

## Descripción y caracterización socioeconómica de las familias venezolanas

*Economic and Social Description and Characterization of the Venezuelan Families*

**Márquez Pérez Víctor E.\***

Recibido: 09-10-06 / Aceptado: 28-03-07. Códigos JEL: C42, C81, H31, I32

### Resumen

Basado en los datos de la II Encuesta de Presupuestos Familiares del año 1997, este trabajo presenta una descripción de las relaciones existentes entre las diferentes variables cualitativas mediante el análisis de correspondencia, donde se muestran las bondades de las técnicas estadísticas multivariantes como herramienta para la caracterización socioeconómica de las familias venezolanas. En los resultados se evidencia que los factores generados por el análisis de correspondencias sirven para describir la calidad de vida de los hogares venezolanos; es decir, los resultados permiten conocer las diferentes condiciones socioeconómicas, y establecer los patrones de calidad de vida entre las distintas familias venezolanas. Además, este estudio también puede contribuir sirviendo como base para la construcción de nuevos indicadores de pobreza para Venezuela.

**Palabras clave:** Análisis de correspondencias múltiples, análisis multivariante, encuesta de presupuesto familiares.

### Abstract

Based on the data collected in the II survey of household budgets of 1997, this paper presents a description of the main relationship among the different qualitative variables by means of the correspondence analysis methodology. It also shows the application of the multivariable statistic technique as a tool to determine the main social and economic characteristics of Venezuelan families. The empirical results show that the factors generated by the correspondence analysis serve to describe the quality of life of Venezuelan homes; in other words, these results present evidence of the social and economic conditions and the recognition of patterns of life quality amongst Venezuelan families. Finally, this study could also contribute by serving as a base for the construction of new poverty indicators for Venezuela.

**Key words:** multiple correspondence analysis, multivariate analysis, household budget survey.

---

\* Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, E-mail: vito@ula.ve

## 1. Introducción

En este artículo se presenta un estudio multivariante que hace uso del análisis de correspondencias con datos extraídos de la II Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares del año 1997 y tiene por finalidad determinar y describir los patrones de calidad de vida de las familias venezolanas. Este análisis se basa en variables cualitativas como: *nivel educativo* (del jefe del hogar), *tipo de vivienda*, *apariencia de la vivienda*, *empleo*, *zona geográfica* y *tipo de seguro*. Este estudio permite describir las relaciones existentes entre las variables en estudio a través de otras que tienen propiedades especiales de varianza y correlación. Además, estas nuevas variables están construidas de tal forma que deben retener lo esencial de la información contenida en las originales, en cuanto a variabilidad e intercorrelación. Por lo tanto se cuenta con una herramienta (nuevos factores) que cuantifica un aspecto cualitativo como es la calidad de vida.

La encuesta de presupuestos familiares, abarcó un período de levantamiento de la información de quince meses, comprendidos entre enero de 1997 y marzo de 1998. Desde el punto de vista geográfico, la encuesta fue diseñada para obtener estimaciones con alcance nacional. En este sentido, se investigó una muestra de 9.904 hogares, en el contexto de una población total del país estimada entonces en 22.777.153 habitantes (Meza, 1998).

El levantamiento de la información se desarrolló en forma conjunta entre el Banco Central de Venezuela (BCV) y la Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI), que actualmente se denomina Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Al BCV correspondió la responsabilidad de la recolección y procesamiento de la información en las siguientes ciudades: Área Metropolitana de Caracas, Maracaibo, Barquisimeto, Maracay y Puerto la Cruz-Barcelona, en lo que se denominó área BCV. Por su parte, la OCEI levantó información en las ciudades medianas, pequeñas y poblaciones de menos de 25.000 habitantes, denominados área OCEI. Adicionalmente, la Corporación Venezolana de Guayana (CVG) y la Universidad de Los Andes (ULA), mediante convenio con el BCV realizaron la recolección y codificación de la información en las regiones Guayana y Andes, respectivamente (Meza, 1998).

De manera más detallada puede afirmarse que la Encuesta sobre Presupuestos Familiares es una investigación estadística por muestreo que se realiza a los hogares con el fin de obtener información sobre sus ingresos, egresos, características de las viviendas que habitan, composición del hogar y otras variables económicas y sociales de los miembros que lo integran.

El objetivo principal de esta investigación consiste en realizar un análisis estadístico de la información recolectada en la II Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares, con base en el año 1997. Con este propósito se ha planteado los siguientes objetivos específicos:

- Determinar la relación entre las variables socioeconómicas cualitativas, identificando cuáles están asociadas y cuáles las que van en el mismo sentido o sentido opuesto.
- Determinar qué variables de gastos contribuyen a identificar el comportamiento o nivel de calidad de vida de los hogares.

