

# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



## **“DETERMINANTES DEL AHORRO EN GUAYAQUIL”**

### **TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Previa la obtención del título de:**

**MAGISTER EN ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**Presentado por:**

VILLENA MUÑOZ MOISÉS AURELIO

RIVERA VELASCO JOSÉ LUIS

**Guayaquil – Ecuador**

**2015**

# **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darme vida y dones para poder concluir este trabajo. A la ESPOL por haberme formado y haberme facultado para poder realizar investigaciones de este tipo. A mis padres. A mi esposa (Alexia) y a mi hijo (Moisés Ignacio) por el apoyo incondicional y soportar mis ausencia los fines de semana para dedicarme a este desafío.

**Villena Muñoz Moisés Aurelio**

“I thank whatever gods may be, for my unconquerable soul.” INVICTUS.

*Ernest Henley (1849 – 1903).*

**Rivera Velasco José Luis**

# **DEDICATORIA**

A mi hijo, que espero que algún día lea este trabajo.  
A cualquier ex alumno interesado en esta nueva  
faceta de su profesor.

**Villena Muñoz Moisés Aurelio**

Dedicado a todas aquellas personas que directa o  
indirectamente contribuyeron, en mayor o menor  
medida, a la culminación de este arduo y gratificante  
trabajo de investigación.

**Rivera Velasco José Luis**

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

M.Sc. Holger Raúl Barriga Medina

**Presidente del Tribunal de Trabajo de Titulación**

---

Ph.D. David Sabando Vera

**Director del Proyecto**

---

Ph.D. Juan M. Domínguez Andrade

**Revisor de Contenido**

Dr. Jose F. De La Gasca Guerra

**Revisor de Forma**

# **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente a los autores, y al patrimonio intelectual de la misma **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**”

---

**Villena Muñoz Moisés Aurelio**

---

**Rivera Velasco José Luis**

# ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN .....	iv
DECLARACIÓN EXPRESA .....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xii
ABREVIATURAS .....	xiii
CAPITULO I.....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1    PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.2    JUSTIFICACIÓN.....	4
1.3    OBJETIVOS .....	6
1.1.1    Objetivo General .....	6
1.1.2    Objetivos Específicos.....	6
1.4    HIPÓTESIS.....	6
1.5    METODOLOGÍA .....	6
CAPITULO II .....	8
MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE TRABAJOS PREVIOS. ....	8
2.1    TEORÍAS ECONÓMICAS DEL AHORRO .....	8
2.1.1    El consumo – ahorro desde la perspectiva keynesiana.....	8
2.1.2    El consumo – ahorro y la elección intemporal de Irving Fisher.....	11
2.1.3    El consumo – ahorro voluntario en la teoría del ciclo económico austriaco de von Hayek. ....	19
2.1.4    El consumo – ahorro en la hipótesis del ciclo de vida de Modigliani, Ando y Brumberg (HCV).....	23
2.1.5    El consumo – ahorro, la hipótesis del ingreso permanente de la Escuela de Chicago. ....	27
2.1.6    El consumo – ahorro, una caminata aleatoria de Robert Hall. ....	31
2.2    LOS DETERMINANTES DEL AHORRO .....	34
2.2.1    Aspectos Financieros.....	35

2.2.2	Aspectos demográficos y educacionales .....	37
CAPITULO III	.....	41
MODELO ECONOMETRICO Y ESTUDIO EMPÍRICO	.....	41
3.1	MODELO ECONOMETRICO .....	41
3.1.1	Ecuación del modelo econométrico. ....	42
3.2	ESTUDIO EMPÍRICO.....	42
3.2.1	Población y muestra. ....	43
3.2.2	La muestra. ....	43
3.2.3	Conceptualización y operacionalización de las variables. ....	44
3.2.4	Resultados. ....	52
3.2.4.1	Análisis descriptivo. ....	52
3.2.4.2	Resultado de las estimaciones econométricas. ....	69
CAPITULO IV	.....	79
4.1	CONCLUSIONES .....	79
4.2	RECOMENDACIONES .....	83
REFERENCIAS	.....	84
ANEXOS	.....	89
Anexo 1	.....	90

## ÍNDICE DE FIGURAS

2.1	La función de consumo Keynesiana.....	10
2.2	Optimización de consumo con tasas de interés.....	14
2.3	Las preferencias del consumidor.....	15
2.4	El óptimo del consumidor.....	16
2.5	Efecto de un aumento de ahorro voluntario.....	20
2.6	Hipótesis del ciclo de vida en el consumo y el ahorro.....	25
3.1	Modelo para el ahorro familiar.....	41
3.2	Media del Ingreso monetario del hogar y el nivel de instrucción del jefe del hogar.....	55
3.3	El ahorro promedio y el nivel de instrucción del jefe del hogar.....	56
3.4	El ingreso monetario corriente y la categoría ocupacional del jefe del hogar.....	59
3.5	El ahorro promedio y la categoría de ocupación del jefe del hogar.....	60
3.6	El ahorro promedio y los grupos quinquenales de edad del jefe del hogar.....	61
3.7	El ahorro promedio y el sexo del jefe del hogar.....	62
3.8	El ahorro promedio y los tramos del ingreso monetario corriente.....	63
3.9	Gasto corriente promedio y los deciles de ingreso per cápita.....	66
3.10	La media de ingresos y gasto vs los deciles de ingresos per cápita.....	67
3.11	Cociente gasto promedio - ingreso promedio de acuerdo a los deciles de ingreso per cápita.....	68

# ÍNDICE DE TABLAS

2.1	Modelo de crecimiento económico por fases.....	22
3.1	Estructura de la población meta.....	43
3.2	Operacionalización de las variables independientes.....	48
3.3	Aspectos demográficos del hogar guayaquileño.....	52
3.4	Indicadores ocupacionales del hogar guayaquileño.....	53
3.5	Estructura de la muestra por sexo, edad, escolaridad y condición de actividad.	54
3.6	Composición del Ingreso Monetario Corriente de los hogares guayaquileños..	57
3.7	Tamaño del hogar y Perceptores de Ingresos por deciles.....	58
3.8	Escolaridad e ingresos monetarios corrientes por sexo y deciles.....	58
3.9	Gasto total y promedio de las familias guayaquileñas por rubros.....	64
3.10	Gasto total de las familias guayaquileñas por deciles.....	65
3.11	Tasa de ahorro no corregida.....	70
3.12	Tasa de Ahorro corregida con tasa de dependencia.....	73
3.13	Tasa de ahorro corregida por ingreso permanente.....	75
3.14	Regresión Logit, bloque 0, bloque inicial.....	76
3.15	Regresión Logit, variables en la ecuación.....	76
3.16	Regresión Logit, resumen del modelo.....	76
3.17	Regresión Logit, prueba de Hosmer y Lemeshow.....	77
3.18	Regresión Logit, bloque 1.....	77
3.19	Regresión Logit, variables en la ecuación del Ahorro.....	78
A.01	Ingreso permanente sin corregir .....	91
A.02	Ingreso permanente por pasos sucesivos .....	92
A.03	Ingreso permanente corregido por perceptores y tamaño del hogar.....	93
A.04	Ingreso permanente corregido y por pasos sucesivos .....	94

## RESUMEN

En este trabajo se estudian, a nivel microeconómico, los factores por los cuales las familias guayaquileñas trasladan sus recursos económicos hacia el ahorro.

Se analiza la teoría existente y los trabajos empíricos realizados sobre el tema. Se toma como referencia el modelo de Butelmann & Gallego (2001) quienes realizan estimaciones de los determinantes del ahorro en Chile y el modelo de Núñez (2006) que estudia el consumo y ahorro de los hogares jóvenes de España. De la revisión bibliográfica se desprende que hay que considerar para nuestro estudio variables demográficas, económicas y educativas. Luego de esto se define el modelo en que se basa nuestra investigación.

Para las variables, se toma la base de datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) 2011-2012 proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Como la encuesta es a nivel nacional hubo que filtrar los datos, de los 39627 hogares del Ecuador encuestados se obtuvieron 2265 hogares de Guayaquil. Como se detectó datos aberrantes se eliminó los 2 percentiles extremos de la tasa de ahorro.

Se realiza un análisis estadístico de las principales variables y se estudia las relaciones entre la tasa de ahorro y sus determinantes. Señalamos relación positiva entre el ahorro y los mayores niveles de educación a los que accede el jefe de hogar, así mismo, se observa que las categorías ocupacionales conducen a una mayor probabilidad de generar ahorro, sobre todo cuando los jefes apuestan por convertirse en patronos, socios o dueños de sus propios negocios. En lo que respecta a la edad, se corrobora la teoría de Modigliani por cuanto los jefes de hogar guayaquileño ahorran en la etapa de edad laboral, con el objeto de acumular un stock de riqueza y desahorran cuando se retiran o jubilan.

Se estima la tasa de ahorro con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) ponderados por el factor de expansión poblacional proporcionado por la ENIGHUR 2011-2012, para tener resultados robustos y corregidos de heterocedasticidad. Se concluye que los dos principales determinantes de la tasa de ahorro, tanto el Ingreso Transitorio como el Ingreso Permanente son significativos, esto es alrededor del 30% y 20% respectivamente en todos los modelos que se plantearon. Estas variables fueron construidas siguiendo la

metodología de Butelmann & Gallego (2001) y la metodología de Nuñez (2006), ya que son variables inobservables.

Finalmente se realiza una Regresión Logística Binaria para la tasa de ahorro. Se concluye que las variables de nuestro modelo tienen un porcentaje de acierto del 65.8% en la decisión de ahorro.

**PALABRAS CLAVES:** Ahorro, determinantes, familias guayaquileñas, modelo, mínimos cuadrados ordinarios, regresión logística binaria.

# ABSTRACT

According to Microeconomics level, this work aims to establish the factors by which families of the city of Guayaquil move their economic resources towards savings.

Here existing theory and empirical studies on the subject are analyzed. Butelmann & Gallego Model (2001) provides estimations of the determinants of savings in Chile and Nuñez Model (2006) which studies the consumption and savings of the young households in Spain are taken as reference. From the literature review it appears to be considered for our analysis variables as demographic, economic and educational study. Hence the model on which our research is based is defined.

For variables, the database is taken of the National Survey of Income and Expenditure Survey Urban and Rural (ENIGHUR) 2011-2012 provided by the National Institute of Statistics and Census (INEC) is taken. So the survey is to national level, we had to filter the data, of the 39,627 households surveyed, 2265 households Guayaquil Ecuador were obtained. As outliers detected, then the 2 ends percentiles of the saving rate were removed.

A statistical analysis of the main variables is performed and the relationship between saving rate and its determinants is studied. We note positive relationship between savings and higher education levels accessed by the head of household, also, we show that occupational categories lead to a higher probability of generating savings, especially when the bosses are hoping to become employers, partners or owners of their own businesses. According to age, Modigliani theory is corroborated, because Guayaquil heads of household save in the stage of working age in order to accumulate a stock of wealth and they dissave when they will retire or retirement.

The savings rate is estimated by the method of Ordinary Least Squares (OLS) weighted by population expansion factor provided by the ENIGHUR 2011-2012 to be robust results and corrected for heteroskedasticity. It is concluded that the two main determinants of the savings rate, both the Transient and the Permanent Income are significant; they are almost 30% and 20% respectively on all models that were raised. These variables were constructed following the methodology of Butelmann & Gallego (2001) and the methodology Nuñez (2006), because they are unobservable variables.

Finally, a Binary Logistic Regression to the savings rate is performed. We conclude that the variables in our model have a success rate of 65.8% in savings decision.

**KEYWORDS:** Savings, determinants, guayaquileñas families, model, OLS, binary logistic regression.

# ABREVIATURAS

INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
ENIGHUR	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en Hogares Urbanos y Rurales
CEPAL	Centro de Investigaciones Económicas para América Latina.
BCE	Banco Central del Ecuador
PIB	Producto Interno Bruto
EGB	Educación General Básica
$PM_gC$	Propensión Marginal a Consumir
$PM_eC$	Propensión Media al Consumo
$PM_gS$	Propensión Marginal a Ahorrar
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
HIP	Hipótesis del Ingreso Permanente
HCV	Hipótesis del Ciclo de Vida
$Y^p$	Ingreso Permanente
$Y^t$	Ingreso Transitorio

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

*“El ahorro es una variable clave para la acumulación de capital [...] sin lugar a dudas las familias, y los países que ahorran van a tener un nivel de vida más alto”* (Argandoña, 1995).

El presente trabajo de investigación, considerando la importancia del ahorro en toda sociedad, pretende determinar las variables explicativas de la tasa de ahorro de las familias guayaquileñas y su grado de incidencia.

Para esto se analizan las principales teorías que sobre el ahorro, consumo e ingreso familiar se han desarrollado. Se consideran las teorías seminales, aquellas que siempre estarán presentes en todo trabajo de investigación que de ahorro como variable económica trate.

En el capítulo dos se analizan las distintas contribuciones teóricas al ahorro, principalmente las de Friedman y Modigliani, referenciando a aquellas que refuercen nuestra hipótesis. También se analizan las contribuciones de Keynes, Fisher, la escuela austriaca de economía y de otros autores que nos permitan establecer incidencias de variables de características económicas financieras, demográficas y educacionales, en la tasa de ahorro familiar.

En el capítulo tres se analiza el modelo econométrico para este trabajo de investigación. Se define la población y la muestra. Se realiza la conceptualización y operacionalización de las variables explicativas del modelo. Se plantea la ecuación del modelo y se procede a analizar cada una de las variables. Y finalmente se realiza el estudio empírico de la tasa de ahorro

El estudio utiliza los datos de la encuesta ENIGHUR 2011 – 2012 realizada por el Instituto de Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) del Ecuador. Se realiza un análisis descriptivo para evaluar características del hogar guayaquileño, su nivel de ingresos y gastos, y la incidencia de los distintos aspectos demográficos por sobre el ahorro. También si el nivel

de educación de los jefes del hogar inciden positivamente en las tasa de ahorro familiar, incluso su actividad ocupacional. Finalmente, en este capítulo se procede a realizar la regresión lineal o estimaciones econométricas que contribuyen a contrastar la hipótesis de este trabajo de investigación. Se emplea el paquete estadístico SPSS v20.

En el capítulo cuatro presentamos las principales conclusiones de los resultados del modelo econométrico desarrollado y las recomendaciones.

## **1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

El ahorro de los hogares se ha convertido en la actualidad en un tema de interés para ciertos investigadores. Pocos estudios dan a conocer características en torno al ahorro de las familias y más concretamente sus determinantes desde un punto de vista microeconómico. Las investigaciones sobre este tema en países del primer mundo, podrían darnos luces para países emergentes.

Guayaquil es una ciudad que se caracteriza por ser el motor de desarrollo económico comercial del Ecuador, además por ser predominantemente residencial de clase media y popular. Cuenta con una población de 2.3 millones de habitantes aproximadamente, de acuerdo a estadísticas del último censo nacional de 2010.

