00	0.11313	***						
144	134	133	11	11.00	0.12391	***						
145	140	32	12	12.00	0.12427	***						
146	7	142	6	6.00	0.13465	***						
147	108	124	7	7.00	0.14318	***						
148	27	141	8	8.00	0.14998	****						
149	147	121	10	10.00	0.16761	****						
150	138	139	9	9.00	0.21255	*****						
151	145	129	18	18.00	0.25255	*****						
152	127	63	4	4.00	0.25533	*****						
153	135	31	4	4.00	0.28728	*****						
154	152	146	10	10.00	0.29243	*****						
155	144	137	15	15.00	0.33230	*****						
156	149	143	12	12.00	0.46344	*****						
157	154	132	16	16.00	0.49007	*****						
158	153	148	12	12.00	0.59164	*****						
NUM.	FIRST	LAST	COUNT	WEIGHT	INDEX	HISTOGRAM OF LEVEL INDEXES						
159	150	157	25	25.00	0.62317	*****						
160	155	156	27	27.00	0.89447	*****						
161	159	158	37	37.00	1.19698	*****						
162	151	161	55	55.00	2.38319	*****						
163	160	162	82	82.00	3.85990	*****						
SUM OF LEVEL INDEXES = 15.00000												
NEW ORDER OF INDIVIDUALS : NEW NUMBER AND ORIGINAL IDENTIFIER												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Bolí San José San Urda Cama Ocum Sant Tova Anzo Gira Pao Tina
 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
 Tina San Lima Romu Rica Zamo Sant José Fran Libe Gira Vale Sucr
 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
 José Mari Pao Anzo Gira Tina Ezeq Romu Tina Lima Rica Sucr Mari
 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52
 Gira José Fran Sant Tova Sant Ocum Urda José San Zamo Libe José
 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65
 Bolí San Cama Juan Juan Dieg Libe Carl San Guac Puer Los Mira
 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78
 Mont Beju Nagu San San Nagu Vale Guac Los Puer San Mira Mont
 79 80 81 82
 Beju Carl Libe Dieg

DESCRIPTION OF HIERARCHY NODES

(INDEXES AS PERCENTAGES OF SUM OF INDEXES : 15.00000)

NODE		SUCCESSORS				COMPOSITION	
NUMBER	INDEX	FIRST	LAST	COUNT	WEIGHT	FIRST	LAST
83	0.02	67	66	2	2.00	66	67
84	0.03	79	78	2	2.00	78	79
85	0.04	39	38	2	2.00	38	39
86	0.04	15	14	2	2.00	14	15
87	0.04	43	42	2	2.00	42	43
88	0.04	82	81	2	2.00	81	82
89	0.05	74	73	2	2.00	73	74
90	0.05	64	63	2	2.00	63	64
91	0.07	55	54	2	2.00	54	55
92	0.07	49	48	2	2.00	48	49
93	0.07	60	59	2	2.00	59	60
94	0.07	86	13	3	3.00	13	15
95	0.07	21	20	2	2.00	20	21
96	0.08	53	52	2	2.00	52	53
97	0.08	88	80	3	3.00	80	82
98	0.09	37	36	2	2.00	36	37
99	0.09	2	1	2	2.00	1	2
100	0.09	33	32	2	2.00	32	33
101	0.09	90	62	3	3.00	62	64
102	0.10	51	50	2	2.00	50	51
103	0.10	18	17	2	2.00	17	18
104	0.11	31	30	2	2.00	30	31
105	0.11	76	75	2	2.00	75	76
106	0.11	4	3	2	2.00	3	4
107	0.11	11	10	2	2.00	10	11
108	0.12	83	65	3	3.00	65	67
109	0.13	7	6	2	2.00	6	7
110	0.14	71	70	2	2.00	70	71
111	0.14	23	22	2	2.00	22	23

	112	0.15		102	92		4	4.00		48	51	
	113	0.16		103	16		3	3.00		16	18	
	114	0.16		28	27		2	2.00		27	28	
	115	0.18		109	5		3	3.00		5	7	
	116	0.19		35	34		2	2.00		34	35	
	117	0.20		87	41		3	3.00		41	43	
	118	0.20		111	95		4	4.00		20	23	
	119	0.21		69	68		2	2.00		68	69	
	120	0.22		91	96		4	4.00		52	55	
	121	0.22		93	58		3	3.00		58	60	
	122	0.23		112	47		5	5.00		47	51	
	123	0.26		105	89		4	4.00		73	76	
	124	0.28		101	61		4	4.00		61	64	
	125	0.29		117	40		4	4.00		40	43	
	126	0.29		98	116		4	4.00		34	37	
	127	0.30		114	26		3	3.00		26	28	
	128	0.33		46	45		2	2.00		45	46	
	129	0.34		125	85		6	6.00		38	43	
	130	0.35		97	84		5	5.00		78	82	
	131	0.39		115	106		5	5.00		3	7	
	132	0.39		113	94		6	6.00		13	18	
	133	0.41		123	72		5	5.00		72	76	
	134	0.41		130	77		6	6.00		77	82	
	135	0.45		12	107		3	3.00		10	12	
	136	0.46		120	122		9	9.00		47	55	
	137	0.46		110	119		4	4.00		68	71	
	138	0.50		126	100		6	6.00		32	37	
	139	0.51		104	29		3	3.00		29	31	
	140	0.53		136	128		11	11.00		45	55	
	141	0.63		131	99		7	7.00		1	7	
	142	0.65		118	19		5	5.00		19	23	
	143	0.75		57	56		2	2.00		56	57	
	144	0.83		134	133		11	11.00		72	82	
	145	0.83		140	44		12	12.00		44	55	
	146	0.90		24	142		6	6.00		19	24	
	147	0.95		108	124		7	7.00		61	67	
	148	1.00		8	141		8	8.00		1	8	
	149	1.12		147	121		10	10.00		58	67	
	150	1.42		138	139		9	9.00		29	37	
	151	1.68		145	129		18	18.00		38	55	
	152	1.70		127	25		4	4.00		25	28	
	153	1.92		135	9		4	4.00		9	12	
	154	1.95		152	146		10	10.00		19	28	
	155	2.22		144	137		15	15.00		68	82	
+-----+-----+-----+-----+												
	NODE			SUCCESSORS			COMPOSITION					
	NUMBER	INDEX		FIRST	LAST		COUNT	WEIGHT		FIRST	LAST	