## 2. Metodología

La metodología utilizada para el análisis de los datos obtenidos en la II Encuesta de Presupuestos Familiares es el Análisis de Correspondencia (simple y múltiples), que permitan describir la relación existente entre las diversas variables cualitativas, con el fin de caracterizar la calidad de vida de la familia venezolana dadas ciertas variables socioeconómicas.

En primer lugar, se realizan varios análisis con distintos pares de variables (Análisis de Correspondencia Simple), que permiten ir describiendo las relaciones entre pares de variables (cualitativas) para luego, con una idea preliminar, realizar un Análisis de Correspondencia Múltiple.

El Análisis de Correspondencia es una metodología del análisis multivariante cuyo objetivo consiste fundamentalmente en explicar la asociación existente entre variables cualitativas a través de dispositivos gráficos construidos a manera de diagrama de dispersión, denominados planos factoriales. Sobre estos gráficos se representan simultáneamente los perfiles de las modalidades de las filas y de las columnas de una tabla

de contingencia. “Los planos factoriales son construidos como planos de mejor ajuste a los perfiles de las modalidades filas o columnas, en el sentido de los mínimos cuadrados. De esta manera se obtiene que el primer plano factorial garantiza una representación óptima debido a que, por construcción, sus direcciones captan la máxima proporción posible de la asociación existente entre las variables cualitativas consideradas” (M. Vásquez y G. Ramírez, 1999, p. 258); ello queda reflejado en las representaciones en las que aparecen agrupados perfiles filas similares (columnas), separándose de aquéllos respecto de los cuales difieren.

En términos generales Jobson (1992) expresa que dada la matriz de datos  $X_{np}$

$$X_p = \begin{pmatrix} X_1' \\ X_2' \\ \cdot \\ \cdot \\ X_n' \end{pmatrix}$$

y considerada la nube de puntos en  $R^p$ , provistos de la masa ( $w_1, w_2, w_3, \dots, w_n$ ) y de una métrica  $M_{p \times p}$ .

“Una base  $M$ -ortonormalizada de dimensión  $q$  que mejor se ajusta a la nube de puntos en  $R^p$ , está constituida por los  $q$  autovectores  $v^1, v^2, \dots, v^q$  correspondientes a los  $q$  mayores autovalores  $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_q$  de la matriz  $S=M^{-1}A=X'WXM$ ” (Jobson, 1992, p. 143).

### 3. Análisis de los resultados

#### 3.1. Análisis de correspondencia

En esta sección se presentan una serie de análisis de correspondencia simple y múltiple, en los cuales se describen las relaciones de variables cualitativas relacionadas con aspectos socioeconómicos, tales como: nivel educativo (del jefe del hogar), tipo de vivienda, apariencia de la vivienda, empleo, zona geográfica (en la que se ubica la vivienda) y tipo de seguro. Estas son variables asociadas al aspecto calidad de vida.

### 3.1.1. Análisis de correspondencia: Nivel Educativo vs. Tipo de Vivienda

En el cuadro 1 se presenta el porcentaje de inercia o variabilidad captada por los factores. En el mismo se aprecia que el primer plano factorial (plano compuesto por los dos primeros factores) capta un 97 % de esta inercia; por lo tanto, se puede afirmar que el primer plano capta de forma satisfactoria la asociación entre las dos variables de estudio (nivel educativo y tipo de vivienda).

**Cuadro 1.** Porcentaje de inercia captada por los factores en análisis de correspondencia simple: Nivel Educativo vs. Tipo de Vivienda

Número	Valor Propio	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	0,2127	84,92	84,92
2	0,0303	12,10	97,02
3	0,0063	2,53	99,55
4	0,0009	0,35	99,90
5	0,0002	0,10	99,99
6	0,0000	0,01	100,00
7	0,0000	0,00	100,00

Fuente: Cálculos propios

Otro aspecto importante en el análisis de correspondencia es la contribución de las modalidades de las diferentes variables a la construcción de los factores ya que con este índice se puede sugerir un significado real a los factores. Dicha medida e índices de calidad de representación son mostrados en el cuadro 2. Cabe señalar que este último índice (calidad de representación) es muy importante ya que indica qué tan bien están representadas las modalidades en el plano factorial y, por ende, proporciona una idea de la confianza a la hora de interpretar las proyecciones en el plano.

