**PATRONES DE CONSUMO EN HOGARES COLOMBIANOS (1997-2011) EL
ENFOQUE DE LAS ASPIRACIONES ADAPTATIVAS**

Trabajo de Grado para aspirar al título de Magister en Ciencias Económicas

MONICA MARIA VEGA CASTRO

Asesor:
ANCELMO JOSÉ VEGA ARMENTA

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS
BOGOTÁ**

2014

CONTENIDO

RESUMEN	3
INTRODUCCION	4
2. TOMA DE DECISIONES DE CONSUMO EN LOS HOGARES	7
2.1 La conducta de los hogares.....	7
2.1.2 Proceso de toma de decisiones en los hogares	10
2.1.2. Un modelo alternativo de conducta.	13
2.2 Antecedentes teóricos y empíricos del consumo en Colombia	17
2.3 Racionalidad acotada, los hogares y el consumo	20
3. LA SELECCIÓN DE METAS Y LA ADAPTACION	23
3.1 Depuración y Organización	24
3.2 Modelo Empírico	30
3.3 Análisis Gráfico de los Resultados.....	44

RESUMEN

El comportamiento del consumidor ha sido estudiado en gran parte desde la visión ortodoxa, asumiendo individuos que toman decisiones óptimas porque cuentan con racionalidad sustantiva, plena información y un agente representativo, que les permite maximizar una función de utilidad. En esta investigación se presenta el modelo alternativo de la Teoría de las Aspiraciones Adaptativas Selten (1998) que sustenta la conducta de los agentes bajo el concepto de racionalidad acotada, asumiendo el proceso de toma de decisiones como un proceso de aprendizaje imitativo.

El trabajo plantea la hipótesis que el consumo de los hogares con mayor riqueza es imitado por los de menor riqueza, se desarrolla un modelo empírico utilizando datos de la Encuesta Calidad de Vida de los años 1997, 2003, 2008 y 2010 y se toman como variables de estudio salud, educación, vivienda y recreación, obteniendo como resultado que en el largo plazo el consumo de los niveles de riqueza en las variables es similar.

Palabras Clave: Racionalidad, Teoría de las Aspiraciones Adaptativas, Riqueza

INTRODUCCION

La racionalidad sustantiva como supuesto de la teoría convencional es la capacidad que tienen los individuos para tomar decisiones óptimas, enfrentados a muchas posibilidades y dadas unas restricciones; este comportamiento y la relación de precios hacen que la conducta del consumidor sea predecible maximizando su utilidad en cada instante del tiempo.

En contraste, Simon (1990) explica que para poder realizar predicciones del comportamiento de un agente, “el economista debe estudiar el ambiente en el cual la conducta toma lugar”. Simon (1990 p. 6), para este autor la mente humana no tiene la capacidad de resolver completamente los problemas, en sus palabras: “estamos limitados en cuanto al cálculo cabal de nuestras acciones y cuan racionales podemos ser en un mundo complicado”. Simon (1990 p. 6) por lo tanto en realidad los sujetos encuentran limitaciones con respecto a sus emociones, grupos a los que pertenezcan y su búsqueda de disminuir la incertidumbre en el medio donde actúan.

De acuerdo a lo anterior, en la vida cotidiana el supuesto de racionalidad no es funcional y el individuo debe buscar alternativas en la toma de decisiones; para Eichner (1987) los agentes actúan según sus costumbres y connotaciones sociales respecto a sus decisiones de consumo, en primer lugar, la idiosincrasia es un aspecto social del cual el individuo no puede sustraerse, debido a que se encuentra arraigado y en segundo lugar, la influencia de los medios de comunicación y el grupo social al que pertenezcan las personas determinan ciertos consumos.

Selten (1998), desarrolla el modelo teórico de las aspiraciones adaptativas en el cual los agentes definen acciones concretas respecto a planes con el fin de lograr metas, y supone que no se optimiza una función de utilidad. La presente investigación emplea este modelo alternativo de las aspiraciones adaptativas (AAT, por sus siglas en inglés) con el propósito de establecer las posibles similitudes entre patrones de consumo por niveles de riqueza explicados por un proceso de aprendizaje dado por una adaptación alcanzada por los hogares en Colombia.

El trabajo supone la adaptación como un proceso de aprendizaje imitativo dado, que incentiva a los hogares a tener comportamientos similares de consumo en algunos bienes, de esta forma, la pregunta que orienta el trabajo es: ¿En qué patrones de consumo han existido cambios significativos de los hogares de menor riqueza en Colombia atribuibles a los procesos de aprendizaje entre diferentes niveles de riqueza? A la luz de la teoría AAT los cambios en los patrones de consumo se explican por un proceso dinámico a través del tiempo, que se supone en la investigación, como un aprendizaje imitativo que guía la toma de decisiones de los agentes, así, la hipótesis a corroborar es si los patrones de consumo en salud, recreación, vivienda y educación de los hogares de mayor riqueza son imitados por los de menor riqueza.

La inquietud nace al suponer que los hogares tienen hábitos adquiridos que intervienen en su comportamiento, además, se encuentran expuestos a recibir información de los medios masivos de comunicación y del entorno socio-cultural en el que se desarrollan. La investigación, clasifica los hogares por niveles de riqueza en los cuales las necesidades básicas son las mismas pero la tendencia a la moda y el estatus define patrones de consumo. El trabajo supone que el aprendizaje imitativo por parte de los hogares está dado, por tanto, no se explica la manera como se determina, es un instrumento para observar la forma como se toman decisiones de consumo,

tampoco se pretende explicar la formulación del modelo de rutina sino utilizarlo como herramienta para explicar de manera empírica la hipótesis planteada.

Para realizar la comparación, se utilizan datos de la Encuesta de Calidad de Vida (DANE) de los años 1997, 2003, 2008 y 2011, con los cuales, se realiza un modelo de efectos fijos no balanceados, que consiste en comparar a partir de los niveles de riqueza en el tiempo, el consumo de cada variable de estudio por niveles de riqueza, se emplea este método porque supone que la muestra es diferente en cada año y no siempre son los mismos hogares encuestados. Finalmente se elaboran pruebas de hipótesis para contrastar el objetivo propuesto.

La investigación se desarrolla en dos capítulos, el primero presenta el supuesto de racionalidad expuesto por la teoría ortodoxa y se contrasta con la teoría de las aspiraciones adaptativas, refiriendo diferentes teóricos que no continúan con la síntesis neoclásica y que interpretan la no existencia de racionalidad en la vida real y en la toma de decisiones al momento de consumir por parte de los hogares, el segundo capítulo desarrolla el modelo empírico que permite observar las diferencias en el consumo en los diferentes niveles de riqueza a través del tiempo y de esta forma evidenciar si la conducta de consumo de los hogares en Colombia, en realidad tienen un proceso de aprendizaje imitativo que lleva a cambios en los patrones de consumo.

2. TOMA DE DECISIONES DE CONSUMO EN LOS HOGARES

2.1. La conducta de los hogares.

El comportamiento del agente representativo respecto al consumo de bienes y servicios depende de su riqueza y se explica, en la teoría convencional, como resultado de la maximización de una función de utilidad sujeta a la restricción presupuestaria. Desde esta perspectiva teórica el individuo toma decisiones racionales a partir de información plena que le permite la mejor elección a su alcance.

Eichner (1987), desde otra perspectiva teórica, estudia el comportamiento de los hogares como una organización social que toma decisiones acerca del consumo de bienes y servicios a partir del aprendizaje. Algunos miembros del hogar, especialmente los que contribuyen con mayor riqueza, son responsables de tomar las decisiones de consumo; sin embargo, existe un consumo discrecional de acuerdo por el cual cada integrante del hogar, condicionado socialmente, tiene la facultad de elegir.

El consumo socialmente condicionado es un aprendizaje que cada individuo desarrolla a través del tiempo, influenciado por costumbres de acuerdo a conductas aceptadas por la sociedad. A partir del aprendizaje individual se configuran relaciones entre los miembros del hogar y surgen

conflictos al momento de la toma de decisiones, que hacen que el consumo discrecional se limite.

En el hogar se verifica un proceso de toma de decisiones secuencial que ordena el consumo de forma lexicográfica, priorizando la compra de bienes y servicios básicos como alimentos, para luego anexar otros bienes Eichner (1987). Lo anterior significa que la conducta de los hogares respecto al consumo no se ajusta al modelo convencional centrado en el individuo representativo sino que cada miembro participa en la toma de decisiones determinadas por el proceso de aprendizaje. La toma de decisiones del hogar con relación al consumo, se explica como un proceso de aprendizaje condicionado por el entorno social. Veblen (1899) asume el consumo como un fenómeno social, se refiere a la influencia que tienen los gustos de unas personas sobre el consumo de otros individuos, donde la clase ociosa relativamente reducida extiende su influencia sobre la sociedad por medio de sus gustos. Por lo tanto, la influencia de las clases con mayor riqueza, a pesar de ser minoritarias, se manifiesta en el hecho que el resto de la población desea imitar sus patrones de consumo; es más, de acuerdo con Veblen (1899) las mayorías desean obtener igual riqueza, respeto, status, influencias, y sus oportunidades, inclusive, las normas que rigen a la sociedad están la mayoría de las veces sujetas a las necesidades de la clase alta.¹

2.1.1 El aprendizaje en los hogares

Las habilidades y conocimientos que los individuos adquieren en el tiempo son el resultado de la adaptación y la experiencia que permiten solucionar problemas; los miembros del hogar, se

¹ El trabajo no aborda el efecto de las instituciones sobre el consumo, simplemente reconoce la influencia que ejercen las clases ociosas sobre el resto de la población.

adaptan para alcanzar sus aspiraciones y, mediante la experiencia acumulada, validan sus conductas al momento de tomar decisiones.

El aprendizaje subyace a la conducta de imitar la toma de decisiones, Pingle (1995) muestra la manera como los agentes realizan elecciones mediante la observación de alternativas propuestas por otros, lo cual le permite minimizar costos, de esta manera, imitar es mucho más económico que hacer algo nuevo y entre más experimentado sea quien se imita, se obtendrán mejores resultados a menor costo. Por su parte, Day (1984) encuentra que los agentes actúan de seis maneras no-rationales al momento de tomar decisiones: ensayo y error, imitación, obediencia a la autoridad, hábito, corazonada e impulso; mediante ellas se abaratan los subyacentes a la toma de decisiones.

