

VIGESIMOPRIMER INFORME ESTADO DE LA NACIÓN EN DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE 2014

Ponencia “Estilo de Gastos de los hogares y el impacto de diferentes escenarios de reforma fiscal”

Cathalina García Santamaría
Pamela Jiménez Fontana
2015



Nota: El contenido de esta ponencia es responsabilidad del autor. El texto y las cifras de las ponencias pueden diferir de lo publicado en el Informe sobre el Estado de la Nación en el tema respectivo, debido a revisiones posteriores y consultas. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

Tabla de contenido

Resumen	3
Descriptores:	4
Introducción	5
Objetivo general.....	5
Preguntas de investigación	5
Generales	5
Específicas	6
Metodología	6
Resultados.....	8
Describiendo los 5 grupos identificados	13
¿Dónde están ubicados los hogares?	14
¿Cuáles son las características de la vivienda?.....	15
¿Cómo están compuestos los hogares?	17
¿Cuáles son las características de la jefatura?	18
¿Cómo se responden las preguntas de investigación hasta aquí?	20
Estructura del gasto	23
Fuente de ingresos según segmentos	25
Las simulaciones.....	26
Escenario 1: Eliminación de todas las exoneraciones fiscales al impuesto de ventas y ponerle tasa al 15%, considerando únicamente los gastos de consumo de los hogares.	28
Escenario 2: Eliminación de todas las exoneraciones fiscales al impuesto de ventas a la CBT y ponerle tasa del 15%.....	31

Escenario 3: Eliminación de todas las exoneraciones fiscales al impuesto de ventas y ponerle tasa al 15% a todo, compensar a las personas de los 3 deciles más bajos (Se devolverá sobre el cambio en el gasto promedio del decil 2).....	32
Escenarios Específicos 1 al 6: corresponden a acciones dirigidas a alquileres, salud, cirugía y hospitalario, educación privada, electricidad y agua.....	34
Conclusiones	39
Bibliografía.....	41
Anexo	42
Sobre el tratamiento de los datos	42
Análisis factorial	43
Concentración del gasto según rubros y grupos	46
Ejercicios de conglomeración.....	49

Resumen

Al disponer de los datos de gasto de los hogares en la ENIGH 2013, como ponencia al Simposio ENIGH 2013 se actualizó el procesamiento de la segmentación y se identificaron los estilos de gasto de los hogares en este momento, lo cual sirve de base para diversos análisis de índole tributaria o fiscal donde interese analizar el impacto de política fiscal o tributaria sobre los hogares, según sus patrones de gasto.

El análisis muestra que se pueden reconocer 6 segmentos con una estructura del gasto diferenciada. Hay categorías cuyo gasto se concentra en algunos conglomerados; mientras que otras aparecen en todos los segmentos, pero en diferente magnitud y proporción.

Adicionalmente, el gasto total en las dimensiones definidas según el análisis factorial, muestra diferentes accesos al gasto y diferentes niveles de concentración, debido a la magnitud del gasto que tienen ciertos hogares en esas dimensiones. Para efectos del impacto de una política tributaria, esto resulta fundamental enfocado en el gasto total del hogares, más allá que en el per cápita, pues será sobre el primero que se define la carga tributaria.

Los segmentos se distinguen particularmente por el sexo de la jefatura, la escolaridad y el rango de edad. Llama la atención que encontramos segmentos con jefatura femenina uno, en buenas condiciones y otro, en condiciones menos favorables. Pero donde definitivamente, sea jefatura femenina o masculina, el mayor nivel educativo, asegura mejores condiciones de vida para su hogar. Cuando se corre el análisis de árbol de decisión, justamente la cantidad de miembros ocupados, de personas menores de 15 años y de personas de 65 años y más, son parte de los atributos diferenciadores de los grupos de gasto.

La rama de actividad en la que se ocupa la jefatura, varía de un grupo a otro. Así el 47% de las jefaturas en los hogares del segmento 6, laboran en agricultura o pesca y, tienen mayor presencia de asegurados voluntarios o independientes, mientras que el segmento 3 está más presente en industria manufacturera y comercio y con asegurados por salario.

Se aprecia que nivel de ingreso de los hogares va de la mano con el gasto. Incluso se encuentra que el gasto puede superar el nivel de ingreso de los hogares. Pero, manifiesta también, que el gasto es un excelente proxy del ingreso y, que resulta más fácil de declarar en una entrevista, al menos, en ciertos rubros indicativos como alimentos, educación y servicios.

Definitivamente hay diferencias según regiones y zonas del país. Hay mayor concentración en la Región Central de los segmentos con mayor nivel de gasto. Mientras que en las regiones Chorotega, Pacífico Central y Brunca tienen más

hogares de los segmentos con menor nivel de gasto. Adicionalmente los segmentos menos favorecidos en el gasto, se concentran en zonas rurales.

Una solución a la necesidad de recaudar más ingresos, para financiar el gasto del gobierno es incrementar la carga tributaria de los hogares. Conciliar esto con el objetivo de incrementar el bienestar de la población es muy complejo. En este documento se analiza como las modificaciones sobre el impuesto de ventas tiene un impacto sobre la recaudación respecto al PIB, sobre el ingreso de los hogares según su estilo de gasto, sobre la equidad y sobre la pobreza.

El objetivo de utilizar las encuestas de ingresos y gastos es analizar el impacto en los hogares; sin embargo, la principal limitación de utilizar esta fuente de información es que no se pueden estimar los créditos fiscales y su impacto en los precios y recaudación dado que se desconoce la cadena de producción. Las simulaciones planteadas en este Informe no estiman el impacto del establecimiento de un impuesto de valor agregado, pero si permiten analizar el impacto de la eliminación de exoneraciones fiscales, ampliación de la base tributaria e incrementos en la tasa del impuesto.

Entre limitaciones de la fuente que no serán corregidas en este análisis, pueden identificarse el efecto por sub-declaración, evasión en el pago según lugar de compra, el consumo intermedio de los bienes exentos, el consumo de los turistas y la actualización del nivel de pobreza al 2014.

Sin embargo, dado que el análisis se basa en el cambio versus la situación actual con la misma encuesta, estas limitaciones están presentes en todos los escenarios calculados así como en la situación actual.

Se corrieron 9 escenarios. El mayor nivel de recaudación se alcanza eliminando exoneraciones y aplicando de manera generalizada el 15% de impuesto de ventas sobre bienes de consumo de los hogares. Sin embargo tiene un impacto regresivo y provoca un aumento de la pobreza. Si al escenario anterior se agrega una devolución a los deciles 1,2 y 3, según el promedio del gasto adicional sobre el decil 2, se obtiene un impacto compensatorio, una recaudación similar y un control sobre el nivel de pobreza.

Los impuestos aplicados sobre alquileres o educación, pero con un mínimo definido como una proporción del salario base, recaudan casi 0.5% del PIB e impactan a los deciles de mayor ingreso y al grupo de gasto 1 cuyo ingreso promedio es superior.

Descriptores:

Hogares, Perfil, Gasto, Análisis Multivariado, Segmentación, Reforma fiscal, Pobreza, Recaudación, Ingreso

Introducción

El Programa Estado de la Nación incluirá, dentro de los objetivos y estrategia previstos para el Vigésimoprimer Informe del Estado de la Nación correspondiente al año 2014, una investigación tipo 1 denominada *“Estilo de gastos de los hogares y el impacto de diferentes escenarios de reforma fiscal”*.

El enfoque de la ponencia titulada *“Estilo de Gastos de los hogares y el impacto de diferentes escenarios de reforma fiscal”* se basará en tres de las aspiraciones que orientan el capítulo de Oportunidades, estabilidad y solvencia económicas: ***Crecimiento económico sostenible; estrategia de desarrollo incluyente y políticas económicas articuladas, sustentables y efectivas.***

Con base en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2004-2005, se realizó una segmentación de los hogares (UNIMER, 2006) en la que se identificó 6 conglomerados según el patrón de gasto¹.

Al disponer de los datos de gasto de los hogares en la ENIGH 2013, como ponencia al Simposio ENIGH 2013 se actualizó el procesamiento de la segmentación y se identificaron los estilos de gasto de los hogares en este momento, lo cual sirve de base para diversos análisis de índole tributaria o fiscal donde interese analizar el impacto de política fiscal o tributaria sobre los hogares, según sus patrones de gasto.

Dada la disponibilidad de la ENIGH 2013 es importante realizar un nuevo ejercicio de simulación sobre los estilos de gasto en Costa Rica. Es decir analizar el impacto sobre los grupos de hogares según su estilo de gasto y no solamente sobre los deciles de ingreso.

Objetivo general

En este documento se responde a dos grandes objetivos.

1. La construcción de una tipología de los hogares según la estructura del gasto, en grandes rubros y
2. El análisis del impacto de diferentes escenarios de reforma fiscal sobre los segmentos de gasto de los hogares

Preguntas de investigación

Generales

- ¿Cuáles son los perfiles de los hogares según su estilo de gasto?
- ¿Cuál es el impacto en el gasto y la pobreza de diferentes escenarios de reforma fiscal sobre los diferentes segmentos del gasto?

¹ El documento elaborado por UNIMER en el 2006 está disponible en la página del INEC, en el apartado de Resúmenes y ponencias del Simposio de Ingresos y Gastos realizado en el 2006.

Específicas

- ¿Existen tipologías y estructuras de hogares asociadas con cada segmento o estilo de gasto?
- ¿Qué características de la jefatura distinguen esos estilos de gastos?
- ¿Varían los tamaños de estos grupos según los niveles de ingreso de los hogares?
- ¿Varían estas tipologías de hogares según regiones y zonas del país?
- ¿Cuál es el impacto de una ampliación de la base impositiva, mediante una eliminación de las exoneraciones fiscales llevando la tasa al 15%, sobre el nivel del gasto de los hogares?
- ¿Cuál es el impacto de una ampliación de la base impositiva, mediante una eliminación de las exoneraciones fiscales con un aumento diferenciado en la tasa, sobre el nivel del gasto de los hogares?

Metodología

Los análisis se realizarán sobre la base de datos ENIGH 2013 suministrada por el INEC para este fin.

Se analizará en primer lugar, la posibilidad de reducir los gastos mediante análisis factorial, trabajando sobre las variables disponibles.² Estas variables incluyen los gastos mensuales de consumo de productos y servicios según las categorías disponibles, el total del gasto mensual no de consumo (impuestos de renta y no de renta, contribuciones sociales y transferencias de dinero), el total mensual de gastos de capital (conservación de la vivienda propia, transacciones financieras y no financieras). El análisis factorial es una técnica de reducción de datos que identifica grupos de variables que correlacionan mucho entre sí. En el caso de las variables sobre las que se aplicará, corresponde a gastos que los hogares tienen en diferentes productos y servicios que consumen.

Con los índices creados a partir del análisis factorial se construirá una segmentación usando el procedimiento Análisis de Conglomerados del SPSS. Se probarán dos caminos vía el análisis TWOSTEP CLUSTER o en dos fases o bi-etápico del SPSS³ y el de KMEDIAS. Se probará tanto la segmentación básica como la optimizada con características de la jefatura o del hogar y de residencia. Se usará el análisis de conglomerados en dos fases porque ofrece una serie de funciones únicas que se detallan a continuación: Selección automática del número

² El análisis factorial es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables. Esos grupos homogéneos se forman con las variables que correlacionan mucho entre sí y procurando, inicialmente, que unos grupos sean independientes de otros.

³ Los análisis de conglomerados se pueden realizar mediante los procedimientos de análisis de conglomerados en dos fases, jerárquico o de K-medias. Cada uno de estos procedimientos emplea un algoritmo distinto en la creación de conglomerados y contiene opciones que no están disponibles en los otros.

más apropiado de conglomerados y medidas para la selección de los distintos modelos de conglomerado. Posibilidad de crear modelos de conglomerado basados al mismo tiempo en variables categóricas y continuas. Puede analizar archivos de datos grandes y guardar el archivo para actualizarlo posteriormente con datos más recientes.

El método de K medias permite procesar un número ilimitado de casos mediante la aglomeración o agrupación, pero se debe proponer previamente el número de conglomerados que se desea obtener. No es usual que se optimice con variables categóricas, lo que conceptualmente corresponde a correr segmentaciones separadas según las clases de esas variables.

Mediante el árbol de decisión⁴ se identificarán las variables y dimensiones que discriminan entre los grupos o segmentos identificados.

Además para la elaboración de las simulaciones se utiliza la información contenida en las bases de datos de la ENIGH 2013, aprovechando las simulaciones realizadas por Meneses y Segura sobre la ENIGH 2004 y los ejercicios citados de Barreix, Bès y Roca (2011). El ejercicio consiste en analizar el impacto de diferentes escenarios fiscales (establecidos en coordinación con la encargada de capítulo) con una segmentación de los hogares según sus gastos. Se pretende medir tres grandes indicadores:

- Porcentaje de gasto como proporción del ingreso de los hogares.
- Porcentaje de recaudación respecto al PIB 2013.
- Impacto sobre la equidad (sobre los deciles de ingreso de los hogares) para lo que se propone usar la pendiente de la línea de tendencia lineal.
- Porcentaje de pobreza.

Entre limitaciones de la fuente que no serán corregidas en este análisis, pueden identificarse el efecto por sub-declaración, evasión en el pago según lugar de compra, el consumo intermedio de los bienes exentos, el consumo de los turistas y la actualización del nivel de pobreza al 2014.

Sin embargo, dado que el análisis se basa en el cambio versus la situación actual con la misma encuesta, estas limitaciones están presentes en todos los escenarios calculados así como en la situación actual.

Para ello se trabajará en SPSS 21.0 las bases de gastos extendida pública de la ENIGH 2013 así como la base de hogares con datos del jefe usada para elaborar la segmentación. Este ejercicio busca aportar insumos para la discusión de la reforma fiscal.

⁴ Es un procedimiento desagregativo (en lugar de aglomerativo) que permite combinar variables categóricas y continuas para identificar las que separan el conjunto en datos.

Resultados

La unidad de análisis del estudio son los hogares, por lo que aunque se muestran los gastos o ingresos per-cápita, la segmentación se realiza a nivel de hogar. Al realizar un análisis de conglomerados⁵ incorporando las variables de gasto creadas mediante el análisis factorial⁶ con otras variables como la región de planificación, la zona (urbana y rural), cantidad de miembros de 15 años y más, cantidad de miembros de 65 años y más, cantidad de miembros ocupados, sexo, edad y escolaridad de la jefatura, se identificaron 5 perfiles de gasto y un grupo atípico que posee un perfil de gasto extremo.