**Cuadro 2.** Contribuciones y calidad de representación para las modalidades de la variable tipo de vivienda en el ACS Nivel Educativo vs. Tipo de Vivienda

Tipo de Vivienda	Contribuciones					Calidad de Representación				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Casa o quinta	11,0	13,6	1,6	0,0	0,1	0,85	0,15	0,00	0,00	0,00
Edif. con ascensor	55,8	14,6	9,6	0,0	0,0	0,96	0,04	0,00	0,00	0,00
Edif. sin ascensor	6,4	1,7	70,8	8,6	0,2	0,73	0,03	0,24	0,00	0,00
Local no apto para vivir	0,3	0,2	0,4	0,8	3,3	0,85	0,09	0,03	0,01	0,01
Anexo	0,2	0,5	3,3	82,2	3,8	0,26	0,11	0,14	0,48	0,01
Pieza en vecindad	0,1	0,4	0,2	0,0	0,8	0,51	0,43	0,04	0,00	0,01
Vivienda rural (rancho)	14,6	9,1	2,0	2,4	6,3	0,91	0,08	0,00	0,00	0,00
Rancho campesino	11,1	59,9	9,1	0,9	3,0	0,56	0,43	0,01	0,00	0,00
Otros	0,5	0,0	3,1	5,1	82,5	0,70	0,01	0,13	0,03	0,13

Fuente: Cálculos Propios

Si todas las modalidades de tipo de vivienda tuviesen una contribución homogénea, entonces sus contribuciones estarían alrededor del 11%. Por lo tanto, siguiendo este criterio se puede afirmar que las modalidades que contribuyen de forma significativa en la formación del primer factor son *edificio con ascensor* (55,8%), *vivienda rural* (14,6%), *casa o quinta* y *rancho campesino* con 11%, respectivamente. Con respecto al segundo factor, se observa que las modalidades con mayor contribución son: *rancho campesino*, *edificio con ascensor* y *casa o quinta* con 60, 14,6 y 13,6%, respectivamente.

Por otro lado se observa que la calidad del plano factorial es considerablemente buena, ya que la modalidad peor representada por el plano es *Anexo* con un 37% (26% + 11%). Las demás modalidades tienen una calidad de representación por el plano entre 70 y 90%. Esto garantiza una relativa confianza a la hora de analizar las proyecciones en el plano factorial.

Las modalidades de *nivel educativo* que contribuyen de forma significativa a la construcción del primer factor son: *universitario*, *básica* y *sin nivel educativo* con 36%, 28% y 18%, respectivamente. Del plano factorial hay que tomar en cuenta también la importante contribución

de la modalidad *Sin nivel*, a la construcción del segundo factor (67%), lo cual ayudará en la interpretación de este último. Con respecto a la calidad de representación, la modalidad con la representación más baja es *INCE* con un 64%; además, es importante señalar la buena representación del segundo factor hacia las modalidades de *Preescolar* e *INCE*. A continuación se presentará el primer plano factorial con las proyecciones de las distintas modalidades de *Nivel educativo* y *Tipo de vivienda*.

En el plano se observa cómo el primer factor es un eje de ordenamiento natural ya que acomoda de forma ordenada a las distintas modalidades de las dos variables; es decir, a medida que se recorre el primer eje de derecha a izquierda se van encontrando las modalidades que describen un nivel educativo alto y tipo de vivienda de mayor calidad de vida. Un aspecto resaltante en el gráfico anterior es que mientras el primer eje describe un orden natural, el segundo eje indica una separación o discrimina entre los niveles educativos más bajos (*Sin nivel* y *Preescolar*) del resto de los niveles. En otras palabras, esta característica sugiere la existencia de una diferencia más allá del nivel educativo en sí. Así el segundo eje indica que los jefes de hogar con un nivel educativo de *Preescolar* o *Sin nivel* tienen diferencias con los jefes cuyos niveles educativos son superiores, incluso los de *Básica*; al menos en lo que respecta al tipo de vivienda.

Como las proyecciones de las modalidades de una variable son promedios ponderados por la frecuencia de las modalidades de la otra variable, entonces, una proyección de cierta modalidad de nivel educativo cercana a modalidades de tipo de vivienda sugieren una asociación entre las mismas. Siguiendo este criterio se observa en la figura 1, que los hogares con jefes *Sin nivel educativo* se asocian con hogares con viviendas de tipo *Rancho campesino*, *Rústica* y *Local no apto para vivienda*. En contraste, los hogares con jefes cuyo nivel educativo es alto (*Universitario*, *Postgrado*) se asocian con viviendas de tipo *Edificio con o sin ascensor* y aquellos con nivel educativo medio son asociados con *Anexos*, y *Casas* o *quintas*.