Eichner (1987) propone que el aprendizaje está determinado por la clase social en la que el individuo interactúa y que en gran medida depende de las personas cercanas que transmiten sus experiencias, así mismo; las preferencias son determinadas por los medios de comunicación y los espacios de intercambio donde el individuo asista con mayor frecuencia Eichner (1987 p. 636). Además del consumo discrecional arriba mencionado, y el grupo social al que pertenece el individuo determina criterios de consumo. De acuerdo con Selten (1998), el aprendizaje de los agentes se desarrolla a partir de la búsqueda de metas organizadas por prioridades, así, para obtener salud, vivienda, educación y recreación, las decisiones están basadas en las experiencias y el aprendizaje de periodos pasados.

En suma, el aprendizaje interactúa con la adaptación del hogar tomando la información con que cuenta para solucionar problemas de consumo y lograr las metas de cada uno de sus miembros,

lo cual conduce a un carácter no racional ya que sus preferencias se ven limitadas y cambian en el tiempo como respuesta al entorno en que se desarrolla donde la imitación es más económica que la innovación.

2.1.2 Proceso de toma de decisiones en los hogares

El comportamiento de los hogares y el rol que toman en la sociedad, los lleva a crear mecanismos para realizar elecciones con respecto al consumo, de acuerdo con Lavoie (1992 p. 63), hay seis principios que influyen en la toma de decisiones:

1. Racionalidad acotada.
2. Saciedad que genera el consumo de un bien.
3. Decisiones influenciadas por otros agentes o por normas sociales.
4. Subordinación de las necesidades que supone que los hogares realizan un orden por prioridades de las necesidades.
5. Irreductibilidad donde refiere que las necesidades nunca disminuyen, lo cual se conecta con el último principio,
6. Crecimiento de las necesidades a medida que aumenta el riqueza, induciendo al creación de nuevas necesidades.

Con lo anterior, Lavoie (1992) presenta una visión general de cómo los hogares realizan la elección de consumo, y los factores que afectan la decisión, siendo importante el rol que manejen en la sociedad y la información con que cuentan, así mismo, está de acuerdo con la priorización de necesidades por medio del ordenamiento lexicográfico de las necesidades.

Las capacidad de aprendizaje desarrollada por el hogar hace que acumulen experiencia y conocimiento suficiente para el momento de tomar decisiones, para Eichner (1987 p. 638), la toma de decisiones se presenta en tres etapas, en la primera, el hogar suma la riqueza de cada miembros aportante para asignar un monto a cada ítem de consumo, alimentación, vestuario y ahorro, la segunda etapa consiste en realizar una lista de posibles bienes a comprar, asegurando la cantidad de productos necesarios para satisfacer las necesidades básicas del hogar, si se excluye algún bien que antes se compraba es porque en realidad no es necesario y no compromete la idiosincrasia del hogar.

Por último, al momento de comprar se observa si el monto asignado para la compra de nuevos bienes que cambian el patrón de consumo es suficiente, esto se realiza mediante la comparación de precios, si disminuye, el hogar puede ahorrar o anexar más productos, pero si el precio aumenta, el hogar puede suponer que es temporal y no lo compra, o también puede comprarlo si es totalmente necesario, lo cual significa una pérdida sobre el riqueza real del hogar, obligando a devolverse al primer paso.

Es importante mencionar que no siempre que el hogar aumente su riqueza cambia de preferencias, sino que aprende a cambiar sus compras variando la lista de bienes no-rutinarios⁴ según el status o reconocimiento que desee lograr a través de la comparación de precios.

Las elecciones de consumo por parte de los hogares dependen de diferentes aspectos, Becker (1967, citado en Selten, 1998, p.211) señala que existe un deseo generador y una autoridad de aprobación al momento de tomar decisiones, el primero es un mecanismo aleatorio por el cual se

⁴ Para Eichner (1987) los bienes no rutinarios son vivienda, bienes durables, medios de transporte, y recreación.

encuentra el deseo de compra de un hogar y la segunda se encarga de aceptar o rechazar dicho consumo de acuerdo al nivel de aspiración. Si el dinero no alcanza, el hogar puede optar por realizar una transferencia que a su vez también se ve sujeta a dos condiciones, primero, que el dinero transferido de otro fondo debe alcanzar para el resto del periodo y que de donde venga el dinero exista el monto necesario a transferir. Con este comportamiento, el hogar logra imitar el consumo de otros mediante la adaptación de su riqueza, sin cambiar sus patrones básicos de compra, en este modelo, los niveles de aspiración están sujetos a la disponibilidad de dinero, cuya asignación final depende de las prioridades sobre los bienes de consumos.

La importancia de analizar la conducta del hogar teniendo en cuenta el ambiente en que se desarrolla, es poder observar la capacidad de adaptación que tienen para resolver situaciones por medio de alternativas que les permita aproximarse a cumplir sus metas.

Selten (1998) presenta la teoría de las aspiraciones adaptativas (AAT) como una alternativa de modelamiento no optimizador de la racionalidad limitada, concibe al agente consumidor⁵ como un individuo con capacidad cognitiva limitada que se encuentra en constante búsqueda y adaptación para satisfacer sus expectativas. Ésta conducta hace que el hogar no establezca comparaciones las metas, por lo tanto no se obtiene una función de utilidad, pero sí se puede determinar lo que el agente busca al momento de tomar decisiones; lo cual se explica más detalladamente en el siguiente apartado.

⁵ Selten (1998) Expone la AAT desde la perspectiva del productor y expresa que es aplicable a en otros contextos.

2.1.2. Un modelo alternativo de conducta.

En este apartado, se presenta el modelo de rutina Selten (1998), como soporte teórico de la hipótesis que el aprendizaje y la imitación subyacen a la toma de decisiones de consumo de los hogares. La AAT expuesta en Selten (1998), describe el modelo de rutina como un proceso que utiliza el hogar para alcanzar objetivos establecidos mediante escalas de aspiración; así mismo, explica el papel de la experiencia al momento de tomar decisiones de consumo mediante un proceso de adaptación secuencial.

En el modelo de rutina, la decisión del periodo presente está determinada por el aprendizaje de periodos pasados; de igual forma, las costumbres y los hábitos, juegan un papel importante en la manera como se resuelven los problemas al interior del hogar; el modelo puede ser empleado para investigar el desarrollo de una conducta en el tiempo.

Supuestos:

- Los miembros del hogar aprenden y son influenciados por el entorno familiar y social para tomar decisiones respecto al consumo.
- Las expectativas direccionales no confirmadas por los resultados del período pasado se ajustan a las direcciones de cambio actual. Vega (2013).

Para Selten (1998) el hogar dispone de “variables instrumentos” (*instrument variables*)⁶ tales como, riqueza, precio y conocimiento de los bienes, nivel de educación, experiencia laboral,

⁶ Para mayor claridad en la exposición se denominarán como *Variables*.

estado de salud y cultura, entre otros, éstas herramientas son utilizadas en conjunto para la búsqueda constante de bienestar. Formalmente, el hogar cuenta con s variables $X_1, \dots, X_s$. El orden en el cual los hogares disponen de sus variables se denomina *plan*, $x = (x_1, \dots, x_s)$, conjunto de valores de las variables, donde x_i es un posible valor de X_i .

Luego, el hogar ejecuta acciones (A) , para efectuar cambio en los planes; la acción, se define como “una regla para el cambio de un plan” Selten (1998, p. 192); formalmente es una función por la cual se obtiene un plan modificado x' a partir de un plan x , esto es, $x' = A(x)$.

El hogar observa posibles cambios sobre el valor de cada variable eligiendo la opción que le genere mayor agrado. La acción puede ser mixta o unitaria, por ejemplo, si es unitaria puede cambiar sólo el porcentaje de nivel de educación para mejorar la alimentación o si desea una acción mixta puede aumentar el consumo en deporte y disminuir la recreación para mejorar la calidad en salud.

Adicionalmente, existen metas $[G]$ que corresponden a variables perseguidas en el tiempo, y están sujetas a cambios dados por medio de las acciones $(A_1, \dots, A_n)$ que tomen los hogares, pueden ir de $(G_1, \dots, G_m)$, en este caso se toman cuatro (*goal variables*): salud, vivienda, educación y recreación; el modelo permite perseguir varias metas simultáneamente y cada una es incomparable por lo tanto no existe una función agregada que les asigne un índice de combinación como ocurre en la función de utilidad Selten (1998 p. 193). Siempre se supone que las variables objetivo son dirigidas hacia arriba por medio de pasos discretos en el sentido que un valor más alto se prefiere a uno menor Selten (1998, p. 193) En consecuencia, una vez se

determinan las metas, el hogar define aspiraciones sobre cada una de ellas a partir de valores dados en una escala discreta de aspiraciones $[L]$ las cuales especifican para cada meta una secuencia ascendente de valores de aspiración para las variables concerniente:

$$L = (S_1, \dots, S_{\infty}), \text{ Finito}$$

$$L = (S_1, S_2, \dots), \text{ alza}$$

$$L = (\dots, S_i, \dots S_{\infty}), \text{ baja}$$

$$L = (\dots, S_i, S_{i+1}, \dots), \text{ ambas direcciones}$$

Una vez definida la escala de aspiración $[L]$ para cada meta, se asigna un nivel parcial de aspiración $[a_i]$ dado en un vector $a = (a_1, \dots, a_m)$ y dependiendo la estructura que tenga la escala, se definen los valores mínimos y máximos del vector $\underline{a} = (\underline{a}_1, \dots, \underline{a}_m)$ ó $\overline{a} = (\overline{a}_1, \dots, \overline{a}_m)$.