Uno de los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) 2011–2012, dice que el 41.2% del total de encuestados no tiene capacidad de ahorro, aquello indica que en Ecuador hacen falta mecanismos institucionales que desincentiven de alguna manera las decisiones de no ahorrar y de consumir la totalidad de los recursos obtenidos en sus distintas actividades productivas. Un estudio de la Cámara de Industria en el 2007 concluye que el 44.4% de los guayaquileños es ‘novelero’ y no escatima ante la mínima oferta de mercadotecnia. Debido a esto, es importante analizar factores culturales, económicos y políticos que hacen que las familias guayaquileñas decidan ahorrar, ya que los mismos repercutirán en el bienestar familiar, (Edwars, 1996). Específicamente se deben analizar aspectos demográficos (edad, sexo, tamaño del

hogar, ocupación, situación laboral) y aspectos financieros (ingreso, acceso a mercados financieros, transferencias).

Algunos de esos factores están relacionados con la conducta poco conservadora en el empleo de los recursos monetarios. Para los investigadores Castro & López (2011) esa conducta no deseable de los habitantes de países en pleno desarrollo se la puede analizar también a través de la relación entre los niveles de educación alcanzados y la adopción de la prudencia en el consumo que le permitirá distinguir entre lo necesario, lo lujoso y lo extravagante. Esta distinción, permite maniobrar el destino de los recursos hacia actividades que generen réditos y de esta manera incrementar los niveles de ahorro y consecuentemente de inversión. En este sentido, un estudio de la CEPAL (2008) concluye que: *“en economía el acto de ceder recursos y no destinarlos al gasto permite a instituciones especializadas utilizarlos y transformarlos en recursos de capital que alientan la eficiencia en los procesos productivos del país [...] este sacrificio temporal representado por el ahorro e inmediata inversión permite mejores niveles de consumo futuro a las familias”*.

Puede ser que una de las principales causas de esta situación sea la forma cómo el gobierno actúa a través de la política económica, ya que la misma prioriza el gasto público o el incremento de la demanda agregada como estímulo para el desarrollo de la economía ecuatoriana; de acuerdo a datos del Banco Central para el año 2007 el gasto público representaba menos del 20% del PIB, para el 2013 esa cifra supera el 40%. Las reformas favorables al incremento de la inversión pública, en contraposición a las políticas de austeridad y ahorro, darán un importante impulso a la reactivación económica (Correa, 2005). Las señales que se aprecian desde los hacedores de las políticas públicas no están enfocadas hacia la sobriedad en la utilización de los recursos precisamente.

Desde un plano de las decisiones individuales de los agentes económicos, se debe abordar distintos factores para determinar si tienen incidencia o no, en la decisión de ahorrar de los guayaquileños, analizando aspectos financieros como el ingreso promedio de las familias, la tasa de escolaridad (el promedio es de décimo año de Educación General Básica (EGB) según el INEC), las recientes ofertas de bancarización y acceso al crédito por parte de la banca privada y pública, hasta las preferencias de consumo. Parra (2010) establece que la bancarización en el

Ecuador, focalizada principalmente en los sectores populares, viene ofreciendo un menú relativamente amplio de instrumentos financieros para el ahorro.

Bien, la idea es dar respuestas a preguntas tales como:

¿Cuáles son las características principales de los hogares guayaquileños?

¿Cuál es el nivel de ahorro de los hogares guayaquileños? ¿Existe ahorro o desahorro?

¿Por qué deciden ahorrar los guayaquileños?

Luego de lo cual se podrá contestar la pregunta central:

*¿Cuáles son los factores relevantes del ahorro de los hogares guayaquileños?*

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

El ahorro en cualquier sociedad implica trasladar los recursos a través del tiempo, *"the role of saving is to move resources across time, from periods with less favorable opportunities to periods with more favourable ones. Rather than "saving for bad times", we propose a rationale for the opposite behaviour, namely "saving for better times".* (Ando et al., 1991).

Autores de la escuela austriaca de economía, como Mises, Hayek y De Soto, han resaltado que los bajos niveles de ahorro repercuten directamente en el bienestar familiar y por ende en su desarrollo sostenible y productivo; por tanto, si se logra estimar los principales determinantes del ahorro de los hogares guayaquileños tendríamos un amplio panorama para recomendar estrategias de ahorro o cualquier otra medida que aumente el bienestar familiar.

Con el estudio de los factores financieros y demográficos, como el nivel de ingresos, el nivel de estudios, el acceso a mercados financieros, la edad, el sexo, el tamaño del hogar, la ocupación laboral del jefe, la situación laboral del conyugue, la posesión de vivienda, y con las distintas teorías sobre el consumo – ahorro, se

podrá entender la conducta ahorradora (o desahorradora) de las personas de Guayaquil.

Existen trabajos que abordan la temática del ahorro y sus determinantes desde un enfoque macroeconómico, sin embargo, nos interesa de sobre manera estudios empíricos a nivel microeconómico, para que en base de esas evidencias se pueda orientar nuestra investigación.

Se han realizado estudio de los determinantes del consumo–ahorro de las familias en países como España (Núñez, 2006; Merchate & Ortega, 1998, 2002); Chile (Butelmann & Gallego, 2001; Errázuriz, Ochoa & Olivares, 2001); Perú (Valdivia & Saavedra, 2003); Colombia (Barragán, 2011). En el Ecuador existe relativa escases de estudios que analicen el ahorro considerando los factores antes mencionados, y los que existen están relacionados con la tasa de interés. En estos estudios se concluye que los ahorros responden positiva pero muy lentamente ante los cambios en la tasa de interés, el efecto renta y sustitución se suprimen ante dichas variaciones, por lo tanto su efecto neto sobre el ahorro es casi nulo (Ayala, 1995).

Pinto (1996) realiza dos modelos de regresión, el primero de ellos arroja que las tasa de interés tendrían un efecto positivo y significativo sobre el ahorro, mientras que el segundo modelo, arroja que el ingreso disponible per cápita a precios constantes tendría un efecto positivo y significativo confirmando el papel central del ingreso en el ahorro de los hogares.

Por otro lado, Villacís (2012), en su trabajo de Tesis, Determinantes del ahorro en el Ecuador periodo 1993-2007, realiza un estudio de corte longitudinal para dejar evidencia empírica de los determinantes macroeconómicos del ahorro en el Ecuador. Finalmente, Tierra & Vistín (2003), en su trabajo de tesis hacen una estimación de la elasticidad consumo – ahorro respecto del ingreso disponible y la tasa de interés para el caso ecuatoriano, para el periodo 1970 – 2001.

Por lo tanto, un trabajo de investigación que analice información relevante sobre la temática y que deje evidencia empírica de los determinantes del ahorro de los hogares guayaquileños, sería importante para futuras investigaciones.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.1.1 Objetivo General**

Estudiar los factores relevantes para el ahorro de los hogares en la ciudad de Guayaquil.

#### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Definir el marco teórico referido a los factores del ahorro familiar.
- Analizar los fundamentos teóricos y conceptuales que expliquen el comportamiento de la familia guayaquileña frente al ahorro.
- Realizar un estudio econométrico del comportamiento del ahorro de las familias en Guayaquil.

### **1.4 HIPÓTESIS**

El nivel de ingreso, el nivel de estudio del jefe del hogar, la edad del jefe del hogar, el sexo del jefe del hogar, el tamaño del hogar, la ocupación laboral del jefe, la situación laboral del conyugue del jefe, la posesión de vivienda, la condición de actividad del jefe (jubilado o no), el acceso a mercado de créditos, las transferencias y la tasa de dependencia inciden en las decisiones de ahorrar de las familias del cantón Guayaquil.

### **1.5 METODOLOGÍA**

La investigación comienza con la revisión de la literatura relacionada con el ahorro de los hogares en un contexto internacional y nacional, con el afán de establecer los factores que inciden en la decisión de ahorrar de las familias.

Una vez concluida la revisión de la literatura se define el modelo que permite analizar, a nivel microeconómico, a los hogares de Guayaquil. De allí se establecen las variables de estudios; es decir, las variables explicativas del ahorro familiar.

Lo ideal es hacer un estudio de panel a los hogares, pero al no existir información suficiente, en esta investigación se realiza un análisis de corte transversal utilizando la base de datos correspondiente a la Encuesta ENIGHUR 2011 – 2012 que se encuentra disponible en la página web del INEC.

De dicha encuesta, se extraen las variables requeridas para este análisis. También se extraen conclusiones relacionadas con la costumbre, con los incentivos y hasta con la cultura prodiga o austera de las familias. Se analiza la incidencia o relación de dichos comportamientos con el ahorro o la capacidad de ahorro y la percepción que poseen las familias. Las variables que no se encuentran disponibles, se las construye de acuerdo a la metodología que indican la literatura especializada. Los resultados de esta investigación estarán acorde a la información de la que se dispone.

Se realiza un análisis estadístico de las variables para contrastar las diversas teorías que sobre el ahorro existen. Primero se analiza la estructura familiar del hogar guayaquileño de acuerdo a los datos arrojados por la ENIGHUR 2011 – 2012. También los indicadores ocupacionales y la composición por sexo, edad, escolaridad y condición de actividad de las familias. Se analiza la media del ingreso familiar, así como el ahorro promedio y el nivel de instrucción. No ignoramos la composición del Ingreso monetario corriente de las familias guayaquileñas, incluso el ahorro promedio relacionado con los grupos quinquenales de edad del jefe del hogar. Dicho ahorro también será relacionado con su ocupación laboral, con el sexo, con su nivel de educación, etcétera.

Se aplica el modelo econométrico a través de una regresión lineal múltiple y una regresión logística binaria. En las regresiones se consideran variables financieras, demográficas y educacionales. Son clasificadas, explicadas y consideradas como variables independientes que incidirán en la tasa de ahorro del hogar guayaquileño. Se analiza su nivel de incidencia y el grado con el que explican o contribuyen al modelo.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE TRABAJOS PREVIOS.

En este capítulo se abordan las teorías más relevantes que sobre el ahorro se han desarrollado hasta los actuales momentos. De los principales textos y trabajos de investigación se referencian las aportaciones de Keynes (1936) con su ley psicológica fundamental, también la elección intertemporal de Fisher (1930), tomado de Ravier (2005) el ahorro voluntario y el ciclo económico desde la visión de la escuela austriaca de economía, las aportaciones de la Teoría del Ciclo de Vida de Modigliani (1963) y la Hipótesis del Ingreso Permanente de Friedman (1957). De acuerdo con Núñez (2006) estas últimas vienen a ser las de mayor relevancia para la teoría económica. También se analiza la contribución de Hall (1978) con su Paseo Aleatorio del consumo - ahorro.

#### 2.1 TEORÍAS ECONÓMICAS DEL AHORRO

##### 2.1.1 El consumo – ahorro desde la perspectiva keynesiana.

Fruto de la observación y la experiencia de la gran depresión de los años 30 surge el planteamiento de Keynes (1936), trabajo que de acuerdo a Smyth (1995), agrupa en gran medida el pensamiento de Cambridge basado en la *Ley psicológica fundamental*<sup>1</sup>, el mismo sirve para desarrollar un sencillo modelo de flujo circular de ingreso, donde el ahorro es complementario y considerado como una variable residual del mismo. El modelo establece que si aumenta el ingreso corriente, manteniendo constante el consumo, aumentará el ahorro.

A falta de estadísticas, Keynes (1936) propone una serie de conjeturas sobre la función de consumo, Mankiw (2013) las resume de la siguiente manera:

- a. La propensión marginal a consumir  $PM_g C(c)$  está entre 0 y 1.

---

<sup>1</sup> El individuo aumenta su consumo – ahorro cuando aumentan sus ingresos.

- b. El cociente entre el consumo y el ingreso, llamado propensión media al consumo ( $PM_eC$ ), disminuye conforme aumenta la renta.
- c. El ingreso es el principal determinante del consumo y por ende del ahorro. El tipo de interés no desempeña un papel relevante y existe una parte del consumo–ahorro que no depende de la renta.

De los ingresos se destina parte para el consumo, parte para el ahorro y parte para solventar el gasto del gobierno a través de los impuestos. Basado en las mencionadas conjeturas, tenemos que:

$$Y = C + S + T \quad (2.1.1.1)$$

Donde  $Y$  es el nivel de ingresos percibido por los individuos,  $C$  es el nivel de consumo,  $S$  el nivel de ahorro y  $T$  el pago de los impuestos.

Si deducimos el pago de impuestos, entonces el ingreso disponible ( $Y_d$ ) estaría dado por:

$$Y_d = Y - T \quad (2.1.1.1 A)$$

Además:

$$Y_d = C + S \quad (2.1.1.1 B)$$

El consumo y el ahorro son funciones directas del ingreso, entonces:

$$S = sY_d \quad ; \quad C = cY_d \quad (2.1.1.2)$$

$$S = \bar{S} + sY_d \quad (2.1.1.3)$$

Donde  $\bar{S}$  es el ahorro autónomo o riqueza previa,  $s$  la propensión marginal a ahorrar ( $PM_gS$ ) y representa la medida en que aumenta el ahorro a medida que aumenta el ingreso.

A partir de 2.1.1.1 B, tenemos:

$$C = Y_d - S \quad (2.1.1.1 C)$$

Reemplazamos 2.3 en 2.1 C, y obtenemos:

$$C = Y_d - (\bar{S} + sY_d) \quad (2.1.1.4)$$

$$C = -\bar{S} + (1 - s)Y_d \quad (2.1.1.4 A)$$

$$C = \bar{C} + cY_d \quad (2.1.1.5)$$

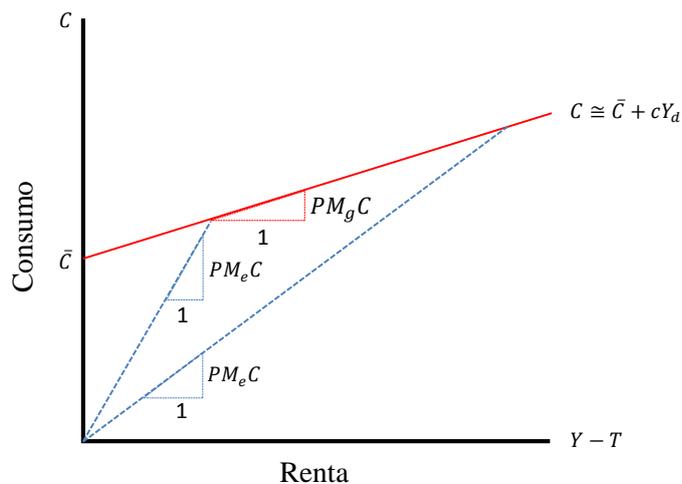
Donde  $\bar{C} = -\bar{S}$  y  $c = (1 - s)$  es la conjetura consumo ahorro que no depende del ingreso. A la vez,  $c$  y  $s$  corresponden a la propensión marginal a consumir y ahorrar respectivamente, es decir el incremento tanto del consumo como del ahorro (menos que proporcional) ante el incremento de una unidad en el ingreso.

Adicionalmente la proporción del ingreso total disponible que se destina al consumo es la propensión media al consumo, la relación entre el ahorro y el ingreso disponible es la propensión media al ahorro, (Keynes, 1936):

$$PM_e C = C/Y = \bar{C}/Y + c \quad (2.1.1.6)$$

Cuando  $Y$  aumenta,  $C/Y$  disminuye y, por consiguiente, también disminuye la propensión media al consumo  $PM_e C$ . Se satisface la tercera conjetura keynesiana ya que el tipo de interés no se incluye en la ecuación como determinante del consumo – ahorro.