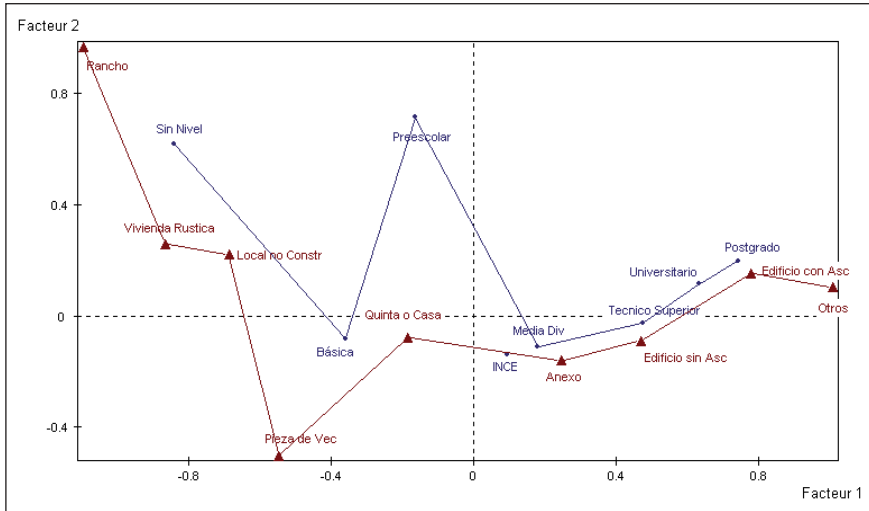


Figura 1. Plano factorial: Nivel educativo vs. Tipo de vivienda

Fuente: Elaboración propia bajo el programa Spad v6.0

### 3.1.2. Análisis de correspondencia: Apariencia de la vivienda vs. Tipo de Vivienda

Mediante este análisis se pretende describir la asociación entre *Tipo de vivienda* y su apariencia (*Lujosa, Muy buena, Buena, Moderada y Precaria*) con el fin de tener una idea más clara sobre la condición o calidad de vida a la cual se le puede asociar el *Tipo de vivienda*, ya que no necesariamente un rancho campesino debe tener una apariencia precaria. El porcentaje de inercia explicada en el plano factorial es del 98,99; 78,05 y 20,99% para el primer y segundo factor, respectivamente, Esto indica que el primer plano factorial captura prácticamente toda la información contenida en las variables objeto de estudio. Con relación a las contribuciones y calidad de representación de las modalidades correspondientes se puede afirmar que la modalidad precaria de la variable apariencia de la vivienda define prácticamente el primer factor con un 91%. El segundo eje está definido por las modalidades *Buena* y *Moderada* con un 40 y 50%, respectivamente. Con respecto a las modalidades del tipo de vivienda ocurre un patrón similar: las modalidades bajas (*Vivienda rústica, Rancho campesino*) definen prácticamente el primer factor, de



manera respectiva, con 67 y 25%. Mientras que el segundo está definido por las modalidades altas (*Quinta o casa, Edificio con ascensor*) cuyos porcentajes son 26 y 69%, respectivamente.

La calidad de representación para todas las modalidades es bastante aceptable y se ubica en las proximidades del intervalo 75 a 80% para el primer plano factorial. Las representaciones más bajas, pero significativas, son *Lujosa* con 41% y *Edificio sin ascensor* con 55%.

En este plano se observa rápidamente que las modalidades *Rancho campesino* y *Vivienda rústica* están asociadas con una apariencia *Precaria*. Sin embargo, estas tres modalidades distorsionan el plano factorial impidiendo observar las relaciones entre las otras modalidades. Por esta razón, se hizo otro análisis excluyendo las modalidades: *Precaria, Vivienda rústica* y *Rancho campesino*. Empero, antes de realizar este segundo análisis es importante notar cómo el primer eje identifica tres grupos de tipo de vivienda. El primero está conformado por: *Edificio con ascensor, Edificio sin ascensor, Anexo, Casa o quinta y Otros*. El segundo por: *Local no apto para vivir* y *Pieza de vecindad*; y por último, el tercer grupo conformado por: *Vivienda rústica* y *Rancho campesino* (Figura 2).