	156	3.09		149	143		12	12.00		56	67	
	157	3.27		154	132		16	16.00		13	28	
	158	3.94		153	148		12	12.00		1	12	
	159	4.15		150	157		25	25.00		13	37	
	160	5.96		155	156		27	27.00		56	82	
	161	7.98		159	158		37	37.00		1	37	
	162	15.89		151	161		55	55.00		1	55	
	163	25.73		160	162		82	82.00		1	82	

DENDROGRAM

RANK IND. IDEN DENDROGRAM (INDEXES AS PERCENTAGES OF SUM OF INDEXES : 15.00000 MINIMUM = 0.02% / MAXIMUM = 25.73%)

```

1  0.09 Bolí  --+
               |
2  0.63 San   --*--+
               |
3  0.11 José  --+ |
               | |
4  0.39 San   --*+|
               | |
5  0.18 Urda  --+||
               | ||
6  0.13 Cama  --*||
               | ||
7  1.00 Ocum  ---**--+
               |
8  3.94 Sant  -----*-----+
               |
9  1.92 Tova  -----+
               |
10 0.11 Anzo  --+
               |
11 0.45 Gira  --*+
               |
12 7.98 Pao   ---*-----*-----*-----+
               |
13 0.07 Tina  --+
               |
14 0.04 Tina  --*
               |
15 0.39 San   --*+
               |
16 0.16 Lima  --+|
               | |
17 0.10 Romu  --*|
               | |
18 3.27 Rica  ---**-----+
               |

```

```

19  0.65 Zamo  ----+
20  0.07 Sant  --+ |
21  0.20 José  --* |
22  0.14 Fran  --* |
23  0.90 Libe  --*-*+
24  1.95 Gira  -----*-----+
25  1.70 Vale  -----+|
26  0.30 Sucr  ---+ |
27  0.16 José  --+| |
28  4.15 Mari  --**-----**-----*-----+
29  0.51 Pao   ----+
30  0.11 Anzo  --+ |
31  1.42 Gira  --*-*---+
32  0.09 Tina  --+ |
33  0.50 Ezeq  --*-+ |
34  0.19 Romu  --+ | |
35  0.29 Tina  --*+| |
36  0.09 Lima  --+|| |
37 15.89 Rica  --***--*-----*-----*-----+
38  0.04 Sucr  --+
39  0.34 Mari  --*+
40  0.29 Gira  ---*
41  0.20 José  --+|
42  0.04 Fran  --*|

```

43	1.68	Sant	--**-----+		
44	0.83	Tova	-----+		
45	0.33	Sant	---+		
46	0.53	Ocum	---*+		
47	0.23	Urda	--+		
48	0.07	José	--*		
49	0.15	San	--*		
50	0.10	Zamo	--*		
51	0.46	Libe	--*+		
52	0.08	José	--+		
53	0.22	Boli	--*		
54	0.07	San	--*		
55	25.73	Cama	-----*		
56	0.75	Juan	-----+		
57	3.09	Juan	-----*-----+		
58	0.22	Dieg	--+		
59	0.07	Libe	--*		
60	1.12	Carl	--*---+		
61	0.28	San	---+		
62	0.09	Guac	--+		
63	0.05	Puer	--*		
64	0.95	Los	--**--+		
65	0.12	Mira	--+		
66	0.02	Mont	--*		

67	5.96	Beju	--*--**-----*-----+	
68	0.21	Nagu	---+	
69	0.46	San	---*+	
70	0.14	San	---+	
71	2.22	Nagu	---**-----+	
72	0.41	Vale	---+	
73	0.05	Guac	---+	
74	0.26	Los	---**	
75	0.11	Puer	---+	
76	0.83	San	---**--+	
77	0.41	Mira	---+	
78	0.03	Mont	---+	
79	0.35	Beju	---**	
80	0.08	Carl	---+	
81	0.04	Libe	---*	
82	----	Dieg	---**-*-----*-----*	

BUILDING UP PARTITIONS
 CUT "a" OF THE TREE INTO 10 CLUSTERS
 CLUSTERS FORMATION (ON ACTIVE CASES)
 SUMMARY DESCRIPTION

CLUSTER	COUNT	WEIGHT	CONTENT
a01a	8	8.00	1 TO 8
a02a	4	4.00	9 TO 12
a03a	6	6.00	13 TO 18
a04a	10	10.00	19 TO 28
a05a	9	9.00	29 TO 37
a06a	18	18.00	38 TO 55
a07a	2	2.00	56 TO 57

a08a	10	10.00	58 TO 67
a09a	4	4.00	68 TO 71
a10a	11	11.00	72 TO 82

LOADINGS AND TEST-VALUES BEFORE CONSOLIDATION

AXES 1 A 5

CLUSTERS			TEST-VALUES					LOADINGS					
IDEN - LABEL	COUNT	ABS.WT.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
CUT "a" OF THE TREE INTO 10 CLUSTERS													
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	2.2	2.5	-2.9	-1.6	-2.0	1.54	1.63	-1.28	-0.57	-0.66	8.76
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	2.3	3.9	0.6	3.4	-2.3	2.36	3.77	0.36	1.74	-1.12	25.92
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	1.5	1.1	4.5	-0.7	-2.2	1.22	0.84	2.29	-0.28	-0.86	9.53
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	2.1	-0.1	2.0	-3.6	0.3	1.29	-0.09	0.77	-1.12	0.09	5.63
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	2.7	-0.7	3.0	1.6	5.7	1.75	-0.46	1.23	0.52	1.78	9.10
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	1.9	-6.4	-4.4	1.2	-0.8	0.84	-2.63	-1.18	0.27	-0.17	9.36
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	-2.3	1.2	-1.5	-3.2	2.5	-3.33	1.60	-1.33	-2.33	1.75	31.61
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	-3.0	3.0	-1.2	-2.0	-0.4	-1.82	1.76	-0.46	-0.64	-0.13	8.98
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	-2.8	-1.4	1.2	1.1	-1.5	-2.85	-1.37	0.78	0.59	-0.72	13.61
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	-5.8	0.6	0.4	3.0	0.6	-3.33	0.34	0.15	0.88	0.16	13.04