Figura 2.1: La función de consumo Keynesiana



Fuente: Mankiw, Macroeconomía, 8va Edición, pág. 501

De acuerdo a la figura 2.1 la propensión marginal a consumir se encuentra entre 0 y 1, la propensión media a consumir disminuye a medida que aumenta la renta, y el consumo viene determinado por la renta actual.

Aunque la función keynesiana de consumo tuvo un relativo éxito inicial, pronto surgieron varias anomalías, Mankiw (2013) reseña que después de la segunda guerra mundial las rentas de los Estados Unidos eran altas, lo que irremediablemente, de acuerdo a la conjetura keynesiana, debía develarse como un incremento de las tasas de ahorro, lo que no necesariamente ocurrió, por otro lado Kuznets (1946) ganador del premio de economía por sus análisis del consumo – ahorro descubrió que el cociente entre el ingreso y el consumo, que derivan en la propensión media al consumo, se mantiene constante durante largos periodos de tiempo, contrastando la tesis keynesiana de sus variaciones ante la variación de los ingresos. De acuerdo a estudios posteriores de Denison (1946), Kuznets (1946), Modigliani & Brumberg (1954) y Friedman (1957) entre otros, se concluye que la falta de fundamentos microeconómicos sólidos, al suponer que los agentes no forman expectativas, guiándose únicamente en la renta corriente sin considerar su situación futura, es parte de las debilidades del modelo.

### **2.1.2 El consumo – ahorro y la elección intemporal de Irving Fisher.**

Los individuos en su diario convivir deben elegir entre cuanto –de sus recursos– destinar a consumo presente y cuanto posponer para el futuro, cuanto más consuman hoy, menos ahorrarán, por tanto tendrán menos para consumir en lo posterior, (Fisher, 1930). Este economista inglés desarrolla el modelo de las decisiones intertemporales -decisiones en diferentes periodos de tiempo- que toman los individuos racionales y previsores en el tiempo.

Los consumidores desean poseer mayor disposición de bienes en el presente, incluso en el futuro, la razón por la que no necesariamente se les cumple dicho deseo radica en la existencia de una restricción presupuestaria intertemporal, es decir, su nivel de renta restringe su nivel de consumo independientemente del

tiempo en que se encuentre. Para comprender cómo eligen el nivel de consumo se debe analizar dicha restricción. (Fisher, 1930).

El modelo presenta varios supuestos:

- a. El consumidor vive solo dos periodos, no recibe ni deja activos como herencia o donaciones, ni pasivos como deudas. El primer periodo representa al individuo consumidor en la edad joven y el segundo en la edad adulta.
- b. La renta del primer periodo es  $Y_1$  y su nivel de consumo  $C_1$ , en el segundo periodo su nivel de renta es  $Y_2$  y su nivel de consumo  $C_2$  (las variables son reales).
- c. El modelo permite al individuo la posibilidad de ahorrar o pedir prestado, por lo que el consumo puede ser mayor o menor que la renta en ese periodo.
- d. El nivel de renta restringe el consumo en los dos periodos.
- e. La tasa de interés  $r$  es la misma para el consumidor cuando ahorra (recursos colocados) o cuando pide un préstamo (recursos captados).

La función total de utilidad para los dos periodos es:

$$U_t \cong U(C_1) + U(C_2) \quad (2.1.2.1)$$

En el primer periodo  $S$  representa el ahorro como la cantidad prestada:

$$S \cong Y_1 - C_1 \quad (2.1.2.2)$$

Si el ingreso es mayor al consumo en el primer periodo, entonces el individuo está ahorrando y  $S$  es mayor a 0. Por el contrario, si el consumo en el primer periodo es mayor, entonces el individuo está pidiendo prestado, siendo así, existirá desahorro o ahorro negativo, y deberá pagar sus deudas de acuerdo a los supuestos antes mencionados. Por simplicidad, el modelo asume que la tasa para captar como para colocar son las mismas.

En el segundo periodo la tasa de interés ganada más el ahorro y más la renta del segundo periodo es igual al consumo del segundo periodo:

$$C_2 \cong (1 + r)S + Y_2 \quad (2.1.2.3)$$

Donde  $r$  es la tasa de interés real. De acuerdo a los supuestos no existe un tercer periodo, por lo tanto el consumidor no ahorra en el segundo periodo.

Combinando (2.1.2.2) y (2.1.2.3), y sustituyendo  $S$  dentro de la (2.1.2.3) se obtiene:

$$C_2 \cong (1 + r)(Y_1 - C_1) + Y_2 \quad (2.1.2.4)$$

Reorganizando (2.1.2.4) se obtiene la restricción presupuestaria del consumidor:

$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} \cong Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)} \quad (2.1.2.5)$$

Si la tasa de interés es cero, entonces el consumo presente será idéntico al nivel de renta actual, si la tasa de interés es mayor a cero, tanto el consumo como el ingreso futuro son descontados por  $(1 + r)$ , este descuento beneficia al ahorro a través del interés ganado.

Ya que el consumidor gana interés sobre la renta actual, el ingreso futuro es menos deseado que la renta corriente, análogamente, debido a que el consumo futuro es pagado por el ahorro -incluyendo el ahorro producto de los intereses- el consumo futuro tiene un menor costo que el consumo actual.

El precio del consumo del segundo periodo  $1/(1 + r)$ , medido en términos del consumo del primer periodo, es la cantidad de consumo del primer periodo que el consumidor debe renunciar para obtener una unidad de consumo del segundo periodo.

Tomando la función de la utilidad total (2.1.2.1), enviando los componentes de la restricción presupuestaria (2.1.2.5) a un solo lado de la ecuación y aplicando Lagrangiano obtenemos la función de utilidad restringida:

$$L = U(C_1) + U(C_2) + \lambda \left( Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)} - C_1 - \frac{C_2}{(1+r)} \right) \quad (2.1.2.6)$$

Las condiciones de primer orden (CPO) son:

$$\frac{\partial L}{\partial C_1} = U'_{c_1} - \lambda = 0 \Rightarrow \lambda = U'_{c_1}$$

$$\frac{\partial L}{\partial C_2} = U'_{c_2} - \frac{\lambda}{(1+r)} = 0 \Rightarrow \lambda = U'_{c_2}(1+r)$$

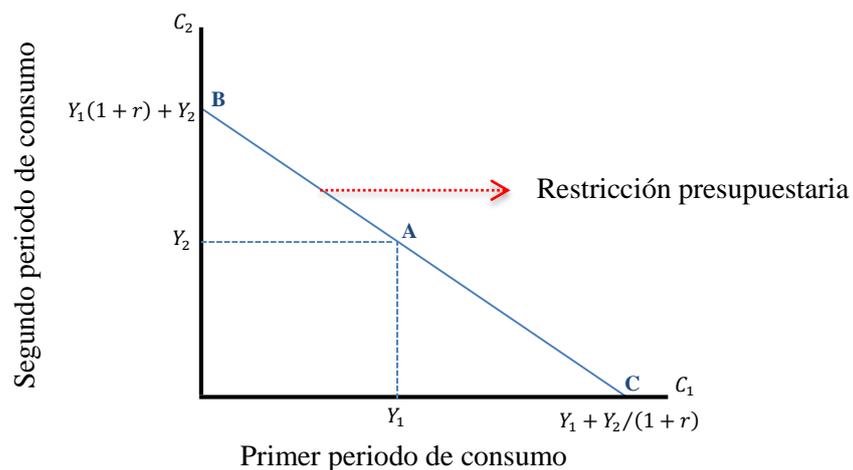
$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)} - C_1 - \frac{C_2}{(1+r)}$$

De las CPO se deduce:

$$U'_{c_1} = U'_{c_2}(1+r)$$

Hernández & Chanín (2008) resaltan el efecto sustitución que la condición anterior tendrá sobre las decisiones de consumo. Los efectos de la tasa de interés sobre los niveles de consumo de ambos periodos también pueden generar un efecto ingreso. Para el primer efecto es independiente de que el individuo sea prestamista o prestatario, pero las condiciones iniciales son esenciales para determinar el efecto ingreso.

Figura 2.2: Optimización de consumo con tasas de interés.



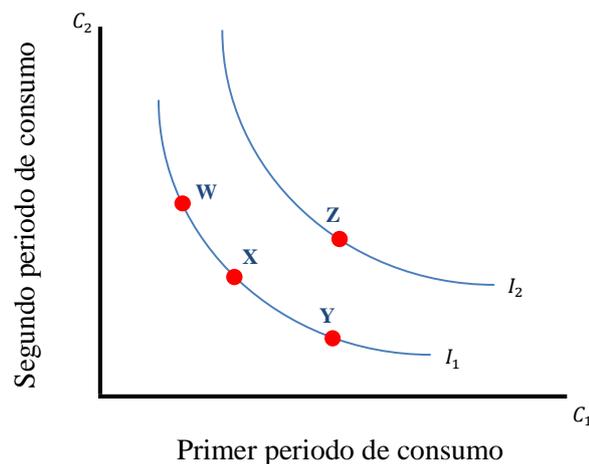
Fuente: Hernández, Chanín, Apuntes de teorías de consumo., 2008.

La figura 2.2 contiene tres puntos, A, B y C. En el punto A el consumo del primer y segundo periodo es  $Y_1$  y  $Y_2$  respectivamente, por lo que no hay ni

ahorro ni endeudamiento vía préstamos en los dos periodos. En el punto B, el individuo no consume nada en el primer periodo y ahorra toda la renta, por lo que el consumo del segundo periodo es  $Y_1(1+r) + Y_2$ . En el punto C, los planes del individuo son consumir nada en el segundo periodo y solicitar el mayor número de préstamos contra la renta del segundo periodo, por lo tanto el consumo del primer periodo es  $Y_1 + Y_2/(1+r)$ . Naturalmente estas son las distintas combinaciones posibles sobre la recta, vale recalcar que si elige un punto entre B y A consume una cantidad inferior a su renta en el primer periodo y ahorra el resto para el segundo. Si elige un punto entre A y C, consume una cantidad superior a su renta en el primer periodo y pide préstamos para compensar la diferencia.

Por otra parte las preferencias del consumidor con respecto al consumo en los dos periodos pueden ser representadas por curvas de indiferencia, las cuales muestran las distintas combinaciones de consumo intertemporal que brindan el mismo grado de utilidad al individuo. Mankiw (2013).

Figura 2.3: Las preferencias del consumidor.



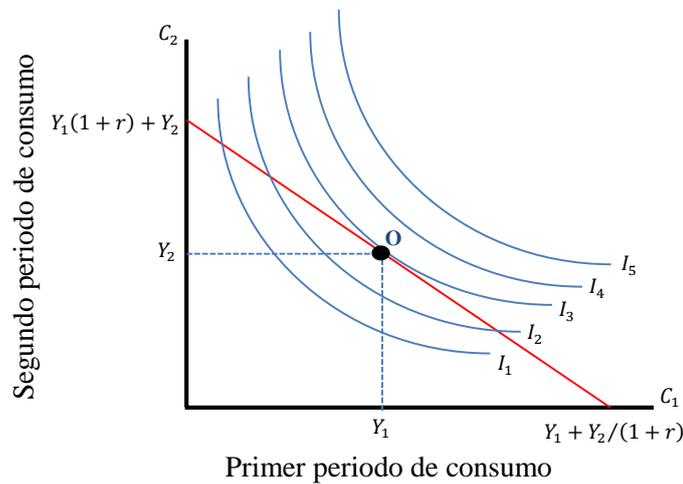
Fuente: Mankiw, Macroeconomía, 8va Edición, pág. 508.

La figura 2.3 muestra dos curvas de indiferencia posibles, en  $I_1$  el consumidor es indiferente entre las combinaciones W, X, Y, ya que todas posan sobre la

misma curva. Si aumentamos el consumo y pasamos de la situación W a la Y, el consumo primero debe aumentar para sentirse satisfecho o indiferente por la reducción del consumo en el segundo periodo. La pendiente de las curvas de indiferencia, en cualquiera de sus puntos, indica cuanto consumo en el segundo periodo está dispuesto a sacrificar el individuo por el incremento de una unidad en el consumo presente. Ésta pendiente es conocida como la tasa (relación) marginal de sustitución intertemporal. Cuando el consumo del primer periodo es bajo y del segundo es alto, la tasa marginal de sustitución es alta, lo que implica que el individuo exige mucho más consumo adicional en el segundo periodo para renunciar a una unidad de consumo en el primer periodo.

El individuo es indiferente en cualquier punto de la curva, pero sí prefiere curvas de indiferencia más altas, por tanto preferirá  $I_2$  a  $I_1$ . Preferirá siempre Z al resto de puntos en la curva más baja debido a que el consumo intertemporal en dicha curva ( $I_2$ ) es más alto.

Figura 2.4: El óptimo del consumidor.



Fuente: Mankiw, Macroeconomía, 8va Edición, pág. 510.

En punto O en el cual la curva de indiferencia  $I_3$  es tangente a la curva de restricción presupuestaria es la mejor combinación de consumo en los dos periodos de los que puede disponer el consumidor. La curva de indiferencia es

tangente a la restricción presupuestaria, llegamos a la conclusión de que en el punto óptimo O:

$$TM_g S_{c_1}^{c_2} = \frac{\partial c_1}{\partial c_2} \Big|_{U=cte} = -(1+r) \quad (2.1.2.7)$$

Si suponemos que la función de utilidad del consumidor es aditiva separable intertemporalmente, (Hernández & Chanín, 2008), de tal forma que la utilidad obtenida en el consumo de un periodo es independiente del consumo del otro periodo:

$$U(c_1, c_2) = U(c_1) + \frac{1}{1+\theta} U(c_2) \quad (2.1.2.8)$$

Donde  $\theta$  es el factor personal de descuento del consumidor o la impaciencia. Asumiendo que la función de utilidad es estrictamente creciente en el consumo y estrictamente cóncava,  $U'(c_i) > 0$ ;  $U''(c_i) < 0$ . La pendiente de la curva de indiferencia será igual a:

$$TM_g S = \frac{\frac{\partial U}{\partial c_1}}{\frac{\partial U}{\partial c_2}} = \frac{U'(c_1)}{\frac{1}{1+\theta} U'(c_2)} \quad (2.1.2.9)$$

Ordenando los términos de (2.9) se tiene:

$$TM_g S = (1+\theta) \frac{U'(c_1)}{U'(c_2)} \quad (2.1.2.10)$$

El consumo óptimo se da cuando la pendiente de la tasa marginal de sustitución es igual a la tangente a la curva de indiferencia:

$$(1+\theta) \frac{U'(c_1)}{U'(c_2)} = -(1+r) \quad (2.1.2.11)$$

Reordenamos los términos de (2.11):

$$\frac{U'(c_1)}{U'(c_2)} = \frac{(1+r)}{(1+\theta)} \quad (2.1.2.12)$$

Esta última igualdad es conocida como la ecuación (intertemporal) de Euler, y de acuerdo a Attanasio (1999):

*“The Euler equation has been the main instrument to analyze consumption both in micro and macro data, to estimate preference parameters and to test the overidentifying restrictions implied by the consumers' optimization problem. In the process we have learned a lot about the econometric problems of estimating Euler equations.”*

La misma implica:

- a. Si la tasa de interés  $r$  aumenta, entonces  $(1+r)/(1+\theta)$  aumenta, y  $U'(c_1)/U'(c_2)$  debe elevarse para mantener la igualdad.