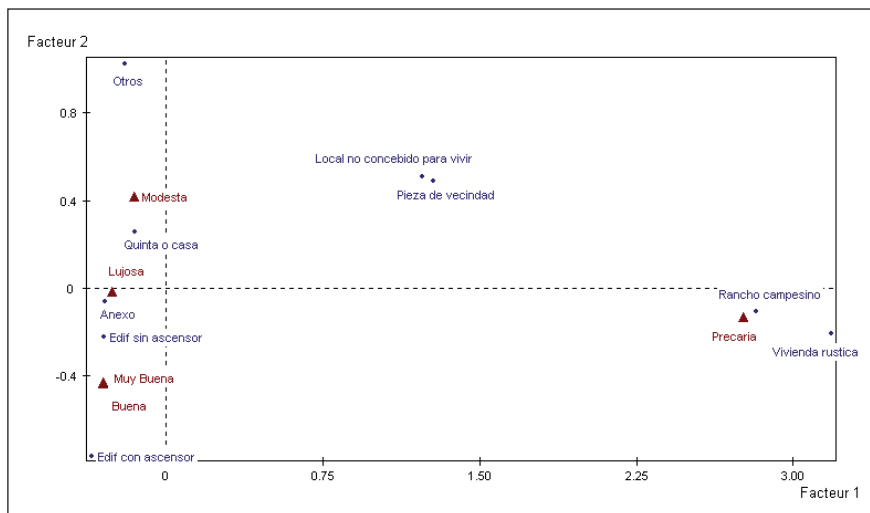


Figura 2. Plano factorial: Apariencia de la vivienda vs. Tipo de vivienda

Fuente: Elaboración propia bajo el programa Spad v6.0

Otro aspecto relevante es que el segundo factor sirve como un eje que establece un orden en el primer grupo. Dicho orden se repite, pero ahora en el primer factor, cuando se hace el análisis excluyendo las modalidades mencionadas anteriormente (Figura 3).

Del gráfico anterior se observa que las modalidades *Local no apto para vivir*, *Otros* y *Pieza de vecindad* son muy similares, lo cual sugiere la unión de estas modalidades en una sola modalidad. Por otro lado, el primer factor realiza un orden idéntico al que hizo el segundo factor en el primer análisis, el cual sugiere que la modalidad con mayor nivel o calidad de vida es *Edificio con ascensor*, la cual está asociada con apariencias *Muy buena* y *Buena*. También, se evidencia una relación entre *Quinta o casa* y apariencia *Modesta*; esta última afirmación puede parecer contradictoria, pero cabe señalar que esta modalidad (*Casa o quinta*) es muy general, por cuanto según su definición puede abarcar cualquier tipo de casa. Además, se observa que el segundo eje discrimina entre las modalidades de apariencia en dos grupos, el primero conformado por las modalidades *Buena* y *Modesta*; y la segunda por *Muy buena* y *Lujosa*. Por lo tanto el segundo factor capta información referente a características

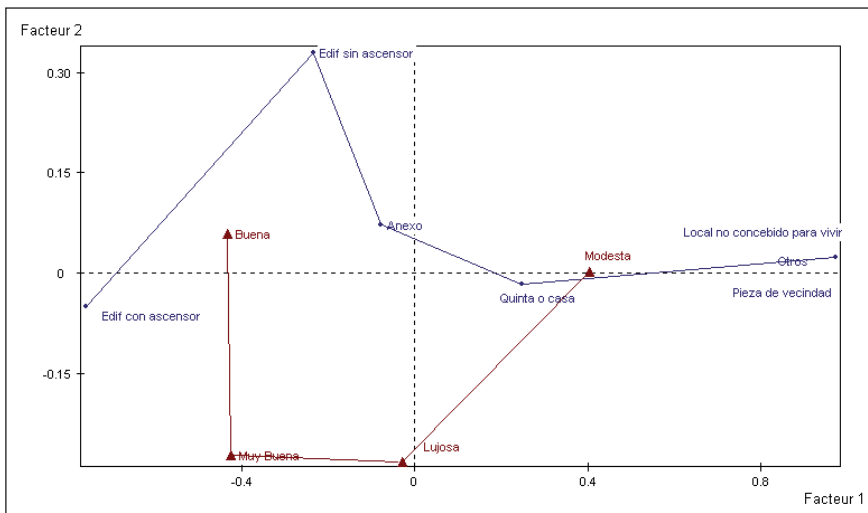


Figura 3. Plano factorial: Apariencia de la vivienda vs. Tipo de vivienda.

Fuente: Elaboración propia bajo el programa Spad v6.0.

Nota: No incluye las modalidades Precaria, Vivienda rústica y Rancho campesino

ostentosas de una vivienda, donde predomina la elegancia y las necesidades básicas dentro de la misma están garantizadas.