CLUSTERING CONSOLIDATION

AROUND CENTERS OF THE 10 CLUSTERS ACHIEVED BY 10 ITERATIONS WITH MOVING CENTERS
BETWEEN-CLUSTERS INERTIA INCREASE

ITERATION	TOTAL INERTIA	INTER-CLUSTERS INERTIA	RATIO
0	15.00000	10.83516	0.72234
1	15.00000	10.83516	0.72234
2	15.00000	10.83516	0.72234

STOP AFTER ITERATION 2. RELATIVE INCREASE OF BETWEEN-CLUSTER INERTIA
WITH RESPECT TO THE PREVIOUS ITERATION IS ONLY 0.000 %.

INERTIA DECOMPOSITION

COMPUTED ON 15 AXES.

INERTIAS	INERTIAS		COUNTS		WEIGHTS		DISTANCES	
	BEFORE	AFTER	BEFORE	AFTER	BEFORE	AFTER	BEFORE	AFTER
BETWEEN CLUSTERS	10.8352	10.8352						
WITHIN CLUSTER								
CLUSTER 1 / 10	0.3798	0.3798	8	8	8.00	8.00	8.7573	8.7573
CLUSTER 2 / 10	0.3710	0.3710	4	4	4.00	4.00	25.9239	25.9239
CLUSTER 3 / 10	0.1146	0.1146	6	6	6.00	6.00	9.5273	9.5273
CLUSTER 4 / 10	0.9125	0.9125	10	10	10.00	10.00	5.6337	5.6338
CLUSTER 5 / 10	0.4796	0.4796	9	9	9.00	9.00	9.1009	9.1009
CLUSTER 6 / 10	0.8470	0.8470	18	18	18.00	18.00	9.3571	9.3571
CLUSTER 7 / 10	0.1131	0.1131	2	2	2.00	2.00	31.6099	31.6099
CLUSTER 8 / 10	0.4386	0.4386	10	10	10.00	10.00	8.9770	8.9770
CLUSTER 9 / 10	0.1221	0.1221	4	4	4.00	4.00	13.6139	13.6139
CLUSTER 10 / 10	0.3865	0.3865	11	11	11.00	11.00	13.0406	13.0406
TOTAL INERTIA	15.0000	15.0000						

RATIO INTER INERTIA / TOTAL INERTIA) : BEFORE .. 0.7223
 AFTER .. 0.7223

LOADINGS AND TEST-VALUES AFTER CONSOLIDATION
 AXES 1 A 5

CLUSTERS			TEST-VALUES					LOADINGS					
IDEN - LABEL	COUNT	ABS.WT.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
CUT "a" OF THE TREE INTO 10 CLUSTERS													
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	2.2	2.5	-2.9	-1.6	-2.0	1.54	1.63	-1.28	-0.57	-0.66	8.76
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	2.3	3.9	0.6	3.4	-2.3	2.36	3.77	0.36	1.74	-1.12	25.92
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	1.5	1.1	4.5	-0.7	-2.2	1.22	0.84	2.29	-0.28	-0.86	9.53
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	2.1	-0.1	2.0	-3.6	0.3	1.29	-0.09	0.77	-1.12	0.09	5.63
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	2.7	-0.7	3.0	1.6	5.7	1.75	-0.46	1.23	0.52	1.78	9.10
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	1.9	-6.4	-4.4	1.2	-0.8	0.84	-2.63	-1.18	0.27	-0.17	9.36
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	-2.3	1.2	-1.5	-3.2	2.5	-3.33	1.60	-1.33	-2.33	1.75	31.61
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	-3.0	3.0	-1.2	-2.0	-0.4	-1.82	1.76	-0.46	-0.64	-0.13	8.98
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	-2.8	-1.4	1.2	1.1	-1.5	-2.85	-1.37	0.78	0.59	-0.72	13.61
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	-5.8	0.6	0.4	3.0	0.6	-3.33	0.34	0.15	0.88	0.16	13.04

CLUSTERS REPRESENTATIVES
 CLUSTER 1/ 10
 COUNT: 8

IRK	DISTANCE	IDENT.
-----	----------	--------

```

+-----+
| 1| 1.05813|José Rafael Revenga 2001|
| 2| 1.38009|Camatagua 2001|
| 3| 2.54083|San Casimiro 2001|
| 4| 2.60510|Urdaneta 2001|
| 5| 2.95148|San Sebastián 2001|
| 6| 4.45104|Bolívar 2001|
| 7| 5.39547|Ocumare de la Costa 2001|
| 8| 10.76073|Santos Michelena 2001|
+-----+

```

```

CLUSTER 2/ 10
COUNT: 4

```

```

+-----+
|RK | DISTANCE | IDENT.|
+-----+
| 1| 3.17526|Girardot 2001|
| 2| 3.28966|Pao de San Juan Bautista 2001|
| 3| 6.28798|Anzoategui 2001|
| 4| 17.66792|Tovar 2001|
+-----+

```

```

CLUSTER 3/ 10
COUNT: 6

```

```

+-----+
|RK | DISTANCE | IDENT.|
+-----+
| 1| 0.71799|Tinaco 2001|
| 2| 0.80337|Romulo Gallegos 2001|
| 3| 1.50795|Tinaquillo 2001|
| 4| 1.54049|San carlos 2001|
| 5| 1.74187|Lima Blanco 2001|
| 6| 3.08688|Ricaurte 2001|
+-----+