*Si  $(1+r) > (1+\theta) \rightarrow$  incentivo para ahorrar  $\rightarrow c_2 > c_1$*

*Cuando  $r > \theta \rightarrow$  entonces  $\rightarrow U'(c_1) > U'(c_2) \rightarrow c_2 > c_1$*

- b. Si la tasa de descuento personal o la impaciencia  $\theta$  aumenta, entonces  $(1+r)/(1+\theta)$  disminuye, y  $U'(c_1)/U'(c_2)$  debe caer para mantener la igualdad.

*Si  $(1+r) < (1+\theta) \rightarrow$  incentivo para consumir  $\rightarrow c_2 < c_1$*

*Cuando  $r < \theta \rightarrow$  entonces  $\rightarrow U'(c_1) < U'(c_2) \rightarrow c_2 < c_1$*

- c. Cuando la tasa de interés  $r$  es igual a la tasa de descuento personal o la impaciencia  $\theta$ , entonces el consumo presente y el consumo futuro son iguales:

$$\frac{U'(c_1)}{U'(c_2)} = \frac{(1+r)}{(1+\theta)} = 1 \rightarrow U(c_1) = U(c_2) \rightarrow c_1 = c_2$$

*Si  $(1+r) = (1+\theta) \rightarrow c_2 = c_1$*

A estas implicaciones se las conoce como *suavizado de consumo*. (Hernández & Chanín, 2008).

### 2.1.3 El consumo – ahorro voluntario en la teoría del ciclo económico austriaco de von Hayek.

A través del análisis praxeológico de la acción humana, la Escuela Austriaca de Economía (EAE) no descuida las relaciones entre las decisiones individuales, sus consecuencias y las variables económicas afectadas como la tasa o tipo de interés y el ahorro, la inversión y la formación del capital, (Huerta de Soto, 2011). De acuerdo a Ravier (2005) la EAE infiere tres leyes fundamentales, estas son: *la ley de utilidad marginal*, *la ley de rendimientos decrecientes* y *la ley de preferencia temporal*.

La última ley, de acuerdo con Mises (2007) implica: *“Toda persona prefiere consumir en el presente antes que en el futuro, o bien prefiere consumir en un futuro menos remoto antes que en uno más remoto.”* De este teorema se deduce la importancia de la tasa de interés. Dado que el individuo prefiere el consumo presente al consumo futuro, para inducirlo a postergar su consumo para el futuro, debe dársele al bien a consumir un valor adicional que compense la espera. Este valor adicional, de acuerdo con Mises (2007), se denomina *“interés originario”*, este es la diferencia entre el valor que el individuo asigna al bien actualmente, vs el valor que asigna al mismo bien en el futuro, entonces cuanto más valore el individuo el valor presente con respecto al futuro, mayor serán los incentivos o cuantía de interés para inducirlo a ahorrar, (Ravier, 2005). Con lo que queda determinado, a través del análisis praxeológico, el valor subjetivo de la tasa de interés y su preferencia temporal, quedando por determinar su relación con el ahorro, la inversión y la formación de capital.

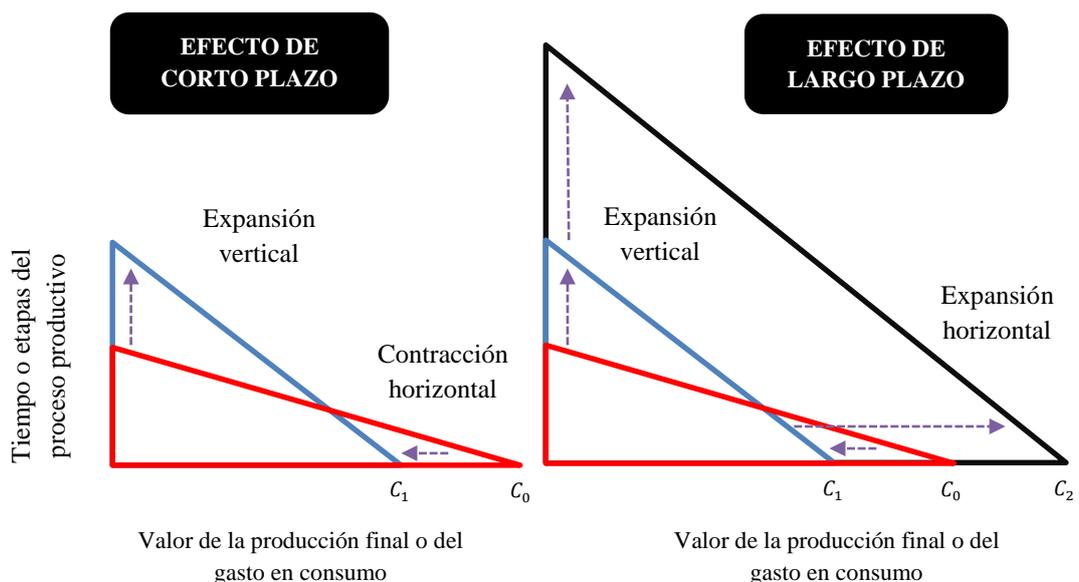
Böhm Bawerk (1985) realiza un extenso análisis robinsoniano que demuestra dichas relaciones. Huerta de Soto (2011) lo resume así:

“Es claro, por tanto, que al igual que la diferencia entre el Robinson Crusoe ‘rico’ con la vara -instrumento de caza- y el Robinson Crusoe ‘pobre’ sin ella, radicaba en que el primero disponía de un bien de capital que había logrado gracias a un ahorro previo, *la diferencia esencial entre las sociedades ricas y las sociedades pobres no radica en que las*

primeras dediquen más esfuerzo al trabajo, ni siquiera en que dispongan de mayores conocimientos desde el punto de vista tecnológico, sino básicamente en que las naciones ricas poseen un mayor entramado de bienes de capital empresarialmente bien invertidos, en forma de máquinas, herramientas, ordenadores, edificios, productos semielaborados, etc., que se ha hecho posible gracias al ahorro previo de sus ciudadanos. O, dicho de otra manera, que las sociedades comparativamente más ricas lo son porque tienen más tiempo acumulado en forma de bienes de capital, lo que les permite encontrarse temporalmente más cerca de la consecución de fines de un valor muy superior.”

Para examinar qué ocurre con la estructura intertemporal de la producción Hayek (1931) desarrolla el triángulo hayekiano en el que se analiza el efecto que tiene el ahorro voluntario como condición *sine qua non* para la formación de capital.

Figura 2.5: Efecto de un aumento de ahorro voluntario.



Fuente: Ravier, Formación de capital y ciclos económicos, Libertas, pág. 18.

El incremento del ahorro voluntario implica la mayor valoración de los bienes futuros por parte de los individuos a los bienes presentes. Observando la figura 2.5, en el gráfico de la izquierda, se muestra que a corto plazo una disminución de la tasa de interés (se reduce la pendiente del triángulo) afecta la estructura intertemporal de la producción. Con esto, aquellos proyectos inviables por la falta de ahorro que requería etapas más alejadas del consumo, gracias a la expansión vertical, ahora son posibles.

El gráfico de la derecha de la figura 2.5 explica que la relación funcional a largo plazo implica que la disminución del consumo de  $C_0$  a  $C_1$  (contracción horizontal) es solo temporal o de corto plazo, ya que el ahorro ahora es utilizado en forma de inversión, impactando en toda la estructura productiva, se incrementa la producción de bienes y servicios, que se venden en una demanda monetaria más reducida, originando una disminución significativa de los precios de mercado de los bienes de consumo, ocasionando que aumenten los salarios en términos reales, permitiendo incrementos de consumo de  $C_1$  a  $C_2$  gracias al ensanchamiento o expansión horizontal y vertical de la estructura productiva.

Por su parte Reisman (1996) recalca el análisis austriaco de la preferencia intertemporal e indica que el ser humano prefiere el consumo actual al futuro. También que la valoración que el individuo otorga a un bien del que podrá disponer en el futuro, es menor que la valoración que otorga a ese mismo bien si puede disponer de él inmediatamente.

Por su parte Garrison (2005), siguiendo la misma tendencia, indica que el individuo estará dispuesto a renunciar al consumo inmediato de un bien si a cambio de ello obtendrá en el futuro una cantidad mayor del mismo bien y que el tipo de interés se define como la diferencia en la valoración actual y futura de los bienes.

Por otro lado, Huerta de Soto (2011) desarrolla el modelo de crecimiento económico austriaco por etapas o fases después de todo aumento de ahorro voluntario, en donde se puede observar la relevancia que tiene para esta escuela

del pensamiento el ahorro en el proceso de formación de capital que deviene en el crecimiento económico.

Tabla 2.1: Modelo de crecimiento económico por fases.

<b>Fase I</b>	1. Aumenta el <i>ahorro voluntario</i> .
	2. Disminuye el consumo.
<b>Fase II</b>	3. Los precios de los bienes de consumo bajan.
	4. Disminuye el retorno de operar en sector de bienes de consumo.
	5. Tienden a subir en términos reales los salarios (mismo importe nominal con precios de bienes de consumo más bajos).
	6. Efecto Ricardo: se sustituyen trabajadores por equipo capital.
	7. Baja la tasa de interés por el aumento de ahorro voluntario. Sube la bolsa moderadamente.
	8. Aumenta el precio de los bienes de capital (resultado del aumento de su demanda -Efecto Ricardo- y de la reducción de la tasa de interés).
<b>Fase III</b>	9. Se incrementa la producción de bienes de capital.
	10. Se despiden trabajadores en el sector del consumo y se contratan en las industrias de bienes de capital.
<b>Fase IV</b>	11. Se alarga de forma permanente la estructura productiva.
<b>Fase V</b>	12. La producción de bienes y servicios de consumo aumenta mucho, su precio se reduce (más oferta con menor demanda monetaria).
	13. Aumentan los salarios y la renta nacional en términos reales de forma permanente.

Fuente: Huerta de Soto, Dinero, Crédito Bancario y Ciclos Económicos, Unión Editorial, pág. 394.

Si bien el análisis pasa desde el plano microeconómico al macroeconómico, esta escuela no descuida el análisis primario, y en todo momento resalta la importancia de analizar la economía desde el plano individual, desde el individualismo metodológico que caracteriza a esta corriente, y no descansan en advertir de los resultados que se desprenden del análisis agregado y de la continua utilización de las matemáticas en el análisis formal.

Argandoña (1995) “[...] no debemos rechazar la posibilidad de que la conducta de distintas personas responda a modelos distintos y que, por tanto, ninguna hipótesis explique, por si sola, toda la realidad”.

#### **2.1.4 El consumo – ahorro en la hipótesis del ciclo de vida de Modigliani, Ando y Brumberg (HCV).**

Para Butelmann & Gallego (2001) el punto de partida de cualquier discusión sobre el consumo – ahorro debe remontarse a los trabajos seminales de Modigliani & Brumberg (1954). En dichos trabajos se recalca que el ahorro se relaciona con la maximización del bienestar intertemporal derivado del consumo. El ingreso tiende a variar de un modo sistemático a lo largo de la vida de una persona, por tanto, la conclusión más fuerte es que los hogares estabilizan el consumo con el transcurso del tiempo cuando lo relacionan con el ingreso esperado durante el tiempo de vida, es decir, en un momento del tiempo el consumo está relacionado con el ingreso permanente del hogar y su ahorro quedará determinado de acuerdo a la etapa en que el individuo este atravesando en su ciclo de vida.

De acuerdo a Jácome & Arízaga (1990) los modelos teóricos sobre el ahorro en países desarrollados suponen en la mayoría de los casos que los individuos consumen y ahorran en el contexto de la teoría del ciclo de vida. Una de las principales conclusiones del trabajo de Modigliani & Ando (1963) es que los individuos consumen y ahorran cuando son jóvenes, para dedicarse en sus años de retiro a consumir lo que ahorran previamente, de forma tal que *“en el largo plazo su consumo es uniforme a lo largo de toda su vida”*.

Larraín & Sachs (2004) sostienen que el modelo del ciclo de vida, al igual que el modelo del ingreso permanente se fundamentan en la teoría de que el consumo de un periodo en particular depende de las expectativas de ingreso por toda la vida y no del ingreso del periodo actual, Modigliani, en su discurso para recibir su premio nobel de economía “El ciclo de vida, el ahorro individual y la riqueza de las naciones” exponía:

*“[...] el ingreso tiende a fluctuar sistemáticamente a través del curso de la vida de las personas, y que por lo tanto el comportamiento del ahorro personal está determinado esencialmente por la etapa en que la persona esté de su ciclo de vida.”*

A la vez Conello (2001) explica que lo que busca el modelo del ciclo de vida es la maximización de la utilidad derivada del consumo corriente en distintos momentos de todo su ingreso. Para Hernández & Chanín (2008) los supuestos de este modelo son los siguientes:

- a. Individuos consumen todo su ingreso corriente como parte de su ingreso total.

$$r = \theta \rightarrow C_t = C_{t+1} \quad (2.1.4.1)$$

- b. El stock de activos  $A$  es cero, no recibe ni deja herencia alguna, por tanto su riqueza  $W$  es cero.

$$A_0 = 0 \quad (2.1.4.2)$$

$$W_0 \rightarrow W_f = 0 \quad (2.1.4.3)$$

- c. Los agentes viven  $T$  periodos divididos en tres etapas: Niñez, adultez y vejez, en la primera no percibe ingresos, luego trabaja  $N$  periodos y finalmente se jubila.

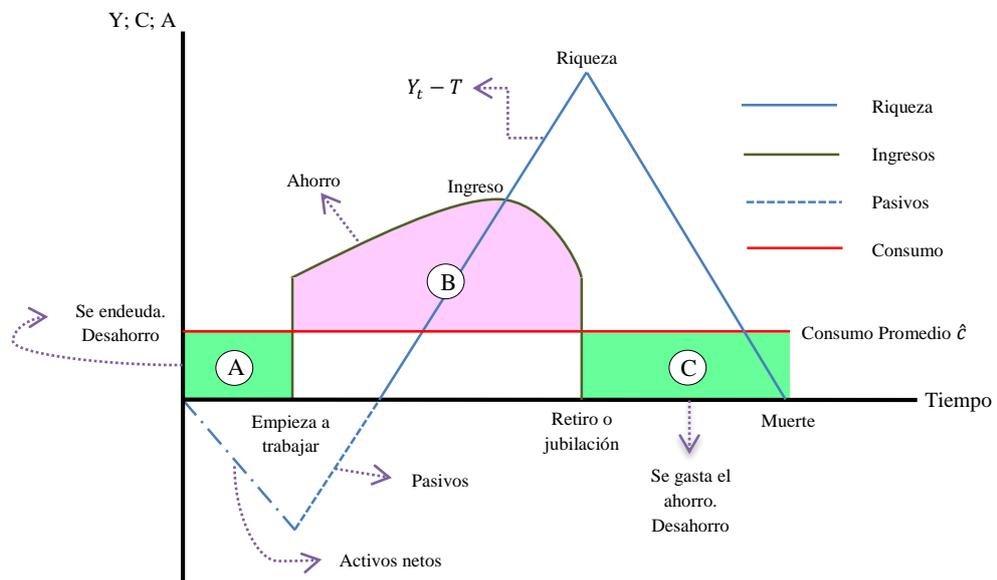
- d. El individuo tratará de maximizar su utilidad en el transcurso de su vida.