Establecidas las metas y la aspiraciones, se genera una matriz $n \times m$ denominada esquema de influencia, donde se observa el efecto que tienen las acciones sobre cada meta, que puede ser negativas, positivas o neutral, representado de la siguiente manera:

Tabla 1. Esquema de Influencia			
	G ₁	G ₂	G ₃
A ₁	0	-	+
A ₂	+	-	-
A ₃	0	+	-

Fuente: Selten (1998 p. 194)

Los pasos dados hacia una expectativa son representados por un nivel parcial de aspiración a_i dentro del nivel de aspiración, se supone que los hogares buscan alzas en sus aspiraciones adaptativas, para lo cual ordenan por prioridad sus metas: $P(a) = (P_1(a), \dots, P_m(a))$ donde $P_1(a)$ es más urgente que $P_2(a)$ Selten (1998 p. 194).

En el alza de las aspiraciones no existen nuevas alternativas por lo tanto se utiliza el orden de prioridad, pero si se presenta una baja en las aspiraciones del hogar sobre una meta, se amplían las alternativas haciendo que sea más fácil la satisfacción mediante la elección de cualquier meta que sea menos importante para dirigirla en dirección a la baja. La función retirada se representa por $G_i = v(a)$. De esta forma se establece el esquema de las aspiraciones adaptativas:

$$S = (G_1, \dots, G_m, L_1, \dots, L_m, p, v);$$

El cual refleja que la decisión tomada por el hogar depende de las acciones que se realicen sobre cada variable meta y que el orden de prioridad de cada una se designe dentro de una escala de aspiración.

Una vez se define el esquema de las aspiraciones adaptativas para un nuevo periodo, el hogar crea expectativas sobre cada nivel de aspiración; utilizando la experiencia adquirida en el periodo anterior para corregir el esquema de influencia con el fin de obtener una mayor satisfacción.

De acuerdo a este comportamiento, los hogares realizan acciones en dirección a lograr una variable meta por medio de pasos que requieren de un ajuste en el tiempo, dado por el

aprendizaje. Así, el modelo de rutina se presenta como una alternativa para explicar la manera en que los hogares toman decisiones.

2.2. Antecedentes teóricos y empíricos del consumo en Colombia

Los aportes de los estudios realizados en el país con relación a la conducta de los hogares y la toma de decisiones son en general a favor de la aceptación del supuesto de maximización de utilidad y de tomar al individuo como agente representativo.

Muñoz (2011) realiza una interesante aproximación en la cual la canasta de bienes que definen la capacidad de pago se deriva del orden jerárquico y la prioridad que los hogares realizan con respecto al consumo de bienes y servicios; asume que los agentes cuentan con información limitada y que el pasado influye en el consumo presente y futuro al igual que el entorno y la clase social, por lo tanto la decisión tiene como fundamento un aprendizaje intrínseco. De igual forma, citando a Lavoie, explica cómo una fluctuación en los precios de los bienes que no se encuentran en el primer orden de prioridad no tendrá influencia sobre los bienes de primera necesidad, por el contrario el proceso inverso si afecta la demanda de los bienes de baja necesidad.

Muñoz (2011) utiliza la encuesta multipropósito para analizar seis variables de gasto (vivienda, seguridad social, educación, salud, servicios y otros) y determina que los hogares de menor riqueza gastan aproximadamente un 60 % de sus riqueza en alimento, vivienda y servicios, mientras que en estratos más altos éste gasto sólo representa el 28%, estableciendo que la

capacidad de pago es lo que el hogar puede comprar con sus riquezas mientras que el poder adquisitivo suma los bienes a los cuales se accede sin necesidad de pagar por ellos.

Al momento de realizar una elección el hogar tiene en cuenta dos cosas, en primer lugar, su capacidad de pago y en segundo, sus preferencias. Si es un bien de lujo, piensa en no pagar si se encuentra por fuera de su capacidad de pago y de sus preferencias, pero si la sociedad valora mucho este bien, la disposición a pagar aumentará. En consecuencia, el consumo realizado por el hogar está inducido por los bienes de moda que la sociedad impone como necesarios para obtener una aceptación social.

Muñoz (2011) retoma los principios de Lavoie ya presentados para explicar que la toma de decisión en los hogares está determinada, en primer lugar, por las necesidades fisiológicas para, seguidamente, avanzar por escalas según el incremento de la riqueza y de las necesidades, lo cual indica que cada vez que la riqueza aumente las preferencias de consumo cambiarán; por último, reconoce que el consumo se encuentra determinado por la historia.

En el estudio explica, que los hogares prefieren pagar servicios así tengan que disminuir el gasto en alimentación, ordenando y subordinando las necesidades; así, la jerarquización hace que los hogares definan el gasto a través de la asignación de cierto monto de dinero para cada una de las necesidades. De esta manera, si el precio de un bien o servicio cambian, no necesariamente el hogar va a comprarlo, a no ser mediante una reducción en los precios de los bienes básicos.

Serrano (2003), contrasta el postulado económico de la ley de Engel, la cual indica que el consumo en alimentos aumenta en menor cuantía de lo que aumenta la riqueza, realizando una comparación entre las encuestas de ingresos y gastos de 1984 y 1985 con las de 1994 y 1995, para nueve grupos de bienes: alimentos, educación, esparcimiento, financiero, muebles, salud transporte y comunicaciones, vestuario y vivienda y divide en cinco quintiles de ingresos a las familias, donde el nivel 1 es el de menor ingreso y el 5 tiene mayor ingreso.

Observa que dado un incremento en los ingresos per-cápita, el consumo en alimentos para todos lo quintiles de riquezas tuvo un leve aumento de 23.54% a 25%, por lo tanto en ambos periodos el gasto en alimentos se mantiene como la prioridad. Encuentra que para todos los grupos de riqueza; el segundo gasto más importante es la vivienda y, en tercer lugar, los bienes financieros a los cuales los hogares con menor riqueza son vulnerables ya que su posibilidad de acumulación es menor, situación que los obliga a no acceder a otros bienes como esparcimiento o bienes como muebles.

Una aproximación sobre cómo los hogares toman decisiones desde la perspectiva de los modelos colectivos es explicada por Ramírez, Cusba y Mayorga (2010), quienes no están de acuerdo con el supuesto que “todos los miembros del hogar tienen exactamente la misma función de utilidad”; tomando como hipótesis que el análisis de la toma de decisiones dentro del hogar se debe realizar observando cada uno de los miembros del hogar, ya que cada individuo cuenta con sus propias preferencias. Ramírez s.t. (2010) definen los modelos colectivos de dos maneras, cooperativos y no cooperativos, en el primero existe una negociación desde el interior del hogar, y el segundo toma individuos que no tienen la capacidad de establecer normas y cada uno opta por estrategias individuales.

Concluyen que los hogares toman decisiones en dos etapas, en la primera, existe un acuerdo en el cual cada uno de los miembros dedica un porcentaje de su riqueza al consumo del hogar, y en la segunda cada individuo maximiza su utilidad con la parte de riqueza restante.

Se observa que la visión del hogar como organización social y la priorización de necesidades son importantes para comprender la toma de decisiones, además, las decisiones tomadas por el hogar dependen de lo que cada integrante necesite desde su consumo discrecional. Igualmente, la información acotada a la que tienen acceso los hogares, define una conducta no racional, junto con la influencia de medios de comunicación y la necesidad de obtener un status en el entorno que se desarrolla los conduce a imitar acciones en el tiempo.

2.2. Racionalidad acotada, los hogares y el consumo

El concepto de racionalidad y el interés por comprender la toma de decisiones óptimas renace en la década de los 50s, a través del estudio de los procesos cognitivos del ser humano. Las investigaciones adelantadas asumen agentes artificiales con capacidades computacionales extensivas que logran calcular conductas óptimas Selten y Gigerenzer (2002).

Simon (1956) expone que mucho se puede aprender de la toma de decisiones racionales, teniendo en cuenta los entornos de realidad a la que debe adaptarse. Por lo tanto, para comprender el pensamiento es necesario comprender la forma como las motivaciones, la cultura y el entorno influye en el comportamiento de los agentes.

En consecuencia, es importante analizar el comportamiento de los agentes económicos desde una perspectiva más humana en la cual se observe su naturaleza, la forma como interactúa con los

demás, las necesidades que lo llevan a imitar acciones para establecerse en un círculo social a un menor costo, para finalmente conseguir satisfacer no sólo sus necesidades básicas sino aquellas que lo realizan como ser humano.

En la vida cotidiana los agentes económicos cuentan con tiempo, conocimiento y capacidad computacional limitados, Selten y Gigerenzer (2002), por lo tanto, su mente se adapta a estas condiciones para proponerse diferentes metas y aunque las condiciones mencionadas creen conflictos para lograr los objetivos, las decisiones son tomadas a partir de una motivación interna que tienen y de su entorno sociocultural.

Existen tres formas para que el agente desarrolle un proceso adaptativo, el primero consiste en la imitación o el aprendizaje que le permite a los individuos tener un bajo costo de aprendizaje y que también se puede dar por la experiencia y la búsqueda de información en otros individuos; el segundo es la evolución cultural que permite que en el tiempo las decisiones se adapten a reglas y señales que se transmiten dentro de los hogares, y el tercero, la interacción social y la cultura hacen que el conocimiento se distribuya y que se generen habilidades en la toma de decisiones. Selten y Gigerenzer (2002).

Finalmente, Gigerenzer y Selten (2002) establecen tres clases de procesos que deben estar contenidos en los modelos basados en racionalidad acotada que son referidas a las reglas: (1) Una regla simple de búsqueda de la información necesaria para la toma de decisiones, (2) una regla simple para la finalización del proceso de búsqueda y (3) una regla simple para la toma de decisiones basada en la información adquirida. Conforme a estos autores, los modelos de racionalidad acotada deben estar basados en reglas simples, para efectuar secuencialmente (paso

a paso) acciones bajo restricciones de diferente índole (búsqueda, conocimiento, tiempo, capacidad cognitiva, entre otras), las cuales se encuentran en una llamada “*caja de herramientas adaptativa*” Marciales (2012).

De esta forma se presenta un modelo en el cual se asume el agente en conjunto con su cultura, acercándose a lo que practica día a día y a sus experiencias aprendidas en el tiempo que determinan comportamientos imitativos con el fin de obtener aceptación y satisfacción en el círculo social que comparte. A continuación se presenta de manera empírica, la representación de los datos para contrastar la hipótesis planteada.