```

```

CLUSTER 4/ 10
COUNT: 10

```

```

+-----+
|RK | DISTANCE | IDENT.|
+-----+

```

1	1.52153	Santiago Mariño 2001
2	1.63707	José Félix Ribas 2001
3	2.57563	Libertador 2001
4	2.84407	Francisco Linares Alcántara 2001
5	2.92796	Sucre 2001
6	6.75505	José Ángel Lamas 2001
7	10.64049	Mario Briceño Irigorrry 2001
8	12.24768	Girardot 2001
9	12.95869	Zamora 2001
10	20.71753	Valencia 2001

CLUSTER 5/ 10
COUNT: 9

RK	DISTANCE	IDENT.
1	1.09373	Romulo Gallegos 2011
2	2.16558	Anzoategui 2011
3	3.03856	Tinaco 2011
4	3.18396	Ricaurte 2011
5	3.78797	Lima Blanco 2011
6	3.95323	Girardot 2011
7	3.96757	Tinaquillo 2011
8	5.08496	Ezequiel Zamora 2011
9	13.05096	Pao de San Juan Bautista 2011

CLUSTER 6/ 10
COUNT: 18

RK	DISTANCE	IDENT.
1	0.92555	José Félix Ribas 2011
2	1.25050	San Casimiro 2011
3	1.30876	José Rafael Revenga 2011
4	1.55379	San Sebastián 2011
5	2.06005	Santiago Mariño 2011
6	2.41858	Zamora 2011
7	2.50139	Francisco Linares Alcántara 2011
8	2.55598	Camatagua 2011
9	2.65749	Bolívar 2011
10	3.36120	José Ángel Lamas 2011

CLUSTER 7/ 10
COUNT: 2

RK	DISTANCE	IDENT.
----	----------	--------

	1	4.63841	Juan Jose Mora 2011	
	2	4.63842	Juan Jose Mora 2001	
+-----+				
CLUSTER 8/ 10				
COUNT: 10				
+-----+				
	RK	DISTANCE	IDENT.	
+-----+				
	1	1.51368	Los Guayos 2001	
	2	2.28206	Puerto Cabello 2001	
	3	3.04869	Bejuma 2001	
	4	3.17924	Montalban 2001	
	5	3.18322	Diego Ibarra 2001	
	6	3.61112	Guacara 2001	
	7	4.04807	Miranda 2001	
	8	4.17945	Libertador 2001	
	9	5.08611	San Joaquin 2001	
	10	5.83408	Carlos Arvelo 2001	
+-----+				
CLUSTER 9/ 10				
COUNT: 4				
+-----+				
	RK	DISTANCE	IDENT.	
+-----+				
	1	1.68013	San Diego 2011	
	2	2.10879	San Diego 2001	
	3	2.90549	Naguanagua 2011	
	4	3.31854	Naguanagua 2001	
+-----+				
CLUSTER 10/ 10				
COUNT: 11				
+-----+				
	RK	DISTANCE	IDENT.	
+-----+				
	1	1.57570	Diego Ibarra 2011	
	2	1.77630	Los Guayos 2011	
	3	1.80667	Bejuma 2011	
	4	2.09206	Libertador 2011	
	5	2.18366	Puerto Cabello 2011	
	6	2.23543	Montalban 2011	
	7	2.39410	Guacara 2011	
	8	2.43709	Carlos Arvelo 2011	
	9	3.57617	San Joaquin 2011	
	10	5.77953	Valencia 2011	
+-----+				

DESCRIPTION AND CHARACTERISATION OF PARTITIONS

DESCRIPTION OF: CUT "a" OF THE TREE INTO 10 CLUSTER
 PARTITION CHARACTERISATION BY CONTINUOUS VARIABLES
 PRINTOUT OF CONTINUOUS VARIABLES DESCRIPTIVES BY CLUSTERS
 CLUSTERS CHARACTERISATION BY CONTINUOUS VARIABLES
 PARTITION CHARACTERISATION BY AXIS
 CLUSTERS CHARACTERISATION BY AXIS
 CHARACTERISATION BY CONTINUOUS VARIABLES
 OF CUT "a" OF THE TREE INTO 10 CLUSTERS
 (ALL FISHER STATISTICS HAVE 9 DEGREES OF FREEDOM IN NUMERATOR)

TEST-VALUE	PROB.	NUM . VARIABLE	IDEN	DEG.FREEDOM	FISHER
18.19	0.000	10 . %AES	C11	72	1179.36
15.73	0.000	15 . %PFEO	C16	72	360.09
13.28	0.000	12 . %PEAD	C13	72	127.74
11.82	0.000	3 . %VMCB	C4	72	72.81
10.86	0.000	14 . %PENR	C15	72	51.33
10.77	0.000	9 . TAP12	C10	72	49.63
8.52	0.000	8 . % PFEMDTA	C9	72	22.89
8.39	0.000	13 . %PEAOEBA	C14	72	21.95
7.28	0.000	11 . %PMEAD	C12	72	15.15
7.25	0.000	4 . %HHC	C5	72	14.99
7.03	0.000	5 . %HCSB	C6	72	13.98
6.55	0.000	1 . %VMC	C2	72	11.92
5.60	0.000	6 . %HNNAE	C7	72	8.69
4.25	0.000	2 . %HVI	C3	72	5.47
3.64	0.000	7 . TANP12	C8	72	4.38

GROUP STATISTICS FOR CONTINUOUS VARIABLES
 PRINTOUT FOR SIGNIFICANCE LEVELS LESS THAN 0.010
 (ALL FISHER STATISTICS HAVE 9 DEGREES OF FREEDOM IN NUMERATOR)
 10 . C11 - %AES

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	12.698	0.425	12.000	13.000
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	7.975	2.341	6.400	12.000
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	2.917	0.930	1.800	4.600
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	10.863	3.188	1.630	13.000
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	6.507	2.432	3.790	10.940
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	83.062	4.462	70.180	90.240
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	3.560	0.320	3.240	3.880
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	2.605	1.184	1.120	4.580
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	0.817	0.435	0.290	1.430
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	3.093	1.165	1.740	5.020
OVERALL	82	82.00	22.972	32.166	0.290	90.240

FISHER =1179.36 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER >1179.36) = 0.000 / TEST-VALUE = 18.19
 15 . C16 - %PFEAO