La figura 2.6 muestra el ciclo de vida, que describe el ingreso, el ahorro y los activos financieros de una familia a través de la vida. Las personas desahorran (o se endeudan) mientras son jóvenes. Luego ahorran y acumulan activos financieros durante sus años productivos para proveer para la vejez. Al jubilarse vuelven a desahorrar, usando los activos financieros que acumularon, a fin de mantener sus niveles de consumo aun después de haber dejado de trabajar, (Larraín & Sachs, 2004).

En dicha figura se supone que el individuo trata de conseguir un consumo parejo o promedio, la trayectoria de los ingresos es pronunciadamente creciente

hasta llegar a un máximo, luego cae a cero una vez que el individuo se retira o jubila. El área A corresponde a una acumulación de deudas, ya que el aún incipiente ingreso está por debajo del consumo promedio, la línea recta segmentada hacia abajo corresponde a sus activos que de momento son sus pasivos. Transcurre el tiempo y el individuo empieza a recibir ingresos más altos y en el área B comienza a pagar sus deudas, luego estos pasivos representados por la línea segmentada se reducen hasta el punto de empezar a acumular riqueza, la cual será acumulada hasta que el individuo se retire o jubile. La acumulación de activos es el ahorro a lo largo del ciclo de vida, y es lo que gastará el individuo para cuando se retire. De esta manera, y de acuerdo a Tierra & Vistín (2003) se sigue el siguiente patrón: “cuando una persona es joven su ingreso es bajo, y con frecuencia desahorra (adquiere deudas) ya que está seguro que más tarde en su vida ganará más dinero”.

Figura 2.6: Hipótesis del ciclo de vida en el consumo y el ahorro.



Fuente: Larraín & Sachs, Macroeconomía en la economía global, 2da Edición, pág. 417.

Así, durante sus años de trabajo sus ingresos crecen hasta alcanzar un punto máximo de su edad madura, con la que paga la deuda contraída y

posteriormente comienza la época de ahorro por precaución debido al próximo retiro. Entonces cuando llega la edad de jubilarse, sus ingresos caen a cero y comienza a consumir sus recursos acumulados. Esto es lo que sucede en el área C.

De acuerdo a la figura 2.5, si la tasa de interés es cero, entonces la suma de A y C debería ser igual al área B, si la tasa es positiva, la suma de los valores presentes de las áreas deberían ser igual a cero.

Si el individuo desea un consumo promedio ( $\hat{c}$ ) igual a su restricción presupuestaria intertemporal se puede encontrar el valor de  $\hat{c}$  consistente con esa restricción, este valor está dado por:

$$\hat{c} = rA_t + r \sum_{s=1}^N \frac{Y_{t,s} - T_s}{(1+r)^{s+1}} \quad (2.1.4.4)$$

El individuo, para mantener el consumo promedio constante, irá ajustando el stock de activos  $A_t$ , donde la variación  $\Delta A_t$  es un indicador de ahorro.

De acuerdo a Pinto (1996) el modelo presenta ciertas implicaciones:

- No se consideran posibles restricciones de liquidez. Cuando los individuos con expectativas de ingresos futuros no tienen accesos al crédito.
- La incertidumbre sobre la fecha de muerte puede provocar que los individuos dejen herencias involuntarias, provocando que el individuo no consuma lo que acumuló durante su vida.

Butelmann & Gallego (2000) manifiestan que las restricciones al crédito tienen una fuerte conexión con la distribución intertemporal del consumo y, por tanto, con el ahorro, para clarificar lo expuesto se puede ejemplificar la primera implicación; un estudiante desea estudiar y para pagar sus estudios es poco probable que acceda a algún tipo de crédito, a menos que se acoja a algún plan de becas del gobierno, pero es casi probable que como no posee suficiente cantidad de activos, quizá no pueda acceder a ellos, inicialmente se endeuda con la finalidad, de que una vez terminada su carrera, su nivel de ingresos

crecerá con el transcurrir del tiempo. Las entidades financieras prestan contra activos de respaldo, no contra expectativas de ingresos futuros.

El aspecto más importante de la segunda implicación es el rol de las herencias. En la actualidad los economistas no están en absoluto de acuerdo sobre la motivación de las herencias (Larraín & Sachs, 2004). Por un lado el economista Robert Barro (1974) ha sugerido que las personas dejan herencias por motivos altruistas, aman a sus hijos y tratan de mejorarles la calidad de vida transfiriéndoles ingresos. Por otro lado Bernheim, Schleifer & Summers (1985) argumentan motivos no tan altruistas a la hora de dejar herencias, como el deseo de influir directamente en el comportamiento de sus hijos durante su vida, *“I leave the money if you take good care while I live.”*

Abel (1985) manifiesta que normalmente nadie sabe cuándo morirá, por lo que todos tratan de tener recursos suficientes y disponibles en caso de vivir un poco más de lo esperado. Por último, y para Villacís (2012), una cuarta escuela sostiene que la acumulación de riquezas no es solo para consumirlo todo, sino por el poder y prestigio que da. Esta opción es la que finalmente desafía más directamente el punto de vista de la Teoría del Ciclo de Vida de Modigliani.

### **2.1.5 El consumo – ahorro, la hipótesis del ingreso permanente de la Escuela de Chicago.**

Milton Friedman principal representante de la escuela de Chicago, sostiene que el consumo no está relacionado con el ingreso de cada año, sino con las expectativas o estimaciones más a largo plazo del ingreso, (Butelmann & Gallego, 2001). Por tal razón expone la hipótesis del ingreso permanente (HIP) para explicar la conducta del consumidor basándose en la teoría de consumo intertemporal de Irvin Fisher. Núñez (2006) sostiene que Friedman en contraposición con Keynes concluye que el consumo y ahorro no son función del ingreso corriente, sino de:

- El ingreso permanente, definido como ingreso futuro esperado

- El ingreso transitorio o no esperado, de naturaleza estocástica.

Es decir, los ingresos que los agentes económicos esperan recibir por el resto de sus días; de acuerdo a Casas & Gil (2011) estas aportaciones resultan vitales, ya que la evidencia empírica demostraría que los consumidores no reaccionarán de la misma manera frente a un cambio transitorio que a uno permanente.

En el contexto de las aportaciones de Friedman (1957), los agentes económicos programan su consumo, en función de sus expectativas acerca de lo que será el ingreso, por lo tanto, consumirán en relación a lo que consideran que será su ingreso permanente y ahorran lo que visualizan como ahorro transitorio. De acuerdo a Gupta (1987) y a Qian (1988) el ingreso permanente al que se refiere Friedman se lo puede obtener de una variable proxy, representada por el promedio simple del ingreso de los dos últimos periodos de referencia. Por otro lado el ingreso transitorio sería la diferencia en cada ejercicio entre el ingreso observado y el ingreso permanente.

Ante un incremento del ingreso, los agentes notaran si se trata de uno permanente o transitorio, para Friedman el ingreso corriente no se ve afectado si el incremento fue transitorio, por lo tanto se ahorra en su totalidad incrementando la riqueza del individuo, consecuentemente su consumo futuro. El mismo tratamiento le daría al consumo, el cual lo dividiría también en permanente y transitorio, de este modo:

$$Y^p = \lambda Y_t + (1 - \lambda)Y_{t-1} \quad (2.1.5.1)$$

Dónde:

$Y^p$ : es el ingreso permanente.

$\lambda$ : es una fracción  $0 < \lambda < 1$  que representa la parte de la renta que se considera como permanente. El valor de  $\lambda$  depende de la estabilidad del ingreso de las personas. A ingresos más uniformes corresponden valores de  $\lambda$  mas próximos a 1.

$Y^t$ : Es la renta corriente.

$Y_{t-1}$ : Es la renta del periodo anterior.

Luego:

$$C = cY^p = c\lambda Y_t + c(1 - \lambda)Y_{t-1} \quad (2.1.5.2)$$

La HIP implica que la propensión marginal a consumir de corto plazo ( $c\lambda$ ) es menor que la propensión marginal a consumir de largo plazo ( $c$ ). La razón radica en que los individuos no están seguros de la naturaleza del incremento de la renta; cuál componente es permanente y cuál es transitorio. El ahorro podría proponerse de la siguiente manera:

$$S = s_1 Y^{tr} + s_2 Y^p \quad (2.1.5.3)$$

Dónde:

$s_1$ : Propensión media y marginal a ahorrar del ingreso transitorio.

$s_2$ : Propensión media y marginal a ahorrar del ingreso permanente.

$Y^{tr}$ : Ingreso transitorio.

$Y^p$ : Ingreso permanente.

$$s_1 > s_2$$

$$s_1 + s_2 = 1$$

Friedman (1957) concluye que existen propensiones medias y marginales al ahorro que dependen de dos tipos de ingreso de los agentes económicos. Bajo la HIP, en el largo plazo, las propensiones tenderían a la convergencia.

Esto se demuestra en los supuestos de la teoría:

a. La utilidad del consumidor queda expresada de la siguiente forma:

$$U = \sum_{t=1}^T \frac{u(c_t)}{(1+\theta)^{t-1}} \quad (2.1.5.4)$$

Dónde:

$u(c_t)$  es la utilidad al momento.

$$r = \theta; u' > 0; u'' < 0$$

$c_t$  = Consumo en el periodo  $t$ .

$\theta$  = Tasa de sustitución de consumo presente por consumo futuro.

b. El ingreso en cada periodo viene determinado por:

$$Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_t \quad (2.1.5.5)$$

c. La persona debe morir sin deuda, pudiéndose endeudar todo lo que quiera y sujetándose a la siguiente restricción presupuestaria:

$$\sum_{t=1}^T \frac{c_t}{(1+r)^{t-1}} \leq A_0 + \sum_{t=1}^T \frac{Y_t}{(1+r)^{t-1}} \quad (2.1.5.6)$$

Dónde:

$\frac{Y_t}{(1+r)^{t-1}}$  es la riqueza humana.

$A_0$  es la riqueza NO humana Inicial.

$$\text{Riqueza total} = \text{Riqueza Humana} + \text{Riqueza NO Humana}$$

Todo deviene en el agente maximizador de su utilidad.

$$\max_{c_t} U = \sum_{t=1}^T \frac{c_t}{(1+r)^{t-1}} \quad (2.1.5.7)$$

Dónde:

$$r = \theta$$

Sujeto a:

$$A_0 + \sum_{t=1}^T \frac{Y_t}{(1+r)^{t-1}}$$

Se utiliza el lagrangiano en la función de utilidad a maximizarse:

$$L = \sum_{t=1}^T \frac{c_t}{(1+r)^{t-1}} + \lambda \left[ A_0 + \sum_{t=1}^T \frac{Y_t}{(1+r)^{t-1}} - \sum_{t=1}^T \frac{c_t}{(1+r)^{t-1}} \right] \quad (2.1.5.8)$$

Resolviendo las condiciones de primer orden se obtiene la siguiente función de consumo:

$$\hat{c} = \frac{r}{(1+r)} \left( A_0 + \sum_{t=1}^T \frac{Y_t}{(1+r)^{t-1}} \right) \quad (2.1.5.9)$$

Los ingresos a los largo de la vida de las personas determina el consumo, esto, de acuerdo con Friedman (1957) es la “renta permanente de consumidor”.

Finalmente Friedman evidencia la robustez lógica y pragmática de su contribución a la economía a través de este ejemplo:

*“Piense en el caso de un agricultor cuyo ingreso es alto en la época de la cosecha y muy bajo durante el resto del año. Es improbable que el agricultor pretenda que su consumo varíe de acuerdo con la estación, alto en tiempo de la cosecha e insignificante durante el resto del año. Más bien, tratará de distribuir el consumo en el espacio de un año ahorrando en la estación de la cosecha a fin de desahorrar, o consumir más que su ingreso, el resto del tiempo. El agricultor también experimenta fluctuaciones sustanciales de su ingreso de año a año, dependiendo de las condiciones climáticas y de los precios de los productos agrícolas. También tratará de suavizar el consumo frente a estas fluctuaciones. En los años buenos, ahorra; en los años malos, desahorra, manteniendo así un nivel de vida estable.”*

En síntesis, Friedman expresa que las fluctuaciones en el ingreso transitorio no tienen repercusiones significativas en el consumo futuro. No obstante, el ingreso transitorio adquiere relevancia dentro de las elecciones de ahorro de los individuos. (Casas & Gil, 2011).

### **2.1.6 El consumo – ahorro, una caminata aleatoria de Robert Hall.**

Elaborada por el economista Robert Hall (1978) quien sustenta su modelo con las aportaciones de Irving Fisher -basada en la idea de que el consumidor mira hacia el futuro- y la hipótesis de la renta permanente de Friedman, en los cuales sus previsores basan su consumo en su renta futura esperada, (Argimon, Gonzalez Paramo, & Roldan, 1993). Toma también la famosa aportación del

premio nobel de economía Robert Lucas en 1995 gracias al desarrollo de las *expectativas racionales*<sup>2</sup>, la cual básicamente indica que los agentes incorporan en su proceso de toma de decisiones, toda la información disponible, información que de acuerdo a Ángel (1998) “*actualizan y reinterpretan constantemente con el fin de hacer previsiones optimas sobre el futuro*”.

Al ser los individuos racionales y utilizar toda la información disponible se transforman en *forward looking* y basan su consumo de acuerdo al ingreso futuro esperado, (Tierra & Vistín, 2003).

Esta es la principal aportación de Hall, ya que solo podemos conocer nuestro ingreso actual o corriente, es muy difícil establecer que ante cualquier variación -en la renta-, el cambio será permanente o transitorio. De ahí que el papel de las expectativas en la economía según Tierra & Vistín (2003) ayudan a derivar las implicaciones que tiene la existencia de incertidumbre sobre las decisiones optimas de consumo.

Suponiendo que el individuo elige su consumo sujeto a incertidumbre, es decir conoce su ingreso corriente, por tanto sabe lo que debe consumir en el periodo uno, planea consumir en el periodo dos, pero desconoce su ingreso. Suponiendo también que la función de utilidad es lineal cuadrática, y que eligiendo  $c_1$  y  $c_2$  desea maximizarla sujeta a una restricción presupuestaria, tenemos:

$$U(c_1, c_2) = \left(c_1 - \frac{1}{2}c_1^2\right) + \frac{1}{1+\theta} \left(c_2 - \frac{1}{2}c_2^2\right) \quad (2.1.6.1)$$

$$\max_{c_1, c_2} E_1[U(c_1, c_2)] = E_1 \left[ \left(c_1 - \frac{1}{2}c_1^2\right) + \frac{1}{1+\theta} \left(c_2 - \frac{1}{2}c_2^2\right) \right] \quad (2.1.6.2)$$

Sujeto a:

$$E_1[c_1(1+r) + c_2 = (1+r)Y_1 + Y_2] \quad (2.1.6.3)$$

Donde  $E_1(\cdot)$  es la expectativa racional dada la información en el periodo uno.

