

NIVELES DE VIDA EN EL ESTADO COJEDES,
REGIÓN CENTRAL VENEZUELA:
UN ANÁLISIS COMPARATIVO EN EL ÁMBITO MUNICIPAL.
PERÍODO 2001-2011

STANDARDS OF LIFE IN COJEDES STATE, VENEZUELA CENTRAL REGION:
A COMPARATIVE ANALYSIS AT THE MUNICIPAL LEVEL. PERIOD 2001-2011

PEDRO M. BARRIOS MOTA

RESUMEN

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. Se estudiaron los niveles de vida a una menor escala a través de un análisis comparativo en el ámbito municipal en el período intercensal 2001-2011 donde se aplicó una metodología basada en técnicas multivariantes como el análisis de componentes principales (ACP) con indicadores simples de vivienda, educación, empleo e ingreso y el análisis de clasificación (AC) que permitió agrupar municipios por semejanza y similitud para conocer los cambios en los niveles de vida mediante la conformación de clases en el ámbito municipal del estado Cojedes. Los resultados arrojaron que los municipios ubicados al norte tenían una distribución concentrada de la población, asociada a mejores condiciones de vida y a la actividad económica del sector secundario. Los municipios ubicados al sur presentaron bajos niveles de vida, asociadas a una población rural que se dedica solo actividades agrícolas y a la falta de políticas de desarrollo. El patrón espacial de las clases establecidas, ilustra el planteamiento central de que la pobreza sigue el modelo de distribución espacial de la población rural, con el predominio de actividades primarias, especialmente la agrícola. También, los resultados confirmaron la existencia de una dimensión dual de los niveles de vida. En efecto, se observaron bajos y medios niveles de vida en los municipios alejados de las grandes ciudades, y en ellas niveles bajos. Las clases en que

fueron agrupados los municipios por diferencias y semejanzas, permitieron comparar el comportamiento de los indicadores de nivel de vida en el período estudiado.

Palabras clave: Niveles de vida, pobreza, municipios, indicadores, análisis multivariante, Venezuela

ABSTRACT

The study of poverty and life levels in Venezuela has been national and State, where the latter is studied by the INE through level of life Index State, not multivariable synthetic indicator which gives preference to dimensions, which are generally accepted in economically and socially, as referents of standard of living. Levels of life on a smaller scale were studied through a comparative analysis at the municipal level in the intercensal period 2001-2011 when it was applied a methodology based on multivariable techniques such as the main component analysis with simple indicators of housing, education, employment and income and the analysis of classification that allowed grouping municipalities by similarity and resemblance to know the changes in the levels of life through the creation of classes in the municipal of the State of Cojedes. Results showed that the municipalities located in the North had a concentrated population distribution associated with better living conditions and the economic activity of the secondary sector. Municipalities located to the South showed low levels of life, associated with a rural population that is dedicated only to agricultural activities and the lack of development policies. The spatial pattern of established classes, illustrates the central approach that poverty is still the model of spatial distribution of the rural population, with the predominance of primary activities, particularly agriculture. Also, the results confirmed the existence of a dual dimension of living standards. Indeed, low and average living standards in the municipalities away from large cities, and low levels were observed. Classes in which the municipalities were grouped by differences and similarities, made it possible to compare the performance of the indicators of the standard of living in the studied period.

Key words: levels of life, poverty, municipalities, indicators, multivariable analysis, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

En Venezuela, la pobreza es analizada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), y este organismo para el año 2003 señala que el período 1997-2003, 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, ocurre un aumento del porcentaje de hogares pobres que se ubican en 41,5%, y crecen 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%). Por otra parte, otro indicador como el método de Línea de Pobreza (MLP) señalaba que para el primer semestre de 2004, la población en esa condición estaba en 29,6%, y según se hace evaluación a ese grupo con el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (MNBI), se tiene que de estos, 23,5% y 12,2% quedaron clasificados como pobres extremos (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 (MI) 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).

La Comisión Económica para América Latina (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 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).

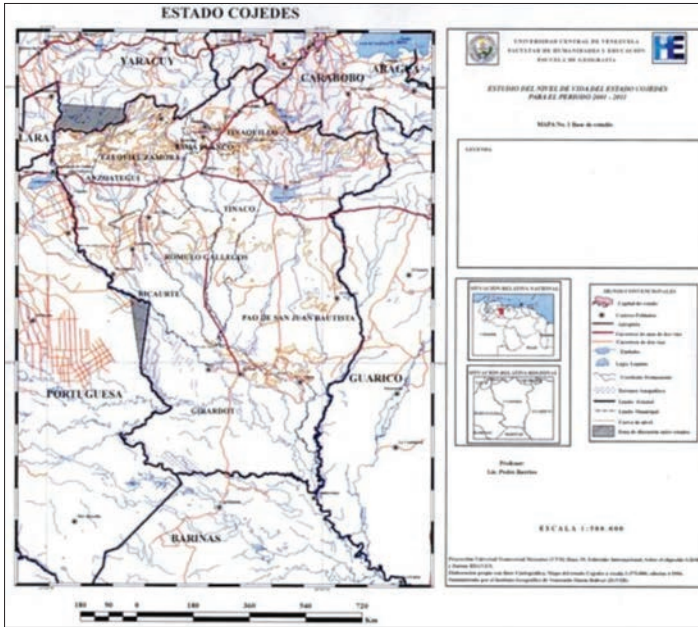
Por lo expuesto, es notorio que el estudio de la pobreza y niveles vida en Venezuela ha sido a escala nacional y estatal, donde esta última es estudiada por el INE a través Índice Estatal de Nivel de Vida (IENV), indicador sintético no multivariante que da preferencia a dimensiones, que son generalmente aceptadas en lo económico y en lo social, como referentes de nivel de vida. Por tanto, será 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 nueve municipios del estado Cojedes (figura 1) localizado entre las coordenadas 08° 30' 37"; 10° 06' 00" de latitud norte y 67° 45' 41"; 68° 59' 37" 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.