3. LA SELECCIÓN DE METAS Y LA ADAPTACION

El proceso de adaptación en que incurren los hogares por medio del aprendizaje en el tiempo que conlleva a que el consumo de los hogares de mayor riqueza sea imitado por los de menor riqueza, es la hipótesis que esta investigación ha planteado, para desarrollarla, se utilizan datos proporcionados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) tomados de Microdato Anonimizado, correspondientes a la encuesta de Calidad de vida de los años 1997, 2003, 2008 y 2011.

El trabajo toma como unidad de medida el hogar, definido por el DANE como “La persona o grupo de personas, parientes o no, que ocupan la totalidad o parte de una vivienda; atienden necesidades básicas, con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comidas”⁹, la importancia de esta interpretación radica en entender al hogar como una organización.

A continuación se presenta el procesamiento de los datos realizado para observar si el gasto en las variables salud, recreación, educación y vivienda es similar en diferentes niveles de riqueza. El análisis comprende dos etapas, la primera consiste en la depuración de las variables estudio y la segunda es un análisis por medio de un modelo empírico.

⁹ Cartilla de Conceptos Básicos e Indicadores Demográficos. DANE

3.1. Depuración y Organización

Es importante aclarar el procesamiento de los datos y su estado antes de realizar el análisis empírico, este proceso se determina en los siguientes pasos:

- a) Selección de preguntas: En cada encuesta se determinan las preguntas que hacen parte del gasto en los hogares para cada una de las variables meta propuestas en la investigación (salud, educación, recreación, vivienda e riqueza). Los subsidios son sumados dentro de la riqueza, ya que en este caso se toman como subsidios de demanda o de consumo, de igual forma se tienen en cuenta toda clase de ingresos. Ver Anexo 1
- b) Detección de datos atípicos: Una vez seleccionadas las preguntas, se realiza un análisis de frecuencia para cada pregunta, identificando valores alejados de la mayoría de datos que distorsionan la información debido a que los hogares encuestados tienen diferentes opciones de responder, como no sabe o no responde y también se presentan por problemas de digitación por parte del encuestador.

Existen diferentes formas de solucionar los datos atípicos, una es realizar un modelo de regresión por cada dato atípico encontrado, por simplicidad del modelo no se realiza, ya que sería muy costoso en relación al tiempo, por lo tanto, se realiza una imputación por medio del promedio de la variable, es decir, existen muchas preguntas a las cuales los encuestados respondieron no sabe/ no responde puntuado como “99” y “98”, generando inconsistencia en la frecuencia, se toma el promedio y se reemplaza en éstos casos.

- c) Se evidencia que existen diferentes tipos de preguntas en las encuestas, algunas dirigidas únicamente a los jefes de hogar como los ingresos y el gasto en vivienda, y otras para el resto del hogar como el gasto en salud, recreación y educación. Lo anterior generó mayor respuestas en las variables que corresponden a todo el hogar, por lo tanto se realiza una sumatoria en la cual las respuestas de los diferentes gastos empaten con el hogar que representan y así homogenizar las respuestas.
- d) El siguiente paso es deflactar de los datos, en la cual se llevan los valores de cada una de las variables a precios de constantes de 1997, tomando como índice deflactor el IPC con base 2008, según tabla tomada del DANE.
- e) La segmentación de los riquezas por niveles es relevante para realizar el análisis propuesto, para lo cual se realiza una proyección de la riqueza por salarios mínimos a precios constantes de 1997 así:

Tabla 2. Nivel de Riqueza

	1997	2003	2008	2011
SALARIO MENSUAL	\$ 189.255	\$ 369.500	\$ 516.500	\$ 599.200
SALARIO ANUAL	\$ 2.271.060	\$ 4.434.000	\$ 6.198.000	\$ 7.190.400
		\$ 1,70	\$ 2,24	\$ 2,44
salario 1	\$ 2.271.060	\$ 7.538.395	\$ 13.859.571	\$ 17.551.522
salario 2	\$ 4.542.120	\$ 15.076.790	\$ 27.719.141	\$ 35.103.044
salario 3	\$ 6.813.180	\$ 22.615.185	\$ 41.578.712	\$ 52.654.566
salario 4	\$ 9.084.240	\$ 30.153.580	\$ 55.438.283	\$ 70.206.088
salario 5	\$ 11.355.300	\$ 37.691.975	\$ 69.297.853	\$ 87.757.610
salario 6	\$ 13.626.360	\$ 45.230.369	\$ 83.157.424	\$ 105.309.132
salario 7	\$ 15.897.420	\$ 52.768.764	\$ 97.016.995	\$ 122.860.654
salario 8	\$ 18.168.480	\$ 60.307.159	\$ 110.876.565	\$ 140.412.176
salario 9	\$ 20.439.540	\$ 67.845.554	\$ 124.736.136	\$ 157.963.698

salario 10	\$ 22.710.600	\$ 75.383.949	\$ 138.595.707	\$ 175.515.220
salario 11	\$ 24.981.660	\$ 82.922.344	\$ 152.455.277	\$ 193.066.742
salario 12	\$ 27.252.720	\$ 90.460.739	\$ 166.314.848	\$ 210.618.264
salario 13	\$ 29.523.780	\$ 97.999.134	\$ 180.174.419	\$ 228.169.786
salario 14	\$ 31.794.840	\$ 105.537.529	\$ 194.033.989	\$ 245.721.308
salario 15	\$ 34.065.900	\$ 113.075.924	\$ 207.893.560	\$ 263.272.830 ¹⁰

Fuente: Elaboración propia.

La escala de grises denota cinco valores críticos que distinguen a los hogares por niveles de riqueza para realizar el análisis propuesto. Es importante aclarar que de la variable riqueza, no sólo está definida por el salario mínimo legal vigente, sino que suma diferentes conceptos como arriendos, juegos de azar entre otros.

De acuerdo con Selten (1998) la selección de metas por parte de hogares se realiza mediante la asignación de un orden de prioridad, así, por ejemplo, aumentar en educación (*E*), tener buenas condiciones de salud (*S*), contar con vivienda (*V*) y divertirse (*O*), tienen asignados diferentes valores en cada hogar determinados por escalas de aspiración.

Para determinar las escalas de aspiración de cada uno de los niveles de riqueza sobre las variables meta, se toma el porcentaje promedio de consumo en salud, recreación, educación y vivienda con respecto a cada nivel de riqueza. La diferencia con el 100% de la riqueza se encuentra en otras variables meta que no son tomadas, como vestuario, alimentos y electrodomésticos.

¹⁰ El último nivel de riqueza es a partir del 15 S.M.L.V en cada año.

Nivel de riqueza 1

$$L_{GS} = \langle 9\% | k = 0, \dots, 10 \rangle$$

$$L_{GV} = \langle 36\% | k = 0, \dots, 4 \rangle$$

$$L_{GE} = \langle 5\% | k = 0, \dots, 20 \rangle$$

$$L_{GR} = \langle 20\% | k = 0, \dots, 5 \rangle$$

Nivel de riqueza 2

$$L_{GS} = \langle 8\% | k = 0, \dots, 5 \rangle$$

$$L_{GV} = \langle 21\% | k = 0, \dots, 5 \rangle$$

$$L_{GE} = \langle 4\% | k = 0, \dots, 10 \rangle$$

$$L_{GR} = \langle 15\% | k = 0, \dots, 10 \rangle$$

Nivel de riqueza 3

$$L_{GS} = \langle 8\% | k = 0, \dots, 5 \rangle$$

$$L_{GV} = \langle 17\% | k = 0, \dots, 5 \rangle$$

$$L_{GE} = \langle 4\% | k = 0, \dots, 2 \rangle$$

$$L_{GR} = \langle 15\% | k = 0, \dots, 10 \rangle$$

Nivel de riqueza 4

$$L_{GS} = \langle 7\% | k = 0, \dots, 5 \rangle$$

$$L_{GV} = \langle 24\% | k = 0, \dots, 5 \rangle$$

$$L_{GE} = \langle 4\% | k = 0, \dots, 2 \rangle$$

$$L_{GR} = \langle 16\% | k = 0, \dots, 10 \rangle$$

Nivel de riqueza 5

$$L_{GS} = \langle 5\% \mid k = 0,5 \rangle$$

$$L_{GV} = \langle 15\% \mid k = 0,5 \rangle$$

$$L_{GE} = \langle 3\% \mid k = 0,2 \rangle$$

$$L_{GR} = \langle 8\% \mid k = 0,10 \rangle$$

El orden de prioridad depende del primer nivel de aspiración que es tomado del pasado, entonces, si mantener un mejor estado de salud no es prioritario para tener vivienda propia, su prioridad es baja, pero si para aumentar la riqueza es importante el estado de salud, el nivel de aspiración será diferente.

La prioridad $P(a)$ se determina a partir de valores críticos dados a cada variable meta; por debajo de su valor crítico la meta es más urgente y si la meta se encuentra por encima de su valor crítico es de retroceso $V(a)$ debido a que tiene un nivel de aspiración inalcanzable, es decir, los valores críticos mínimos de las metas representan en la escala de aspiración la mayor prioridad mientras que los máximos son metas retrasadas que cuentan con menor importancia en el hogar, así los niveles de aspiración de cada una de las metas son diferentes para cada nivel de riquezas.