---

<sup>2</sup> Hipótesis de las ciencias económicas que supone conocimiento perfecto de los individuos dando como resultado la toma de decisiones racionales.

El consumidor conoce su ingreso  $Y_1$  en el periodo uno, también su  $c_1$ , entonces:  $E_1(Y_1) = Y_1$ ;  $E_1(c_1) = c_1$  quedando la restricción presupuestaria de la siguiente forma:

$$c_1(1+r) + E_1(c_1) = Y_1(1+r) + E_1(Y_2) \quad (2.1.6.4)$$

Aplicando lagrangiano:

$$L = E_1 \left[ \left( c_1 - \frac{1}{2} c_1^2 \right) + \frac{1}{1+\theta} \left( c_2 - \frac{1}{2} c_2^2 \right) \right] + \lambda [(1+r)Y_1 + E_1(Y_2) - c_1(1+r) - E_1(c_2)]$$

Queda la siguiente solución:

$$1 - c_1 = \frac{1+r}{1+\theta} [1 - E_1(c_2)] \quad (2.1.6.5)$$

Si despejamos  $c_1$  asumiendo que  $r = \theta$  tenemos:

$$c_1 = E_1(c_2) \quad (2.1.6.6)$$

El consumidor maximiza su utilidad esperada igualando su consumo, eligiendo un consumo esperado en el periodo dos similar al consumo corriente en el periodo uno. Es la conducta suavizadora de consumo.

Si sustituimos (2.6) en (2.4) sustituyendo para  $c_1$  tenemos:

$$c_1 = \frac{(1+r)Y_1 + E_1(Y_2)}{2+r} \quad (2.1.6.7)$$

Para aumentar el consumo corriente, debe aumentar la renta corriente y la renta esperada, los incrementos de la renta futura no afectan al consumo corriente, ya que dichos incrementos en la renta efectiva se trasladan al consumo futuro. La rentabilidad ganada en el periodo uno permitirá que el ingreso en el periodo dos alcance para el consumo del periodo dos. El ahorro se define como:  $S_1 = Y_1 - c_1$ , reemplazando (2.7) en  $S_1$ :

$$S_1 = \frac{1}{2+r} [Y_1 - E_1(Y_2)] \quad (2.1.6.8)$$

El consumo en el periodo dos será:

$$c_2 = Y_2 + \frac{1+r}{2+r} [Y_1 - E_1(Y_2)] \quad (2.1.6.9)$$

Las diferencias de consumo entre los periodos es igual a la variación efectiva en el ingreso del periodo dos y la variación del ingreso del periodo dos esperada en el periodo uno.

Solo si se producen sorpresas en la renta futura, variará el consumo de un periodo a otro; ecuación (2.9) menos (2.7):

$$c_2 - c_1 = Y_2 - E_1(Y_2) \quad (2.1.6.10)$$

Las diferencias de consumo entre los periodos, es igual a la variación efectiva en el ingreso. La definición de expectativas racionales implica:

$$Y_2 - E_1(Y_2) = e \quad (2.1.6.11)$$

Donde  $e$  es una variable aleatoria de tipo ruido blanco cuya expectativa en el periodo uno es nula  $E_1(e) = 0$ , reemplazando (2.1.6.6) en (2.1.6.7) y despejando  $c_2$  se tiene  $c_2 = c_1 + e$ , lo que indicaría que el consumo en el periodo dos sigue *un paseo aleatorio*, puesto que es igual al consumo del periodo uno más una variable aleatorio con media cero.

## 2.2 LOS DETERMINANTES DEL AHORRO

La teoría y varios de los trabajos de investigación realizados respecto al ahorro, indican que hay que considerar desde aspectos financieros, hasta aspectos demográficos y educacionales para poder establecer aquellos determinantes que inciden en las decisiones de ahorrar, (Butelmann & Gallego, 2001).

## 2.2.1 Aspectos Financieros

### 2.2.1.1 *Los ingresos*

Una de las principales referencias para nuestra investigación es el trabajo realizado por Núñez (2006). Este autor estima una ecuación de ahorro – crecimiento del ingreso, en donde 11 de 12 casos estudiados muestran correlación positiva entre la tasa de ahorro del hogar y el crecimiento de los ingresos. Wakita, Schram & Futing (2000) en su trabajo de investigación establecen que el ahorro está relacionado positivamente con los ingresos - laborales y no laborales-. Butelmann & Gallego (2000) concluyen que el ingreso, así como ciertas características permanentes, son determinantes de las tasas de ahorro de los hogares.

Remble, Marshall & Keeney (2013) determinan que las familias con negocios propios, que cuentan con disponibilidades de ingresos transitorios, tienen un mayor nivel de ahorro con respecto a aquellas familias que no disponen de dicho ingreso. En el Ecuador, tanto en el trabajo de investigación de Gupta (1987) y de Qian (1988), se sostiene que los agentes económicos ahorran una parte del ingreso considerado permanente y gastan su ingreso transitorio. En otras palabras, los ingresos no esperados, como aguinaldos y recompensas o sobresueldos ocasionales, se destinarían a expandir el consumo, y no a ampliar la acumulación de ahorro. Por otro lado Barragán (2011) muestra que las políticas fiscales para aumentar el ahorro del gobierno tienen un impacto negativo sobre el ingreso y por ende en el ahorro privado.

Si queremos relacionar los ingresos con otras variables y condiciones, debemos tomar el trabajo de Webley & Nyhus (2012), en él mencionan que además de las características permanentes (variables demográficas) hay que considerar variables de socialización económica, variables de comportamiento económico y variables de disposición. Las primeras tratan de averiguar si existían aquellos subsidios o transferencias que normalmente reciben las personas para cuando eran niños, también si en determinada edad tenían ingresos permanentes a través de un trabajo de medio tiempo, o por horas. La segunda variable indica el comportamiento de los individuos, si es que ellos decidían por si mismos

ahorrar sus recursos o dependían de la decisión de sus padres, y finalmente si disponían de esos recursos elaborando sus propios presupuestos. Concluyen que no necesariamente, por paliar sus restricciones de liquidez temprana, su nivel de ingresos y tasas de ahorro en el futuro se verían afectadas considerablemente.

#### *2.2.1.2 El acceso a mercados financieros.*

En lo que respecta al acceso de los mercado financieros, Klawitter, Anderson & Gugerty (2013) sostienen que no hay que olvidar las variables financieras de las familias -de bajos ingresos- como determinantes del ahorro, así como también la tasa de descuento (preferencias temporales), ellos encuentran que las tasas de descuento son menores para períodos más largos de préstamos y préstamos más grandes, y que aquello es consistente con la literatura sobre las preferencias temporales.

De la misma manera Argimon, Gonzalez, & Roldan (1993) obtienen evidencia de que hay una incidencia positiva de los tipos reales de interés sobre el ahorro. Según Pulido & Lopez (2001) desde un punto de vista de corto plazo el comportamiento del consumo privado se relaciona más con las restricciones de liquidez, los hábitos o preferencias de consumo y la incertidumbre sobre la evolución de la renta. Además sostienen que las restricciones de liquidez pueden aproximarse con variables como la tasa de paro o cualquier otra relacionada con la situación del mercado laboral, o bien con la tasa de inflación, y se puede utilizar un índice de confianza del consumidor para recoger el efecto referido a la incertidumbre. Y el efecto sustitución, relacionado con las preferencias de los consumidores, puede ser recogido a través de un tipo de interés, cuyo impacto supuestamente negativo, indicaría la decisión de posponer a corto plazo el consumo de bienes duraderos ante su encarecimiento.

Por otro lado, Merchante & Ortega (1999) dicen que la propensión marginal al ahorro de las transferencias es inferior a la propensión al ahorro de las rentas

procedentes de otras fuentes alternativas como el acceso al crédito, no siendo esta significativamente distinta de cero. Ellos amplían el modelo básico de la hipótesis del ciclo de vida para tener en cuenta tanto la evolución de los precios como la existencia de restricciones al acceso al crédito por parte de las familias como otros factores determinante del comportamiento ahorrador agregado.

### *2.2.1.3 Las transferencias.*

De acuerdo al resumen metodológico de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y rurales 2011 - 2012 (ENIGHUR), las transferencias son ingresos corrientes en forma de pensiones por jubilación, bono de desarrollo humano, bono Joaquín Gallegos Lara, remesas, becas, etc.

Webley & Nyhus (2012) concluyen que las transferencias *-giving pocket money-* de los padres de familia realizadas a sus dependientes, ya sea para costear sus estudios, o para cualquier otro gasto que deban incurrir durante un determinado periodo de tiempo, no inciden negativamente en el comportamiento económico una vez que sean adultos jóvenes, es decir, que no por este acto se afectan las tasas de ahorro de ese segmento de la población.

## **2.2.2 Aspectos demográficos y educacionales.**

### *2.2.2.1 La edad del jefe del hogar*

Uno de los principales resultados del trabajo de Butelmann & Gallego (2001) es que más del 60% de las variaciones de las tasas de ahorro explicadas en el modelo econométrico desarrollado se debe a la influencia de la edad *“determinante fundamental del ahorro en la Teoría del Ciclo de Vida de Modigliani & Ando (1963)”*. Por otro lado Kauffmann (1993) explica que la edad del jefe del hogar, mientras más avanzada, incide en el aumento de su nivel de ahorro, supone que llegará el momento en que se retire de su vida laboral activa. Considera que los jefes del hogar ven al gasto en educación de

sus hijos como una inversión, ya que esperan en el futuro ser atendidos por ellos. El envejecimiento posterior, entrando al área de desahorro de acuerdo a la teoría del ciclo de vida, solo puede significar efectos negativos sobre la tasa de ahorro (desahorro).

Merchante, et al., (2002) desarrollan una metodología que permite obtener estimaciones de consumo, renta y ahorro de dos grupos de hogares: aquellos con sustentador principal de más de 64 años y el resto de los hogares. Concluyen que una cosa es analizar el consumo y otra cosa es el ahorro, y más cuando el hogar está sustentado por una persona mayor.

Valdivia & Saavedra (2003) hacen un análisis de la situación peruana y mencionan que los arreglos de co-residencia entre familiares de diferentes generaciones son muy comunes en los hogares peruanos y aumentan con la edad del miembro auto reportado como jefe del hogar.

#### *2.2.2.2 El sexo del jefe del hogar*

Franklin & Vial de Valdés (1985) muestran que los hogares donde las mujeres son jefes de familias son los más pobres y tienen poca o ninguna sustitución para el ahorro. Merchante & Ortega (1998) dicen que las diferencias existentes entre las estructuras productivas pueden estar relacionadas con diferencias en el ahorro agregado de las familias. Por otro lado Butelmann & Gallego (2000) encuentran que las tasas de ahorro en las mujeres jefas de hogar son superiores a la de sus pares, esto producto de que las mismas son más adversas al riesgo. También el hecho de experimentar mayor incertidumbre laboral y también de no contar con un cónyuge que potencialmente podría ayudar con ingresos extras a la familia en caso de que necesite trabajar.

### 2.2.2.3 *El nivel de educación.*

Butelmann & Gallego (2001) concluyen que los hogares con jefes con mayor educación se comportan de modo más cercano a las predicciones de la Teoría del Ciclo de Vida. Rodríguez, *et al.*, (2011) mencionan que la educación y la salud son indicadores de Bienestar social, e inciden de manera significativa en las tasas de ahorro. Núñez (2006) llega a la conclusión de que el nivel de educación alcanzado está correlacionado positivamente con el ahorro.

Valdivia & Saavedra (2003) concluyen que los hogares peruanos, especialmente los de menor nivel educativo, reducen las fluctuaciones de consumo a lo largo del ciclo de vida, no solamente por medio del típico mecanismo de ahorro-desahorro, sino también reduciendo las fluctuaciones de sus ingresos.

### 2.2.2.4 *El tamaño del hogar: Adultos y niños.*

Argandoña (1996) advierte que el número -esperado y efectivo- de hijos influye también en las decisiones de ahorro de la familia. De acuerdo a MaCurdy (1981), “*el aumento en el número esperado de hijos eleva el nivel de consumo en los años de crianza y reduce el ahorro.*” Así mismo, cuando se planea dejar herencias, de existir un gran número de hijos, es de esperar que se reduzca el nivel agregado de ahorro, excepto para los motivos de herencia de acuerdo a Kauffmann (1993).

### 2.2.2.5 *La ocupación del jefe del hogar.*

Remble, Marshall & Keeney (2013) analizan la compleja relación existente entre las decisiones del hogar y de gestión empresarial, las mismas desafían las predicciones acerca de la teoría del ahorro de los hogares. La ocupación del

jefe de hogar, cuando son dueños de un negocio propio, tuvieron una mayor probabilidad de mantener el ahorro privado en determinado año que cuando no eran dueños de un negocio propio.

#### *2.2.2.6 La situación laboral del conyugue.*

Leff (1984) y Graham (1989) concluyen que por motivos de precaución, la evidencia demuestra que cuando la conyugue se encuentra activa en su situación laboral la tasa de ahorro tiende a deprimirse, ya que se reduce la necesidad del mismo, también se reduce la producción de servicios en la familia y se facilita el acceso a los mercados financieros. Así mismo, Avery & Kennickell (1991) sostienen que *'[...] the demographic factors -like employment status of spouse- appear to be modestly useful in explaining saving'*.

#### *2.2.2.7 La posesión de la vivienda.*

En Ecuador existen pocos estudios que indiquen alguna relación entre la posesión de un bien inmueble y el aumento o disminución de las tasa de ahorro, sin embargo Núñez (2006) manifiesta que el acelerado crecimiento de la tasa de propiedad de la vivienda, sobre todo en la fase joven del ciclo de vida, es indicativo del notable esfuerzo 'ahorrador' realizado por este tipo de personas. Argandoña (1995) citando el trabajo de investigación de Warneryd (1983) señala que en los países escandinavos, Países Bajos, Holanda y Francia la precaución y sobre todo la motivación de compra en el futuro de bienes inmuebles son las principales determinantes a la hora de ahorrar, incluso la edad y circunstancias particulares de las familias.

En lo que respecta a las expectativas de los agentes, Errázuriz, Ochoa, & Olivares (2001) proporcionan una clasificación de los instrumentos de ahorro ofrecidos por la banca chilena, en especial por el Banco del Estado de Chile (BECH), en la misma concluyen que las motivaciones preferentes para ahorrar son la adquisición de una vivienda, la precaución y el disponer de recursos para la vejez.