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	94.615	1.658	93.360	98.440
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	94.835	1.023	93.810	96.380
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	94.330	1.394	92.990	97.080
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	88.119	14.099	46.000	95.530
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	96.147	1.784	93.120	98.990
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	97.889	1.082	94.900	99.300
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	2.150	0.550	1.600	2.700
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	3.930	2.427	0.900	7.300
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	5.950	1.983	3.900	8.900
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	7.900	9.792	1.000	37.700
OVERALL	82	82.00	65.427	42.410	0.900	99.300

FISHER = 360.09 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 360.09) = 0.000 / TEST-VALUE = 15.73
 12 . C13 - %PEAD

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	8.383	2.964	1.240	11.400
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	71.903	36.643	8.450	94.300
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	92.278	1.725	89.770	95.050
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	9.279	1.053	7.170	10.590
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	93.572	1.392	91.780	96.070
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	9.356	2.275	1.300	12.000
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	23.305	2.155	21.150	25.460
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	9.831	1.954	7.990	14.350
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	8.273	0.992	7.000	9.450
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	13.066	2.867	9.320	18.240
OVERALL	82	82.00	28.456	34.411	1.240	96.070

FISHER = 127.74 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 127.74) = 0.000 / TEST-VALUE = 13.28
 3 . C4 - %VMCB

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
--------	-------	--------	------	-----------	---------	---------

a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	14.034	6.233	4.130	24.530	
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	6.070	7.800	1.210	19.560	
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	6.927	6.050	0.740	16.550	
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	42.585	13.171	17.880	61.560	
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	78.171	6.989	63.080	87.000	
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	88.872	5.721	79.000	99.700	
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	39.820	5.380	34.440	45.200	
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	23.765	11.678	7.930	40.400	
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	74.037	14.915	56.960	93.200	
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	31.145	15.317	11.200	62.330	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
OVERALL	82	82.00	47.113	32.224	0.740	99.700	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							

FISHER = 72.81 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 72.81) = 0.000 / TEST-VALUE = 11.82
 14 . C15 - %PENR

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	91.655	2.976	88.610	98.840	
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	92.717	1.047	91.600	94.370	
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	92.330	1.707	89.830	95.050	
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	83.406	21.690	18.400	92.820	
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	95.149	1.698	91.450	97.880	
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	95.256	1.677	91.700	99.000	
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	28.160	11.710	16.450	39.870	
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	29.389	15.564	7.400	56.320	
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	43.452	15.393	22.400	61.450	
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	27.905	14.643	8.250	53.500	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
OVERALL	82	82.00	71.879	31.365	7.400	99.000	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							

FISHER = 51.33 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 51.33) = 0.000 / TEST-VALUE = 10.86
 9 . C10 - TAP12

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	92.900	3.984	85.500	97.700	
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	82.350	2.815	77.900	85.600	
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	89.700	2.666	85.000	92.800	
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	96.600	1.148	93.700	98.300	
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	91.667	3.467	85.600	96.200	
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	96.243	2.179	91.030	98.810	
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	57.790	34.310	23.480	92.100	
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	93.830	2.486	89.200	97.100	
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	76.975	21.359	51.030	98.700	
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	32.810	10.935	17.280	50.170	

OVERALL	82	82.00	83.620	22.891	17.280	98.810
---------	----	-------	--------	--------	--------	--------

FISHER = 49.63 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 49.63) = 0.000 / TEST-VALUE = 10.77
 8 . C9 - % PFEMDTA

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	12.149	2.279	9.270	15.880
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	10.438	2.787	6.810	14.620
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	19.560	1.901	15.640	21.420
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	25.207	8.030	14.840	45.600
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	18.211	5.036	10.500	25.600
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	5.752	6.194	0.610	26.750
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	2.400	0.400	2.000	2.800
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	3.890	2.473	0.800	7.600
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	3.850	3.213	0.800	8.700
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	2.464	1.052	1.400	5.200
OVERALL	82	82.00	10.512	9.137	0.610	45.600

FISHER = 22.89 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 22.89) = 0.000 / TEST-VALUE = 8.52
 13 . C14 - %PEAOEBA

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	32.134	9.697	14.530	43.310
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	23.310	5.954	17.440	32.890
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	30.733	4.929	21.390	36.560
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	37.968	9.865	19.980	51.770
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	30.212	6.855	19.450	40.100
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	36.356	10.353	15.200	54.400
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	2.205	0.605	1.600	2.810
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	3.840	2.445	0.800	7.600
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	5.955	1.793	3.840	8.600
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	7.898	9.685	1.050	37.330
OVERALL	82	82.00	24.320	15.804	0.800	54.400

FISHER = 21.95 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 21.95) = 0.000 / TEST-VALUE = 8.39
 11 . C12 - %PMEAD

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	11.387	1.478	8.240	13.480

a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	5.953	2.928	1.130	8.600	
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	8.707	2.143	5.780	12.110	
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	9.848	0.799	8.850	11.180	
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	9.911	2.739	6.200	15.200	
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	10.841	2.437	2.100	14.100	
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	27.240	1.720	25.520	28.960	
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	11.304	2.352	8.960	16.930	
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	8.205	0.731	7.390	9.240	
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	11.741	2.257	9.460	17.580	

OVERALL	82	82.00	10.725	3.659	1.130	28.960	
---------	----	-------	--------	-------	-------	--------	--

FISHER = 15.15 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 15.15) = 0.000 / TEST-VALUE = 7.28
 4 . C5 - %HHC

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM	
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	16.233	3.140	12.210	21.430	
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	16.970	3.019	12.620	20.500	
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	12.293	1.274	10.400	14.560	
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	12.078	2.856	6.600	16.650	
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	8.849	1.760	6.640	12.500	
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	8.591	2.320	4.000	12.110	
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	17.615	3.355	14.260	20.970	
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	15.103	2.795	11.660	20.520	
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	5.715	2.626	3.190	10.030	
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	9.144	1.694	6.960	12.100	

OVERALL	82	82.00	11.418	4.149	3.190	21.430	
---------	----	-------	--------	-------	-------	--------	--

FISHER = 14.99 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 14.99) = 0.000 / TEST-VALUE = 7.25
 5 . C6 - %HCSB