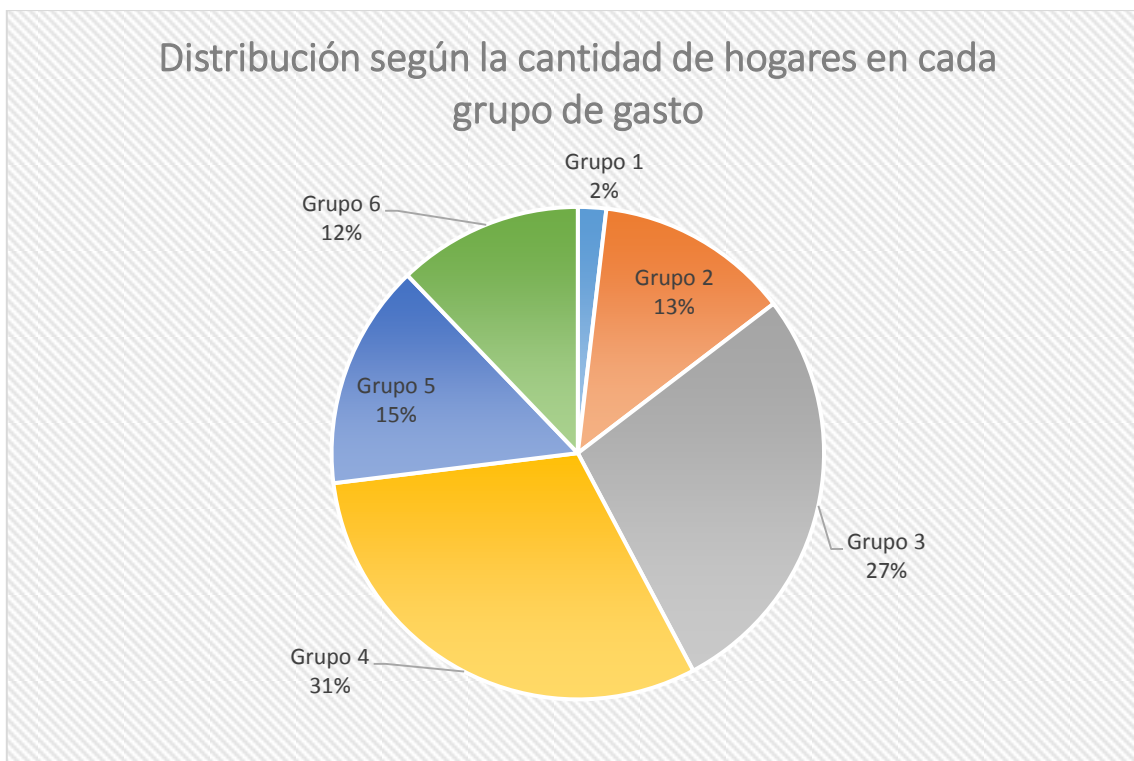
Los segmentos generados por el SPSS, fueron re-ordenados de acuerdo con el gasto per-cápita promedio, del mayor (Grupo 1) al menor (Grupo 6). El grupo atípico se identifica como Grupo 1. En el resto del documento se referirá a grupos o segmentos de forma indiferente, haciendo referencia a los segmentos generados con base en las categorías de gasto medidas en la ENIGH 21013 y tomando en consideración las variables sociodemográficas mencionadas al inicio de la sección.

Gráfico 1

Tamaño de los grupos obtenidos mediante procedimiento bi-etápico optimizado automático. ENIGH 2013

⁵ Se usa el análisis de conglomerados bi-etápico o Two Step Cluster del SPSS 21.0 que se detalla en el anexo.

⁶ En el anexo se detalla que el análisis factorial de las variables de gasto del hogar se agrupan en diferentes categorías a las que usa el INEC. El análisis factorial identifica 14 dimensiones, que explican el 52.8% de la variabilidad. Una de las dimensiones agrupa el pago de servicios con el de educación primaria y secundaria (todos con frecuencia mensual).



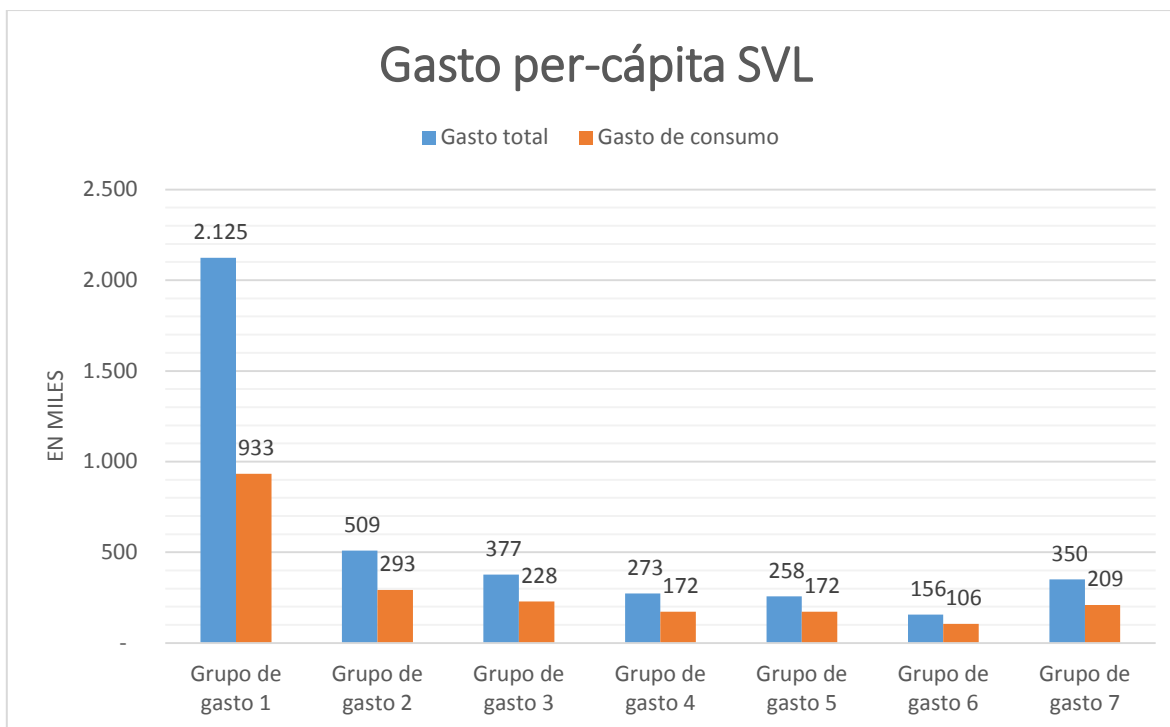
Fuente: Elaboración propia a partir de análisis TWOSTEP CLUSTER usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

El gasto total mensual per-cápita (sin valor locativo) y el dedicado al consumo⁷ muestra las diferencias entre los grupos identificados. El gasto total del grupo atípico es 14 veces el gasto total del grupo 6 y 9 veces si se habla del gasto en consumo. Además los grupos 4, 5 y 6 tienen un promedio de gasto inferior al total de la muestra de hogares.

Gráfico No. 2

Gasto total mensual per-cápita y Gasto de consumo mensual per-cápita (SVL) para la solución optimizada automática por grupos de gasto. ENIGH 2013

⁷ El gasto de consumo se refiere al valor de los bienes y servicios adquiridos en el mercado, recibidos gratuitamente o producidos por los hogares, para satisfacer las necesidades y deseos de sus miembros (alimentación, vivienda, transporte, servicios, entre otros). El gasto total incluye además, transacciones de capital y transferencias corrientes.



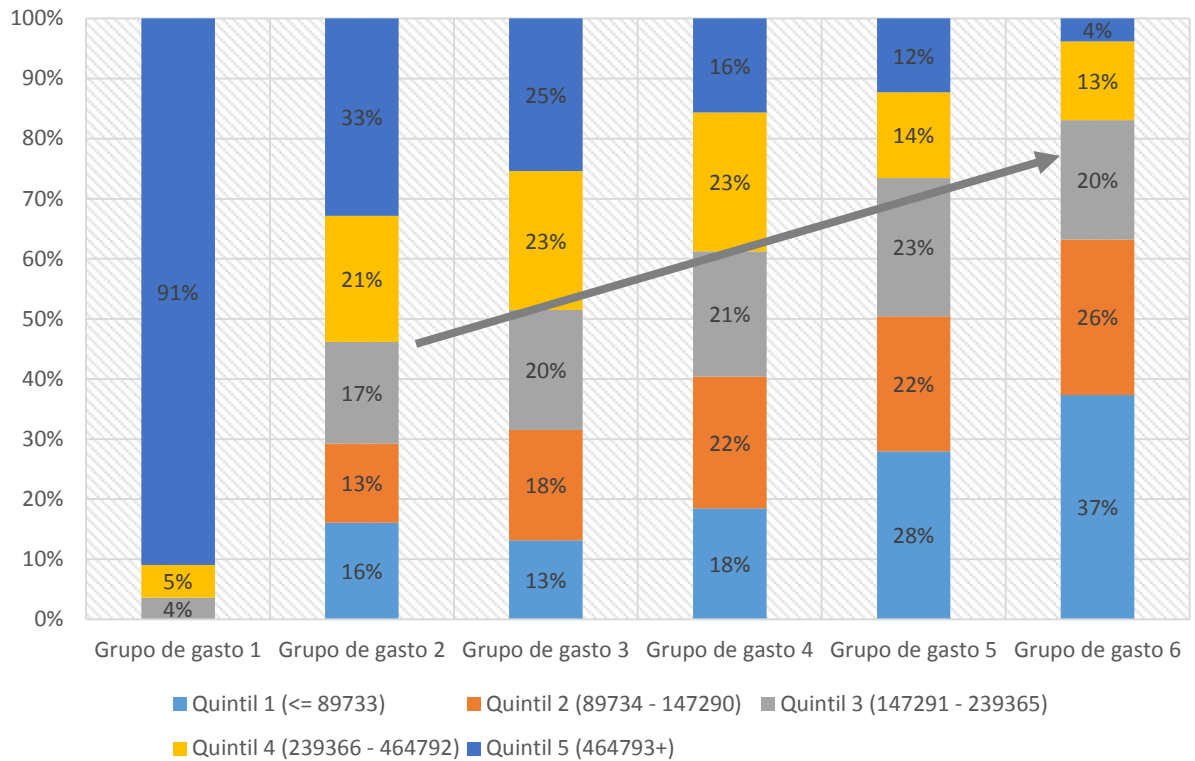
Fuente: Elaboración propia a partir de análisis TWOSTEP CLUSTER usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Los grupos o segmentos de gasto tienen dentro de sí mismos una heterogeneidad que se puede representar mejor mediante una distribución de quintiles de gasto total. Si se ordenan los hogares de menor a mayor gasto, se pueden construir los quintiles que se incluyen en el gráfico 3. Así el primer quintil de gasto corresponde a hogares con un gasto total per-cápita de 89733 colones mensuales o menos. Como se aprecia en el gráfico 3, en el Grupo 2 un 46% de los hogares en este grupo pertenece a los tres primeros quintiles de gasto, (gasta inferior a 239,4 mil colones mensuales); mientras que en el Grupo 6, un 83% de los hogares pertenecen a estos tres quintiles de menor gasto. Lo anterior evidencia que no se trata de una segmentación o agrupación de los hogares basada solamente en la cantidad total que gastan los hogares de manera habitual u ocasional, sino que se basa en qué categorías dedican sus ingresos, en qué categorías se gasta.

Gráfico No. 3

Quintiles de gasto total mensual per-cápita (SVL) para la solución optimizada automática de 5 grupos. ENIGH 2013

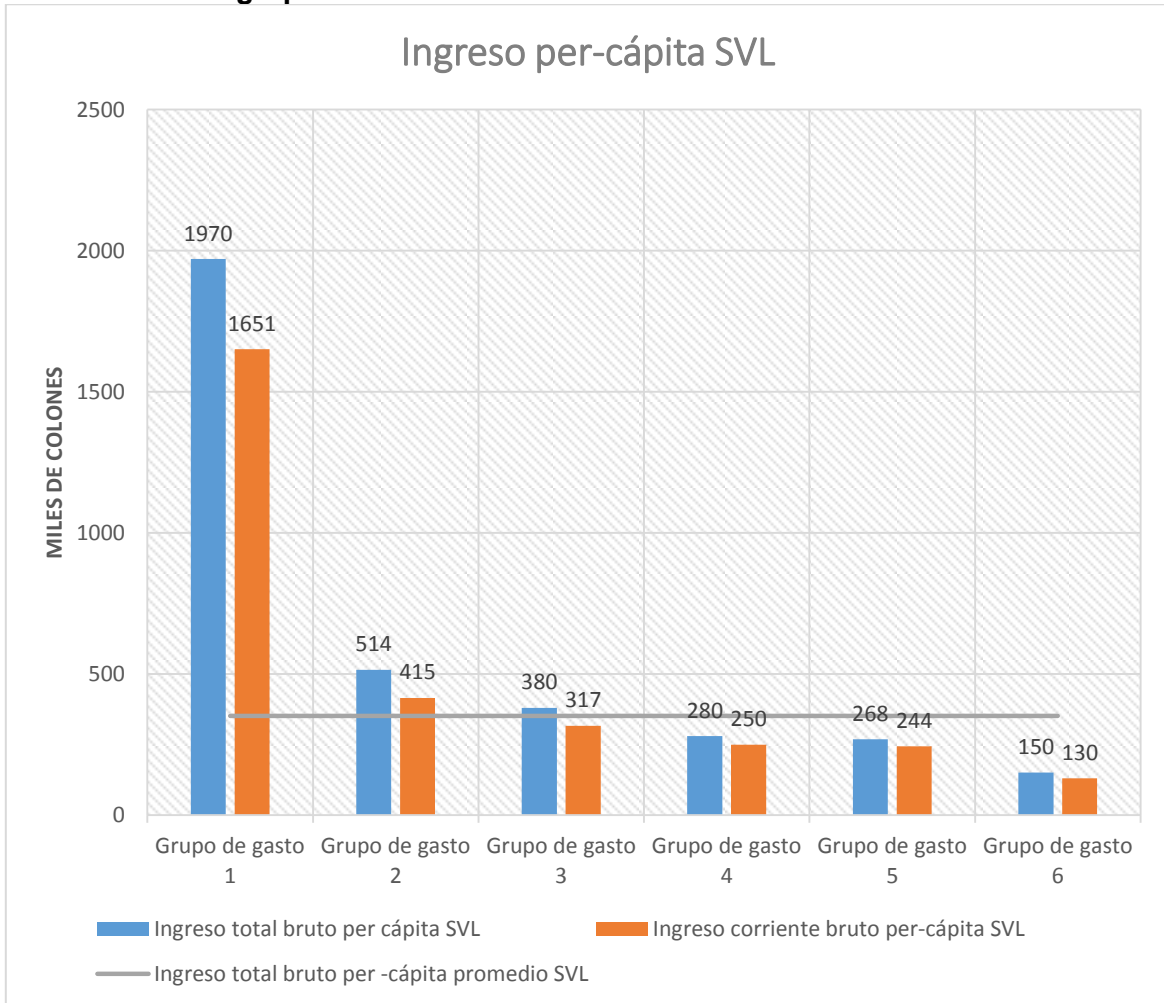
Distribución según quintiles de gasto



Fuente: Elaboración propia a partir de análisis TWOSTEP CLUSTER usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Si se analizan los ingresos bruto y corriente per-cápita promedio de los segmentos, se encuentra que el ingreso del grupo 1 es 13 veces el ingreso del grupo 6. Nuevamente, los segmentos 4 al 6 tienen un ingreso promedio inferior al total de la muestra.