Su capital es la ciudad de San Carlos. Las poblaciones principales son Tinaquillo, Tinaco, El Pao y El Baúl. La población estimada para el año 2008 (Base Censo 2001) es de 306.273 habitantes, que representan 1,09 % del total nacional, donde 156.603 habitantes son hombres y 149.670 habitantes son mujeres. Es el tercer estado con menor población en el país, tiene una densidad poblacional de 20,69 hab/km² y una Superficie 14.800 km², lo que representa el 1,61% del territorio nacional, es el décimo tercer estado con mayor superficie del país.

Para el estudio planteado, fue 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 tomaron de referencia los indicadores sociales generados 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, fue importante conocer la situación de la pobreza por hogares en los municipios del estado. Para el análisis se requirió estudiar los cambios en los niveles de vida en el ámbito municipal tomando como referencia la información estatal antes mencionada y se aplicó una metodología adecuada para

Figura N° 1.
División político territorial del estado Cojedes



medirla, hasta lograr construir los indicadores coherentes para establecer criterios de comparación válidos en el período 2001-2011. A diferencia de los métodos de medición absoluta, fue relevante en la investigación la aplicación de una metodología basada en análisis multivariante donde se utilizaron los métodos del análisis de componentes principales (ACP) con un conjunto de indicadores simples (vivienda, educación y empleo e ingreso), parciales y sintéticos contruidos con las variables utilizadas por el MNBI, que reflejaron las diferentes manifestaciones de los niveles de vida, alcanzados por la población de los nueve municipios y cuyo número no representó una restricción para el investigador, y el análisis de clasificación (AC) que permitió agrupar los municipios por semejanza y similitud a través de los indicadores simples, logrando conocer los cambios en los niveles de vida mediante la conformación de clases.

Este trabajo tuvo como objetivo general realizar un análisis comparativo de los niveles de vida entre los municipios del estado Cojedes para el período 2001-2011 mediante la aplicación de técnicas multivariantes con indicadores de vivienda, educación y empleo-ingreso a nivel municipal.

METODOLOGÍA

Selección de indicadores

Se consideraron los indicadores simples de vivienda, educación y empleo e ingreso 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, 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 Índice de Desarrollo Humano (IDH) para el año 2001, estudios realizados por el INE. La unidad de análisis en ambas encuestas fue el Hogar. Sin embargo, se consideró analizar el nivel de vida alcanzado por los hogares en un ámbito geográfico determinado, en este caso los nueve municipios en que se divide políticamente el estado Cojedes.

En el siguiente cuadro se señalan los indicadores seleccionados:

Cuadro N° 1.
Indicadores de los niveles de vida del estado 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 buena calidad	%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
Porcentaje de asistencia escolar superior mayor a 18 años y mas	%AES
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 ocupada, 12 años y más	%PMEAO
Porcentaje de población femenina económicamente activa ocupada, 12 años y más	%PFEAO

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

Descripción de los métodos multivariantes

El análisis de componentes principales (ACP). Su utilidad principal 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 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 de las 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 tercera componente es aún otra combinación de máxima varianza, con la propiedad de ser ortogonal a las dos primeras y así sucesivamente.

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.

El análisis de clasificación (AC). También conocido como clasificación automática, taxonomía numérica o reconocimiento de patrones, es una técnica estadística multivariante cuya finalidad es dividir un conjunto de objetos en grupos (cluster 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 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 (Tapia, 2007). En esta investigación los objetos son los nueve municipios que conforman el estado Cojedes que fueron agrupados para realizar el análisis de dicha clasificación. La clasificación que se realizó fue 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 interna y máxima heterogeneidad externa.

La aplicación del ACP y AC se realizó con el software estadístico francés SPAD 4.5 (*Système Portable pour l'Analyse de Données*) (Bécue, Lebart y Salem, 2002) a la base de datos 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 (*Statistical Package for The Social Sciences*), 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.

RESULTADOS

Resultados del análisis descriptivo

La siguiente tabla contiene los tres indicadores principales de nivel de vida por municipio en el estado Cojedes. Estos indicadores se encuentran jerarquizados por vivienda, educación y empleo e ingreso.

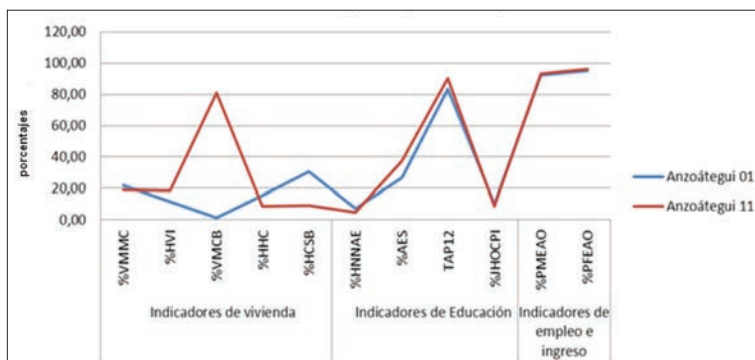
Además, cada indicador posee un conjunto de variables que lo caracteriza. Los 9 municipios que conforman el estado, presentan datos para los años 2001 y 2011, de manera que refleje los comportamientos de las variables en diferentes años. En la figura 2 se puede evidenciar el comportamiento de los indicadores del nivel de vida, en el municipio Anzoátegui del estado Cojedes para el período 2001-2011. Gráficamente se puede observar cómo ha disminuido para el año 2011 el porcentaje de viviendas de mala calidad, esto no indica que el porcentaje de viviendas inadecuadas se haya superado para el año 2011. Sin embargo, el incremento del porcentaje de viviendas con buena calidad es completamente evidente, con una superación de más del 78% en relación al año 2001. El tipo de vivienda con hacinamiento crítico y carencia de servicios básicos ha disminuido notablemente. El resto de los indicadores de nivel de vida, han presentado ligeros incrementos en todas sus variables, presentando el mismo patrón del año 2001.