## CAPITULO III

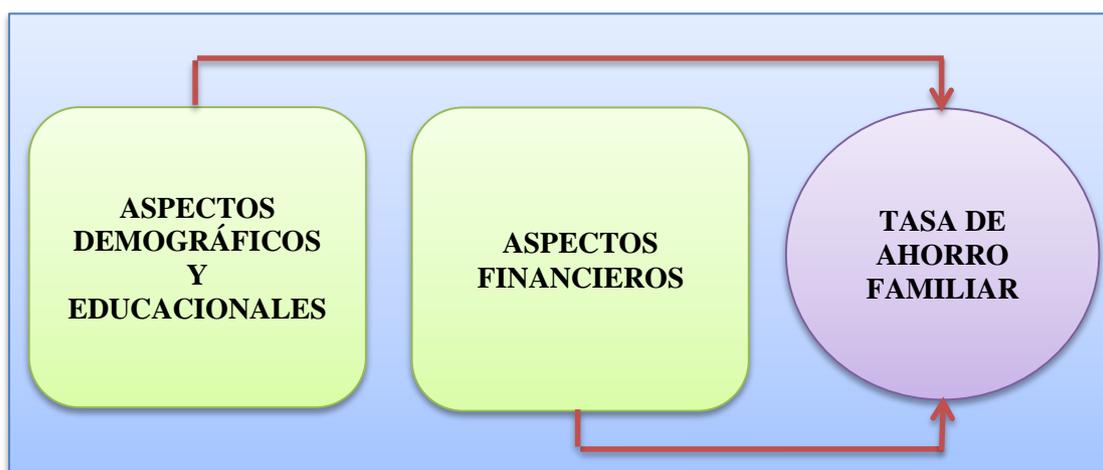
### MODELO ECONOMETRICO Y ESTUDIO EMPÍRICO

En este capítulo se define el modelo econométrico empleado en esta investigación. Modelo que está fundamentado por las teorías planteadas hasta la fecha y por la evidencia empírica plasmada en diversos estudios realizados en torno a la temática. Además, se describen las variables independientes que explicarían la tasa de ahorro de los hogares guayaquileños.

#### 3.1 MODELO ECONOMETRICO

Nuestro modelo se estructura de tal forma que la tasa de ahorro de las familias guayaquileñas está explicada por variables demográficas y educacionales, y por variables financieras.

Figura 3.1: Modelo para el ahorro familiar.



*Elaboración: Los Autores*

La ilustración se basa en las revisiones bibliográficas efectuadas. Literatura que fue ampliamente expuesta en el capítulo II y de ella se derivan la relación de la tasa de ahorro con los distintos aspectos demográficos, educacionales y financieros.

### 3.1.1 Ecuación del modelo econométrico.

Como resultado de propuestas teóricas y empíricas de trabajos previos, nuestro modelo se estructura de tal manera que la tasa de ahorro está en función de factores demográficos, educacionales y económicos:

$$\textit{Tasa de Ahorro} = f(\textit{demográfico, educacionales, economicos})$$

Como tasa de ahorro usamos  $Y/C$ , donde  $Y$  es el ‘Ingreso Monetario Corriente’ de los hogares y  $C$  es el ‘Gasto Corriente Monetario’.

La ecuación para el modelo sería:

$$\frac{Y}{C} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u}$$

Donde  $\mathbf{X}$  son un conjunto de variable explicativas de la tasa de ahorro y  $\mathbf{u}$  representa la perturbación o error, es considerada una variable estocástica que agrupa a las variables que no considera el modelo (Gujarati & Porter, 2010).

## 3.2 ESTUDIO EMPÍRICO

Con todas las propuestas teóricas mencionadas en el capítulo II, se establece un modelo relacional entre la tasa de ahorro familiar y factores demográficos, educacionales y financieros. De acuerdo a la literatura referenciada, se procedió a conceptualizar y a operacionalizar las variables que van a dar sustento a la hipótesis de este trabajo de investigación.

Como datos tomamos la base proporcionada por el INEC en lo referente a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) 2011–2012.

### 3.2.1 Población y muestra.

El archivo ‘Resumen Metodológico y Principales Resultados’ publicado en la página web oficial del INEC, menciona que la encuesta ENIGHUR 2011–2012 utiliza como unidad de observación a las viviendas y a los hogares.

Para la obtención de la información relevante para nuestra investigación se resolvió que la población meta se debe estructurar de la siguiente forma:

Tabla 3.1: Estructura de la población meta.

<b>Elemento</b>	El ahorro familiar
<b>La unidad de muestreo</b>	Las familias guayaquileñas
<b>Ubicación geográfica</b>	Guayaquil
<b>Periodo de recolección de datos</b>	2011 - 2012

*Elaboración: Los Autores*

### 3.2.2 La muestra.

El INEC diseña la muestra en base a una elección probabilística, donde se considera a las ciudades como unidades primarias de selección, los sectores censales como unidades secundarias y las familias como unidades de selección de tercera etapa. Utiliza un esquema de selección probabilístico y bietápico<sup>3</sup>.

Para nuestra investigación fue necesario filtrar la base de datos para obtener la información de sólo los hogares de Guayaquil, ya que la encuesta ENIGHUR es nacional. De 39 617 hogares considerados del país, resultó un tamaño muestral de 2 265 (dos mil doscientos sesenta y cinco) hogares para la ciudad de Guayaquil. De aquí se eliminó los dos percentiles extremos de la distribución de tasas de ahorro, es decir los datos aberrantes para que las estimaciones sean menos sensibles a estos valores extremos, (Butelmann & Gallego, 2001). Quedaron en total 2 221 (dos mil doscientos veintiún) hogares.

---

<sup>3</sup> Selección de la unidad de análisis en dos pasos, debido a que los tamaños de los conglomerados de muestra son muy variables o el tamaño poblacional es muy grande.

En las guías de la encuesta se menciona que se encuestó a la población en edad de trabajar (PET), es decir, todas aquellas personas de 10 años y más. Se averiguó, entre otras cosas, su condición de actividad; para poderlas clasificar en Población Económicamente Activa (PEA)<sup>4</sup> y Población Económicamente Inactiva (PEI).

### **3.2.3 Conceptualización y operacionalización de las variables.**

Se toma como referencia al marco conceptual y metodológico proporcionado por el INEC y la base teórica planteada en el capítulo anterior. Con esto es posible tener a la mano los principales conceptos utilizados en la encuesta y se entiende el significado de cada una de las variables utilizadas en el desarrollo de nuestro modelo.

Primero se conceptualizan las variables, tanto la dependiente como cada una de las explicativas o independientes; y, posteriormente se operacionalizan las variables a través de indicadores medibles.

3.2.3.1 *Variable dependiente.*- Para el desarrollo de este trabajo de investigación, se utiliza como variable dependiente la “TASA DE AHORRO” de las familias del cantón Guayaquil, definida como Ingreso sobre Consumo, (Núñez, 2006). Para el Ingreso tomamos el Ingreso Monetario Corriente del hogar, variable “ing\_mon\_cor”, de la tabla 10 ENIGHUR11\_HOGARES\_AGREGADOS. Y para el Consumo tomamos el Gasto Corriente Monetario del hogar, variable “gas\_mon\_cor”, de la misma tabla.

La existencia de un sinnúmero de estudios empíricos, (Butelmann & Gallego, 2001), (Núñez, 2006), etc., respaldan determinadas correlaciones entre las decisiones de ahorrar y una gama de variables de naturaleza financieras, demográficas y educacionales.

---

<sup>4</sup> Todas las personas de 10 años y más que trabajaron al menos una hora en la semana de referencia, o aunque no trabajaron estuvieron ausentes por diversos motivos, o bien aquellas personas que no tenían empleo pero estaban disponibles para trabajar (desocupados).

3.2.3.2 *Variables independientes o explicativas.*- Son un determinado número de variables, agrupadas por características de tipo financiera, demográfica y educacional de las familias. Según Nuñez (2006) y Butelmann & Gallego (2001) las características del hogar se las puede aproximar por características de los jefes de los hogares.

3.2.3.2.1 *Edad.*- Se refiere a la edad del jefe del hogar. Tomamos esta variable de la tabla de trabajo 10 ENIGHUR11\_HOGARES\_AGREGADOS, variable “EDAD”.

De esta información construimos la variable “*EDAD*<sup>2</sup>” (edad al cuadrado). Tomando las sugerencias del profesor Mahía Ramón (2004), quien manifiesta que la explicación de la relación renta – edad en un modelo de regresión básico presentaría errores crecientes con la edad, es decir, el modelo se equivocaría más para aquellas personas adultas mayores, que para niveles medios de edad, por lo que dicha relación (edad – ingreso) no sería la misma para el resto de la muestra, generando residuos negativos fruto de la sobreestimación de la renta para las personas comprendidas en esas edades. Se recomienda hacer depender la edad al cuadrado con esa serie de residuos, para que de esta forma la relación sea necesariamente negativa.

3.2.3.2.2 *Jefe jubilado.*- Se refiere a si el jefe del hogar se encuentra jubilado o no. De la variable ‘PA10’, de la tabla de trabajo 04 ENIGHUR11\_PERSONAS, se construyó la variable dummy “JEF\_JUB” que toma el valor de 1 si el jefe del hogar está jubilado y 0 si no está jubilado.

3.2.3.2.3 *Educación.*- Se refiere al nivel de instrucción del jefe del hogar; es decir, si es analfabeto o si asiste a un Centro de Alfabetización o si tiene instrucción primaria o si tiene instrucción secundaria o bien si tiene instrucción superior. De la variable ‘instrucción’, de la tabla 10

ENIGHUR11\_HOGARES\_AGREGADOS se construyeron las variables dummy EDU\_0; EDU\_1; EDU\_2; EDU\_3 y EDU\_4

3.2.3.2.4 *Condición del cónyuge.*- Se refiere a si el cónyuge del jefe de hogar se encuentra trabajando o no. De la variable 'P04' y 'PA10', de la tabla 04 ENIGHUR11\_PERSONAS, se construyó la variable dummy 'CÓNY\_OCUP' que toma el valor de 1 si el conyugue está trabajando y 0 si está desocupado.

3.2.3.2.5 *Tamaño del hogar.*- Se refiere al número de personas que conforman el hogar. De la tabla 04 ENIGHUR11\_PERSONAS, se construyeron las variables "ADUL" y "NIÑ". Número de personas mayores de 18 años y número de personas menos a 18 años, respectivamente.

3.2.3.2.6 *Sexo.*- Se refiere a si el jefe del hogar es hombre o mujer. De la tabla 10 ENIGHUR11\_HOGARES\_AGREGADOS se construyó la variable dicotómica 'SEX' que toma el valor de 1 si el jefe de hogar es hombre y 0 si es mujer.

3.2.3.2.7 *Ingreso Permanente.*- Se refiere al Ingreso Permanente proyectado para cada hogar. Esta variable se la estimó hallando una ecuación por el método de los MCO igual a la metodología que desarrolla Núñez (2006) y por Butelmann & Gallego (2001). Existe un problema al especificar el modelo de consumo – ahorro en vista de que el ingreso permanente y el ingreso transitorio son variables inobservables, entonces la metodología supone que la renta se describe mediante un conjunto de variables específicas del hogar, y dado que la renta permanente es el valor presente descontado de la renta presente y futura del hogar, supone que la renta depende de atributos y características permanentes en el tiempo, las mismas son indicativas de la capacidad de generar ingresos de la familia. La base, y de acuerdo con Butelmann & Gallego (2001), de la metodología consiste en estimar el Ingreso Permanente dependiendo de una conjunto de variables sociales, demográficas y económicas,

generando un ingreso esperado del hogar, que de acuerdo con Dunn, (1998), corresponde al Ingreso Permanente.

Utilizamos los datos de los determinantes del Ingreso Monetario Corriente proporcionados por la encuesta ENIGHUR 2011-2012, derivando un equivalente de ingresos que servirán de *proxy* para el Ingreso Permanente de los hogares guayaquileños. Utilizando los datos de dicha encuesta se genera el Ingreso Permanente en función de ciertos aspectos financieros y demográficos relacionados con la edad del jefe del hogar, el sexo, la posesión de activos, su nivel educacional y las distintas ramas de la actividad; concordando con lo esperado para esta investigación y con los resultados de literaturas previas.

3.2.3.2.8 *Ingreso Transitorio.*- Refleja factores que afectan accidentalmente a la renta del hogar, (Núñez, 2006). Esta variable se la estimó como la diferencia entre el Ingreso Monetario Corriente y el Ingreso Permanente previamente calculado. Al estimarse por el método de MCO, tanto el Ingreso Permanente como el Ingreso Transitorio pasan a denominarse Regresores Generados.

3.2.3.2.9 *Posesión de la vivienda.*- Se refiere a si la vivienda donde habitan los miembros del hogar es propia o no. De la variable 'VI30' de la tabla 02 ENIGHUR11\_VIVIENDA se construyó la variable dummy 'POS\_VIV' que toma el valor de 1 si la vivienda es propia y 0 otro caso.

3.2.3.2.10 *Restricción de liquidez.*- Se refiere a si el jefe del hogar tiene algún crédito o no con alguna institución financiera o si tiene o no acceso a servicios financieros. La variable 'g126', de la tabla 10 ENIGHUR11\_HOGARES\_AGREGADOS sirvió para definir la variable dummy 'ACC\_CRED' y se la tomó como *proxy* de la restricción de liquidez de los hogares.

3.2.3.2.11 *Condición de actividad del jefe del hogar.*- Se refiere a si el jefe del hogar se encuentra desempleado o no. Con la variable ‘horas\_total’ de la tabla 10 ENIGHUR11\_HOGARES\_AGREGADOS se construyó la variable dummy ‘JEF\_OCUP’ que toma el valor 1 si el jefe del hogar está ocupado o trabajando y 0 si está desocupado.

3.2.3.2.12 *Transferencias.*- Se refiere a si el jefe del hogar ha tenido alguna transferencia de dinero. Con la variable ‘transf\_cor’ de la tabla 10\_ENIGHUR11\_HOGARES\_AGREGADOS se construyó la variable dicotómica ‘TRF’.

La operacionalización de las variables utilizadas para las regresiones se muestra en la tabla 3.2.

Tabla 3.2: Operacionalización de las variables independientes.

Determinantes	Trabajos teóricos y empíricos	Descripción	Etiqueta	Componente
Sexo	Franklin & Vial de Valdés (1985) muestran que los hogares donde las mujeres son jefes de familias son los más pobres y tienen poca o ninguna sustitución para el ahorro. Butelmann & Gallego (2000) encuentran que las tasas de ahorro en las mujeres jefas de hogar son superiores a la de sus pares.	Sexo del jefe de hogar.	SEX	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe del hogar es hombre y 0 si es mujer.
Edad	Más del 60% de las variaciones de las tasas de ahorro se deben a la influencia de la edad. (Butelmann & Gallego, 2001). La edad del jefe del hogar, mientras más avanzada, incide en el aumento de su nivel de ahorro, (Kauffmann, 1993).	Edad del jefe del hogar.	EDAD	Edad del jefe del hogar.
Educación	Mientras la mayoría de los estudios encuentran una relación positiva entre niveles de educación y las tasas de ahorro de los hogares (Avery & Kennickell, 1991); (Bernheim & Scholz, 2008); (Attanasio, 1993); (Browning & Lusardi, 1996); y Attanasio & Székely, 1998), otros encuentran una relación negativa o inexistente (Coronado, 1998) y (Denizer & Wolf, 1998).	Nivel de Educación del jefe de hogar.	EDU_0	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe de hogar es ANALFABETO.
			EDU_1	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe de hogar Asiste a un CENTRO DE ALFABETIZACIÓN.
			EDU_2	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe de hogar tiene instrucción PRIMARIA.