Gráfico No. 4
Ingreso total bruto y corriente per-cápita (SVL) para la solución optimizada automática de 5 grupos. ENIGH 2013



Fuente: Elaboración propia a partir de análisis TWOSTEP CLUSTER usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Describiendo los 5 grupos identificados

En las siguientes secciones se detallarán diferencias significativas en cuanto a la ubicación del hogar, condiciones de la vivienda y tenencia de artículos y servicios, composición del hogar y características de la jefatura. Aunque se optimice una solución de segmentación, es usual que en los grupos existan todo tipo de hogares. Las soluciones buscan diferenciar los centros de los segmentos lo más posible. Se puede resumir el perfil de cada uno de los segmentos como sigue:

- 1) **Grupo 1 o atípico: Directores y Gerentes.** El grupo atípico representa un 2% de los hogares del país, con un gasto per-cápita de 2 millones de colones. La mayoría están ubicados en la Región Central y en zonas urbanas. Sus viviendas tienden a ser grandes y muy equipadas, pero con diferentes años de construcción (desde recientes hasta más de 30 años). Son hogares de 2 a 4 miembros, donde dos de ellos son menores de 15 años y dos son personas ocupadas. El jefe es mayoritariamente un hombre, casado, concentrando entre 40 y 49 años, que desempeña hasta dos ocupaciones sea como Director o Gerente o en el ámbito Profesional o Científico, tanto del sector público como privado y trabaja entre 41 y 60 horas semanales. La mayoría de los jefes de los hogares tiene algún grado de educación universitaria con 13 o más años de educación.
- 2) **Grupo 2: Hogares monoparentales:** El grupo 2 representa el 13% de los hogares, tiene un gasto per-cápita promedio de 509 mil colones mensuales y un ingreso bruto mensual de 514 mil colones. Son hogares constituidos mayoritariamente por un miembro, que es el perceptor de ingreso, y en algunos casos existe un menor de 15 años. La mayoría de jefes del hogar son mujeres solteras, divorciadas o separadas; la mitad son menores de 40 años, ocupadas con un trabajo, que puede ser profesional, comercio o apoyo administrativo, y en menor proporción con ocupaciones elementales. En promedio trabajan 40 horas semanales o menos y tienen educación secundaria o universitaria. Este grupo tiene un poco más de hogares fuera de la Región Central que el grupo 1, destacando las regiones Huetar Caribe y Norte. Las casas en promedio son de menos de 60 metros cuadrados y no están muy equipadas.
- 3) **Grupo 3: Nuclear jefatura joven.** El segmento 3 representa al 27% de los hogares, tiene un gasto por persona de 377 mil colones mensuales y está más concentrado en la Región Central. La mayoría tiene casas en buen estado, con menos de 100 metros cuadrados, con 10 años o más de construidas y medianamente bien equipadas. Está formado por 2 o 3 personas y entre 1 y 2 menores de 15 años y dos personas ocupadas. En la mayoría de estos hogares, las jefaturas son masculinas, unidas o casadas, menor de 40 años, ocupado, con un trabajo que puede variar entre técnico o profesional medio, operario o artesano u operador de máquinas, dentro

del sector privado. El jefe del hogar trabaja entre 41 y 60 horas semanales y tiene 10 años o más de escolaridad.

- 4) **Grupo 4: Nuclear con jefatura mayor.** El segmento 4 reúne 31% de los hogares y un gasto de 273 mil colones mensuales por persona, está formado por hogares con cuatro o más miembros y dos o más personas ocupadas, tres o más perceptores. La jefatura puede ser un hombre o una mujer, pero en unión o casado, entre 40 y 64 años, con una ocupación como operario, operador de máquinas, técnico medio, trabaja hasta 70 horas semanales, con educación primaria o secundaria. Se trata de un hogar bien equipado, usualmente con computadora de escritorio, televisor convencional e Internet. Hay más casas con 20 años o más de construidas pero con menos de 100 metros cuadrados.
- 5) **Grupo 5: Hogar con adultos mayores.** El segmento 5, concentra el 15% de los hogares y tiene un gasto promedio de 258 mil colones mensuales por persona. Está formado por una o dos personas de 65 años o más, donde no hay ocupados. Tienen viviendas menores de 100 metros cuadrados y 20 años o más de construidas (con paredes en regular o mal estado), poco equipadas, cuentan con teléfono residencial, televisor convencional y vehículo para uso del hogar. Es el segmento con menor penetración de teléfono celular, tampoco cuenta con TV pagada o Internet, pero la mayoría tiene vehículo. Un 50% de los hogares tiene jefatura femenina, viudas, de 65 años o más, fuera de la fuerza laboral. Los pocos casos que trabajan, es principalmente en ocupaciones elementales dentro del sector hogares (servicio doméstico) y trabaja menos de 40 horas semanales. Tiene bajo nivel educativo y menos de 6 años de escolaridad.
- 6) **Grupo 6: Hogar rural.** El segmento 6 contiene al 12% de los hogares y están ubicado en su mayoría en la zona rural principalmente en Huetar Norte o Caribe y Chorotega. Los jefes son hombres unidos o casados, tienen educación primaria y menos de 6 años de escolaridad, trabajan en agricultura y ocupaciones elementales. Los hogares están formados por cuatro o más personas, con dos o más miembros de 15 años o más. Las viviendas son pequeñas, poco equipadas, en regular o mal estado.

¿Dónde están ubicados los hogares?

El 63% de los hogares está ubicado en la Región Central. Los segmentos atípicos 3 y 4 superan esta proporción, ya que prácticamente 3 de cada 4 hogares (o más) en estos segmentos, están localizados en esta región. El segmento 6, con menor gasto per-cápita, tiene todos los hogares ubicados fuera de la Región Central, particularmente concentrados en las regiones Brunca, Huetar Caribe y Norte.

Cantidad de artículos o servicios ⁸	9.8	5.3	6.7	7.0	5.3	4.5	6.2
Menos de 5 años	26%	20%	19%	8%	7%	25%	15%
De 5 a menos de 10 años	21%	22%	21%	14%	11%	24%	18%
De 10 a menos de 20 años	26%	26%	29%	31%	19%	28%	28%
De 20 años o más	26%	32%	31%	47%	62%	23%	40%
Menos de 60 m2	8%	55%	42%	32%	41%	60%	42%
De 61 a 100 m2	21%	28%	30%	35%	30%	29%	31%
De 101 a 150 m2	17%	9%	15%	18%	14%	9%	14%
De 151 a 200 m2	14%	6%	7%	9%	9%	1%	7%
Más de 200 m2	40%	2%	6%	6%	7%	1%	6%

Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Además en la tabla 1, se aprecia que los segmentos 4 y 5 tienen viviendas con 20 años y más (47% y 62% respectivamente) mientras que los segmentos atípicos (1), 2 y 6 tienen casi la mitad de viviendas con menos de 10 años. 73% de las viviendas tienen menos de 100 metros cuadrados, lo que rige en todos los grupos de gasto, con excepción del grupo de casos atípicos, donde el 40% de las viviendas tiene más de 200 metros cuadrados.

En la tabla 2 se detalla qué tan equipados están los hogares. La intensidad de la tenencia se aprecia por la concentración de tonalidades verdes. Se encuentra por ejemplo que hay poca variación entre los grupos de gasto, según tenencia de teléfono celular, equipo de sonido o televisor convencional. Mientras que existen diferencias claras en cuanto a tenencia de computadoras, Internet o televisión pagada. Los segmentos más equipados son el de casos atípicos (1) y los grupos 3 y 4. El segmento 4 un poco más de línea tradicional (más tenencia de teléfono residencial, computadora de escritorio o televisor convencional), mientras que los segmentos 3 y 5 tienen un vehículo exclusivo para el hogar y servicio doméstico, en mayor proporción que el resto, haciendo excepción del grupo atípico.

Tabla No. 2
Tenencia de artículos y servicios en la vivienda. ENIGH 2013

	Grup o de gasto 1	Grup o de gasto 2	Grup o de gasto 3	Grup o de gasto 4	Grup o de gasto 5	Grup o de gasto 6	Tota l
Hogares con teléfono celular	98%	93%	99%	100%	74%	96%	94%
Hogares con teléfono residencial	82%	30%	47%	61%	76%	27%	52%
Hogares con agua caliente	46%	6%	9%	4%	2%	1%	6%

⁸ Se calculó un índice de artículos o servicios disponibles en el hogar. Se incluye aquí el promedio de artículos por grupo de gasto.

Hogares con computadora portátil	85%	26%	40%	47%	11%	19%	34%
Hogares con computadora de escritorio	43%	18%	28%	41%	12%	11%	27%
Hogares con tablet	51%	8%	12%	11%	3%	1%	9%
Hogares con radio / equipo de sonido	94%	61%	72%	78%	70%	61%	71%
Hogares con televisor plasma o LCD	82%	31%	51%	48%	28%	25%	42%
Hogares con televisor convencional	62%	75%	78%	88%	86%	77%	81%
Hogares con televisión pagada	87%	49%	67%	64%	45%	27%	56%
Hogares con Internet	86%	41%	63%	68%	20%	37%	53%
Hogares sin vehículo exclusivo	10%	30%	24%	31%	21%	50%	29%
Hogares con un vehículo exclusivo	45%	68%	61%	50%	70%	46%	56%
Hogares con 2 o más vehículos	44%	2%	15%	20%	9%	3%	15%
Hogares con servicio doméstico en el hogar	71%	27%	28%	19%	28%	16%	24%

Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

¿Cómo están compuestos los hogares?

La integración de los hogares varía según grupos de gasto. El grupo 2 es un grupo formado principalmente por una persona, mientras que el grupo 1 (atípicos) y el grupo 4, tienen cuatro o más miembros. Además, el 94% de los hogares en el grupo 5 tiene al menos una persona de 65 años o más. La mitad de los hogares del grupo 5 no tiene personas ocupadas, aunque sí personas receptoras de ingresos.

En el 50% de los hogares hay menores de 15 años. Sin embargo en los hogares de los segmentos 2 y 5, hay menor presencia que en el resto. En el 94% de los hogares del grupo 5 no hay menores de 15 años presentes. Por el contrario en los segmentos 3 y 6 es donde hay mayor presencia, llegando en este último caso al 69% de los hogares y, donde hay 2 o más menores (36%). Considerando la cantidad de aposentos en la vivienda, podría presentarse mayor hacinamiento en los segmentos 4 y 6.

Tabla No. 3
Composición de los hogares según segmento. ENIGH 2013

	Grupo de gasto 1	Grupo de gasto 2	Grupo de gasto 3	Grupo de gasto 4	Grupo de gasto 5	Grupo de gasto 6	Total
Un miembro	7%	62%	0%		25%		12%
Dos miembros	20%	16%	35%	0%	45%	18%	21%
Tres miembros	25%	12%	34%	23%	18%	26%	24%
Cuatro miembros	32%	7%	24%	30%	8%	27%	22%
Cinco o más miembros	17%	3%	8%	46%	4%	29%	21%
No hay menores de 15 años	47%	63%	35%	47%	90%	31%	50%

Un menor de 15 años	27%	18%	34%	31%	8%	32%	27%
Dos menores de 15 años	26%	12%	23%	15%	1%	24%	16%
Tres o más menores de 15 años	0%	7%	8%	7%	1%	12%	7%
Ninguna personas con 65+	86%	100%	100%	87%	6%	97%	81%
Al menos una persona de 65+	14%	0%	0%	13%	94%	3%	19%
Ninguna persona ocupada	8%	26%	3%	0%	56%	3%	13%
Una persona ocupada	34%	74%	47%	24%	39%	55%	43%
Dos personas ocupadas	43%		50%	42%	5%	36%	33%
Tres o más personas ocupadas	15%	0%	0%	33%	0%	6%	11%
Ningún perceptor de ingreso		0%			1%		0%
Un perceptor	13%	86%	25%	6%	40%	24%	29%
Dos perceptores	58%	8%	68%	26%	43%	45%	41%
Tres o más perceptores	28%	5%	7%	68%	16%	31%	30%

Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Cuando se corre el análisis de árbol de decisión, justamente la cantidad de miembros ocupados, de personas menores de 15 años y de personas de 65 años y más, son parte de los atributos diferenciadores de los grupos de gasto.

¿Cuáles son las características de la jefatura?

Al describir a la jefatura se encuentra, el 65% de los hogares declara un jefe hombre, 45% tiene jefatura casada, 34% es menor de 40 años, 74% ocupados, 66% con un trabajo, 47% labora en el sector privado y 37% en hogares, 38% trabaja 40 horas semanales o menos en su ocupación principal. Sin embargo, estas características varían entre los grupos de gasto, como se aprecia en la tabla 4. El grupo 2, por ejemplo, tiene mayor presencia de jefatura mujer, que no está en unión (hombre o mujer), 49% es menor de 40 años, está ocupado en actividades de comercio, apoyo administrativo y ocupaciones elementales, tiene alta proporción con educación universitaria y, además mayor presencia de jefaturas que trabajan 40 horas semanales o menos. Por otro lado el 47% de las jefaturas en los hogares del segmento 6, laboran en agricultura o pesca y, tiene mayor presencia de asegurados voluntarios o independientes, mientras que el segmento 3 está más presente en industria manufacturera y comercio y con asegurados por salario.

Por otro lado, aunque una mayoría de las jefaturas no asiste a educación formal en este momento (94%), hay mayor proporción de jefaturas asistiendo a educación universitaria en los segmentos de mayores gastos (atípicos, 2 y 3).

Tabla No. 4

Características de la jefatura según segmento. ENIGH 2013

	Grupo de gasto 1	Grupo de gasto 2	Grupo de gasto 3	Grupo de gasto 4	Grupo de gasto 5	Grupo de gasto 6	Total
Hombre	69%	43%	73%	66%	50%	81%	65%
Mujer	31%	57%	27%	34%	50%	19%	35%
Estado conyugal							
En unión	9%	2%	28%	18%	7%	42%	20%
Casado	76%	4%	52%	58%	37%	42%	45%
Soltero	5%	42%	7%	6%	17%	5%	13%
Otro	11%	52%	14%	18%	39%	11%	23%
Combinación de sexo y estado conyugal							
Hombre unido o casado	64%	4%	69%	62%	37%	76%	55%
Hombre soltero	2%	22%	2%	2%	5%	3%	5%
Hombre otro estado	3%	17%	1%	2%	8%	2%	5%
Mujer unida o casada	21%	2%	10%	13%	7%	8%	10%
Mujer soltera	3%	20%	5%	5%	12%	3%	7%
Mujer otro estado	8%	34%	12%	16%	31%	9%	18%
Edad							
Menos de 30	10%	21%	21%	4%	1%	18%	12%
30 a 39	25%	28%	36%	14%	1%	27%	22%
40 a 49	33%	23%	23%	37%	2%	29%	25%
50 a 64	19%	29%	19%	39%	12%	24%	26%
65 y más	14%	0%	1%	7%	84%	1%	15%
Condición de actividad							
Ocupado	79%	74%	90%	82%	20%	88%	74%
Desocupado		7%	3%	2%	1%	2%	3%
Fuera de la fuerza de trabajo	21%	19%	7%	16%	79%	10%	23%
Cantidad de trabajos							
Ninguno	21%	26%	10%	18%	80%	12%	26%
Uno	62%	63%	78%	74%	19%	79%	66%
Dos o más	17%	11%	11%	8%	0%	9%	8%
Ocupación principal							
Directores y Gerentes	49%	3%	5%	5%	1%	1%	5%
Profesionales científicos e intelectuales	26%	15%	13%	8%	2%	1%	9%
Técnicos y profesionales de nivel medio	9%	9%	13%	12%	10%	5%	11%
Personal de apoyo administrativo	1%	6%	5%	4%	3%	2%	4%
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercado	6%	22%	21%	21%	22%	12%	19%
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	1%	5%	2%	6%	17%	16%	6%

Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	0%	10%	13%	14%	9%	12%	12%
Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	3%	6%	10%	10%	7%	9%	9%
Ocupaciones elementales	4%	26%	18%	21%	31%	43%	24%
Sector institucional							
Sector público	20%	20%	15%	16%	6%	5%	14%
Sector privado	70%	42%	55%	44%	23%	46%	47%
Sector hogares	8%	37%	29%	38%	68%	47%	37%
Otro sector	3%	1%	2%	2%	2%	1%	1%
Cantidad de horas trabajadas en ocupación principal							
<= 40.00	35%	53%	33%	34%	70%	39%	38%
41.00 - 48.00	35%	28%	35%	33%	18%	32%	33%
49.00 - 60.00	30%	16%	26%	26%	10%	22%	24%
61.00 - 70.00	0%	3%	5%	6%	2%	7%	5%
Último año aprobado							
Ningún año aprobado		2%	1%	2%	13%	5%	4%
Primaria	9%	39%	33%	47%	65%	68%	46%
Secundaria	20%	33%	38%	32%	13%	23%	30%
Parauniversitaria		1%	1%	1%	0%	0%	1%
Universitaria	71%	25%	26%	18%	9%	4%	19%
Número de años de escolaridad							
<= 6	9%	41%	34%	49%	78%	73%	50%
7 - 9	5%	16%	18%	16%	6%	14%	15%
10 - 12	17%	19%	21%	17%	7%	9%	16%
13+	69%	24%	27%	18%	9%	4%	19%

Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

¿Cómo se responden las preguntas de investigación hasta aquí?