Cuadro N° 2.
Indicadores simples de los niveles de vida de los municipios del estado Cojedes.
Período 2001-2011

MUNICIPIOS / VARIABLES	Indicadores de Vivienda					Indicadores de Educación				Indicadores de empleo	
	% VMCM	% HVI	% VMCB	% HHC	% HCSB	% HNAE	% AES	TAP12	% JHOCPI	% PMEAO	% PFEAO
Anzoátegui 01	21,93	11,63	1,25	15,43	30,69	7,49	26,89	83,50	10,20	92,05	95,13
Anzoátegui 11	19,14	18,58	80,84	8,86	9,23	5,09	37,31	90,51	8,74	93,02	96,25
Tinaquillo 01	26,63	12,84	16,55	13,96	20,17	4,11	32,03	92,80	5,12	90,70	94,57
Tinaquillo 11	13,50	11,78	86,28	9,34	10,74	2,24	47,26	95,57	3,79	95,02	97,25
Girardot 01	29,21	16,86	2,26	17,86	39,98	9,05	27,36	82,40	11,40	91,40	93,81
Girardot 11	22,08	21,72	77,86	12,73	17,35	6,88	39,46	89,18	9,30	91,90	94,02
Lima Blanco 01	18,54	6,40	4,18	10,17	34,10	3,68	36,44	88,70	6,32	94,22	97,08
Lima Blanco 11	11,02	10,43	88,74	7,32	16,15	2,78	49,44	93,96	5,07	96,89	98,65
Pao De San Juan Bautista 01	37,23	19,46	1,21	19,17	65,19	9,04	26,55	77,90	12,01	93,87	96,38
Pao De San Juan Bautista 11	36,27	36,37	63,61	9,59	25,26	3,78	35,40	88,65	10,94	94,01	96,78
Ricaurte 01	10,30	2,53	0,74	11,74	26,98	5,14	26,44	85,00	6,98	93,52	94,65
Ricaurte 11	12,32	11,70	87,51	6,79	3,44	2,55	44,81	91,44	6,76	94,98	96,34
Rómulo Gallegos 01	13,56	9,25	1,80	11,87	16,03	5,03	35,66	88,50	6,01	91,56	92,99
Rómulo Gallegos 11	22,64	21,17	77,06	11,07	9,36	3,45	45,77	93,92	5,05	92,89	93,01
Ezequiel Zamora 01	19,90	8,33	13,89	11,17	20,10	3,70	46,22	92,40	5,28	87,89	93,03
Ezequiel Zamora 11	12,11	11,50	87,73	7,61	6,70	4,18	50,28	95,37	3,84	96,66	97,88
Tinaco 01	19,69	10,56	4,40	12,51	19,35	3,00	32,01	90,80	5,98	89,87	93,66
Tinaco 11	11,56	11,14	88,23	8,22	18,17	5,31	46,00	93,66	5,07	95,99	98,26

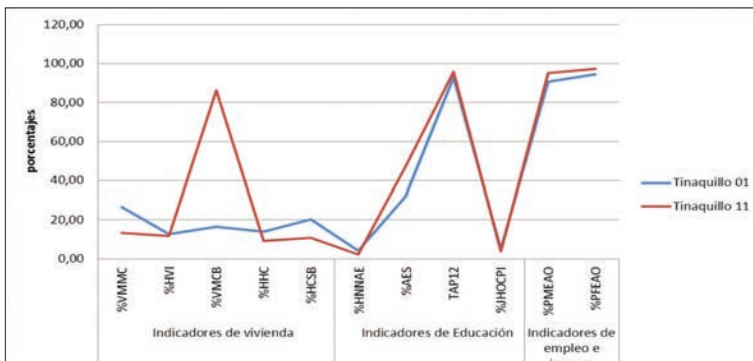
Fuente: elaboración propia con base en los datos del Atlas de IDH de Venezuela y Redatam, según INE 2001 y 2011. Nota: (01) variable correspondiente al año 2001 y (11) variable correspondiente al año 2011.

Figura N° 2.
Indicadores de nivel de vida en el municipio Anzoátegui.
Estado Cojedes 2001-2011



Al igual que el municipio antes descrito, Tinaquillo (figura 3) ha disminuido el porcentaje de viviendas de mala calidad. La diferencia radica, en que este municipio ha mantenido el porcentaje de viviendas inadecuadas, factor que no es limitante para el incremento desproporcional de viviendas con calidad buena. En cuanto al porcentaje de asistencia escolar superior, muestra un aumento notable para el año 2011, al igual que el porcentaje de población masculina económicamente activa.

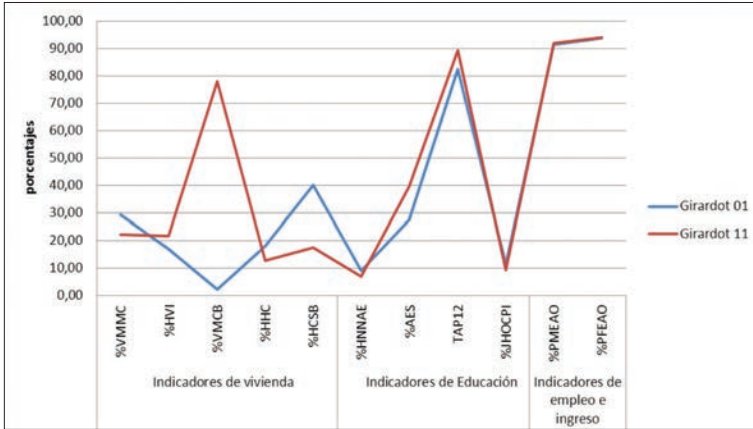
Figura N° 3.
Indicadores de nivel de vida en el municipio Tinaquillo.
Estado Cojedes 2001-2011