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM	
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	24.127	6.831	18.200	38.050	
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	53.433	18.932	30.690	77.870	
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	22.788	6.015	16.030	34.100	
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	17.675	8.937	4.410	32.070	
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	12.609	6.182	3.360	24.330	
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	8.389	6.508	1.000	24.000	
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	14.900	8.460	6.440	23.360	
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	20.571	6.926	11.650	34.330	
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	8.313	4.763	3.060	14.480	
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	9.086	4.685	3.360	20.670	

OVERALL	82	82.00	16.505	12.793	1.000	77.870
---------	----	-------	--------	--------	-------	--------

FISHER = 13.98 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 13.98) = 0.000 / TEST-VALUE = 7.03

1 . C2 - %VMC

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	32.865	7.320	25.330	48.790
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	32.897	8.050	21.930	43.220
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	18.103	5.167	10.300	26.630
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	17.908	8.322	4.900	33.350
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	17.849	7.821	11.020	36.270
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	11.128	5.721	0.300	21.000
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	16.710	6.350	10.360	23.060
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	21.845	5.750	15.400	31.340
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	5.085	3.537	2.420	11.170
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	9.731	4.699	5.170	19.260
OVERALL	82	82.00	17.346	10.137	0.300	48.790

FISHER = 11.92 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 11.92) = 0.000 / TEST-VALUE = 6.55

6 . C7 - %HNAE

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	5.729	1.843	2.670	8.890
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	8.895	0.900	7.490	10.000
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	4.110	0.763	3.000	5.140
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	3.350	0.803	1.480	4.900
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	4.703	1.324	2.800	6.740
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	3.722	1.239	2.000	7.000
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	4.395	0.605	3.790	5.000
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	3.917	1.205	2.100	5.960
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	2.435	0.952	1.400	3.990
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	4.164	1.346	2.520	7.080
OVERALL	82	82.00	4.298	1.766	1.400	10.000

FISHER = 8.69 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 8.69) = 0.000 / TEST-VALUE = 5.60

2 . C3 - %HVI

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	15.919	5.967	10.600	30.730
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	5.477	8.432	0.380	20.080

a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	0.178	0.121	0.040	0.350
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	8.643	8.158	0.340	28.300
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	16.718	7.708	10.170	35.030
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	11.128	5.784	0.310	20.860
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	5.385	1.885	3.500	7.270
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	6.480	5.435	0.400	16.700
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	1.790	0.903	0.400	2.900
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	6.428	2.809	2.760	10.980
OVERALL	82	82.00	9.036	7.533	0.040	35.030

FISHER = 5.47 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 5.47) = 0.000 / TEST-VALUE = 4.25
 7 . C8 - TANP12

GROUPS	COUNT	WEIGHT	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
a01a - CLUSTER 1 / 10	8	8.00	3.066	1.029	1.160	4.510
a02a - CLUSTER 2 / 10	4	4.00	6.915	2.521	2.660	9.100
a03a - CLUSTER 3 / 10	6	6.00	4.300	1.605	2.400	7.500
a04a - CLUSTER 4 / 10	10	10.00	7.603	4.923	1.780	17.650
a05a - CLUSTER 5 / 10	9	9.00	7.526	2.452	4.430	11.350
a06a - CLUSTER 6 / 10	18	18.00	3.757	2.179	1.190	8.970
a07a - CLUSTER 7 / 10	2	2.00	6.100	1.800	4.300	7.900
a08a - CLUSTER 8 / 10	10	10.00	6.170	2.486	2.900	10.800
a09a - CLUSTER 9 / 10	4	4.00	1.762	0.556	1.220	2.600
a10a - CLUSTER 10 / 10	11	11.00	3.520	1.178	2.110	5.730
OVERALL	82	82.00	4.988	3.121	1.160	17.650

FISHER = 4.38 / 72 DEGREE OF FREEDOM IN DENOMINATOR
 PROBA (FISHER > 4.38) = 0.000 / TEST-VALUE = 3.64
 CHARACTERISATION BY CONTINUOUS VARIABLES OF CLUSTERS OR CATEGORIES
 OF CUT "a" OF THE TREE INTO 10 CLUSTERS
 CLUSTER 1 / 10

T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES		IDEN
		GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL		
		CLUSTER 1 / 10		(WEIGHT = 8.00		COUNT = 8)		
4.53	0.000	32.86	17.35	7.32	10.14	1.%VMMC		C2
3.43	0.000	16.23	11.42	3.14	4.15	4.%HHC		C5
2.70	0.003	15.92	9.04	5.97	7.53	2.%HVI		C3
2.40	0.008	5.73	4.30	1.84	1.77	6.%HNNAE		C7
-3.04	0.001	14.03	47.11	6.23	32.22	3.%VMCB		C4

CLUSTER 2 / 10

T.VALUE		PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES			IDEN
			GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL			
			CLUSTER	2 / 10	(WEIGHT = 4.00		COUNT = 4)		a02a	
	5.88	0.000	53.43	16.51	18.93	12.79	5.%HCSB		C6	
	5.31	0.000	8.89	4.30	0.90	1.77	6.%HNNAE		C7	
	3.13	0.001	32.90	17.35	8.05	10.14	1.%VMC		C2	
	2.73	0.003	16.97	11.42	3.02	4.15	4.%HHC		C5	
	2.57	0.005	71.90	28.46	36.64	34.41	12.%PEAD		C13	
	-2.60	0.005	6.07	47.11	7.80	32.22	3.%VMCB		C4	
	-2.66	0.004	5.95	10.72	2.93	3.66	11.%PMEAD		C12	

CLUSTER 3 / 10

T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES		IDEN
		GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL		
		CLUSTER	3 / 10	(WEIGHT =	6.00	COUNT = 6)		a03a
4.69	0.000	92.28	28.46	1.72	34.41	12.%PEAD		C13
2.50	0.006	19.56	10.51	1.90	9.14	8.% PFEMDTA		C9
-2.97	0.001	0.18	9.04	0.12	7.53	2.%HVI		C3
-3.15	0.001	6.93	47.11	6.05	32.22	3.%VMCB		C4