- ¿Varían estas tipologías de hogares según regiones y zonas del país?

Efectivamente la estructura varía según las regiones del país. La Región Central concentra los grupos de gasto mayores: atípicos, 3 y 4. Mientras que en Huetar Norte y Caribe se destaca la presencia de los grupos 2 y 6. En el resto de las regiones, se identifica mayor proporción del segmento 6.

Tabla No. 5
Distribución de hogares según región por segmento de gasto ENIGH 2013

	Central	Chorotega	Pacífico Central	Brunca	Huetar Caribe	Huetar Norte	Total
Grupo de gasto 1	3%	0%	1%	1%	1%	1%	2%
Grupo de gasto 2	11%	10%	13%	13%	20%	17%	13%
Grupo de gasto 3	34%	20%	21%	11%	23%	9%	28%
Grupo de gasto 4	37%	29%	26%	13%	20%	14%	31%
Grupo de gasto 5	15%	16%	19%	17%	12%	11%	15%
Grupo de gasto 6		25%	21%	45%	25%	48%	12%

Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

En relación con la zona (urbana y rural) también se identifican diferencias. La zona Rural tiene mayor presencia de hogares del segmento 6; mientras que la zona Urbana tiene mayor presencia de los segmentos atípicos (1), 3 y 4.

- ¿Qué características de la jefatura distinguen esos estilos de gastos?

La tabla 4 permite responder a esta interrogante. Cuando se construye el árbol de decisión a partir de los segmentos, las variables de la jefatura que explican más las agrupaciones, tienen que ver con la edad, la ocupación principal, estado conyugal, rama de actividad, aseguramiento, escolaridad, último año aprobado, asistencia a la educación de la persona identificada como jefe. Puntos de corte como que la jefatura tenga menos o más de 40 años, que tenga o no educación universitaria, que esté unido/casado o en otro estado, que se dedique a industria, comercio o agricultura, definen parcialmente la pertenencia a uno u otro grupo.

- ¿Varían los tamaños de estos grupos según los niveles de ingreso de los hogares?

En primer lugar los segmentos de gasto definen estilos de gasto más allá del ingreso del hogar, principalmente porque se construyen para identificar patrones de gasto u orientación del gasto e incorporan además características de los hogares como región, zona, composición según edad de los miembros y de la jefatura (como sexo, edad y escolaridad). Y, visto en la otra dirección, hay hogares que aunque pertenezcan a los deciles de ingreso inferiores gastan como si su ingreso fuera mayor.

El grupo 1 del gasto (casos atípicos) se concentra en el decil 10, mientras que el siguiente grupo, aunque se concentra en los deciles superiores, también tiene una décima parte en el decil 1. En la tabla 6 se percibe que la tonalidad verde sube en

forma de escalera, donde a menor gasto hay mayor concentración en deciles inferiores.

Tabla No. 6
Segmentos del gasto según deciles de ingreso per-cápita. ENIGH 2013

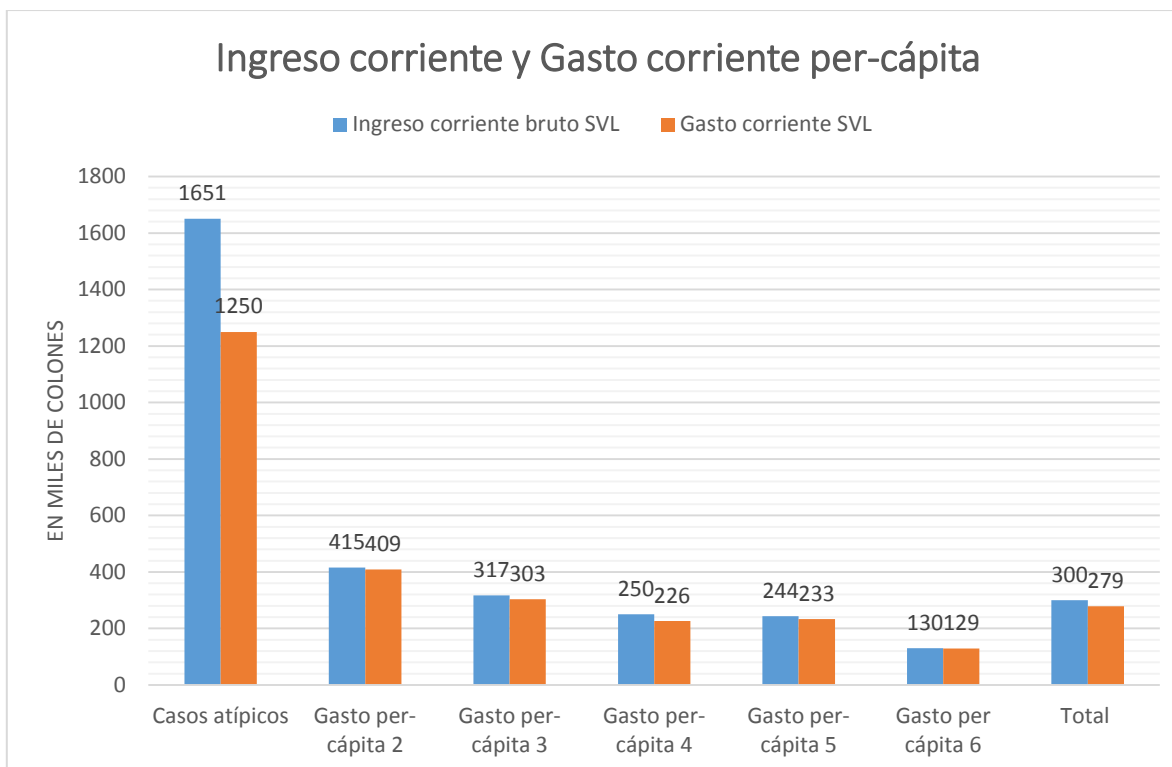
	Grupo de gasto 1	Grupo de gasto 2	Grupo de gasto 3	Grupo de gasto 4	Grupo de gasto 5	Grupo de gasto 6
Decil 1		11%	7%	8%	9%	24%
Decil 2		6%	8%	10%	13%	18%
Decil 3		7%	9%	9%	12%	16%
Decil 4		8%	10%	11%	10%	12%
Decil 5	2%	7%	9%	12%	12%	10%
Decil 6	1%	9%	9%	12%	11%	7%
Decil 7	4%	11%	11%	11%	10%	5%
Decil 8	5%	12%	12%	11%	7%	5%
Decil 9	14%	12%	13%	10%	9%	2%
Decil 10	73%	18%	11%	6%	7%	1%

Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Se identifican también diferencias significativas entre el promedio de ingreso per-cápita (bruto y neto) SVL de los segmentos. Destaca que los ingresos promedio de los hogares disminuyen conforme disminuye el gasto, pero además los hogares gastan prácticamente todo lo que reciben y más.

En el gráfico 5 se comparan los ingresos corrientes (regulares) con los gastos corrientes (frecuentes). El grupo atípico gasta el 75% de sus ingresos regulares en sus gastos más frecuentes. Mientras que en el resto de los segmentos se gasta casi el total de los ingresos, en una proporción superior al 95%, con excepción del grupo de gasto 4, cuyo gasto corriente representa el 90% de su ingreso corriente.

Gráfico No. 5
Ingreso corriente mensual per-cápita según segmento de gasto. ENIGH 2013



Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Estructura del gasto

Tal y como ha indicado el INEC en su presentación de resultados principales de la ENIGH 2013, los gastos frecuentes del hogar representan alrededor del 72% del gasto total mensual de los hogares, donde 61% corresponde a gastos de consumo.

Al analizar el desglose de estos gastos según los segmentos, se encuentran algunas diferencias en la composición, como sería de esperar.

- 1) El grupo de atípicos (1) dedica más gasto a educación, pero también a gastos de capital, sean transacciones financieras como no financieras.
- 2) El grupo 2 tiene más gasto en vivienda (alquiler), consumo en restaurantes y hoteles y menor en salud y transporte.
- 3) El grupo 5 destaca por su gasto en consumo, principalmente alimentación, salud y vivienda (no alquileres, sino servicios).
- 4) El grupo 6 también destaca por su gasto en consumo, principalmente alimentación, transporte, servicios y transacciones no financieras.

Tabla No. 7**Estructura del gasto total de los hogares según segmento. ENIGH 2013**

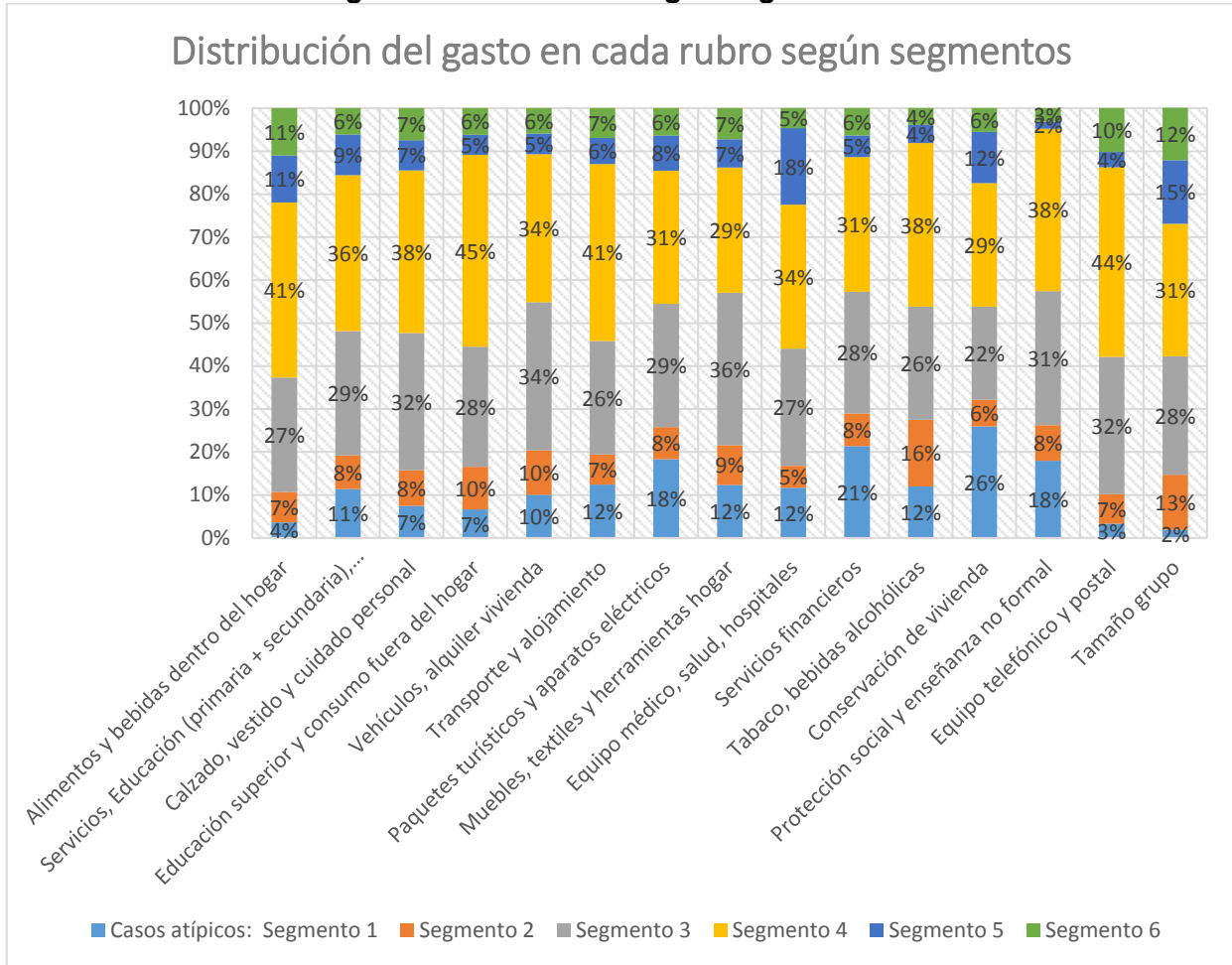
Rubros de gasto mensual	Grupo de gasto 1	Grupo de gasto 2	Grupo de gasto 3	Grupo de gasto 4	Grupo de gasto 5	Grupo de gasto 6	Total
Alimentos y bebidas no alcohólicas consumidas en el hogar	4%	11%	12%	15%	19%	22%	13%
Vivienda y servicios sin valor locativo	4%	9%	6%	6%	7%	7%	6%
Servicios de salud	3%	2%	3%	3%	7%	2%	3%
Servicios de transporte	2%	2%	2%	3%	2%	3%	3%
Recreación y cultura	4%	5%	5%	5%	4%	4%	5%
Educación	5%	2%	3%	4%	0%	1%	3%
Restaurantes y hoteles	4%	7%	6%	6%	4%	6%	6%
Alquileres vivienda	2%	5%	3%	2%	1%	2%	3%
Transacciones financieras	35%	22%	22%	22%	24%	15%	23%
Transacciones no financieras	8%	5%	6%	3%	3%	8%	5%
Gasto total mensual de consumo sin valor locativo	45%	60%	61%	64%	67%	69%	61%
Gasto total mensual de capital	44%	27%	28%	25%	26%	23%	28%

SVL = Sin valor locativo

Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

El impacto de variaciones en la política fiscal será diferente según la estructura del gasto de los hogares. Como se aprecia en el gráfico siguiente, el segmento 4 representa el 31% de los hogares, pero acumula más del 40% del gasto de los hogares en alimentos y bebidas, educación superior y restaurantes, transporte y alojamiento y equipo telefónico. El segmento 1 (atípicos) que representa 1.9% de los hogares, tiene 18% del gasto en protección social, 21% en servicios financieros y 28% en conservación de la vivienda.