Pedro M. Barrios Mota

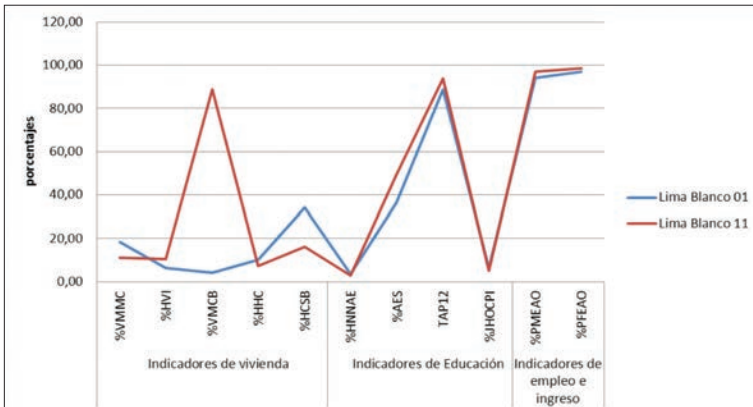
El municipio Girardot (figura 4) presenta indicadores de vivienda similares a los antes descritos, la diferencia está en que todos los indicadores de educación se han incrementado desde el año 2001, con incremento que no se aleja en demasía del patrón original. El resto de las variables de empleo e ingreso, se mantienen relativamente iguales desde el año 2001, esto permite analizar que el empleo en el área, no ha aumentado ni disminuido sustancialmente.

Figura N° 4.
Indicadores de nivel de vida en el municipio Girardot.
Estado Cojedes 2001-2011



El municipio Lima Blanco (figura 5) cuenta con un aumento significativo de las viviendas en buen estado, además los hogares con hacinamiento crítico han disminuido en relación al 2001, al igual que las viviendas con carencia de servicios básicos. Todos los indicadores educacionales han aumentado para el año 2011, junto a la población económicamente activa ocupada.

Figura N° 5.
Indicadores de nivel de vida en el municipio Lima Blanco.
Estado Cojedes 2001-2011



La superación de más del 60 % de viviendas en buen estado, hacen que el municipio Pao de San Juan (figura 6) presente un incremento significativo para el año 2011, destacando la disminución de viviendas con hacinamiento crítico y carencia de servicios básicos para este mismo año. Los indicadores de empleo se mantienen con el mismo patrón tanto para el 2001 como para el 2011, lo que permite interpretar que los índices de empleo no han presentado variaciones positivas o negativas en el municipio. La característica fundamental del municipio Ricaurte (figura 7) es que ha superado significativamente todas las variables favorables de vivienda para el año 2011, exitosamente también ha logrado disminuir tanto las viviendas con hacinamiento crítico y viviendas con carencia de servicios básicos.

A nivel educacional ha aligerado el porcentaje de hogares con niños que no asisten a la escuela, incrementado el porcentaje de educación superior y empleo, con una tendencia mantenerse o incrementarse ligeramente. Efectivamente, en el municipio Rómulo Gallegos (figura 8) el porcentaje de viviendas de mala calidad se ha incrementado para el año 2011, al igual que el porcentaje de hogares con viviendas inadecuadas, sin embargo es notorio que más del 80% de viviendas de buena calidad se han creado desde el 2001. Las viviendas con hacinamiento crítico y carencia de servicios, no han tendido a disminuir notoriamente. Algunos indicadores educativos escasamente se están incrementando al igual que el empleo.

Pedro M. Barrios Mota

Figura N° 6.
Indicadores de nivel de vida en el municipio Pao de San Juan Bautista.
Estado Cojedes 2001-2011

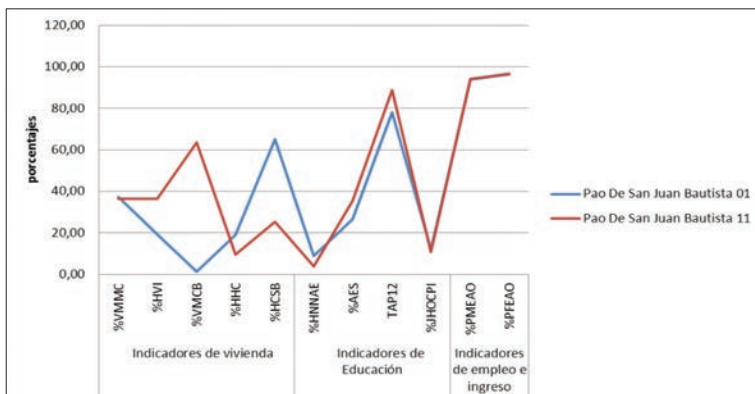


Figura N° 7.
Indicadores de nivel de vida en el municipio Ricaurte.
Estado Cojedes 2001-2011

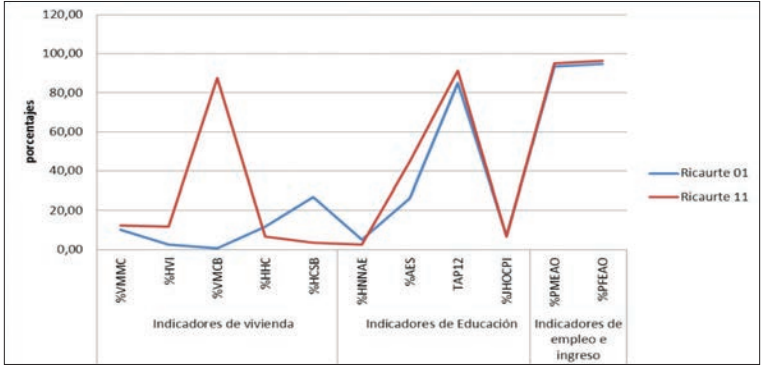
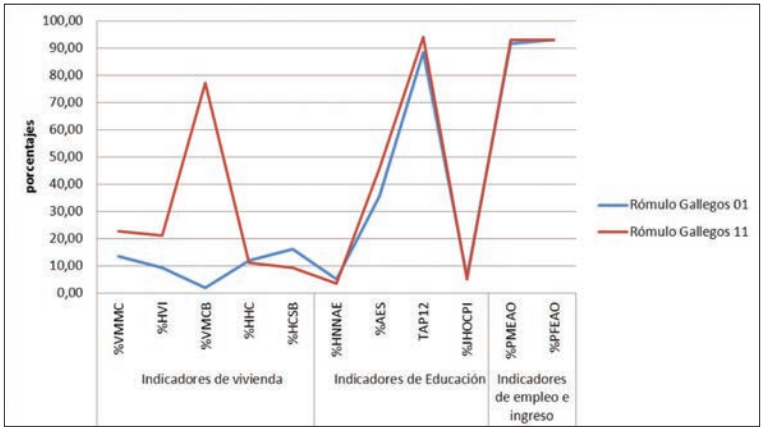