Tabla 3. Orden de Prioridad

Valores Críticos de Variables meta	Orden de Prioridad. $P(a)$	Variable de Retroceso. $V(a)$
$R \leq 40\%$; $V \leq 30\%$; $S \leq 25\%$; $O \geq 4$	S; V; R; O	O

Fuente: Elaboración propia

Cada acción que el hogar realiza está basada por la experiencia obtenida en periodos anteriores y su influencia es positiva, negativa o neutral con respecto a las metas, situación reflejada en lo que Selten (1998) denomina esquema de influencia así:

Tabla 4. Esquema de Influencia

ACCIONES	Educación G_1	Salud G_2	Vivienda G_3	Recreación G_4
Trabajar más tiempo (2 trabajos o más) A_1	+	-	+	+
Colocar un negocio Independiente. A_2	+	-	O	O
Capacitar a los miembros del hogar. A_3	+			
Hacer Deporte y cambiar hábitos alimenticios. A_4		+		+
Ahorrar en un CDT, Acciones A_5			+	
Prestamos por Entidades Bancarias. A_6	-	O	+	+

Fuente: Elaboración Propia a partir de Selten

Las aspiraciones sobre cada meta son adaptadas mediante escalas de aspiración, y existen cuatro posibles estructuras a partir de valores dados, pueden ser mínimos $\underline{a}$ o máximos $\bar{a}$ y pueden tener diferentes estructura de acuerdo a las metas:

La hipótesis en la cual se sostiene que los hogares se adaptan al consumo de X bienes, basados en el aprendizaje y la imitación, toma como supuesto que existe racionalidad acotada debido a que el hogar participa en diferentes espacios en los cuales cumple con reglas impuestas por la

sociedad haciendo que la toma de decisiones no sólo dependa de la información conocida o desconocida sino del rol que se quiera manejar en la sociedad.

De acuerdo a esto, y en base al modelo de rutina expuesto en el capítulo anterior, a continuación se presenta un modelo empírico en el cual se busca verificar si el consumo en los bienes y servicios salud, educación, vivienda y recreación de los hogares de mayor riqueza es imitado por los de menor riqueza generado por el aprendizaje a través del tiempo.

3.2 Modelo Empírico

Teniendo en cuenta el planteamiento propuesto en la investigación basada en la TAA, se realiza un Modelo Lineal General Multivariante, tomando efectos fijos no balanceados donde los datos porque:

- 1) Son data panel de corte transversal, las unidades de medida son los hogares y no son balanceados porque $T_i \neq T$ para algún i , es decir, para cada hogar en el tiempo al menos uno no tiene información y los hogares tienen un N diferente en cada año, por lo cual es un modelo desbalanceado
- 2) Son Short Panels porque son muchos individuos y pocos periodos temporales.
- 3) Para realizar el análisis se utiliza la suma de cuadrados tipo IV, porque son apropiadas para analizar tanto modelos balanceados como no balanceados cuando existen casillas vacías o datos perdidos. SPSS 11 (2002, p. 303),

- 4) La ponderación se realiza con el Factor de Expansión que se aplica a los datos muestrales para proporcionar a cada elemento de la muestra el peso o representación que le corresponde en el universo investigado. En consecuencia, mediante su aplicación, las características de dicho universo se estiman numéricamente en forma aproximada. Metodología Encuesta Calidad de Vida (2009)

El modelo planteado es:

$$Y_{it} = \sigma + \beta + (\sigma * \beta) + \mu + \varepsilon \text{ Donde,}$$

Y = Variable meta (Educación, Salud, Recreación, Vivienda)

σ = Nivel de Riqueza

β = Tiempo (años)

$(\sigma * \beta)$ = Comportamiento de cada nivel de riqueza en el tiempo respecto a cada variable meta

μ = Promedio Centrado

ε = Factor Aleatorio

Los factores fijos representados en la tabla 5. Son el nivel de riqueza y el año, ya que son los que clasifican los hogares y establecen la base para comparar el consumo en cada una de las variables, los niveles han sido determinados a precios constantes de 1997, a continuación se presenta el tamaño de la muestra dado para los factores.

Tabla 5. Factores Fijos

Factores inter-sujetos		
	Etiqueta del valor	N
NIVEL_RIQUEZA	NIVEL 1 RIQUEZA	13583602
	NIVEL 2 RIQUEZA	2545910
	NIVEL 3 RIQUEZA	548275
	NIVEL 4 RIQUEZA	206265
	NIVEL 5 RIQUEZA	314723
NUMERO_AÑO	1997	291391
	2003	220754
	2008	3202672
	2011	13483958

Fuente: Elaboración propia Resultados Spss

La tabla 6, presenta el tamaño de la muestra en los cuatro años de las variables dependientes del modelo. Cada una será observada para ser comparadas con el factor nivel de riqueza. Y tiempo, y de esta manera determinar si existen similitudes en su consumo a través del tiempo.

Tabla 6. Muestra de variables dependientes

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Mámo	Media	Desv. típ.
EDUCACION	17719126	0,00	110575760,29	1393382,0663	4166616,27976
SALUD	19125940	0,00	173210948,12	2584023,4104	6289037,90278
VIVIENDA	19125940	0,00	1518622593,92	9087643,6253	29248443,75554
RECREACION	17752192	0,00	788915624,64	5728250,4525	23499793,67884

Fuente: Elaboración propia Resultados Spss

En la tabla 7 se contrasta la hipótesis nula de que las matrices de covarianza observadas de las variables dependientes son iguales en todos los grupos. De acuerdo con los P-value 0,000 comparado con un nivel de significancia del 0.05, el diseño del modelo rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad.

Se corrige la Heteroscedasticidad aplicando transformaciones Box Cox sin conseguir estabilizar la varianza para los grupos de nivel de riquezas, por lo tanto, se aplica una prueba C- de Dunnet

para comparar la diferencia entre los promedios, basándose en la distribución del rango estudentizado y en un estadístico t, en el que, tras estimar las varianzas poblacionales suponiendo que son distintas, se corrigen los grados de libertad, lo cual permite controlar la tasa de error en diferentes situaciones. (SPSS 11, 2002, p. 278)

En datos donde la información de corte transversal que comprende unidades heterogéneas, la heteroscedasticidad puede ser más la regla que la excepción, Gujarati (2004), éste es el caso que se presenta en las Encuestas de Calidad de Vida, ya que no todos los hogares encuestados son los mismos cada año y el número de la muestra es diferente.

Tabla 7. Prueba de Homogeneidad

Prueba de Box sobre la igualdad de las matrices de covarianzas ^a	
M de Box	65762608,213
F	411006,304
gl1	160
gl2	80320297923,522
Sig.	0,000

Fuente: Resultados Spss

Los resultados de la prueba C- de Dunnet:

- a) Comparación de cada variable meta y la riqueza donde la hipótesis nula es que el consumo en cada variable meta es igual en los diferentes niveles de riqueza:

$$H_o = \mu_{ki} = \mu_{kj}$$

$$H_A = \mu_{ki} \neq \mu_{kj}$$

La tabla 8, compara cada nivel de riqueza y su gasto en la variable Educación, se observa que existen diferencias significativas en los promedios de cada nivel de riqueza a un nivel de confianza de 0.05, es decir, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa, por lo tanto, en cada nivel de riqueza el consumo en educación es diferente.

Se emplea Bonferroni como método de ajuste, dividiendo el nivel de significación (α) entre el número de comparaciones (k) llevadas a cabo, es decir, $\alpha_c = \alpha/k$. Lo anterior se utiliza para todas las pruebas realizadas a continuación para controlar la tasa de error.

Tabla 8. Educación y nivel de riqueza

			Comparaciones por pares			Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia ^b	
V. Dependiente			Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. ^b	Límite inferior	Límite superior
EDUCACION	NIVEL 1 RIQUEZA	NIVEL 2 RIQUEZA	-703379,595 [*]	12269,005	0,000	-737818,711	-668940,478
		NIVEL 3 RIQUEZA	-2260417,767 [*]	13544,690	0,000	-2298437,734	-2222397,800
		NIVEL 4 RIQUEZA	-2908296,144 [*]	21679,086	0,000	-2969149,374	-2847442,914
		NIVEL 5 RIQUEZA	-4386007,243 [*]	14958,104	0,000	-4427994,667	-4344019,819
		NIVEL 2 RIQUEZA	703379,595 [*]	12269,005	0,000	668940,478	737818,711
	NIVEL 2 RIQUEZA	NIVEL 3 RIQUEZA	-1557038,172 [*]	10803,836	0,000	-1587364,558	-1526711,786
		NIVEL 4 RIQUEZA	-2204916,549 [*]	20081,011	0,000	-2261283,981	-2148549,117
		NIVEL 5 RIQUEZA	-3682627,648 [*]	12530,329	0,000	-3717800,302	-3647454,994
		NIVEL 1 RIQUEZA	2260417,767 [*]	13544,690	0,000	2222397,800	2298437,734
		NIVEL 2 RIQUEZA	1557038,172 [*]	10803,836	0,000	1526711,786	1587364,558
	NIVEL 3 RIQUEZA	NIVEL 4 RIQUEZA	-647878,377 [*]	20884,855	,000	-706502,199	-589254,555
		NIVEL 5 RIQUEZA	-2125589,476 [*]	13781,846	0,000	-2164275,141	-2086903,811
		NIVEL 1 RIQUEZA	2908296,144 [*]	21679,086	0,000	2847442,914	2969149,374
		NIVEL 2 RIQUEZA	2204916,549 [*]	20081,011	0,000	2148549,117	2261283,981
		NIVEL 3 RIQUEZA	647878,377 [*]	20884,855	,000	589254,555	706502,199
	NIVEL 4 RIQUEZA	NIVEL 5 RIQUEZA	-1477711,099 [*]	21828,042	0,000	-1538982,450	-1416439,748

NIVEL 5 RIQUEZA	NIVEL 1 RIQUEZA	4386007,243 *	14958,104	0,000	4344019,819	4427994,667
	NIVEL 2 RIQUEZA	3682627,648 *	12530,329	0,000	3647454,994	3717800,302
	NIVEL 3 RIQUEZA	2125589,476 *	13781,846	0,000	2086903,811	2164275,141
	NIVEL 4 RIQUEZA	1477711,099 *	21828,042	0,000	1416439,748	1538982,450

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.

b. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

La tabla 9 muestra cada nivel de riqueza y su consumo en la variable Salud, se observa que existen diferencias significativas en los promedios de cada nivel de riqueza a un nivel de confianza de 0.05, es decir, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa.