Gráfico No.6
Distribución relativa del gasto en cada rubro según segmentos. ENIGH 2013



Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Fuente de ingresos según segmentos

Una duda que surge cuando se ve los estilos de gasto y las características de las jefaturas y sus deciles de ingreso, es cómo un hogar tiene un determinado patrón de gasto, a pesar de los ingresos que reporta. Utilizando la información sobre los ingresos por salarios y transferencias de los hogares, se encuentran los siguientes resultados. El ingreso del grupo de gasto 1 (casos atípicos) proviene principalmente de salarios y trabajo autónomo, pero también de dividendos de empresas y rentas y alquileres de propiedades. El ingreso del grupo 2 (hogar monoparental), se diferencia de otros por el componente de pensiones alimenticias y, en menor grado ayudas de instituciones y préstamos a terceros. El ingreso del segmento 5 (hogar adulto mayor) proviene de transferencias por pensión del IVM nacional, alquileres y rentas de propiedades.

Tabla No. 8**Distribución del ingreso según fuentes de ingreso, por segmentos de gasto. ENIGH 2013**

Fuente de ingreso	Grupo de gasto 1	Grupo de gasto 2	Grupo de gasto 3	Grupo de gasto 4	Grupo de gasto 5	Grupo de gasto 6	Total
Salario neto total	59.7%	56.7%	71.0%	65.9%	19.5%	64.1%	62.2%
Ingreso total del trabajo autónomo	12.9%	10.3%	11.6%	13.9%	6.0%	20.2%	12.6%
Ingreso por dividendos de empresas	1.9%	0.1%	1.9%	0.4%	1.6%	0.8%	1.1%
Ingreso por préstamos a terceros	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%
Ingreso total neto por rentas y alquileres de la propiedad	8.7%	4.7%	4.0%	3.2%	11.4%	2.6%	4.7%
Transferencia por Pensión de IVM Nacional	5.2%	5.9%	2.3%	6.3%	45.0%	1.4%	7.8%
Transferencia por Pensión Alimenticia	0.4%	5.6%	1.3%	1.3%	0.5%	1.6%	1.5%
Transferencia por Becas para Educación Superior o técnica de Instituciones públicas	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.4%	0.1%
Transferencia por Becas para Educación Superior o técnica de ISFL	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Trasferencias por Ayuda de Instituciones Públicas	0.0%	0.5%	0.1%	0.2%	0.4%	0.8%	0.2%
Incapacidades por enfermedad	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%
Licencias por maternidad	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%

Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Estos resultados ayudan claramente a redondear el perfil de los grupos de gasto.

Las simulaciones

El objetivo de utilizar las encuestas de ingresos y gastos es analizar el impacto en los hogares; sin embargo, la principal limitación de utilizar esta fuente de información es que no se pueden estimar los créditos fiscales y su impacto en los precios y recaudación dado que se desconoce la cadena de producción. Las simulaciones planteadas en este Informe no estiman el impacto del establecimiento de un impuesto de valor agregado, pero si permiten analizar el impacto de la eliminación de exoneraciones fiscales, ampliación de la base tributaria e incrementos en la tasa del impuesto.

Se corrieron 9 escenarios, para medir el impacto que podrían tener sobre indicadores de recaudación y equidad, aprovechando la construcción de los segmentos de gasto de los hogares.

En la siguiente tabla se resumen los resultados, usando el sistema de semáforo los valores muy bajos en cada indicador aparecen en rojo, en amarillo intermedios

y en verde los valores más altos. Los escenarios que se corrieron son los siguientes:

Generales

1. Eliminación de todas las exoneraciones fiscales al impuesto de ventas y ponerle tasa al 15%. Se incluyen solamente gastos de consumo de los hogares.
2. Eliminación de las exoneraciones fiscales del impuesto de ventas a la Canasta Básica Tributaria (CBT) y ponerle tasa del 15%.
3. Eliminación de todas las exoneraciones fiscales al impuesto de ventas, ponerle tasa del 15% a todo y compensar a las personas en los tres deciles más bajos.

Específicos

1. Ponerle impuesto de ventas del 15% a los alquileres mayores a un salario base.
2. Todos los servicios de salud cuyo gasto sea superior al 35% de un salario base tienen una tasa del 5%.
3. Ponerle un impuesto de ventas del 15% a los servicios de salud de cirugía y hospitalarios.
4. Ponerle un impuesto de ventas del 5% a los servicios de educación privada cuyo gasto sea superior al 35% de un salario base
5. Ponerle un impuesto de ventas del 15% al consumo de energía eléctrica cuyo consumo sea mayor a 250kw.
6. Ponerle un impuesto de ventas del 15% al consumo de agua residencial cuyo consumo sea mayor a 40 metros cúbicos.

Tabla 9
Resumen de simulaciones de los escenarios de impacto

Tipo	Escenario	Descripción	Incremento del gasto como proporción del ingreso	Impacto sobre deciles de ingreso (pendiente)	Calificación	Cambio en Pobreza
General	1	15% sin exoneraciones	10.90%	-0.01010	regresivo	4.05%
General	2	15% sobre CBT	3.71%	-0.00790	regresivo	1.25%
General	3	15% sin exoneraciones, compensación primeros 3 deciles	0.00%	0.01240	progresivo	0.00%

Específico	1	15% sobre alquileres	0.06%	0.00004	no varía	0.00%
Específico	2	5% sobre gasto en salud superior al 35% salario base	0.03%	0.00005	no varía	0.00%
Específico	3	15% sobre gasto de cirugía y hospitalario	0.15%	0.00020	no varía	0.01%
Específico	4	5% sobre educación privada superior al 35% salario base	0.15%	0.00030	no varía	0.01%
Específico	5	15% sobre electricidad superior a 250 KW	0.11%	-0.00010	no varía	0.00%
Específico	6	15% sobre agua superior a 40 metros cúbicos	0.03%	-0.00007	no varía	0.00%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

Para ello se hicieron varios supuestos o pasos

1. Se identificaron los códigos CCIF o los subgrupos de ENIGH 2013 que podrían calificar como productos exonerados, gravados con la tasa del 13%, gravados con una tasa reducida.
2. Se usaron solamente los gastos que corresponden a gastos de consumo.
3. Se calculó el gasto original corrigiendo según la tasa de impuesto aplicada sea del 13, el 5 o el 10 por ciento; asumiendo que los gastos no exonerados reportados en la ENIGH 2013 han pagado impuestos.
4. Los datos se trabajan con expansión.
5. Cuando el análisis corresponde a nivel de hogar (ingresos) se usó la base de hogares, cuando el análisis corresponde a nivel de gasto se usó la base de gastos ampliada. La descripción del segmento se llevó a esta última base.

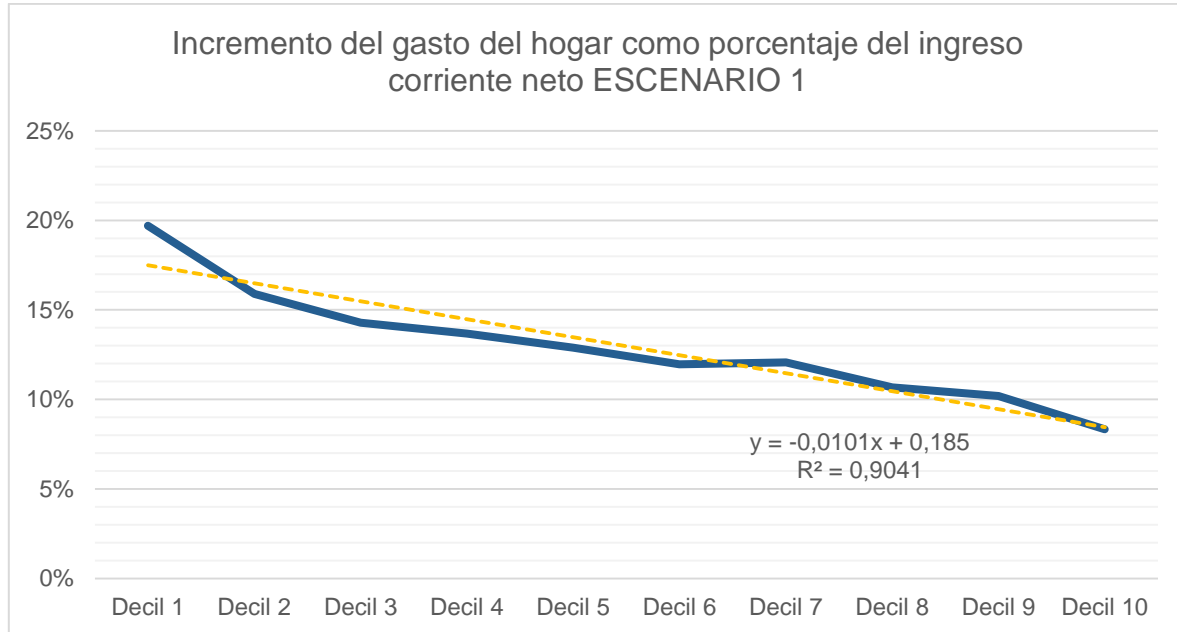
Escenario 1: Eliminación de todas las exoneraciones fiscales al impuesto de ventas y ponerle tasa al 15%, considerando únicamente los gastos de consumo de los hogares.

En este caso se ve un impacto sobre la recaudación. Se pasa de 0.45% respecto al PIB 2013 a un 7.11%. El 68% de este incremento es pagado por los hogares que pertenecen a los grupos 3 y 4: las familias nucleares con jefatura menor o mayor (representan el 58% de los hogares).

Es el escenario más regresivo. Si se representa el incremento del gasto de los hogares como porcentaje del ingreso corriente neto, por decil de ingreso y no por estilo de gasto, se encuentra que el gasto adicional representa el 20% del ingreso en el decil 1 versus el 8% del decil 10. La pendiente de la regresión lineal es negativa, ya que proporcionalmente pagan más los hogares más pobres.

Gráfico 7

Incremento del gasto del hogar como porcentaje del ingreso corriente neto en el escenario 1



Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

Si se analiza esta curva dentro de cada tipo de hogar, según su estilo de gasto, se encuentra que el impacto es más regresivo sobre los hogares de los grupos 3 y 4 principalmente y, en segundo término sobre el hogar rural.

Tabla 10

Impacto sobre la equidad según grupos de gasto

	Tamaño en hogares	Descripción	Pendiente
Grupo 1	2%	Directores y gerentes	-0.0058
Grupo 2	13%	Monoparentales	-0.0084
Grupo 3	27%	Nuclear con jefatura joven	-0.0114
Grupo 4	31%	Nuclear con jefatura mayor	-0.0119
Grupo 5	15%	Familia adultos mayores	-0.0081
Grupo 6	12%	Hogar rural	-0.0110

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

Por otro lado, el gasto total corriente sin valor locativo (SVL) representa el 89% del ingreso total corriente neto (SVL) de los hogares. Actualmente la recaudación representa un 0.73% del ingreso corriente neto. En este escenario 1 la recaudación representaría un 11.6% del ingreso total corriente neto de los hogares, impactando más a los hogares de los segmentos 2, 3 y 6, con lo que el porcentaje de cambio en el gasto llega a nivel general a 10.9%. Como se aprecia en el cuadro 3, este cambio apenas representa el 8.8% del ingreso corriente neto entre los hogares del grupo 1 (directores y gerentes con altas transacciones bancarias), mientras que representa el 12.4% entre los hogares del grupo 6 (hogar rural) y el 11.5% entre los hogares del grupo 2 (hogar monoparental).

Tabla 11
Impacto sobre el ingreso de los hogares según grupos de gasto

Grupo de gasto	% del gasto en el ingreso	% recaudación actual del ingreso	% recaudación Escenario 1 del ingreso	% del cambio en gasto del ingreso
1	77%	0.74%	9.5%	8.8%
2	98%	0.79%	12.3%	11.5%
3	93%	0.77%	12.2%	11.5%
4	87%	0.78%	11.5%	10.7%
5	77%	0.52%	10.9%	10.4%
6	96%	0.50%	12.9%	12.4%
Total	89%	0.73%	11.6%	10.9%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

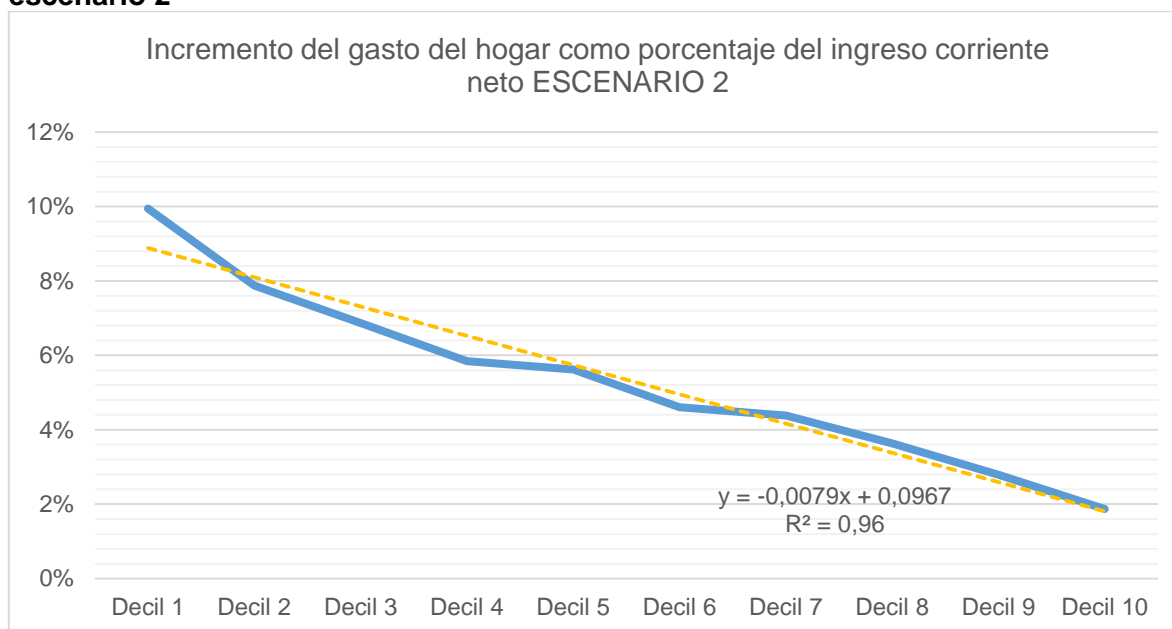
Al estimar el impacto sobre el porcentaje de hogares en pobreza, considerando el efecto que este incremento tendría sobre la línea de pobreza en zona urbana y rural, se encuentra que aumentaría en 4.05% bajo este escenario.

Escenario 2: Eliminación de todas las exoneraciones fiscales al impuesto de ventas a la CBT y ponerle tasa del 15%

En este caso, la recaudación pasa de 0.45% respecto al PIB 2013 a un 2.72%. El 68% de este incremento es pagado por los hogares que pertenecen a los grupos 3 y 4: las familias nucleares con jefatura menor o mayor (representan el 58% de los hogares), similar al escenario anterior. Sin embargo, el peso mayor es sobre el grupo 4 (familia nuclear con jefatura mayor) y sobre el grupo 6 (hogar rural), ya que pasa de 38% a 40% su aporte a la recaudación en el escenario 1 versus el 2 dentro del grupo 4 y, de 7% a 10%, respectivamente dentro del grupo 6.

Aunque la pendiente es negativa, en el siguiente gráfico el impacto sobre la equidad es menor. El incremento representa el 10% del ingreso en los hogares del decil 1 y el 2% del ingreso en los hogares del decil 10.