### 3.1.3. Análisis de correspondencia: Zona geográfica vs. Tipo de Vivienda

A continuación se describe la relación entre el tipo de vivienda y la zona geográfica donde se localiza la misma. El porcentaje de inercia en los dos primeros factores es del 89,39% (64,3% y 25,19% para el primer y segundo factor, de manera respectiva). Observando en la figura 4 el plano factorial entre estas dos variables es posible percatarse de dos grupos de zonas geográficas: el primero conformado por la zona del *Centro* y el segundo por el resto de las zonas (*Occidente, Sur, Oriente y Llanos*). Este resultado es bastante razonable si se considera que el centro del país se caracteriza por ubicar las ciudades principales y por ser una zona netamente urbana, a diferencia del resto del país en donde predominan las zonas rurales. Otro resultado razonable, es el referido a la asociación del tipo de vivienda en: *Edificio con ascensor* y *Anexo* con la zona del *Centro*, ya que por ser áreas urbanas predominan los edificios y abundan los jóvenes profesionales que viven en *Anexos* de vivienda. Sin embargo, la

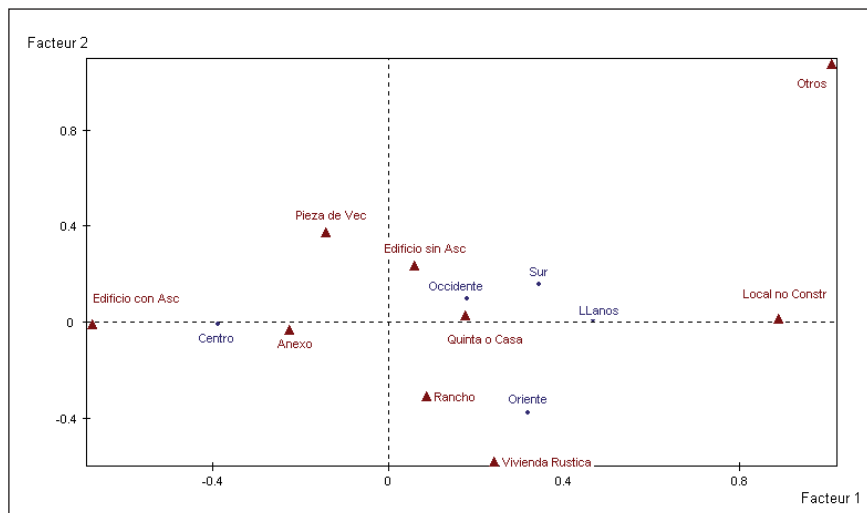


Figura 4. Plano factorial: Zona geográfica vs. Tipo de vivienda

Fuente: Elaboración propia bajo el programa Spad v6.0

modalidad *Otros* distorsiona la asociación entre las otras modalidades, por lo que es conveniente excluirla del análisis. Esta nueva relación se muestra en la figura 5.

En esta última figura se sigue observando la diferencia entre los dos grupos de zonas geográficas mencionadas anteriormente al igual que sigue prevaleciendo la asociación entre *Edificio con ascensor* y *Anexo* con la zona del *Centro*. Además, sale a relucir la notoria relación que existe entre la zona oriental con el tipo de vivienda *Rústica* y *Rancho campesino*. También, el segundo eje sugiere una diferencia entre *Oriente* y el resto de las zonas. Por último, podemos afirmar que las zonas *Occidente*, *Llanos* y *Sur* están asociados a viviendas de tipo casa o quinta (Figura 5).

### 3.1.4. Análisis de correspondencia múltiple: Nivel Educativo, Tipo de Vivienda, Zona geográfica, Sistema de seguro y Número de empleos del jefe del hogar.

Esta sección presenta el análisis de correspondencia múltiple con el que se pretende describir la relación simultánea de las variables categóricas que han intervenido a lo largo de los distintos análisis de corresponden-