Tabla 9. Salud y nivel de riqueza

			Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. ^b	Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia ^b	
V. Dependiente						Límite inferior	Límite superior
SALUD	NIVEL 1 RIQUEZA	NIVEL 2 RIQUEZA	-1793594,003 *	17999,931	0,000	-1844119,841	-1743068,166
		NIVEL 3 RIQUEZA	-4885551,986 *	19871,497	0,000	-4941331,311	-4829772,662
		NIVEL 4 RIQUEZA	-6526666,897 *	31805,518	0,000	-6615945,041	-6437388,754
		NIVEL 5 RIQUEZA	11721288,204 *	-21945,126	0,000	-11782888,209	-11659688,199
		NIVEL 1 RIQUEZA	1793594,003 *	17999,931	0,000	1743068,166	1844119,841
	NIVEL 2 RIQUEZA	NIVEL 3 RIQUEZA	-3091957,983 *	15850,374	0,000	-3136450,008	-3047465,957
		NIVEL 4 RIQUEZA	-4733072,894 *	29460,973	0,000	-4815769,896	-4650375,891
		NIVEL 5 RIQUEZA	-9927694,201 *	18383,322	0,000	-9979296,215	-9876092,186
		NIVEL 1 RIQUEZA	4885551,986 *	19871,497	0,000	4829772,662	4941331,311
		NIVEL 2 RIQUEZA	3091957,983 *	15850,374	0,000	3047465,957	3136450,008
	NIVEL 3 RIQUEZA	NIVEL 4 RIQUEZA	-1641114,911 *	30640,297	0,000	-1727122,277	-1555107,545
		NIVEL 5 RIQUEZA	-6835736,218 *	20219,430	0,000	-6892492,193	-6778980,243
		NIVEL 1 RIQUEZA	6526666,897 *	31805,518	0,000	6437388,754	6615945,041
		NIVEL 2 RIQUEZA	4733072,894 *	29460,973	0,000	4650375,891	4815769,896
		NIVEL 3 RIQUEZA	1641114,911 *	30640,297	0,000	1555107,545	1727122,277
	NIVEL 4 RIQUEZA	NIVEL 5 RIQUEZA	-5194621,307 *	32024,053	0,000	-5284512,878	-5104729,735
		NIVEL 1 RIQUEZA	11721288,204 *	21945,126	0,000	11659688,199	11782888,209

RIQUEZA	RIQUEZA					
	NIVEL 2	9927694,201 [*]	18383,322	0,000	9876092,186	9979296,215
	RIQUEZA					
	NIVEL 3	6835736,218 [*]	20219,430	0,000	6778980,243	6892492,193
	RIQUEZA					
	NIVEL 4	5194621,307 [*]	32024,053	0,000	5104729,735	5284512,878
	RIQUEZA					

Tabla 9. Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.

b. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

En la tabla 10 se observa que entre cada nivel de riqueza y el gasto en vivienda, existen diferencias significativas en los promedios de cada nivel de riqueza a un nivel de confianza de 0.05, es decir, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa.

Tabla 10. Vivienda y nivel de riqueza

Comparaciones por pares							
V. Dependiente			Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. ^b	Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia ^b	
						Límite inferior	Límite superior
VIVIENDA	NIVEL 1 RIQUEZA	NIVEL 2 RIQUEZA	-6114126,944 [*]	79649,154	0,000	-6337702,254	-5890551,635
		NIVEL 3 RIQUEZA	-7858300,421 [*]	87930,773	0,000	-8105122,251	-7611478,591
		NIVEL 4 RIQUEZA	-8329001,802 [*]	140738,460	0,000	-8724054,898	-7933948,706
		NIVEL 5 RIQUEZA	-29474550,286 [*]	97106,520	0,000	-29747128,453	-29201972,119
		NIVEL 2 RIQUEZA	6114126,944 [*]	79649,154	0,000	5890551,635	6337702,254
	NIVEL 2 RIQUEZA	NIVEL 3 RIQUEZA	-1744173,476 [*]	70137,425	,000	-1941049,349	-1547297,604
		NIVEL 4 RIQUEZA	-2214874,857 [*]	130363,920	,000	-2580806,602	-1848943,113
		NIVEL 5 RIQUEZA	-23360423,342 [*]	81345,644	0,000	-23588760,702	-23132085,981
		NIVEL 3 RIQUEZA	7858300,421 [*]	87930,773	0,000	7611478,591	8105122,251
		NIVEL 3 RIQUEZA	NIVEL 2 RIQUEZA	1744173,476 [*]	70137,425	,000	1547297,604
	NIVEL 4 RIQUEZA		-470701,381 [*]	135582,392	,005	-851281,384	-90121,378
	NIVEL 5 RIQUEZA		-21616249,865 [*]	89470,370	0,000	-21867393,345	-21365106,386
	NIVEL 4 RIQUEZA		8329001,802 [*]	140738,460	0,000	7933948,706	8724054,898
	NIVEL 4 RIQUEZA		NIVEL 2 RIQUEZA	2214874,857 [*]	130363,920	,000	1848943,113
		NIVEL 3 RIQUEZA	470701,381 [*]	135582,392	,005	90121,378	851281,384

NIVEL 5 RIQUEZA	NIVEL 5 RIQUEZA	-21145548,484 [*]	141705,470	0,000	-21543315,979	-20747780,989
	NIVEL 1 RIQUEZA	29474550,286 [*]	97106,520	0,000	29201972,119	29747128,453
	NIVEL 2 RIQUEZA	23360423,342 [*]	81345,644	0,000	23132085,981	23588760,702
	NIVEL 3 RIQUEZA	21616249,865 [*]	89470,370	0,000	21365106,386	21867393,345
	NIVEL 4 RIQUEZA	21145548,484 [*]	141705,470	0,000	20747780,989	21543315,979

Tabla 10. Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.

b. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

La tabla 11 compara cada nivel de riqueza y su gasto en la variable recreación, se observa que existen diferencias significativas en los promedios de los niveles de riqueza 1,3 y 4 por lo tanto se rechaza H_o , de otra parte, en los niveles 2 y 5 se acepta la hipótesis nula, es decir, las diferencias en el consumo son muy pequeñas a un nivel de confianza de 0.05.

Tabla 11. Recreación y nivel de riqueza

Comparaciones por pares						
V. Dependiente			Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. ^b	Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia ^b
						Límite inferior Límite superior
RECREACION	NIVEL 1 RIQUEZA	NIVEL 2 RIQUEZA	-11804306,951 [*]	30506,412	0,000	-11889938,501 -11718675,401
		NIVEL 3 RIQUEZA	-9497000,100 [*]	33678,354	0,000	-9591535,296 -9402464,903
		NIVEL 4 RIQUEZA	-6792254,758 [*]	53904,219	0,000	-6943563,993 -6640945,524
		NIVEL 5 RIQUEZA	-11802081,297 [*]	37192,756	0,000	-11906481,425 -11697681,169
		NIVEL 2 RIQUEZA	11804306,951 [*]	30506,412	0,000	11718675,401 11889938,501
	NIVEL 2 RIQUEZA	NIVEL 3 RIQUEZA	2307306,852 [*]	26863,326	0,000	2231901,450 2382712,253
		NIVEL 4 RIQUEZA	5012052,193 [*]	49930,668	0,000	4871896,723 5152207,662
		NIVEL 5 RIQUEZA	2225,655	31156,184	1,000	-85229,808 89681,117
		NIVEL 1 RIQUEZA	9497000,100 [*]	33678,354	0,000	9402464,903 9591535,296
		NIVEL 2 RIQUEZA	-2307306,852 [*]	26863,326	0,000	-2382712,253 -2231901,450
	NIVEL 3 RIQUEZA	NIVEL 4 RIQUEZA	2704745,341 [*]	51929,394	0,000	2558979,444 2850511,238
		NIVEL 5 RIQUEZA	-2305081,197 [*]	34268,035	0,000	-2401271,628 -2208890,766
		NIVEL 1 RIQUEZA	6792254,758 [*]	53904,219	0,000	6640945,524 6943563,993

RIQUEZA	RIQUEZA						
	NIVEL 2	-5012052,193 [*]	49930,668	0,000	-5152207,662	-4871896,723	
	RIQUEZA						
	NIVEL 3	-2704745,341 [*]	51929,394	0,000	-2850511,238	-2558979,444	
	RIQUEZA						
	NIVEL 5	-5009826,538 [*]	54274,593	0,000	-5162175,414	-4857477,663	
	RIQUEZA						
NIVEL 5	NIVEL 1	11802081,297 [*]	37192,756	0,000	11697681,169	11906481,425	
RIQUEZA	RIQUEZA						
	NIVEL 2	-2225,655	31156,184	1,000	-89681,117	85229,808	
	RIQUEZA						
	NIVEL 3	2305081,197 [*]	34268,035	0,000	2208890,766	2401271,628	
	RIQUEZA						
	NIVEL 4	5009826,538 [*]	54274,593	0,000	4857477,663	5162175,414	
	RIQUEZA						

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.

b. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

- b) Comparación variable meta en el tiempo, se toma como hipótesis nula que el consumo de cada variable meta es igual en cada año:

$$H_o = \mu_a = \mu_b$$

$$H_a = \mu_a \neq \mu_b$$

El comportamiento del gasto en educación en el tiempo tabla 12 muestra que existen diferencias significativas en cada año, a un nivel de confianza del 0.05%, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la alternativa.

Tabla 12. Consumo en educación en el tiempo

Comparaciones por pares						Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia ^b	
Variable dependiente			Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. ^b	Límite inferior	Límite superior
EDUCACION	1997	2003	1130036,785 [*]	20171,507	0,000	1076820,326	1183253,245
		2008	715353,886 [*]	11646,090	0,000	684629,178	746078,594
		2011	-4766818,936 [*]	10966,858	0,000	-4795751,695	-4737886,178
	2003	1997	-1130036,785 [*]	20171,507	0,000	-1183253,245	-1076820,326
		2008	-414682,900 [*]	18135,374	,000	-462527,636	-366838,163
		2011	-5896855,722 [*]	17706,845	0,000	-5943569,912	-5850141,531
	2008	1997	-715353,886 [*]	11646,090	0,000	-746078,594	-684629,178
		2003	414682,900 [*]	18135,374	,000	366838,163	462527,636
		2011	-5482172,822 [*]	6501,853	0,000	-5499326,007	-5465019,637
	2011	1997	4766818,936 [*]	10966,858	0,000	4737886,178	4795751,695

2003	5896855,722 [*]	17706,845	0,000	5850141,531	5943569,912
2008	5482172,822 [*]	6501,853	0,000	5465019,637	5499326,007

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.

b. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

La tabla 13 compara el consumo de la variable salud en el tiempo, se rechaza la hipótesis nula indicando que existen diferencias significativas de consumo en cada año, a un nivel de confianza del 0.05%.