CLUSTER 4 / 10

T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES		IDEN
		GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL		
		CLUSTER	4 / 10	(WEIGHT =	10.00	COUNT =	10)	a04a
5.39	0.000	25.21	10.51	8.03	9.14	8.% PFEMDTA		C9
2.90	0.002	37.97	24.32	9.87	15.80	13.%PEAOEBA		C14
2.81	0.002	7.60	4.99	4.92	3.12	7.TANP12		C8

CLUSTER 5 / 10

T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES		
		GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL		IDEN
		CLUSTER	5 / 10	(WEIGHT =	9.00	COUNT =	9)	a05a

	5.98		0.000		93.57	28.46		1.39	34.41		12.%PEAD		C13	
	3.22		0.001		16.72	9.04		7.71	7.53		2.%HVI		C3	
	3.05		0.001		78.17	47.11		6.99	32.22		3.%VMCB		C4	
	2.66		0.004		18.21	10.51		5.04	9.14		8.% PFEMDTA		C9	
	2.57		0.005		7.53	4.99		2.45	3.12		7.TANP12		C8	
	2.34		0.010		95.15	71.88		1.70	31.37		14.%PENR		C15	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+														
CLUSTER 6 / 10														
	T.VALUE		PROB.		MEANS			STD. DEVIATION			CHARACTERISTIC VARIABLES		IDEN	
					GROUP	OVERALL		GROUP	OVERALL		NUM.LABEL			
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+														
					CLUSTER 6 / 10			(WEIGHT = 18.00			COUNT = 18)		a06a	
	8.92		0.000		83.06	22.97		4.46	32.17		10.%AES		C11	
	6.19		0.000		88.87	47.11		5.72	32.22		3.%VMCB		C4	
	3.65		0.000		97.89	65.43		1.08	42.41		15.%PFEOA		C16	
	3.63		0.000		36.36	24.32		10.35	15.80		13.%PEAOEBA		C14	
	3.56		0.000		95.26	71.88		1.68	31.37		14.%PENR		C15	
	2.63		0.004		96.24	83.62		2.18	22.89		9.TAP12		C10	
	-2.49		0.006		5.75	10.51		6.19	9.14		8.% PFEMDTA		C9	
	-2.65		0.004		9.36	28.46		2.28	34.41		12.%PEAD		C13	
	-2.93		0.002		11.13	17.35		5.72	10.14		1.%VMMC		C2	
	-3.03		0.001		8.39	16.51		6.51	12.79		5.%HCSB		C6	
	-3.25		0.001		8.59	11.42		2.32	4.15		4.%HHC		C5	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+														
CLUSTER 7 / 10														
	T.VALUE		PROB.		MEANS			STD. DEVIATION			CHARACTERISTIC VARIABLES		IDEN	
					GROUP	OVERALL		GROUP	OVERALL		NUM.LABEL			
					CLUSTER 7 / 10			(WEIGHT = 2.00			COUNT = 2)		a07a	
	6.42		0.000		27.24	10.72		1.72	3.66		11.%PMEAD		C12	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+														
CLUSTER 8 / 10														
	T.VALUE		PROB.		MEANS			STD. DEVIATION			CHARACTERISTIC VARIABLES		IDEN	
					GROUP	OVERALL		GROUP	OVERALL		NUM.LABEL			
					CLUSTER 8 / 10			(WEIGHT = 10.00			COUNT = 10)		a08a	
	2.98		0.001		15.10	11.42		2.79	4.15		4.%HHC		C5	
	-2.43		0.008		23.76	47.11		11.68	32.22		3.%VMCB		C4	

-2.43	0.008	3.89	10.51	2.47	9.14	8.% PFEMDTA	C9
-4.35	0.000	3.84	24.32	2.45	15.80	13.%PEAOEBA	C14
-4.54	0.000	29.39	71.88	15.56	31.37	14.%PENR	C15
-4.86	0.000	3.93	65.43	2.43	42.41	15.%PFEO	C16

CLUSTER 9 / 10

T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES	IDEN
		GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL	
		CLUSTER 9 / 10		(WEIGHT = 4.00		COUNT = 4)	a09a
-2.37	0.009	5.95	24.32	1.79	15.80	13.%PEAOEBA	C14
-2.47	0.007	5.09	17.35	3.54	10.14	1.%VMMC	C2
-2.80	0.003	5.71	11.42	2.63	4.15	4.%HHC	C5
-2.86	0.002	5.95	65.43	1.98	42.41	15.%PFEO	C16

CLUSTER 10 / 10

T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES	IDEN
		GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL	
		CLUSTER 10 / 10		(WEIGHT = 11.00		COUNT = 11)	a10a
-2.66	0.004	9.73	17.35	4.70	10.14	1.%VMMC	C2
-3.12	0.001	2.46	10.51	1.05	9.14	8.% PFEMDTA	C9
-3.68	0.000	7.90	24.32	9.69	15.80	13.%PEAOEBA	C14
-4.81	0.000	7.90	65.43	9.79	42.41	15.%PFEO	C16
-4.97	0.000	27.91	71.88	14.64	31.37	14.%PENR	C15
-7.86	0.000	32.81	83.62	10.93	22.89	9.TAP12	C10