Figura N° 8.
Indicadores de nivel de vida en el municipio Rómulo Gallegos.
Estado Cojedes 2001-2011



La característica principal del municipio Ezequiel Zamora (figura 9) es que no ha presentado crecimiento significativo en términos educacionales; esto indica, que desde el 2001, la educación cuenta con el mismo patrón. Contrario a lo antes mencionado, el porcentaje de población masculina económicamente activa, ha incrementado sus índices de manera progresiva. Finalmente, en el municipio Tinaco (figura10), tanto la buena calidad de viviendas, indicadores educacionales e indicadores de empleo, han tenido un ascenso permanente desde el año 2001, pero sigue manteniendo su porcentaje de hogares con viviendas inadecuadas y viviendas con problemas de servicios básicos para el año 2011.

Resultados del análisis de componentes principales (ACP)

Para analizar los niveles de vida en los municipios del estado Cojedes para el período 2001-2011, se aplicó a la matriz de datos de indicadores simples, el paquete estadístico SPAD 4.5 con la finalidad de crear un conjunto de nuevas variables que permitieran analizar los cambios en los niveles de vida de los municipios, mediante indicadores de vivienda, educación, empleo e ingreso. Dados los resultados del programa estadístico, se decidió conservar los dos primeros autovalores, que en conjunto, abarcan el 75,73% de la inercia total de la serie de indicadores simples, ésta decisión condujo a analizar los dos primeros factores creados por el método. En el cuadro n°3 se muestran las correlaciones de los indicadores con los factores uno y dos.

Cuadro N°3
Correlación de los indicadores con los factores F1-F2

Variables	Factor 1	Factor 2
%VMMC	0,85	-0,37
%HVI	0,24	-0,68
%VMCB	-0,76	-0,53
%HHC	0,94	0,11
%HCSB	0,81	-0,19
%HNNAE	0,80	-0,21
%AES	-0,89	-0,12
TAP12	-0,92	0,13
%JHOCPI	0,82	-0,44
%PMEAO	-0,50	-0,67
%PFEAO	-0,46	-0,68

Fuente: Elaboración propia con base en los cálculos del método de ACP a través del software Spad v4.5

Figura N° 9.
Indicadores de nivel de vida en el municipio Ezequiel Zamora.
Estado Cojedes 2001-2011

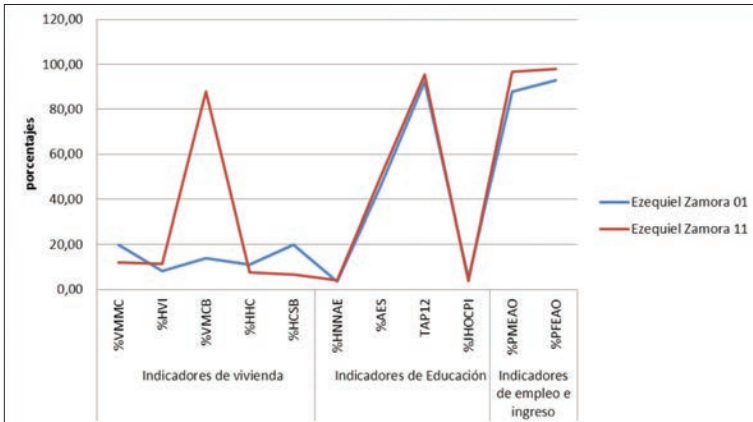
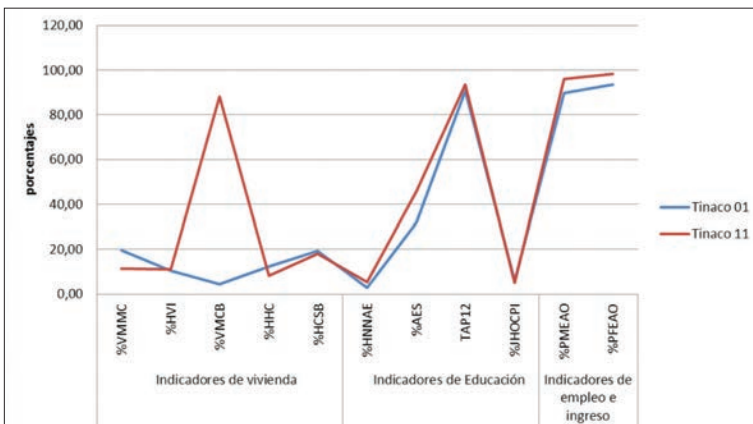


Figura N° 10.
Indicadores de nivel de vida en el municipio Tinaco.
Estado Cojedes 2001-2011



Se observa que la correlación de cada indicador con los factores 1 y 2, es en su mayoría mayor a 0,50 tanto positiva como negativa. Las correlaciones de los indicadores resaltadas (>0,60), son las de mayor contribución a la formación de cada factor para el estudio de nivel de vida en el estado Cojedes. Los indicadores que se seleccionaron presentan correlaciones mayores al 0,60.