Tabla 13. Consumo de salud en el tiempo

Comparaciones por pares						Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia ^b	
Variable dependiente			Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. ^b	Límite inferior	Límite superior
SALUD	1997	2003	3116560,538 [*]	29593,740	0,000	3038486,347	3194634,729
		2008	-7854450,097 [*]	17086,049	0,000	-7899526,503	-7809373,692
		2011	-8099071,426 [*]	16089,544	0,000	-8141518,852	-8056623,999
	2003	1997	-3116560,538 [*]	29593,740	0,000	-3194634,729	-3038486,347
		2008	-10971010,635 [*]	26606,518	0,000	-11041203,938	-10900817,332
		2011	-11215631,964 [*]	25977,820	0,000	-11284166,637	-11147097,290
	2008	1997	7854450,097 [*]	17086,049	0,000	7809373,692	7899526,503
			10971010,635 [*]	26606,518	0,000	10900817,332	11041203,938
		2011	-244621,329 [*]	9538,908	,000	-269786,871	-219455,786
	2011	1997	8099071,426 [*]	16089,544	0,000	8056623,999	8141518,852
		2003	11215631,964 [*]	25977,820	0,000	11147097,290	11284166,637
		2008	244621,329 [*]	9538,908	,000	219455,786	269786,871

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.

b. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

En la tabla 14 se observa el consumo de la variable vivienda en el tiempo, se rechaza la hipótesis nula ya que existen diferencias significativas en cada año, a un nivel de confianza del 0.05%.

Tabla 14. Consumo de vivienda en el tiempo

Comparaciones por pares						Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia ^b	
Variable dependiente			Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. ^b	Límite inferior	Límite superior

						Límite inferior	Límite superior
VIVIENDA	1997	2003	-22562536,565 [*]	130951,409	0,000	-22908012,508	-22217060,622
		2008	-3833325,736 [*]	75605,251	0,000	-4032787,473	-3633863,998
		2011	-22437617,746 [*]	71195,746	0,000	-22625446,329	-22249789,163
	2003	1997	22562536,565 [*]	130951,409	0,000	22217060,622	22908012,508
		2008	18729210,830 [*]	117733,041	0,000	18418607,577	19039814,082
		2011	124918,819	114951,073	1,000	-178345,046	428182,684
	2008	1997	3833325,736 [*]	75605,251	0,000	3633863,998	4032787,473
		2003	-18729210,830 [*]	117733,041	0,000	-19039814,082	-18418607,577
		2011	-18604292,010 [*]	42209,381	0,000	-18715648,778	-18492935,243
	2011	1997	22437617,746 [*]	71195,746	0,000	22249789,163	22625446,329
		2003	-124918,819	114951,073	1,000	-428182,684	178345,046
		2008	18604292,010 [*]	42209,381	0,000	18492935,243	18715648,778

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.

b. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

La tabla 15 muestra el consumo de la variable Recreación en el tiempo, se rechaza la hipótesis nula ya que existen diferencias significativas en cada año, a un nivel de confianza del 0.05%.

Tabla 15. Consumo de recreación en el tiempo

Comparaciones por pares						Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia ^b	
Variable dependiente			Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. ^b	Límite inferior	Límite superior
RECREACION	1997	2003	-109377007,947 [*]	50155,682	0,000	-109509328,642	-109244687,252
		2008	-5140244,021 [*]	28957,557	0,000	-5216639,835	-5063848,207
		2011	-3932776,282 [*]	27268,673	0,000	-4004716,483	-3860836,081
	2003	1997	109377007,947 [*]	50155,682	0,000	109244687,252	109509328,642
		2008	104236763,926 [*]	45092,917	0,000	104117799,815	104355728,036
		2011	105444231,665 [*]	44027,395	0,000	105328078,612	105560384,718
	2008	1997	5140244,021 [*]	28957,557	0,000	5063848,207	5216639,835
		2003	-104236763,926 [*]	45092,917	0,000	-104355728,036	-104117799,815
		2011	1207467,739 [*]	16166,609	0,000	1164816,999	1250118,480
	2011	1997	3932776,282 [*]	27268,673	0,000	3860836,081	4004716,483
		2003	-105444231,665 [*]	44027,395	0,000	-105560384,718	-105328078,612
		2008	-1207467,739 [*]	16166,609	0,000	-1250118,480	-1164816,999

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de medias es significativa al nivel ,05.

b. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

- c) Comportamiento de las variables meta en el tiempo con cada nivel de riqueza, donde la hipótesis nula es: el consumo de cada variable meta es igual en los diferentes niveles de riqueza en el tiempo:

$$H_o = \mu_{(x^* \beta)_i} = \mu_{(x^* \beta)_j} \quad H_A = \mu_{(x^* \beta)_i} \neq \mu_{(x^* \beta)_j}$$

El comportamiento del consumo por parte de cada nivel de riqueza a través del tiempo Tabla 16 en la variable educación, indica que no existen diferencias significativas en los promedios, por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que el consumo es similar.

Tabla 16. Comportamiento del consumo en Educación

3. NIVEL_RIQUEZA * NUMERO_AÑO						
Variable dependiente			Media	Error típ.	Intervalo de confianza 95%	
					Límite inferior	Límite superior
EDUCACION	NIVEL 1 RIQUEZA	1997	390473,206	40262,041	311561,074	469385,338
		2003	155941,149	10442,936	135473,375	176408,922
		2008	824527,813	2577,204	819476,586	829579,039
		2011	931035,046	1176,804	928728,554	933341,539
	NIVEL 2 RIQUEZA	1997	638312,300	17139,102	604720,285	671904,315
		2003	242118,283	18533,786	205792,740	278443,827
		2008	1232919,727	4965,276	1223187,967	1242651,487
		2011	3002145,282	2904,797	2996451,986	3007838,577
	NIVEL 3 RIQUEZA	1997	1266401,548	16942,379	1233195,104	1299607,993
		2003	669419,678	27583,333	615357,353	723482,003
		2008	2032084,375	10084,045	2012320,015	2051848,734
		2011	7375742,681	6903,023	7362213,007	7389272,355
	NIVEL 4 RIQUEZA	1997	2346049,871	18762,955	2309275,164	2382824,578
		2003	706081,444	70308,339	568279,665	843883,223
		2008	950310,873	18800,399	913462,776	987158,970
		2011	9932719,601	11525,805	9910129,444	9955309,759
	NIVEL 5 RIQUEZA	1997	4842550,009	10793,169	4821395,791	4863704,227
		2003	2060042,454	36677,202	1988156,477	2131928,431
		2008	867174,718	15296,409	837194,313	897155,122
		2011	12076239,005	12087,787	12052547,383	12099930,627

La tendencia en el consumo por parte de cada nivel de riqueza en del tiempo en salud Tabla 17, indica que no existen diferencias significativas en los promedios, por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula, y se observa que los hogares en el largo plazo imitan el consumo de otros.

Tabla 17. Comportamiento del consumo en salud

3. NIVEL_RIQUEZA * NUMERO_AÑO						
Variable dependiente			Media	Error típ.	Intervalo de confianza 95%	
					Límite inferior	Límite superior
SALUD	NIVEL 1 RIQUEZA	1997	1697360,333	59068,686	1581587,864	1813132,801
		2003	91660,881	15320,895	61632,486	121689,277
		2008	2070505,547	3781,032	2063094,862	2077916,232
		2011	1585539,536	1726,496	1582155,666	1588923,405
	NIVEL 2 RIQUEZA	1997	1886197,329	25144,881	1836914,280	1935480,379
		2003	12769,160	27191,030	-40524,266	66062,585
		2008	5171732,564	7284,587	5157455,040	5186010,088
		2011	5548743,257	4261,645	5540390,588	5557095,926
	NIVEL 3 RIQUEZA	1997	2845963,705	24856,267	2797246,328	2894681,082
		2003	-5,588E-09	40467,675	-79315,166	79315,166
		2008	10385715,523	14794,363	10356719,111	10414711,935
		2011	11755595,013	10127,467	11735745,546	11775444,479
	NIVEL 4 RIQUEZA	1997	2763965,227	27527,245	2710012,831	2817917,623
		2003	-5,588E-09	103149,792	-202169,828	202169,828
		2008	13091149,820	27582,180	13037089,753	13145209,887
		2011	15696618,839	16909,579	15663476,681	15729760,996
	NIVEL 5 RIQUEZA	1997	6493746,135	15834,724	6462710,653	6524781,617
		2003	-8,196E-08	53809,346	-105464,354	105464,354
		2008	24240379,762	22441,455	24196395,329	24284364,196
		2011	21596093,215	17734,066	21561335,092	21630851,338

La Tabla 18, compara el gasto por parte de cada nivel de riqueza a través del tiempo en la vivienda, indica que no existen diferencias significativas en los promedios, por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que los hogares aprenden mediante procesos de imitación.