CHARACTERISATION BY AXIS

OF CUT "a" OF THE TREE INTO 10 CLUSTERS

(ALL FISHERS'S STATISTICS HAVE (9, 72) DEGREES OF FREDOM

AXE	FISHER	PROBABILITY	T.VALUE
1	91.05	0.0000	12.41
2	35.47	0.0000	9.81
3	20.54	0.0000	8.19
5	13.77	0.0000	6.99
4	13.61	0.0000	6.95
8	12.49	0.0000	6.69
6	10.04	0.0000	6.04
7	6.27	0.0000	4.65
13	3.42	0.0015	2.97

```

|      9      |      2.88      |      0.0058      |      2.53      |
+-----+
CLUSTERS CHARACTERISATION BY AXIS
OF CUT "a" OF THE TREE INTO 10 CLUSTERS
CLUSTER 1 / 10
+-----+
| CHARACTERISRIC AXIS | COORDINATE | COSINE**2 | TEST-VALUE | PROBABILITY |
+-----+
| a01a - CLUSTER 1 / 10 | ( WEIGHT= 8.00 | COUNT = 8 ) |
|
|     AXE 11      |     0.45      |     0.023      |     3.111      |     0.0009      |
|     AXE 3       |     -1.28      |     0.186      |     -2.936      |     0.0017      |
|     AXE 7       |     0.74       |     0.063      |     2.500      |     0.0062      |
|     AXE 2       |     1.63       |     0.305      |     2.481      |     0.0065      |
|     AXE 12      |     -0.31      |     0.011      |     -2.391      |     0.0084      |
+-----+
CLUSTER 2 / 10
+-----+
| CHARACTERISRIC AXIS | COORDINATE | COSINE**2 | TEST-VALUE | PROBABILITY |
+-----+
| a02a - CLUSTER 2 / 10 | ( WEIGHT= 4.00 | COUNT = 4 ) |
|
|     AXE 2       |     3.77      |     0.548      |     3.944      |     0.0000      |
|     AXE 4       |     1.74      |     0.117      |     3.397      |     0.0003      |
|     AXE 7       |     -1.05      |     0.043      |     -2.452      |     0.0071      |
|     AXE 1       |     2.36      |     0.214      |     2.341      |     0.0096      |
+-----+
CLUSTER 3 / 10
+-----+
| CHARACTERISRIC AXIS | COORDINATE | COSINE**2 | TEST-VALUE | PROBABILITY |
+-----+
| a03a - CLUSTER 3 / 10 | ( WEIGHT= 6.00 | COUNT = 6 ) |
|
|     AXE 3       |     2.29      |     0.549      |     4.496      |     0.0000      |
|     AXE 13      |     0.43      |     0.020      |     3.519      |     0.0002      |
|     AXE 9       |     0.58      |     0.035      |     2.384      |     0.0086      |
+-----+
CLUSTER 4 / 10
+-----+
| CHARACTERISRIC AXIS | COORDINATE | COSINE**2 | TEST-VALUE | PROBABILITY |
+-----+
| a04a - CLUSTER 4 / 10 | ( WEIGHT= 10.00 | COUNT = 10 ) |
|
|     AXE 8       |     0.82      |     0.120      |     3.929      |     0.0000      |
|     AXE 4       |     -1.12      |     0.224      |     -3.609      |     0.0002      |
|     AXE 6       |     -0.85      |     0.129      |     -3.049      |     0.0011      |
|     AXE 10      |     0.42      |     0.032      |     2.756      |     0.0029      |
|     AXE 7       |     0.63      |     0.070      |     2.399      |     0.0082      |

```

CLUSTER 5 / 10					
CHARACTERISRIC AXIS	COORDINATE	COSINE**2	TEST-VALUE	PROBABILITY	
a05a - CLUSTER 5 / 10 (WEIGHT= 9.00 COUNT = 9)					
AXE 5	1.78	0.348	5.686	0.0000	
AXE 8	-0.79	0.069	-3.567	0.0002	
AXE 3	1.23	0.166	3.016	0.0013	
AXE 1	1.75	0.338	2.703	0.0034	
CLUSTER 6 / 10					
CHARACTERISRIC AXIS	COORDINATE	COSINE**2	TEST-VALUE	PROBABILITY	
a06a - CLUSTER 6 / 10 (WEIGHT= 18.00 COUNT = 18)					
AXE 2	-2.63	0.738	-6.441	0.0000	
AXE 3	-1.18	0.148	-4.363	0.0000	
AXE 7	-0.45	0.022	-2.462	0.0069	
AXE 12	0.19	0.004	2.389	0.0084	
CLUSTER 7 / 10					
CHARACTERISRIC AXIS	COORDINATE	COSINE**2	TEST-VALUE	PROBABILITY	
a07a - CLUSTER 7 / 10 (WEIGHT= 2.00 COUNT = 2)					
AXE 6	2.10	0.139	3.183	0.0007	
AXE 4	-2.33	0.172	-3.175	0.0007	
AXE 5	1.75	0.097	2.523	0.0058	
AXE 7	-1.54	0.075	-2.496	0.0063	
CLUSTER 8 / 10					
CHARACTERISRIC AXIS	COORDINATE	COSINE**2	TEST-VALUE	PROBABILITY	
a08a - CLUSTER 8 / 10 (WEIGHT= 10.00 COUNT = 10)					
AXE 6	-1.07	0.128	-3.829	0.0001	
AXE 2	1.76	0.346	3.036	0.0012	
AXE 1	-1.82	0.369	-2.975	0.0015	
AXE 8	-0.61	0.041	-2.918	0.0018	
AXE 10	-0.37	0.015	-2.407	0.0080	
CLUSTER 9 / 10					

CHARACTERISRIC AXIS	COORDINATE	COSINE**2	TEST-VALUE	PROBABILITY
+-----+-----+-----+-----+-----+				
a09a - CLUSTER 9 / 10	(WEIGHT=	4.00	COUNT =	4)
+-----+-----+-----+-----+-----+				
AXE 8	-1.00	0.073	-2.895	0.0019
AXE 1	-2.85	0.595	-2.827	0.0024
AXE 13	-0.36	0.010	-2.367	0.0090
+-----+-----+-----+-----+-----+				
CLUSTER 10 / 10				
+-----+-----+-----+-----+-----+				
CHARACTERISRIC AXIS	COORDINATE	COSINE**2	TEST-VALUE	PROBABILITY
+-----+-----+-----+-----+-----+				
a10a - CLUSTER 10 / 10	(WEIGHT=	11.00	COUNT =	11)
+-----+-----+-----+-----+-----+				
AXE 1	-3.33	0.853	-5.758	0.0000
AXE 8	0.60	0.028	3.050	0.0011
AXE 4	0.88	0.059	2.972	0.0015
+-----+-----+-----+-----+-----+				