El factor 1, está conformado por los siguientes indicadores:

- Porcentaje de viviendas con materiales de mala calidad (%VMMC)
- Porcentaje de hogares en viviendas con hacinamiento crítico (%HHC)
- Porcentaje de asistencia escolar superior mayor 18 y mas (%AES)
- Tasa de alfabetismo de la población (TAP12)
- Porcentaje de jefe del hogar con primaria incompleta o menos (%JHOCPI)

Este factor está conformado por indicadores de vivienda y de educación. Donde la correlación de los indicadores viviendas con materiales de mala calidad y hogares con hacinamiento crítico ejercen gran influencia para este factor. Los municipios que estén más cercanos al índice de esta correlación presentan los hogares más pobres dentro del estado y a su vez muestran un bajo desarrollo educacional, ya que la tasa de alfabetismo condiciona a los municipios de mayor nivel educativo en la entidad. Evaluando los indicadores que conforman este factor, se le asignó el nombre de **“Hogares Pobres con bajo nivel educacional”**. El factor 2, está conformado por los siguientes indicadores:

- Porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas (%HVI).
- Porcentaje de población masculina económicamente activa ocupada, 12 años y más (%PMEAO).
- Porcentaje de población femenina económicamente activa ocupada, 12 años y más (%PFEAO).

Este factor, está conformado por los indicadores población económicamente activa de ambos sexos y hogares en viviendas inadecuadas que presentan una mayor correlación y contribuyen a la formación factor. Los municipios que presenten los índices más altos en relación a las correlaciones serán los menos desarrollados. Evaluando los indicadores que conforman este factor, se le asignó el nombre de **“Hogares pobres con bajo nivel de ingreso”**. En la figura 11, se muestra la representación simultánea en el plano cartesiano de los factores 1 y 2, conjuntamente con los indicadores y los municipios.

Como se aprecia en la figura 11, las mayores concentraciones de los factores 1 y 2, las presentan los municipios Girardot y Pao De San Juan Bautista, tanto para el 2001 como para el 2011. Es decir, estos municipios presentan viviendas inadecuadas con hogares críticos de hacinamiento, a su vez la asistencia escolar es baja y por ende el alfabetismo, lo que sugiere que el mayor número de hogares en pobreza y bajo desarrollo educacional, así como también el bajo nivel de ingreso del hogar están en los municipios mencionados. Esto se debe a que sus jurisdicciones son rurales y se encuentran ubicadas hacia el sur del estado, donde la fuente de servicios básico es escasa, al mismo tiempo, se encuentran bastante alejados de San Carlos, capital del estado.

Los municipios Anzoátegui, Ricaurte, Rómulo Gallegos y Lima Blanco, se encuentra en un rango de moderado a baja concentración de ambos factores. Por su parte, los municipios de San Carlos, Falcón y Tinaco, presentan las menores concentraciones de los componentes, es decir, que el menor número de hogares en pobreza, bajo desarrollo económico y bajo nivel educativo se concentra en dichos municipios. Ya que la mayor población, los servicios, empleo y educación se ubican en estos municipios.

Figura N° 11.
Representación simultánea de los nueve municipios del estado Cojedes con sus respectivos indicadores con los factores 1 y 2. Período 2001 – 2011

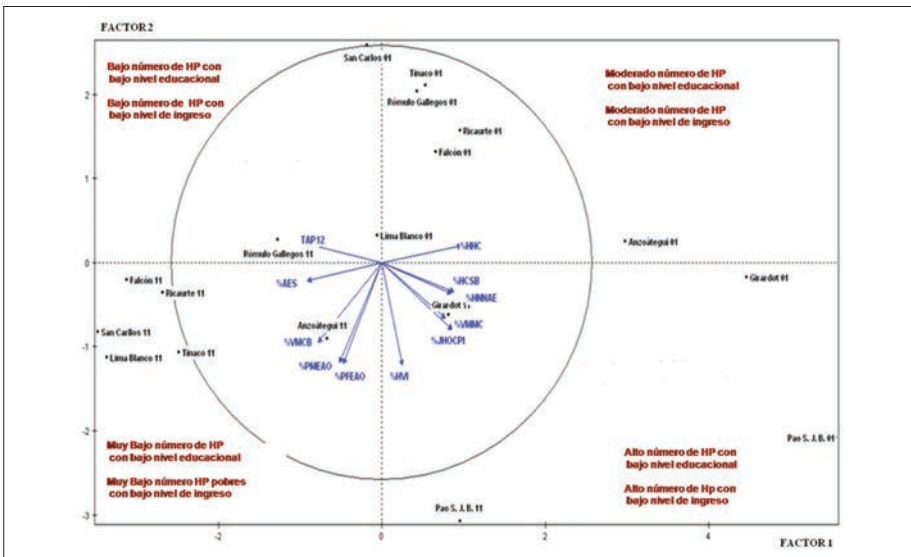
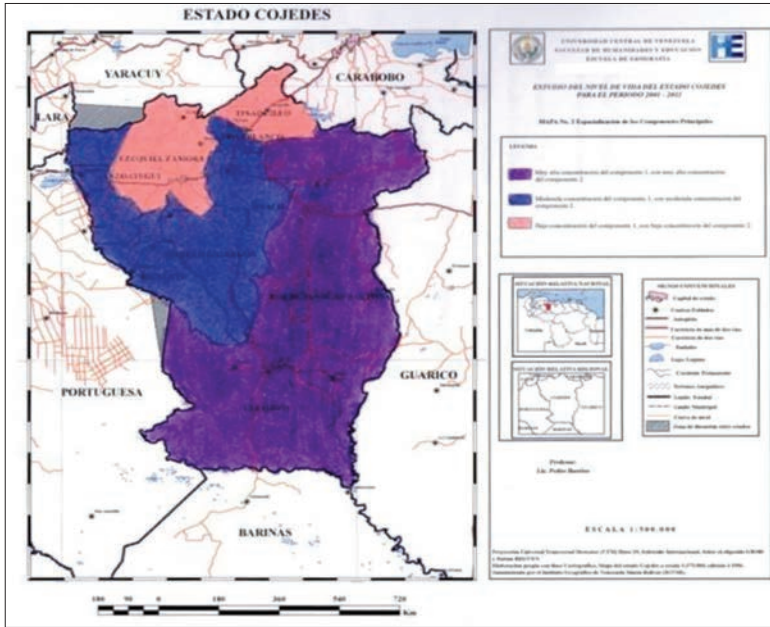