Tabla 18. Comportamiento del consumo en vivienda

3. NIVEL_RIQUEZA * NUMERO_AÑO				
Variable dependiente			Intervalo de confianza 95%	
			Límite inferior	Límite superior

VIVIENDA	NIVEL 1 RIQUEZA	1997	2061241,720	261377,155	1548952,036	2573531,404
		2003	13716070,590	67794,500	13583195,844	13848945,335
		2008	9497067,569	16730,954	9464275,510	9529859,629
		2011	4947908,562	7639,693	4932935,042	4962882,082
	NIVEL 2 RIQUEZA	1997	4292742,858	111265,341	4074666,850	4510818,866
		2003	25258454,598	120319,487	25022632,795	25494276,400
		2008	12622551,716	32234,076	12559374,104	12685729,329
		2011	12505047,047	18857,651	12468086,740	12542007,354
	NIVEL 3 RIQUEZA	1997	5507450,840	109988,234	5291877,916	5723023,764
		2003	24076969,752	179068,242	23726002,532	24427936,971
		2008	11504548,006	65464,612	11376239,756	11632856,256
		2011	20566521,527	44813,738	20478688,236	20654354,818
	NIVEL 4 RIQUEZA	1997	6892274,404	121807,231	6653536,677	7131012,131
		2003	19786120,093	456434,722	18891524,696	20680715,491
		2008	8508604,205	122050,318	8269390,037	8747818,372
		2011	28351296,946	74824,376	28204643,899	28497949,993
	NIVEL 5 RIQUEZA	1997	9758280,124	70068,179	9620949,051	9895611,197
		2003	58487057,739	238104,734	58020381,151	58953734,328
		2008	5545847,128	99302,764	5351217,335	5740476,921
		2011	74329304,594	78472,709	74175500,947	74483108,240

La comparación del gasto por parte de cada nivel de riqueza a través del tiempo en la variable recreación (Tabla 19), indica que no existen diferencias significativas en los promedios, por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 19. Comportamiento del consumo en recreación

3. NIVEL_RIQUEZA * NUMERO_AÑO						
Variable dependiente			Media	Error típ.	Intervalo de confianza 95%	
					Límite inferior	Límite superior
RECREACION	NIVEL 1 RIQUEZA	1997	4739096,525	100110,030	4542884,520	4935308,529
		2003	99025428,096	25965,962	98974535,757	99076320,435
		2008	1579773,572	6408,120	1567213,890	1592333,255
		2011	1191194,205	2926,078	1185459,199	1196929,211
	NIVEL 2 RIQUEZA	1997	3634614,805	42615,724	3551089,542	3718140,069
		2003	140848155,379	46083,551	140757833,301	140938477,456
		2008	4776973,166	12345,969	4752775,517	4801170,815
		2011	4492976,852	7222,666	4478820,690	4507133,015
	NIVEL 3 RIQUEZA	1997	4437028,034	42126,579	4354461,477	4519594,592
		2003	123432708,808	68584,904	123298284,899	123567132,717
		2008	8656679,108	25073,592	8607535,782	8705822,434
		2011	7997076,846	17164,104	7963435,829	8030717,864
	NIVEL 4 RIQUEZA	1997	3882709,900	46653,371	3791270,995	3974148,805
		2003	102980695,864	174819,003	102638056,999	103323334,730
		2008	16042134,870	46746,476	15950513,483	16133756,257

	2011	10798970,797	28658,475	10742801,233	10855140,361
NIVEL 5	1997	8309024,026	26836,804	8256424,869	8361623,182
RIQUEZA	2003	105600524,878	91196,463	105421783,140	105779266,617
	2008	19648132,681	38033,939	19573587,550	19722677,813
	2011	20186135,999	30055,822	20127227,685	20245044,314

En suma, los diferentes niveles de riqueza en los cuales están divididos los hogares, en el largo plazo, tienen elecciones de consumo similares en relación a las variables meta, salud, educación, vivienda y recreación, lo cual se puede atribuir a un aprendizaje en el tiempo que lleva a que los patrones de consumo sean imitados por los hogares.

3.3 Análisis Gráfico

En este apartado, se presentan los resultados encontrados de forma gráfica, en los cuales se puede evidenciar que existen tendencias de consumo similar por parte de los niveles de riqueza tres, cuatro y cinco.

En el gráfico 1 se observa que las pendientes se direccionan negativamente entre los años 1997 y 2003, para el siguiente periodo se evidencia que el grupo de hogares de nivel de riqueza cinco presenta pendiente negativa hasta el año 2008, disminuyendo su consumo en educación, en el último periodo de estudio, los hogares de nivel de riqueza, tres, cuatro y cinco presentan imitación en el consumo.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Calidad de vida años 1997-2003-2008 y 2011

El gráfico 2, muestra que entre 1997 y 2003 la pendiente de consumo en salud disminuye, y para el periodo 2003 a 2008 hay un para todos los niveles de riqueza, encontrando la mayor similitud entre los niveles tres y cuatro. De otra parte, Ramírez. (2005) realiza un estudio donde compara la estructura de los gastos de los hogares entre 1997 y 2003. En promedio, los hogares gastaban 7,5% del gasto total en salud en 1997, mientras en 2003 esta proporción fue de 5,1%.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Calidad de vida años 1997-2003-2008 y 2011

En la Gráfica 3, se observa que el nivel de riqueza cinco, es el que presenta mayor variación en el consumo de la vivienda., en el año 1997 a 2003 tiene una pendiente positiva más elevada, sin embargo el comportamiento de los demás niveles de riqueza tiene el mismo movimiento en el tiempo, la mayor similitud se encuentra en el año 2008, cuando todas las pendientes son negativas, siendo el nivel de riqueza cinco el de mayor cambio, luego los hogares de riqueza cinco, cuatro y tres continúan con la tendencia positiva mientras que los de nivel de riqueza dos mantiene constante y el uno disminuye.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Calidad de vida años 1997-2003-2008 y 2011

Se observa que el consumo en la variable meta recreación Gráfica 4 en los dos primeros años es mayor para los niveles de riqueza dos y cuatro, y que el nivel cinco se encuentra rezagado aunque al final del periodo sea el de mayor consumo, igualmente, se evidencia que el acceso a la recreación tiene una tendencia similar en el tiempo para todos los niveles de riqueza.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Calidad de vida años 1997-2003-2008 y 2011

De esta manera, se han presentado todos los resultados de la investigación,

CONCLUSIONES

En este Trabajo se hace un contraste empírico de la hipótesis según la cual el consumo de los hogares de mayor riqueza es imitado por los de menor riqueza debido a un aprendizaje imitativo dado en el tiempo, mediante el uso de técnica estadística efectos fijos no balanceados que permite comparar por niveles de riqueza el consumo de las variables a través del tiempo.

Respecto a la variable salud en el periodo 1997-2011, se evidencia que el patrón de consumo a imitar es el nivel de riqueza más alto, encontrando la mayor similitud en el año 2003, luego, la tendencia es la misma para todos los grupos y entre los niveles tres y cuatro se aprecia que sus aspiraciones están en búsqueda de acercarse al consumo del nivel cinco, como respuesta a la priorización de esta variables.

En relación al consumo de la variable educación, se observa que los niveles de riqueza tres, cuatro y cinco presentan en el periodo 2008-2011 un crecimiento en el gasto, como respuesta a un proceso de aprendizaje, y a la corrección del esquema de influencia, ya que el grado de educación incide de manera positiva sobre otras metas.

En la variable vivienda, se observa que existen cambios significativos en relación al consumo por cada nivel de riqueza, aunque en el tiempo la tendencia de todos los hogares sea la misma. Para el periodo 1997-2003, todos los niveles de riqueza presentan prioridad por su consumo, pero hacia el año 2008 disminuye pasando a ser una variable de rezagada, de otra parte, el nivel

de riqueza cinco triplica el gasto en relación a los demás cuando se presentan alzas en las aspiraciones.

El consumo en recreación es el único que presenta un comportamiento diferente a las demás variables en el periodo de estudio, en este caso fue más económico imitar al nivel de riqueza dos, mostrando así que las aspiraciones se pueden dar en diferente dirección ya que los hogares de mayor riqueza no son los imitados durante el periodo 1997 a 2008.

La importancia de estudiar al hogar como una organización social que se encuentra influenciada en los espacios donde interactúa por medios de comunicación, y por experiencias transmitidas de otros hogares, es entender la forma como ejecutan acciones con el fin de lograr aspiraciones para obtener reconocimiento, status y poder en el medio donde se desarrollan.

Finalmente, es importante resaltar que desde una perspectiva diferente a la teoría neoclásica es posible explicar el comportamiento del consumidor, en este caso, los hogares entendidos como una organización social en el cual cada uno de sus miembros tiene diferentes aspiraciones, y la toma de decisiones respecto al consumo explicada como resultado de un proceso de aprendizaje social.

BIBLIOGRAFIA

- Day, R. (1984). Disequilibrium economic dynamics. *Journal of economics behaviour and Organization*, 57-76.
- Diaz, G. (2002) *Estadística Multivariada Inferencia y Métodos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Primera Edición
- Eichner A. (1987) *The Macrodynamics of advanced Market Economics*.
- Gigerenzer, G. (2002). The Adaptive Toolbox. In G. Gigerenzer, & R. Selten, *Bounded Rationality: The Adaptive Toolbox* (pp. 37-50). The MIT Press.
- Gujarati Damodar (2004) *Econometría*. M_C Graw Hill, Cuarta edición.
- Lavoie (1992) *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis*. Aldershot, UK: Edward Elgar, 1992.
- Lavoie (2004) *La Teoría Postkeynesiana un Antídoto del Pensamiento Único*. Barcelona, Icara editorial s.a.
- Marciales (2012) Un modelo matemático para un conjunto de consumidores con racionalidad acotada basado en la Teoría de Aspiraciones Adaptativas- *Trabajo de tesis de Postgrado*. Universidad Santo Tomás.
- Muñoz (2011) Calidad de Vida Urbana y capacidad de pago de los hogares bogotanos 2011. Bogotá, Centro de investigaciones para el desarrollo –CID
- Pardo Marino, Ruiz Miguel (2002). *Guía para el Análisis de Datos*. M_C Graw Hill.
- Pingle, M. (1995). Imitation Versus Rationality: An Experimental Perspective on Decision Making. *The Journal of Socio-Economics*, Volumen 24, 281-315.
- Ramirez, Cusba y Mayorga (2010). Determinantes de las decisiones colectivas al interior de los hogares de Colombia. *Archivos de Economía*, 363.
- Selten, R. (1998). ASPIRATION ADAPTATION THEORY. *Journal of Mathematical Psychology*, 42., 191-214.

- Simon, H. A. (1955, Febrero). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99-118.
- Simon (1990) Invariants of Human Behavior. *Annu. Rev. Psychol*, 41, 1-19
- Serrano (2003) El Consumo de los Hogares en Colombia y Cambios en la Asignación de Recursos
- Veblen (1899) *Teoría de la Clase Ociosa*. México D.F., Fondo de Cultura Económica, Princeton University Press 1999.
- Vega Armenta, A. J. (2013). Teoría de las aspiraciones adaptativas para el análisis del consumo.- Borrador.