Gráfico 8
Incremento del gasto del hogar como porcentaje del ingreso corriente neto en el escenario 2



Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

En el escenario 2 la recaudación representaría un 4.4% del ingreso total corriente neto de los hogares, impactando más a los hogares de los segmentos 2, 3 y 6, con lo que el porcentaje de cambio en el gasto llega a nivel general a 3.7%. Como se aprecia en el cuadro 4, este cambio apenas representa el 1.8% del ingreso corriente neto entre los hogares del grupo 1 (directores y gerentes con altas transacciones bancarias), mientras que representa el 5.7% entre los hogares del grupo 6 (hogar rural) y el 4.3% entre los hogares del grupo 5 (familia de adultos mayores).

Tabla 12
Impacto sobre el ingreso de los hogares según grupos de gasto

Grupo de gasto	Descripción	% del gasto en el ingreso	% recaudación actual del ingreso	% recaudación Escenario 2 del ingreso	% del cambio en gasto del ingreso
1	Directores y gerentes	77%	0.7%	2.5%	1.8%
2	Monoparentales	98%	0.8%	4.3%	3.5%
3	Nuclear con jefatura joven	93%	0.8%	4.4%	3.6%
4	Nuclear con jefatura mayor	87%	0.8%	4.6%	3.9%
5	Familia adultos mayores	77%	0.5%	4.8%	4.3%
6	Hogar rural	96%	0.5%	6.2%	5.7%
Total		89%	0.7%	4.4%	3.7%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

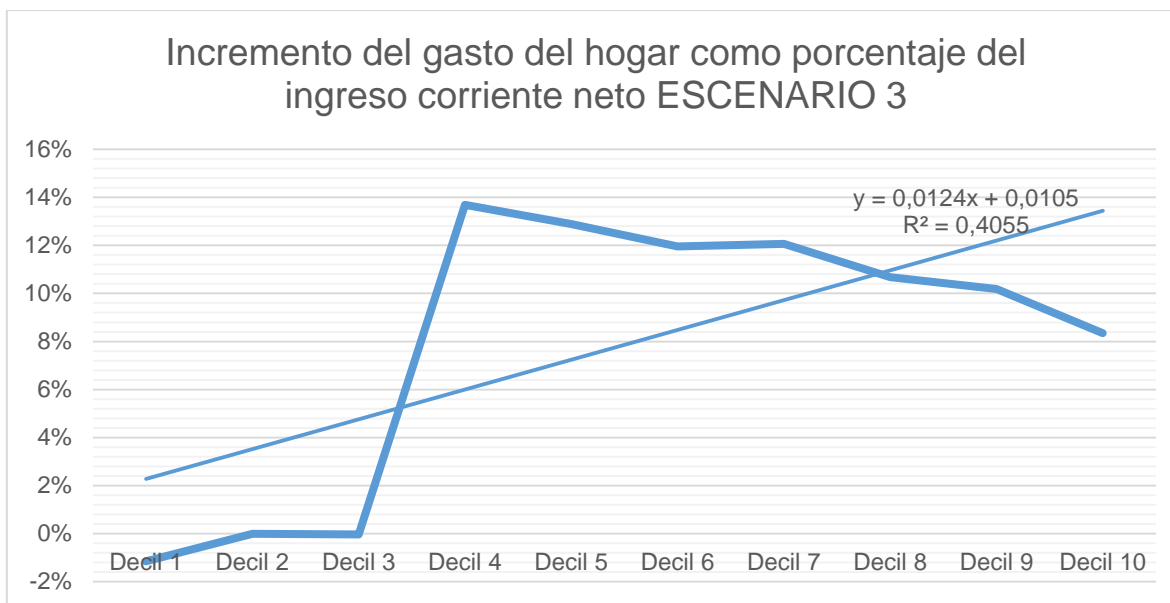
Al estimar el impacto sobre el porcentaje de hogares en pobreza, considerando el efecto que este incremento tendría sobre la línea de pobreza en zona urbana y rural, se encuentra que aumentaría en 1.25% bajo este escenario.

Escenario 3: Eliminación de todas las exoneraciones fiscales al impuesto de ventas y ponerle tasa al 15% a todo, compensar a las personas de los 3 deciles más bajos (Se devolverá sobre el cambio en el gasto promedio del decil 2)

En este caso, la recaudación pasa de 0.45% respecto al PIB 2013 a un 0.51%. El 61% de este incremento es pagado por los hogares que pertenecen a los grupos 3 y 4: las familias nucleares con jefatura menor o mayor (representan el 58% de los hogares), similar al escenario anterior. Sin embargo crece el peso sobre el grupo 1 (directores y gerentes) y disminuye sobre el grupo 6 (hogares rurales).

La pendiente es positiva, visualizando una devolución en el decil 1, impacto nulo sobre decil 2 y muy leve sobre el decil 3.

Gráfico 9
Incremento del gasto del hogar como porcentaje del ingreso corriente neto en el escenario 3



Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

En el escenario 3 la recaudación representaría un 10.0% del ingreso total corriente neto de los hogares, impactando más a los hogares de los segmentos 2, 3 y 4, con lo que el porcentaje de cambio en el gasto llega a nivel general a 9.3%. Como se aprecia en el cuadro 5, este cambio representa el 8.8% del ingreso corriente neto entre los hogares del grupo 1 (directores y gerentes con altas transacciones bancarias), mientras que representa el 6.8% entre los hogares del grupo 6 (hogar rural) y el 8.5% entre los hogares del grupo 5 (familia de adultos mayores).

Tabla 13
Impacto sobre el ingreso de los hogares según grupos de gasto

Grupo de gasto	Descripción	% del gasto en el ingreso	% recaudación actual del ingreso	% recaudación Escenario 3 del ingreso	% del cambio en gasto del ingreso
1	Directores y gerentes	77%	0.7%	9.5%	8.8%
2	Monoparentales	98%	0.8%	10.8%	10.0%
3	Nuclear con jefatura joven	93%	0.8%	10.9%	10.1%
4	Nuclear con jefatura mayor	87%	0.8%	10.0%	9.2%
5	Familia adultos mayores	77%	0.5%	9.0%	8.5%
6	Hogar rural	96%	0.5%	7.3%	6.8%
Total		89%	0.7%	10.0%	9.3%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

Al estimar el impacto sobre el porcentaje de hogares en pobreza, considerando el efecto que este incremento tendría sobre la línea de pobreza en zona urbana y rural, se encuentra que no variaría bajo este escenario.

Escenarios Específicos 1 al 6: corresponden a acciones dirigidas a alquileres, salud, cirugía y hospitalario, educación privada, electricidad y agua

Estos escenarios aplican impuestos de ventas sobre servicios cuando el monto supera cierto nivel.

Escenario específico 1: Impuesto de 15% sobre alquileres que superan un salario base

Utilizando el salario de un trabajador no calificado genérico (C\$283,799.00) y los códigos CCIF 0724, 0411 y 0412, menos del 3% de los alquileres superan este monto. Si el resto de los artículos se exponen a la situación actual de exoneraciones e impuestos, con este escenario se alcanza una recaudación equivalente a 0.49% del PIB.

El impacto sobre los ingresos corrientes netos de los hogares varía entre 0 y 0.14% afectando tanto al decil 1 como a los deciles 9 y 10. El impacto sobre pobreza es nulo. Este escenario tiene mayor afectación sobre el grupo de gasto 1 (directores y gerentes).

Tabla 14
Impacto sobre el ingreso de los hogares según grupos de gasto

Grupo de gasto	Descripción		% del gasto en el ingreso	% recaudación actual del ingreso	% recaudación Escenario 1 del ingreso	% del cambio en gasto del ingreso
1	Directores y gerentes		77%	0.7%	1.1%	0.3%
2	Monoparentales		98%	0.8%	0.8%	0.0%
3	Nuclear con jefatura joven		93%	0.8%	0.8%	0.0%
4	Nuclear con jefatura mayor		87%	0.8%	0.8%	0.0%
5	Familia adultos mayores		77%	0.5%	0.5%	0.0%
6	Hogar rural		96%	0.5%	0.5%	0.0%
Total			89%	0.7%	0.8%	0.1%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

Escenario específico 2: Todos los servicios de salud cuyo gasto sea superior al 35% de un salario base tiene una tasa del 5%

Utilizando el salario de un trabajador no calificado genérico (¢283,799.00) y los códigos CCIF 0621, 0622, 0623 y 0630, correspondería a gastos superiores a ¢99,329.65; se encuentran 24500 gastos reportados en estos rubros con montos entre 100 mil y 2.4 millones de colones. Si el resto de los artículos se exponen a la situación actual de exoneraciones e impuestos, con este escenario se alcanza una recaudación equivalente a 0.47% del PIB.

El impacto sobre los ingresos corrientes netos de los hogares varía entre 0 y 0.07% afectando más al decil 9. El impacto sobre pobreza es nulo. La afectación de este escenario se aprecia en el grupo de gasto 1 (directores y gerentes) y el grupo de gasto 5 (familias de adultos mayores).

Tabla 15
Impacto sobre el ingreso de los hogares según grupos de gasto

Grupo de gasto	Descripción	% del gasto en el ingreso	% recaudación actual del ingreso	% recaudación Escenario 2 del ingreso	% del cambio en gasto del ingreso
1	Directores y gerentes	77%	0.7%	0.8%	0.1%
2	Monoparentales	98%	0.8%	0.8%	0.0%
3	Nuclear con jefatura joven	93%	0.8%	0.8%	0.0%
4	Nuclear con jefatura mayor	87%	0.8%	0.8%	0.0%
5	Familia adultos mayores	77%	0.5%	0.6%	0.1%
6	Hogar rural	96%	0.5%	0.5%	0.0%
Total		89%	0.7%	0.8%	0.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

Escenario específico 3: Impuesto de ventas del 15% a los servicios de salud de cirugía y hospitalarios

Este escenario se aplica sobre los códigos CCIF 0621 y 0630. Si el resto de los artículos se exponen a la situación actual de exoneraciones e impuestos, con este escenario se alcanza una recaudación equivalente a 0.54% del PIB.

El impacto sobre los ingresos corrientes netos de los hogares varía entre 0.05% y 0.25% afectando más a los deciles 9 y 10. La pobreza aumentaría en 0.01%. La afectación de este escenario se aprecia en el grupo de gasto 1 (directores y gerentes) y el grupo de gasto 5 (familias de adultos mayores).

Tabla 16
Impacto sobre el ingreso de los hogares según grupos de gasto

Grupo de gasto	Descripción	% del gasto en el ingreso	% recaudación actual del ingreso	% recaudación Escenario 3 del ingreso	% del cambio en gasto del ingreso
1	Directores y gerentes	77%	0.7%	1.1%	0.3%
2	Monoparentales	98%	0.8%	0.8%	0.1%
3	Nuclear con jefatura joven	93%	0.8%	0.9%	0.2%
4	Nuclear con jefatura mayor	87%	0.8%	0.9%	0.1%
5	Familia adultos mayores	77%	0.5%	0.8%	0.3%
6	Hogar rural	96%	0.5%	0.6%	0.1%
Total		89%	0.7%	0.9%	0.2%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

Escenario específico 4: Impuesto de ventas del 5% a los servicios de educación privada cuyo gasto sea superior al 35% de un salario base

Este escenario se aplica sobre los subgrupos 35 y 36 de la ENIGH 2013. Si el resto de los artículos se exponen a la situación actual de exoneraciones e impuestos, con este escenario se alcanza una recaudación equivalente a 0.54% del PIB.

El impacto sobre los ingresos corrientes netos de los hogares varía entre 0.01% y 0.23% afectando más a los deciles 8,9 y 10. El impacto es nulo sobre pobreza. La afectación de este escenario se aprecia en el grupo de gasto 1 (directores y gerentes).

Tabla 17**Impacto sobre el ingreso de los hogares según grupos de gasto**

Grupo de gasto	Descripción	% del gasto en el ingreso	% recaudación actual del ingreso	% recaudación Escenario 4 del ingreso	% del cambio en gasto del ingreso
1	Directores y gerentes	77%	0.7%	1.1%	0.4%
2	Monoparentales	98%	0.8%	0.9%	0.1%
3	Nuclear con jefatura joven	93%	0.8%	0.9%	0.1%
4	Nuclear con jefatura mayor	87%	0.8%	0.9%	0.1%
5	Familia adultos mayores	77%	0.5%	0.6%	0.1%
6	Hogar rural	96%	0.5%	0.5%	0.0%
Total		89%	0.7%	0.9%	0.1%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

Escenario específico 5: Impuesto de ventas del 15% al consumo de energía eléctrica cuyo consumo sea mayor a 250 KW

Este escenario se aplica sobre CCIF 1631. Si el resto de los artículos se exponen a la situación actual de exoneraciones e impuestos, con este escenario se alcanza una recaudación equivalente a 0.52% del PIB.

El impacto sobre los ingresos corrientes netos de los hogares varía entre 0.08% y 0.23% afectando más a los deciles 1 y 2. El impacto es nulo sobre pobreza. La afectación de este escenario se aprecia en el grupo de gasto 4 (hogares nucleares con jefatura mayor) y el grupo 5 (familias de adultos mayores)

Tabla 18**Impacto sobre el ingreso de los hogares según grupos de gasto**

Grupo de gasto	Descripción	% del gasto en el ingreso	% recaudación actual del ingreso	% recaudación Escenario 4 del ingreso	% del cambio en gasto del ingreso
1	Directores y gerentes	77%	0.7%	0.8%	0.1%
2	Monoparentales	98%	0.8%	0.8%	0.1%
3	Nuclear con jefatura joven	93%	0.8%	0.9%	0.1%
4	Nuclear con jefatura mayor	87%	0.8%	0.9%	0.2%
5	Familia adultos mayores	77%	0.5%	0.6%	0.1%

6	Hogar rural	96%	0.5%	0.6%	0.1%
Total		89%	0.7%	0.8%	0.1%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

Escenario específico 6: Impuesto de ventas del 15% al consumo de agua residencial cuyo consumo sea mayor a 40 metros cúbicos

Este escenario se aplica sobre CCIF 1651. 12.5% de los hogares cumplen con este nivel de gasto en agua. Si el resto de los artículos se exponen a la situación actual de exoneraciones e impuestos, con este escenario se alcanza una recaudación equivalente a 0.47% del PIB.

El impacto sobre los ingresos corrientes netos de los hogares varía entre 0.01% y 0.07% afectando más a los deciles 1, 2 y 3. El impacto es nulo sobre pobreza. La afectación de este escenario se aprecia en el grupo de gasto 4 (hogares nucleares con jefatura mayor) y el grupo 5 (familias de adultos mayores)

Tabla 19
Impacto sobre el ingreso de los hogares según grupos de gasto

Grupo de gasto	Descripción	% del gasto en el ingreso	% recaudación actual del ingreso	% recaudación Escenario 4 del ingreso	% del cambio en gasto del ingreso
1	Directores y gerentes	77%	0.74%	0.74%	0.01%
2	Monoparentales	98%	0.79%	0.81%	0.03%
3	Nuclear con jefatura joven	93%	0.77%	0.80%	0.02%
4	Nuclear con jefatura mayor	87%	0.78%	0.82%	0.03%
5	Familia adultos mayores	77%	0.52%	0.57%	0.05%
6	Hogar rural	96%	0.50%	0.52%	0.02%
Total		89%	0.73%	0.76%	0.03%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH 2013 en SPSS

Conclusiones

Atendiendo a las preguntas de investigación, se concluirá en cada caso según la evidencia encontrada.