Figura N° 12.
Espacialización de los Factores F1 y F2



Pedro M. Barrios Mota

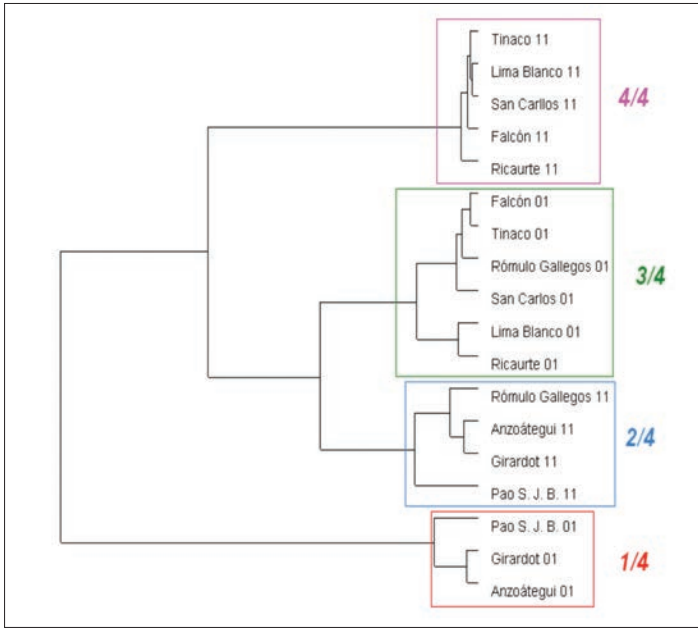
Con relación a esto, se recomienda visualizar la figura 12, donde se espacializan los factores 1 y 2 de acuerdo a los resultados generados por la agrupación de los municipios según el aporte a su conformación.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE CLASIFICACIÓN (AC)

El AC tuvo como objetivo agrupar a los municipios del estado Cojedes en función de los indicadores estudiados, para así crear una clasificación de los municipios que presentaron niveles de vida semejantes y compararlos durante el período 2001-2011. Para ello se aplicó el método jerárquico, para luego obtener el dendograma de clasificación jerárquica directa que se muestra en la figura 13.

En el proceso de análisis, se tomó la sugerencia de conformar cuatro grupos o clases, las cuales fueron verificadas a través del método no jerárquico, utilizando el algoritmo *k-medias*, que consiste en la ruptura del árbol en n cantidad de clases seleccionadas por el investigador; éste toma como criterio la reducción de la inercia

Figura N° 13.
Dendrograma de clasificación de clases



interclase. En este sentido, se decidió que el número adecuado de grupos eran cuatro, como se señala en el dendrograma.

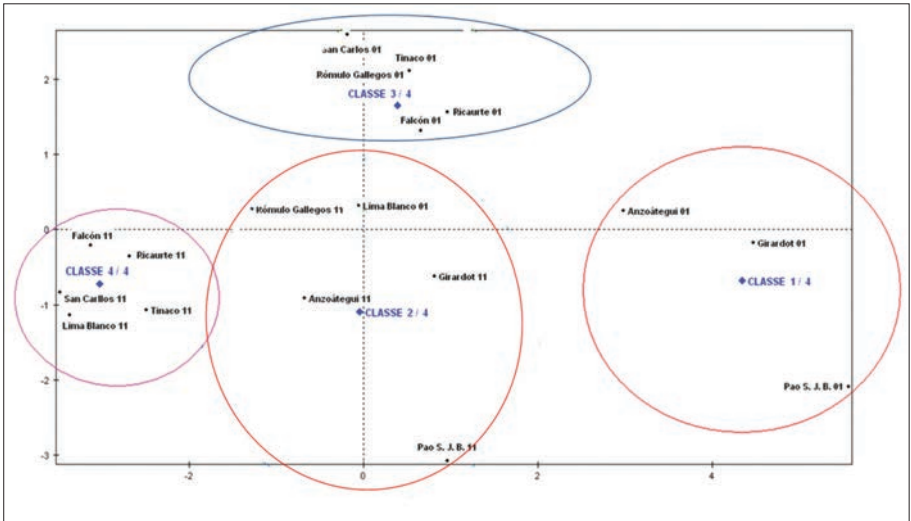
Discusión de resultados

En la figura 14, se ilustran las clases donde se agrupan los municipios que conforman el estado Cojedes, relacionadas con los indicadores de vivienda, educación, empleo e ingreso, estudiados según los factores explicados anteriormente para el período 2001-2011. Las características de las clases conformadas por el AC se describen a continuación.

Clase 1: Conformada por los municipios ubicados al Sur, Girardot 01, Anzoátegui 01 y Pao De San Juan Bautista 01. Para el año 2011, jurisdicciones presentaban un alto número de viviendas con hacinamiento crítico, donde el porcentaje de hogares con carencias de servicios básicos era alto (>50%). En lo que refiere a los indicadores de

Figura N° 14.