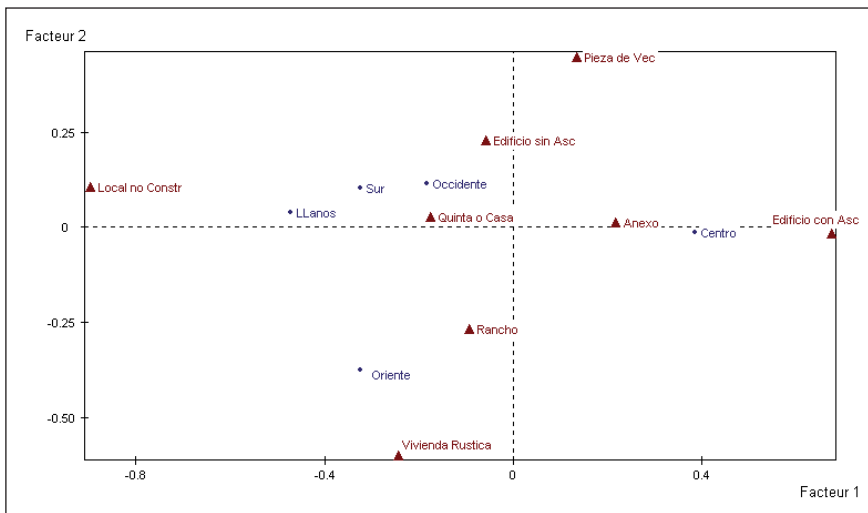


Figura 5. Plano factorial: Zona geográfica vs. Tipo de vivienda

Fuente: Elaboración propia bajo el programa Spad v6.0.

Nota: No incluye la modalidad Otros

cia simple. La variable *Apariencia de la vivienda* fue eliminada por no aportar un porcentaje significativo en la construcción de los factores. A la vez se incorporaron variables tales como *Sistema de seguro* y *Número de empleos del jefe del hogar* las cuales contribuyeron significativamente con un 37,3% y 15,3%, respectivamente.

En la figura 6 se presenta el primer plano factorial del análisis de correspondencia múltiple:

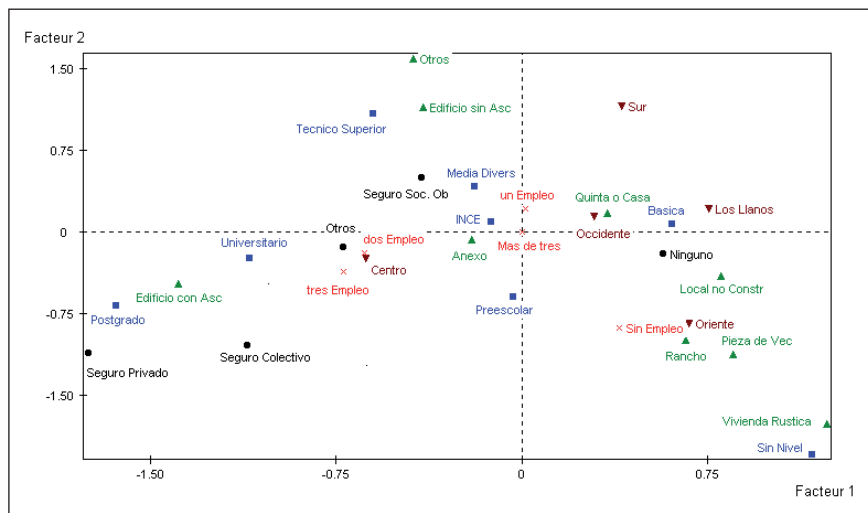


Figura 6. Plano factorial: Nivel educativo, Tipo de vivienda, Zona geográfica, Sistema de seguro y Número de empleos del jefe del hogar.

Fuente: Elaboración propia bajo el programa Spad v6.0

En la figura anterior se observan dos grupos de hogares discriminados por el primer eje: la zona del *centro* donde los jefes del hogar tienden a tener entre dos y tres empleos, las viviendas que predominan son los edificios y el nivel educativo es alto (*Universitario y Postgrado*). La descripción anterior, se contrapone con la observada en la zona de *Oriente, Llanos, Occidente y Sur*, donde predominan las casas o quinta, vivienda rústica y ranchos campesinos, las personas tienen un nivel educativo más bajo y por lo general, tienen un solo empleo. Esta afirmación se puede sustentar por el hecho de que las zonas geográficas, excluyendo

el centro (Aragua, Carabobo y Distrito Federal) contienen una elevada proporción de áreas rurales, en las que predominan los niveles educativos bajos, las viviendas rurales y la escasez de sistemas de previsión social. Por lo tanto, este primer eje puede ser útil a la hora de crear un índice de calidad de vida. Es decir, individuos cuyas proyecciones estén a la izquierda del primer factor indicarían una buena calidad de vida, en términos de un elevado nivel educativo, buena apariencia de la vivienda, poseen un sistema de previsión social, y devengan una alta remuneración, entre otros. De manera similar, a medida que las proyecciones de los individuos estén a la derecha del factor, indicará un descenso en lo que respecta a empleo, nivel educativo, tipo de vivienda, etc. (véase gráfico 6).