¿Existen tipologías y estructuras de hogares asociadas con cada segmento o estilo de gasto?

El análisis de los datos de la ENIGH 2013 muestra que se pueden reconocer 6 segmentos con una estructura del gasto diferenciada. Hay categorías cuyo gasto se concentra en algunos conglomerados; mientras que otras aparecen en todos los segmentos, pero en diferente magnitud y proporción.

Adicionalmente, el gasto total en las dimensiones definidas según el análisis factorial, muestra diferentes accesos al gasto y diferentes niveles de concentración, debido a la magnitud del gasto que tienen ciertos hogares en esas dimensiones. Para efectos del impacto de una política tributaria, esto resulta fundamental enfocado en el gasto total del hogares, más allá que en el per cápita, pues será sobre el primero que se define la carga tributaria.

Cuando se corre el análisis de árbol de decisión, justamente la cantidad de miembros ocupados, de personas menores de 15 años y de personas de 65 años y más, son parte de los atributos diferenciadores de los grupos de gasto.

¿Qué características de la jefatura distinguen esos estilos de gastos?

Las variables de la jefatura que explican más las agrupaciones, tienen que ver con la edad, la ocupación principal, estado conyugal, rama de actividad, aseguramiento, escolaridad, último año aprobado, asistencia a la educación de la persona identificada como jefe. Puntos de corte como que la jefatura tenga menos o más de 40 años, que tenga o no educación universitaria, que esté unido/casado o en otro estado, que se dedique a industria, comercio o agricultura, definen parcialmente la pertenencia a uno u otro grupo.

Llama la atención que encontramos segmentos con jefatura femenina uno, en buenas condiciones y otro, en condiciones menos favorables.

¿Varían los tamaños de estos grupos según los niveles de ingreso de los hogares?

También se aprecia que nivel de ingreso de los hogares va de la mano con el gasto. Incluso se encuentra que el gasto puede superar el nivel de ingreso de los hogares. Pero, manifiesta también, que el gasto es un excelente proxy del ingreso y, que resulta más fácil de declarar en una entrevista, al menos, en ciertos rubros

indicativos. Por ejemplo el gasto en alimentos, en educación superior o en servicios, puede indicar el nivel de vida de ese hogar.

¿Varían estas tipologías de hogares según regiones y zonas del país?

Efectivamente la estructura varía según las regiones del país. La Región Central concentra los grupos de gasto mayores: atípicos, 3 y 4. Mientras que en Huetar Norte y Caribe se destaca la presencia de los grupos 2 y 6. En el resto de las regiones, se identifica mayor proporción del segmento 6.

Adicionalmente el segmento 6 se ubica principalmente en zona urbana.

¿Cuál es el impacto en el gasto y la pobreza de diferentes escenarios de reforma fiscal sobre los diferentes segmentos del gasto?

1. El mayor nivel de recaudación se alcanza eliminando exoneraciones sobre gastos de consumo de los hogares y aplicando de manera generalizada el 15% de impuesto de ventas sobre bienes de consumo de los hogares. Sin embargo tiene un impacto regresivo y provoca un aumento de la pobreza.
2. Si al escenario anterior se agrega una devolución a los deciles 1,2 y 3, según el promedio del gasto adicional sobre el decil 2, se obtiene un impacto compensatorio, una recaudación similar y un control sobre el nivel de pobreza.
3. Los impuestos aplicados sobre alquileres o educación, pero con un mínimo definido como una proporción del salario base, recaudan casi 0.5% del PIB e impactan a los deciles de mayor ingreso y al grupo de gasto 1 cuyo ingreso promedio es superior.

Bibliografía

Asamblea Legislativa, Departamento de Servicios Parlamentarios “Manual de base de datos sobre: EXONERACIONES: ¿QUIÉN SE BENEFICIA EN COSTA RICA?” Julio 2014

Banco Central de Costa Rica. Estimaciones del efecto sobre el nivel de precios y sus tasas de cambio del Proyecto de Ley de Solidaridad Tributaria (expediente No. 18.261). Octubre 2011

Barreix, Alberto et al. Resolviendo la Trinidad imposible de los impuestos al consumo: el IVA personalizado. Setiembre del 2011
INEC. Metodología Preliminar Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.

IBM_SPSS Data Preparation.

ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/20.0/es/client/Manuals/IBM_SPSS_Data_Preparation.pdf

Ministerio de Hacienda. Hoja de ruta para el fortalecimiento de la hacienda pública.

Meneses, Karla y Segura, Rafael. XVII Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Informe final Simulaciones para determinar el impacto en la recaudación, equidad, inflación y pobreza de la canasta de exenciones propuesta en el texto sustituto del Proyecto de Ley de Solidaridad Tributaria. Mayo 2011

Reglamento de la ley sobre impuesto general sobre las ventas. Decreto Ejecutivo No. 14082-H, de 29 de noviembre de 1982 y sus reformas posteriores.
XVII Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Capítulo 8 Anexo Metodológico. 2011

UNIMER “Patrones en consume de los hogares de acuerdo con la estructura del gasto” ENIGH 2004-2005. San José 2006

Universidad Complutense de Madrid. Materiales recomendados por el Departamento de Sociología. Análisis factorial.

http://pendientedemigracion.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D_departamento/materiales/analisis_datosyMultivariable/20factor_SPSS.pdf

Universidad Complutense de Madrid. Materiales recomendados por el Departamento de Sociología. Manual del SPSS Básico versión 19.0

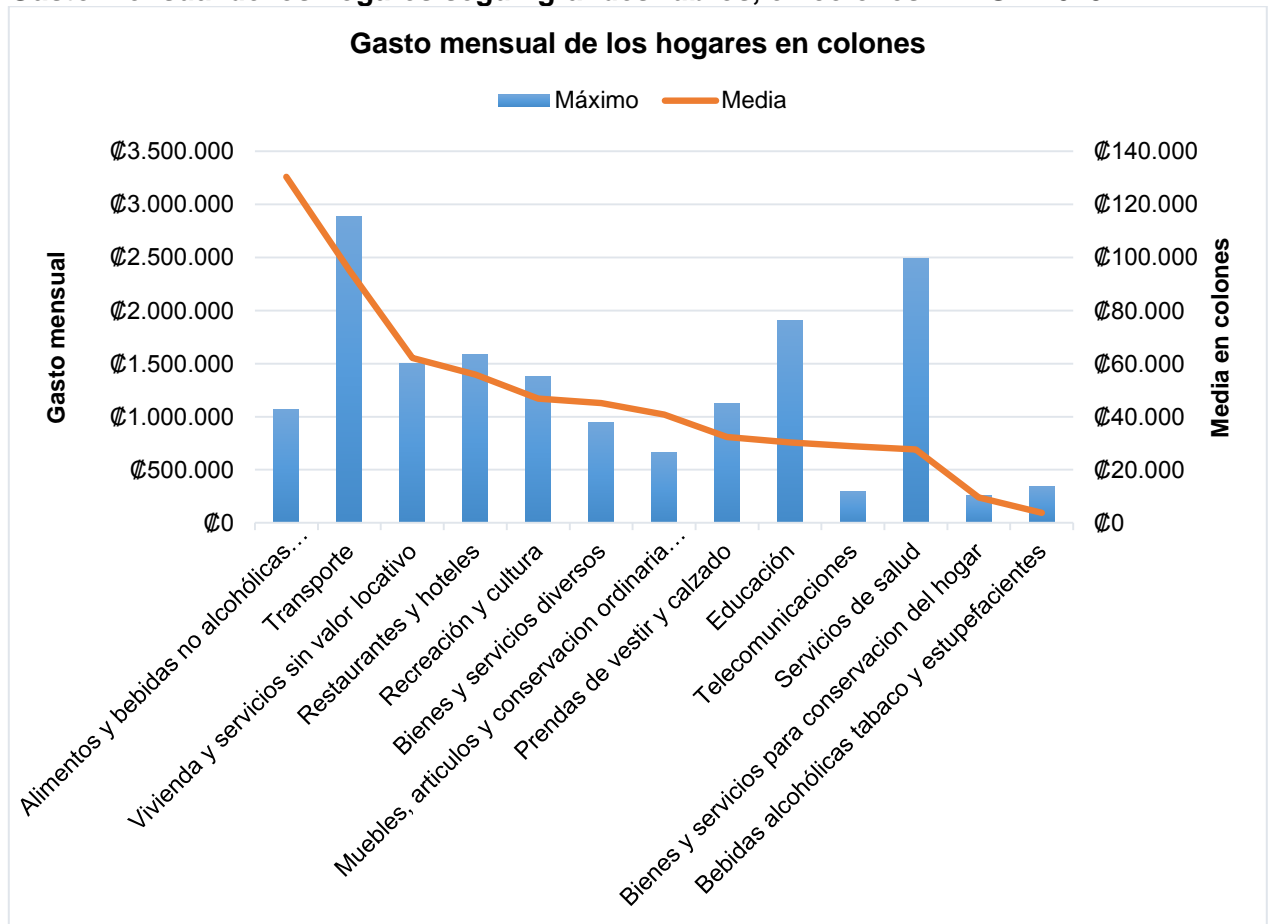
http://pendientedemigracion.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D_departamento/materiales/analisis_datosyMultivariable/SPSS19/IBM-SPSS_basico.pdf

Anexo

Sobre el tratamiento de los datos

En primer lugar se corrió un análisis de valores perdidos y de valores extremos. Aunque el valor 9999999999.000 está definido como valor perdido discreto en todas estas variables, no aparece uno solo en todos los gastos suministrados en la base. Sin embargo si hay valores extremos, identificados por el SPSS como superiores en números absolutos a 2 desviaciones estándar respecto a la media. Esto se puede apreciar en la siguiente gráfica de los gastos mensuales por grandes rubros y las medias. Los rubros son ordenados de mayor a menor gasto promedio simple.

Gráfico No. A1
Gasto mensual de los hogares según grandes rubros, en colones. ENIGH 2013



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos ENIGH 2013

Análisis factorial

Para correr el análisis factorial se debe verificar que los datos sean de nivel de medición de intervalo o razón (lo que se cumple en este caso) y que los datos provengan de distribuciones multinormales. Esto no se cumple en los datos por lo que debe recurrirse previamente a una transformación. Se recurre a la funcionalidad del SPSS 21.0 que permite preparar los datos para el análisis. Se usa el procedimiento interactivo que en este caso normaliza los datos⁹.

Se corrió el análisis factorial de los componentes de estos rubros usando el procedimiento de componentes principales, con rotación Varimax. El análisis de Kaiser-Meyer-Olkin¹⁰ produce un valor de 0.908 que indica una buena oportunidad de reducción de datos a menor cantidad de dimensiones.

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.908
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	17466576.359
	gl	1326
	Sig.	.000

Por su parte la prueba de esfericidad de Bartlett contrasta la hipótesis de que la matriz de correlaciones es una matriz de identidad. En este caso es significativa, lo que indica que hay evidencia de relación entre las variables por lo que procede el análisis factorial.

El análisis factorial identifica 14 dimensiones, que explican el 52.8% de la variabilidad. En el análisis factorial se reconocen dos enfoques, el exploratorio donde se desconocen los factores “a priori” y el confirmatorio donde se somete a comprobación el modelo propuesto. Es importante recordar que hay dos condiciones básicas en este análisis¹¹: Parsimonia y posibilidad de interpretar. Según el principio de parsimonia los fenómenos deben explicarse con el menor número de elementos posibles, por lo que cuanto menos factores tengamos mejor. Pero además estos factores deben poder ser interpretados mediante teoría sustantiva. Una buena solución factorial es siempre sencilla e interpretable. INEC agrupa estos gastos en 13 dimensiones teóricas que se mostraron arriba. El análisis factorial sin embargo, agrupa de manera diferente algunos de los rubros específicos de gasto, basado en la relación entre los gastos recogidos en los

⁹ En el documento IBM_SPSS Data preparation se detalla más los procedimientos que se pueden aplicar para mejorar la calidad de los datos, precisión y rapidez del análisis.

¹⁰ La medida de adecuación muestral KMO contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son suficientemente pequeñas. El estadístico KMO varía entre 0 y 1. Valores pequeños indicarían que el análisis factorial puede no ser una buena idea de reducción, dado que las correlaciones entre los pares de variables no pueden ser explicadas por otras variables. Entre más cerca de 1 esté el estadístico, más fuerte es la evidencia de que hay oportunidad de reducción de los datos.

¹¹ Más información se puede ubicar en el documento de la Universidad Complutense de Madrid: Tema 3 Análisis Factorial.

hogares. Eso se muestra en la siguiente tabla. Se destaca particularmente la dimensión 2, donde se agrupan los gastos con una frecuencia específica o determinada (mensual) versus otros gastos del hogar que tienen una estacionalidad particular.

Tabla No. A1
Dimensiones del gasto mensual de los hogares aplicados sobre variables transformadas. ENIGH 2013

Dimensión 1	H220_ Gasto mensual en Pan y Cereales
	H227_ Gasto mensual en Dulces y Golosinas
	H224_ Gasto mensual en Aceite y Grasas Comestibles
	H226_ Gasto mensual en Vegetales, Hortalizas y Leguminosas
	H229_ Gasto mensual en Café, Té y Cacao
	H223_ Gasto mensual en Queso, Leche y Huevos
	H228_ Gastos mensual en Otros productos alimenticios
	H222_ Gasto mensual en Pescado
	H221_ Gasto mensual en Carne
	H230_ Gastos en Otras Bebidas no alcohólicas
	H225_ Gasto mensual en Frutas
Dimensión 2	H240_ Gasto mensual en agua, basura y otros servicios
	H250_ Gasto mensual en servicio doméstico para el hogar
	H271_ Gasto mensual en enseñanza preescolar, primaria y secundaria
	H267_ Gasto mensual en servicios de recreación y culturales
	H282_ Gasto mensual en seguros
	H241_ Gasto mensual en electricidad y otros combustibles
	H263_ Gasto mensual en servicio telefónico
H268_ Gasto mensual en periódicos, libros, útiles de oficina	
Dimensión 3	H236_ Gasto mensual en calzado
	H235_ Gasto mensual en materiales, ropa y accesorios de vestir
	H280_ Gasto mensual en artículos uso personal
	H265_ Gasto mensual en equipo audiovisual, fotográfico y cómputo
	H279_ Gasto mensual en cuidados personales
H266_ Gasto mensual en equipo de recreación, jardines, mascotas	

Dimensión 4	H272_Gasto mensual en técnica y superior
	H275_Gasto mensual en alimentos y bebidas no alcohólicas consumidas fuera del hogar
Dimensión 5	H256_Gastos mensual en compra de vehículos
	H257_Gasto mensual en repuestos, accesorios y mantenimiento vehículos
	H258_Gasto mensual en combustible y lubricantes
	H238_Gasto mensual en alquileres vivienda
Dimensión 6	H259_Gasto mensual en servicios de transporte
	H277_Gasto mensual en servicios de alojamiento
Dimensión 7	H269_Gasto mensual en paquetes turísticos
	H284_Gasto mensual en otros servicios no especificados antes
	H246_Gasto mensual en artefactos eléctricos para el hogar
Dimensión 8	H244_Gasto mensual en muebles y accesorios
	H248_Gasto mensual en herramientas y equipo para hogar
	H245_Gasto mensual en textiles para el hogar
Dimensión 9	H252_Gasto mensual en productos, artefactos y equipo médico
	H253_Gasto mensual en servicios de salud externos
	H254_Gasto mensual en servicios de hospital