Distribución de las cuatro clases con relación a los factores 1 y 2



Pedro M. Barrios Mota

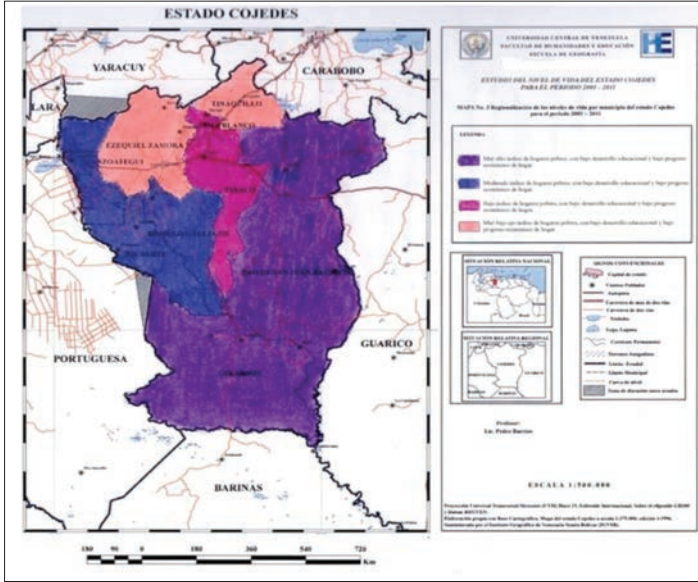
educación, el porcentaje de asistencia escolar superior entre 18 años y más y la tasa de alfabetismo de la población es baja, ya que estos presentaron las mayores correlaciones (>0,80) explicándose en relación a los menores porcentaje de jefe del hogar con primaria incompleta, al igual que la asistencia escolar. Esta clase para este año representa los más altos índices de hogares en pobreza y bajo desarrollo educacional – bajo nivel de ingreso del hogar. En la figura 15, se visualiza la espacialización de las clases conformadas por los municipios del estado Cojedes según el nivel de vida para el periodo 2001 – 2011.

Clase 2: Conformada por los municipios ubicados al Oeste, Lima Blanco 01, Pao De San Juan Bautista 11, Rómulo Gallegos 11, Girardot 11 y Anzoátegui. Para el año 2011, los municipios se ven influenciados principalmente por la variable de porcentaje de hogares en viviendas inadecuadas y la carencia de servicios básicos. Esta clase, presenta para este año los índices de altos a moderados hogares en pobreza y bajo desarrollo educacional – bajo nivel de ingreso de hogar.

Clase 3: Conformada por los municipios ubicados al Norte, San Carlos 01, Ricaurte 01, Falcón 01, Rómulo Gallegos 01, Tinaco 01. Para el año 2011, esta clase presenta los

Figura N° 15.

Espacialización de las clases conformadas por los municipios según los niveles de vida del estado Cojedes. Período 2001-2011



más altos porcentaje de viviendas con materiales de buena calidad, así como también mayor porcentaje de hogares con carencias de servicios básicos. Los índices de esta clase, reflejan a los municipios de menores hogares en pobreza y bajo nivel de ingreso de hogar. **Clase 4:** Conformada los municipios ubicados al Norte, Ricaurte 11, Tinaco 11, Falcón 11, Lima Blanco 11, San Carlos 11. Para el año 2011, presentan los más bajos índices de hogares en pobreza y bajo nivel de ingreso del hogar.

CONCLUSIONES

El estado Cojedes en un contexto nacional, posee en general altos índices de pobreza asociados a un bajo nivel, distribuidos de sur a norte, según su magnitud.

Los municipios ubicados al norte del estado, poseen una distribución concentrada de la población, asociada a mejores condiciones de vida y a una actividad económica del sector secundario.

Los municipios ubicados al sur del estado, presentan bajos niveles de vida, asociados a una población rural que se dedica sólo a actividades agrícolas, y a la falta de políticas de desarrollo.

El patrón espacial de las clases establecidas, ilustra el planteamiento central de que la pobreza sigue el modelo de distribución espacial de la población rural, con el predominio de actividades primarias, especialmente la agrícola.

También, los resultados confirmaron la existencia de una dimensión dual de los niveles de vida. En efecto, se observan bajos y medios niveles de vida en los municipios alejados de las grandes ciudades, y en ellas niveles bajos.

Por último, los niveles de vida de la población 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.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABASCAL, E y GRANDE, I. (1989) *Métodos multivariantes para la investigación comercial*. Barcelona: Editorial Ariel, S.A.

BÈCUE M. y LEBART L., SALEM A. (2002) *Análisis estadístico de datos textuales*. Documento en línea. España: Editorial Milenio. Disponible en línea. www.einstein.uab.es/c_serv_estadistica/Manuals/manualSPAD.pdf. [Consultado el 26 de abril de 2013].

CECCHINI, SIMINE. (2005). *Indicadores Sociales en América Latina y el Caribe*. División de Estadística y Proyecciones Económicas. Documento en Línea. Chile: Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos 34. Disponible en línea. www.cepal.org [Consultado el 15 de noviembre de 2013]

CUADRAS, CARLOS. (1991). *Métodos de Análisis Multivariante*. (2ª edición) España: Editorial Universitaria de Barcelona.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA y EL CARIBE (CEPAL) (2002). *División de población*. CELADE, Santiago de Chile. Documento en Línea. Disponible en línea. http://www.eclac.cl/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1_ppt.pdf [Consultado el 06 de noviembre de 2012].

- 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.
- JOARISTI, L. y LIZASOAIN L. (2000). *Análisis de correspondencias*. Cuadernos de Estadística. Madrid: Editorial La Muralla S.A. y Hespérides. 141 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE) (2001) *XIII Censo nacional de población y vivienda*. Caracas, Venezuela.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE) (2001) *Atlas de Índice de desarrollo humano en Venezuela*. Caracas, Venezuela.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE) (2003). *Pobreza por ingreso o NBI*. Documento en Línea. 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 2013].
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE) (2004). *Evolución de la pobreza en Venezuela 1997-2004*. Caracas, Venezuela.
- MÚÑOZ 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.
- NOGUERA, CARLOS. (2003) *Guía Análisis de componentes principales*. Especialización en Análisis de Datos en ciencias sociales. UCV. Caracas. Venezuela.
- RODRÍGUEZ, JORGE. (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
- TAPIA, J. (2007). *Introducción al Análisis de datos multivariantes*. Barinas- Venezuela: Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora.

Pedro Manuel Barrios Mota. Licenciado en Geografía ucv 1999. Analista de datos en ciencias sociales ucV 2006. Candidato a Doctor en Humanidades UCV. Jefe del Departamento de Metodología Escuela de Geografía FHE UCV Coordinador de la comisión de evaluación de la FHE.

Correo electrónico: pambarrios@gmail.com