#### **4. Conclusiones**

A partir de los resultados estadísticos obtenidos sobre la base de la II Encuesta de Presupuestos Familiares se logró caracterizar a los hogares venezolanos a través de diferentes variables socioeconómicas de tipo cualitativas. El análisis de correspondencias permitió encontrar asociaciones entre categorías de las distintas variables. Estas relaciones ayudaron a describir y confirmar las características de los diferentes hogares venezolanos. Por ejemplo, hogares que poseen un jefe de familia con nivel educativo bajo están asociados con viviendas de baja calidad. Este tipo de vivienda en donde la apariencia predominante es precaria están localizadas con mayor frecuencia en el interior del país, es decir, excluyendo las zonas centrales (Distrito Federal, Carabobo, Miranda y Aragua), aún cuando es cierto que en el centro del país también existen hogares con bajo nivel educativo, viviendas precarias, características de un bajo nivel de vida. Sin embargo, en la zona central estas viviendas se encuentran concentradas en zonas pequeñas comparadas con la gran extensión de zona rural que posee Venezuela. Por esta razón el tipo de hogares antes mencionados están asociados con el interior del país.

Otro aspecto importante es la información que proporciona el segundo factor del plano factorial. Mientras el primer eje en la mayoría

de los análisis de correspondencia sugiere un ordenamiento natural de las categorías, el segundo describe posibles diferencias de forma entre las categorías ordenadas por el primer eje. Por ejemplo: el segundo eje discrimina a los jefes de hogar con niveles educativos *Preescolar* y *Sin nivel* del resto de las categorías. Esto puede ser un indicio sobre el hecho que estos hogares son totalmente diferentes del resto de los hogares, incluso de aquellos donde el jefe de hogar tiene una educación baja como por ejemplo *Básica*.

A pesar de que las proyecciones sobre el primer eje de *Rancho* y *Vivienda rústica* están relativamente cerca, indican una similitud en el orden arrojado por este eje. En el segundo factor las proyecciones de estas categorías están distantes. Tales circunstancias dan a entender que no es lo mismo un rancho en la zona rural que uno en la zona central del país, lo cual sugiere que a pesar de tener una vivienda y niveles educativos similares, los hogares rurales no tienen la misma calidad de vida de los hogares ubicados en los barrios de la zona central del país.

Con respecto a otras relaciones encontradas entre las variables cualitativas podemos resaltar que el *Tipo de vivienda* asociado con la mejor apariencia es *Edificio con ascensor*, por encima de *Casa o quinta* (generalmente asociada con una mejor apariencia). Esto puede deberse a dos causas principales: una es que la categoría *Casa o quinta* es un término muy general; y la segunda es la subjetividad que implica categorizar la apariencia de la vivienda. También, se encontró que los hogares ubicados en el *centro* del país, difieren de las zonas: *Occidente*, *Llanos*, *Oriente* y *Sur*, con respecto a las variables cualitativas *Sistema de previsión social*, *Número de empleos del jefe del hogar*, *Tipo de vivienda*, y *Nivel educativo*, entre otros. Uno de los principales motivos de esta discriminación entre los dos grupos es que las zonas no centrales son en su mayoría rurales, ejemplo: Mérida, Zulia, Bolívar, etc., y esto trae como consecuencia inmediata que existan más viviendas rurales, niveles educativos bajos, apariencia de viviendas no tan buenas, pocos hogares con un buen sistema de previsión social, etc. Todo este análisis permite establecer criterios cuantitativos (escalas), a través de los factores construidos, para caracterizar la calidad de vida de los hogares venezolanos.

## 5. Referencias bibliográficas

- Banco Central de Venezuela. 1998. *Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares*. Caracas: (archivos electrónicos de la encuesta).
- Jobson, J. D. 1992. *Applied Multivariate Data Analysis Volume II: Categorical and Multivariate Methods*. New York Editorial Springer-Verlag.
- Meza, Otilia. 1998. Notas Metodológicas sobre la II Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares 1997/1998. Caracas: *Cuadernos BCV*, Serie Técnica.
- Vasquez M. y Ramirez G. 1999. *Aspectos Teóricos del Álgebra Matricial con Aplicaciones Estadísticas*. Caracas Editorial Unidad de publicaciones UCV
- Camardiel A., Vasquez M. y Ramirez G. 2000. “Una propuesta para la construcción de un Índice Sintético de Pobreza”. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*. Enero-Julio año/Vol. VI. Numero 001. Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela. pp. 121-142.
- Márquez, V. 2004. Análisis Estadístico de Presupuestos Familiares en Venezuela. Tesis de Maestría Instituto de Estadística Universidad de Los Andes.