Dimensión 10	H283_Gasto mensual en servicios financieros
	H247_Gasto mensual en artículos de vidrio, vajillas y utensilios
Dimensión 11	H233_Gasto mensual en Tabaco y estupefacientes
	H232_Gasto mensual en Bebidas Destiladas, Vinos y Cervezas
	H276_Gasto mensual en bebidas alcohólicas consumidas fuera del hogar
Dimensión 12	H239_Gasto mensual en conservación y reparación de la vivienda
Dimensión 13	H281_Gasto mensual en servicios de protección social
	H273_Gasto mensual en enseñanza no formal
Dimensión 14	H262_Gasto mensual en equipo telefónico
	H261_Gasto mensual en servicios postales

Fuente: Elaboración propia a partir de análisis factorial usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Concentración del gasto según rubros y grupos

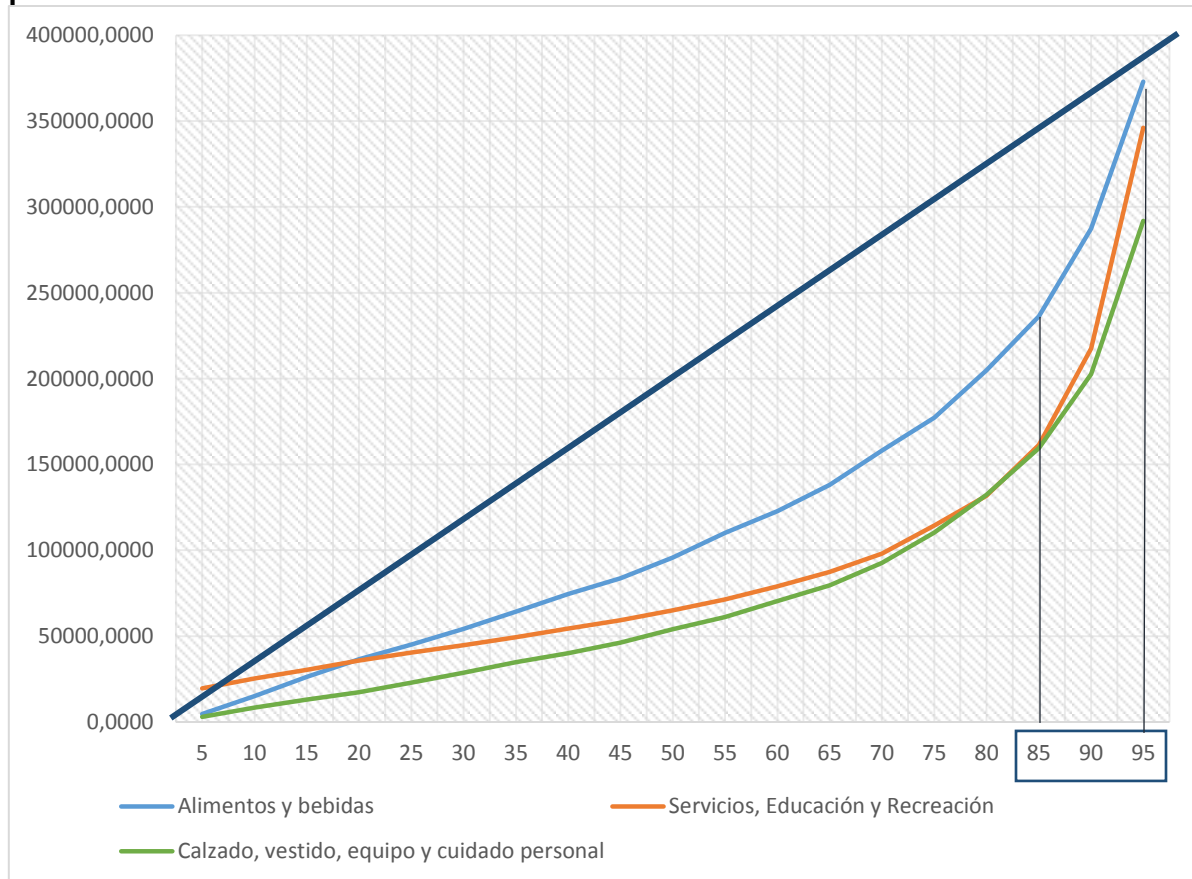
El análisis factorial había identificado, sin embargo, una estructura de gasto diferente a las categorías definidas por el INEC.

Se construyó la suma de las categorías en las 14 dimensiones resultantes del análisis factorial. Las dimensiones a las que tienen acceso más del 95% de los hogares son: alimentación y bebidas dentro del hogar, servicios básicos y educación, calzado, vestido y cuidado personal. Éstas a su vez, muestran la menor concentración, el 10% de los hogares concentran entre el 30% y el 40% del gasto en estos rubros. . El 10% de los hogares gasta en alimentos y bebidas dentro del hogar, el 31.5% del gasto total de los hogares en este rubro. Mientras que el 10% de los hogares gasta en servicios básicos, educación (primaria + secundaria) y recreación el 41.7% del gasto total de los hogares en este rubro.

En el gráfico A2 se muestran las distribuciones acumuladas de los gastos en estos rubros. La curva del gasto de alimentos y bebidas dentro del hogar es la menos desigual de las tres; en el último tramo (entre percentil 85 y 95) se produce un cambio unitario de 5.8 puntos porcentuales, mientras que el gasto en servicios básicos, educación (primaria + secundaria) y recreación cambia en 11.4 puntos porcentuales.

Gráfico No.A2

Distribución relativa del gasto en alimentos y bebidas dentro del hogar, servicios, educación (primaria + secundaria) y recreación y, calzado, vestido y cuidado personal. ENIGH 2013



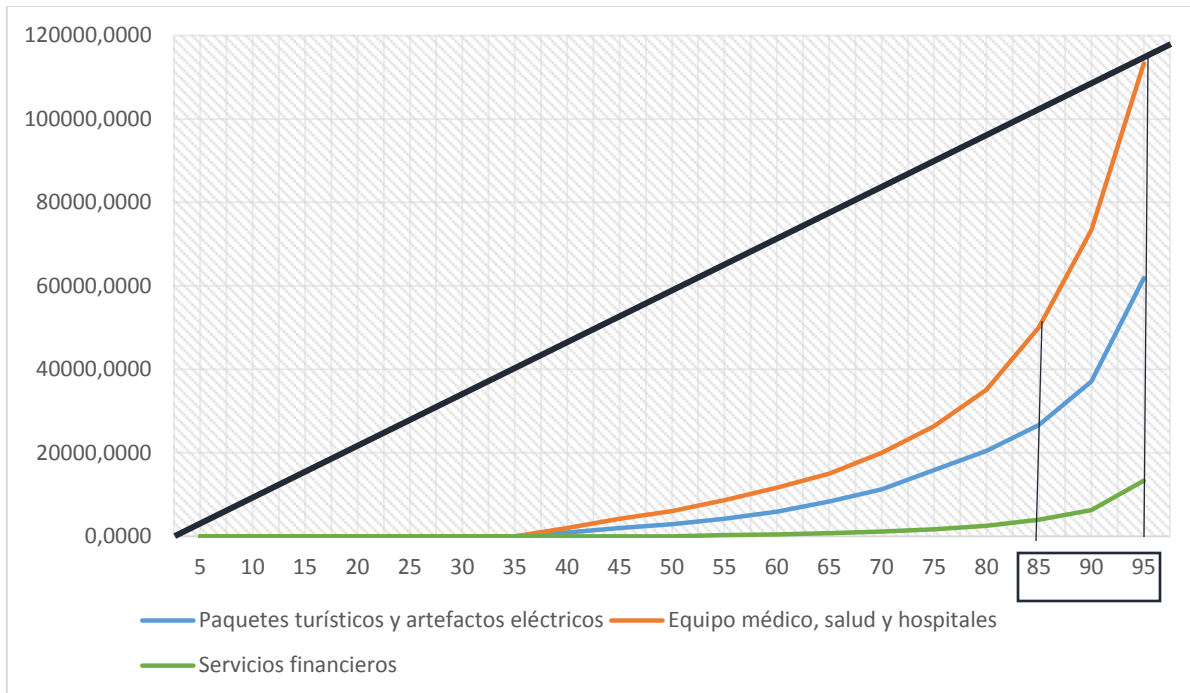
Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Por otro lado, dimensiones con mayor concentración son por ejemplo: gasto en paquetes turísticos y artefactos eléctricos, gasto en servicios financieros, gasto en equipo médico, salud y hospitales. En el caso del gasto en salud y equipo médico es reportado por el 63% de los hogares, el 10% de los hogares, gasta el 61% del gasto total de los hogares en este rubro; en el último tramo (entre percentil 85 y 95) se produce un cambio unitario de 13.2 puntos porcentuales en el gasto, por cada 1% de hogares.

En el caso de los servicios financieros es un gasto reportado por el 50% de los hogares, donde el 10% de los hogares, reporta el 80% de este gasto.

Gráfico No.A3

Distribución relativa del gasto en paquetes turísticos, equipo médico y servicios financieros. ENIGH 2013



Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

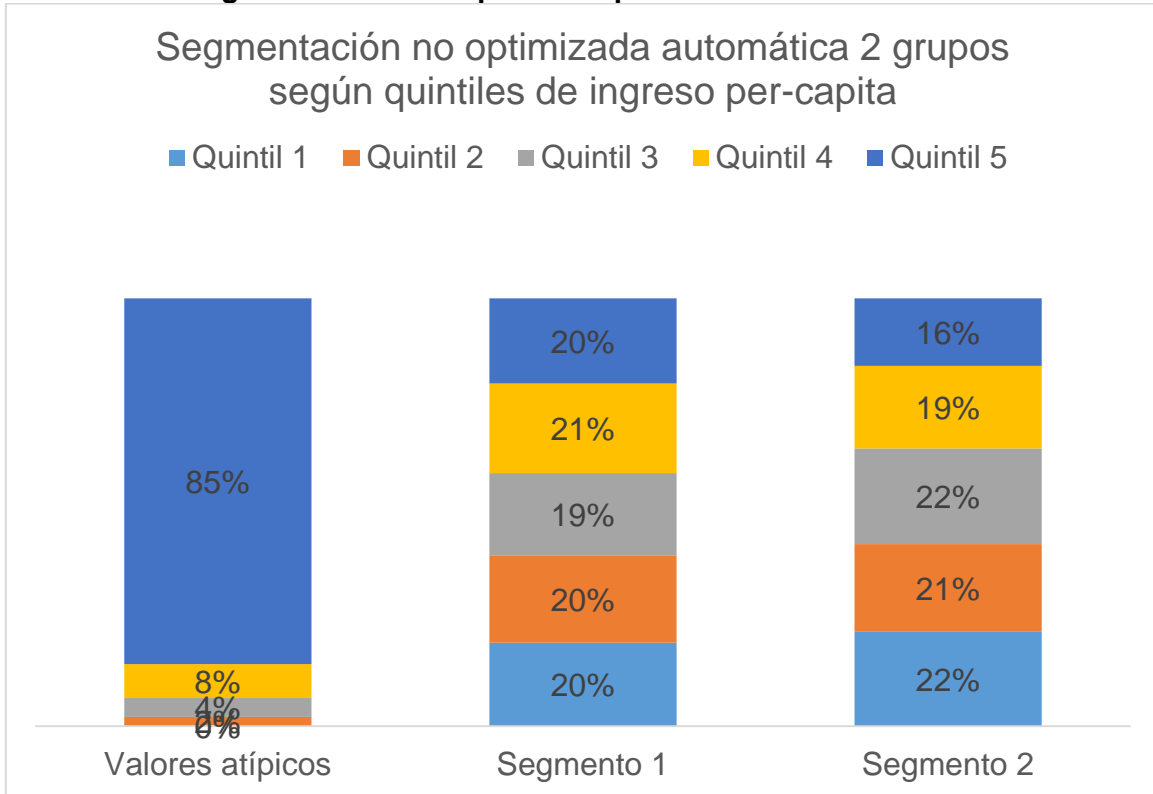
Ejercicios de conglomeración

Se corrió un ejercicio de conglomerados usando el procedimiento de TWOSTEP CLUSTER incorporando las catorce variables creadas mediante el análisis factorial y los gastos no de consumo y de capital transformados mediante normalización.

El procedimiento identifica como primera opción 2 conglomerados. Uno pesa 59.8% y el otro 37.7%. El predictor más importante es el gasto en alimentos y bebidas no alcohólicas dentro del hogar (dimensión 1); en segundo lugar, el gasto en la educación superior y consumo en restaurantes (dimensión 4) y en tercero, el gasto en servicios, educación formal y recreación (dimensión 2). Queda un 2.5% de casos que son considerados atípicos por los altos gastos reportados, en un 85% de los casos incluidos aquí corresponden al quintil 5 de ingreso per-cápita.

El segmento 1 tiene un gasto total mensual per-cápita de 304 mil colones frente al segmento 2 con un gasto de 320 mil colones.

Gráfico No. A4
Análisis de conglomerados Bi-etápico sin optimizar. ENIGH 2013



Fuente: Elaboración propia a partir de análisis TWOSTEP CLUSTER usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013

Estructura del gasto

Tabla No. A2

Gasto mensual per-cápita en alimentos y bebidas consumido dentro del hogar según segmento. ENIGH 2013

Rubro de gasto	Grupo de gasto 1	Grupo de gasto 2	Grupo de gasto 3	Grupo de gasto 4	Grupo de gasto 5	Grupo de gasto 6	Total
H220_Gasto mensual en Pan y Cereales	€14,967	€9,986	€9,310	€8,709	€9,645	€7,312	€8,966
H221_Gasto mensual en Carne	€11,275	€6,358	€7,214	€6,750	€6,330	€5,354	€6,693
H222_Gasto mensual en Pescado	€3,572	€2,058	€2,228	€1,968	€2,021	€1,545	€2,017
H223_Gasto mensual en Queso, Leche y Huevos	€11,416	€5,485	€5,817	€5,097	€6,038	€3,648	€5,318
H224_Gasto mensual en Aceite y Grasas Comestibles	€1,792	€1,486	€1,361	€1,279	€1,725	€1,376	€1,382
H225_Gasto mensual en Frutas	€6,211	€2,905	€2,535	€2,342	€2,970	€1,262	€2,414
H226_Gasto mensual en Vegetales, Hortalizas y Leguminosas	€8,477	€3,870	€3,899	€4,004	€5,386	€3,250	€4,087
H227_Gasto mensual en Dulces y Golosinas	€2,711	€2,306	€2,277	€2,011	€2,461	€2,229	€2,187
H228_Gastos mensual en Otros productos alimenticios	€3,470	€2,024	€2,379	€1,748	€1,850	€1,492	€1,934
H229_Gasto mensual en Café, Té y Cacao	€2,037	€1,732	€1,313	€1,331	€2,512	€1,547	€1,515
H230_Gastos en Otras Bebidas no alcohólicas	€7,725	€3,347	€2,442	€2,156	€1,475	€1,428	€2,243
H231_Gasto mensual en alimentos y bebidas no alcohólicas consumidas en el hogar	€73,653	€41,557	€40,776	€37,393	€42,413	€30,443	€38,755
H286_Total gasto mensual de consumo sin valor locativo	€1,786,462	€368,401	€340,215	€250,159	€217,994	€136,142	€290,770

Fuente: Elaboración propia usando SPSS 21.0 base de datos ENIGH 2013