		EDU_3	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe de hogar tiene instrucción SECUNDARIA.	
		EDU_4	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe de hogar tiene instrucción SUPERIOR.	
Posesión de la vivienda	El acelerado crecimiento de la tasa de propiedad de la vivienda, sobre todo en la fase joven del ciclo de vida, es indicativo del notable esfuerzo ‘ahorrador’ realizado por este tipo de personas. (Núñez, 2006). En los países escandinavos, Países Bajos, Holanda y Francia la precaución y la motivación de compra en el futuro de bienes inmuebles son las principales determinantes a la hora de ahorrar. (Argandoña, 1995); (Warneryd, 1983).	Propiedad de la vivienda en que habita.	POS_VIV.	
Ocupación	La ocupación del jefe de hogar, cuando ostenta la condición de dueño o accionista, presenta una mayor probabilidad de mantener el ahorro privado en determinado año que cuando no lo es, (Remble, <i>et al.</i> , 2013).	Categoría del trabajo del jefe de hogar.	CAT_1	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe del hogar es empleado público o privado.
			CAT_2	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe del hogar es patrono o socio.
			CAT_3	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe del hogar trabaja por cuenta propia.
			CAT_4	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe del hogar es empleado doméstico.
			CAT_5	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe del hogar tiene un trabajo familiar sin remuneración.
Rama de Actividad	Se obtiene un efecto negativo de la probabilidad de encontrarse desempleado sobre las tasas de ahorro. Por otro lado, la participación en la fuerza laboral, independientemente de la rama de actividad en la que opera, son significativos para la tasa de ahorro, aunque en menor medida. (Butelmann & Gallego, 2001)	Rama de la actividad del sector en que trabaja el jefe de hogar	RAM_1	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
			RAM_2	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Explotación de minas y canteras.
			RAM_3	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Industrias manufactureras.
			RAM_4	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
			RAM_5	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Distribución de agua

	alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.
RAM_6	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Construcción.
RAM_7	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos.
RAM_8	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Transporte y almacenamiento.
RAM_9	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Actividades de alojamiento y servicio de comida.
RAM_10	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Información y comunicación.
RAM_11	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Actividades financieras y de seguros.
RAM_12	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Actividades inmobiliarias.
RAM_13	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Actividades profesionales científicas y técnicas.
RAM_14	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
RAM_15	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Administración pública, planes de seguridad social de afiliación obligatoria.
RAM_16	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Enseñanza.
RAM_17	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Actividades de atención de la salud humana y asistencia social.
RAM_18	Variable dummy que toma

				el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Artes, entretenimiento y recreación.
			RAM_19	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Otras actividades de servicios.
			RAM_20	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Actividades de los hogares como empleadores.
			RAM_21	Variable dummy que toma el valor de 1 si la actividad del jefe del hogar es: Actividades de organizaciones y extraterritoriales.
Tamaño del hogar	Las tasas de ahorro son más altas en familias sin hijos, (Bosworth et al., 1991); (Browning & Lusardi, 1996); y (Coronado, 1998).	Número de miembros del hogar.	ADUL	Número de miembros del hogar MAYORES a 18 años.
			NIÑ	Número de miembros del hogar MENORES a 18 años.
Situación del Jefe	La situación del jefe del hogar, cuando está empleado, tuvo una mayor probabilidad de mantener ahorro privado en determinado año que cuando no lo estaba. Remble, (Marshall & Keeney, 2013).	Condición de actividad del Jefe	JEF_OCUP	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe del hogar está activo y 0 si está inactivo.
			JEF_JUB	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el jefe del hogar está jubilado y 0 si no está jubilado.
Situación Conyugue	Por motivos de precaución, la evidencia demuestra que cuando la conyugue se encuentra activa en su situación laboral la tasa de ahorro tiende a deprimirse, ya que se reduce la necesidad del mismo. (Leff (1984); (Graham, 1989).	Conyugue trabajando	CONY_OCUP	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el conyugue del jefe del hogar está trabajando y 0 si no está trabajando.
Ingresos	Existe una relación positiva entre las tasas de ahorro de los hogares y el nivel de ingreso corriente, tanto para países desarrollados (Bosworth, <i>et al</i> , 1991); (Poterba, 1994) y (Browning & Lusardi, 1996) como para países en desarrollo (Coronado, 1998); (Székely, 1998); (Attanasio & Székely, 1998) y (Denizer & Wolf, 1998) entre otros. Un gran número de estudios que usan datos de ahorro tomados de cortes transversales de países encuentran un efecto positivo de los niveles de ingreso per cápita real sobre las tasas de ahorro e. g., (Collins, 1991); (Schmidt-Hebbel, Webb, & Corseti, 1992); (Carrol & Samwick, 1998); (Edwards, 1996); (Schmidt-Hebbel & Servén, 2000).	Ingresos del hogar	YP	Variable que se refiere al Ingreso Permanente proyectado para cada hogar. Esta variable se la estima hallando una ecuación por el método de los MCO igual a la metodología que desarrolla Núñez (2006) y por Butelmann & Gallego (2000)
			YT	Variable estimada como la diferencia entre el Ingreso Monetario Corriente y el Ingreso Permanente previamente calculado.
Acceso a Créditos	Las tasas de descuento son menores para períodos más largos de préstamos y préstamos más grandes, y que aquello es consistente con la literatura sobre las preferencias temporales, (Klawitter,	Gastos financieros del hogar	ACC_CRED	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el hogar tiene créditos.

	Anderson & Gugerty 2013). Hay una incidencia positiva de los tipos reales de interés sobre el ahorro. (Argimon, <i>et al</i> , 1993)			
Transferencias	Las transferencias de los padres de familia realizadas a sus dependientes, no inciden negativamente en el comportamiento económico una vez que sean adultos jóvenes, es decir, que no por este acto se afectan las tasas de ahorro de ese segmento de la población, (Webley & Nyhus, 2012)	Ingresos por transferencias del hogar.	TRF	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el hogar tiene transferencias.
Tasa de dependencia	Se toma de Núñez (2006), es igual al tamaño promedio del hogar menos el número de perceptores de ingreso, dicha diferencia dividida entre el tamaño promedio del hogar	Tasa a la que dependen los perceptores de ingreso del hogar	TAS_DEP	Variable que resulta de la sustracción del tamaño promedio del hogar menos el número de perceptores de ingreso, dicha diferencia dividida entre el tamaño promedio del hogar.
Perceptores		Perceptores de ingreso en el hogar.	PERCT	Variable continua que recoge el número de personas en el hogar que reciben ingresos monetarios.

*Elaboración: Los Autores*

### 3.2.4 Resultados.

#### 3.2.4.1 Análisis descriptivo.

A continuación procedemos a realizar un análisis descriptivo de las variables explicativas del Ahorro Familiar y un análisis de la relación con sus principales determinantes.

Tabla 3.3: Aspectos demográficos del hogar guayaquileño.

Indicadores	Promedio (personas)
Tamaño del hogar	4.0
Número menores de 18 años	1.5
Número mayores de 18 años	2.5
Perceptor de ingresos	2.1
Tasa de dependencia	0.4

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.*

De la tabla 3.3 tenemos que el promedio de personas que conforma el hogar guayaquileño sería de 4 miembros, la media del número de personas menores a 18 años sería de 1.5 y la media de las personas mayores a 18 años sería de 2.5. La media de los Perceptores de Ingreso<sup>5</sup> por hogar 2.1 personas y la Tasa de Dependencia de 0.41 (menos de una persona). La definición de la Tasa de dependencia se toma de Núñez (2006) y es igual al tamaño promedio del hogar menos el número de perceptores de ingreso, dicha diferencia dividida entre el tamaño promedio del hogar.

Por otra parte, la tabla 3.4 presenta ciertos indicadores ocupacionales de la familia guayaquileña que muestran la conformación laboral que podría contribuir con ingresos al hogar.

Tabla 3.4: Indicadores ocupacionales del hogar guayaquileño.

Indicadores	Promedio (personas)
Población en edad de trabajar	3.2
Población económicamente inactiva	1.8
Población económicamente activa	2.0
Población ocupada	1.8
Perceptor masculino	1.3
Perceptor femenino	1.3
Perceptor de ingresos ocupado	1.7
Perceptor de ingresos no ocupado	1.2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

El promedio de la población en edad de trabajar en la ciudad de Guayaquil sería de 3.2 personas. Si consideramos que el promedio de personas que conforman la familia guayaquileña es de 4 personas, entonces estamos en la posibilidad de sostener que el 80% de la familia guayaquileña estaría en edad de trabajar. Así mismo, que el 50% de la familia pertenece a la población

<sup>5</sup> El número de personas en el hogar que reciben ingresos monetarios.

económicamente activa (PEA), ya que como observamos en la tabla 3.4 el promedio de la misma sería de 2 personas. También podemos observar que el promedio de los perceptores tanto masculinos como femeninos estaría en 1.3 personas.

Finalmente, el promedio de perceptores de ingreso ocupados de 1.7 personas y el de no ocupados 1.2, la diferencia entre los dos indicaría que las familias guayaquileñas están conformadas por perceptores de ingresos ocupados en mayor medida, o en un 42% aproximadamente mayor que los no ocupados.

De la tabla 3.5 se observa que en la ciudad de Guayaquil se encuestó a 1 575 hombres que correspondieron al 70.9% de la muestra, mientras que las mujeres (646) representaron el 29.1%. Independientemente del sexo, la edad del jefe del hogar tendría una media de 47 años y su grado de escolaridad 11 años.

Tabla 3.5: Estructura de la muestra por sexo, edad, escolaridad y condición de actividad.

Indicadores	Cantidad (personas)	%	Media (años)
Jefe Mujer	646	29.1%	
Jefe Hombre	1 575	70.9%	
Inactivo	327	14.7%	
Activo	1 894	85.3%	
Edad del Jefe de Hogar			47
Escolaridad del Jefe de Hogar			11

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

El cuadro también nos indicaría que el 85.3% del total de jefes de hogares se encuentra activo, es decir, pertenece a la PEA. Mientras que el porcentaje de gente inactiva o tasa de inactividad de los jefes de hogar en Guayaquil estaría en el 14.7%.

La figura 3.2 muestra la relación entre el ingreso promedio y el nivel de escolaridad. Se observa que a mayor nivel de escolaridad, el nivel de ingresos promedio llega hasta los 1 301.87 dólares, mientras que si el jefe del hogar no tiene nivel alguno o apenas ha incurrido en centros de alfabetización sus ingresos promedios bordearían los 505.33 y 567.55 dólares. En la tabla anterior se había observado que la media de escolaridad en la ciudad de Guayaquil para el jefe del hogar era de 11 años (secundaria) y con este nivel de escolaridad tiene una media de ingreso de 696.28 dólares. Esta información es relevante y está acorde con la literatura, el ingreso monetario corriente, como componente del ingreso permanente, es uno de los principales determinantes de la tasa de ahorro familiar.

Figura 3.2: Media del Ingreso monetario del hogar y el nivel de instrucción del jefe del hogar.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

En la figura 3.3 se puede observar que cuando el jefe del hogar alcanza el nivel de instrucción ‘educacional superior’, su ahorro promedio alcanzaría los 221.65 dólares, mientras que cuando declara ‘ninguno’, el mismo llegaría a los 52.38 dólares. Los niveles bajos de educación –el primario y secundario–

alcanzarían un ahorro de 59.23 y 63.29 dólares respectivamente, lo que indicaría una relación positiva entre el ahorro promedio y los mayores niveles de educación.

Cabe indicar que resaltan los centros de alfabetización por sobre el resto de categorías educacionales con 91.10 dólares promedio, siendo mayor que todas las anteriores a excepción del ahorro promedio de la categoría educación superior.

Esto coincide con las conclusiones de Rodríguez, et al., (2011) donde mencionan que mayores niveles de educación inciden de manera significativa en las tasas de ahorro. De igual manera Núñez (2006), referente principal de nuestra investigación, concluye que el nivel de educación alcanzado por el jefe del hogar está correlacionado positivamente con el ahorro.

Figura 3.3: El ahorro promedio y el nivel de instrucción del jefe del hogar.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

De la tabla 3.6 se desprende que el 84.0% del Ingreso Monetario de los hogares tendrían como fuente de ingresos el trabajo monetario, esto es 1.5 millones aproximadamente; es decir, ingresos provenientes de la condición de asalariado o los honorarios o ganancias del trabajador por cuenta propia. Las

transferencias corrientes<sup>6</sup> por su lado, representarían la segunda fuente importante de ingresos monetarios alcanzando el 12.2%, las mismas pueden ser las pensiones por jubilación, el bono de desarrollo humano o Joaquín Gallegos Lara, los ingresos recibidos por familiares y amigos, becas y hasta dinero proveniente de ONG's. Los ingresos provenientes de la renta del capital, es decir, aquellos que provienen de cuentas bancarios o de otras instituciones financieras o préstamos otorgados a terceros, apenas representarían el 2.0%.

Tabla 3.6: Composición del Ingreso Monetario Corriente de los hogares guayaquileños.

Indicadores	Ingresos corrientes mensuales (en dólares)	%
Ingresos por trabajo monetario	1,493,765.88	84.0%
Ingresos de la renta de la propiedad y capital	35,512.40	2.0%
Transferencias corrientes	217,607.73	12.2%
Otros ingresos corrientes	30,791.98	1.7%
<b>Ingreso Monetario Corriente</b>	<b>1,777,677.99</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

Por su parte, la tabla 3.7 muestra la media del tamaño de los hogares y el ingreso promedio de los perceptores de acuerdo a los deciles de ingreso per cápita. En este cuadro se puede observar que los hogares guayaquileños, pertenecientes al decil de más bajo ingreso, estarían conformados de 6 personas en promedio, superando la media del tamaño del hogar guayaquileño (4 personas) indicada anteriormente, y tendrían en promedio 2 perceptores de ingresos.

Por otro lado, se podría apreciar también que aquellos hogares del decil más alto poseen un tamaño de hogar medio de 3 personas y 1.8 perceptores de ingresos en promedio.

<sup>6</sup> Está excluido el Bono de la Vivienda.

Tabla 3.7: Tamaño del hogar y Perceptores de Ingresos por deciles.

		Tamaño del Hogar	Perceptor de Ingresos
		Media (personas)	Media (personas)
Deciles de ingreso per cápita	1	6	2.02
	2	5	2.17
	3	4	2.05
	4	4	2.11
	5	4	2.22
	6	4	2.37
	7	3	2.04
	8	3	1.98
	9	3	1.84
	10	3	1.80

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

Tabla 3.8: Escolaridad e ingresos monetarios corrientes por sexo y deciles.

		Escolaridad del jefe de hogar	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
		Media (años)	%	%	Ingreso monetario corriente del hogar	Ingreso monetario corriente del hogar
					(dólares)	(dólares)
Deciles de ingreso per cápita.	1	8	68.5%	31.5%	360.25	330.23
	2	9	70.8%	29.2%	442.07	434.81
	3	9	78.0%	22.0%	498.49	426.79
	4	9	76.7%	23.3%	585.30	487.78
	5	10	72.7%	27.3%	651.32	582.51
	6	10	66.5%	33.5%	786.26	674.58
	7	11	68.0%	32.0%	904.33	533.14
	8	12	63.8%	36.2%	1 027.20	820.42
	9	13	68.4%	31.6%	1 308.36	888.96
	10	16	74.9%	25.1%	2 313.90	1 255.66

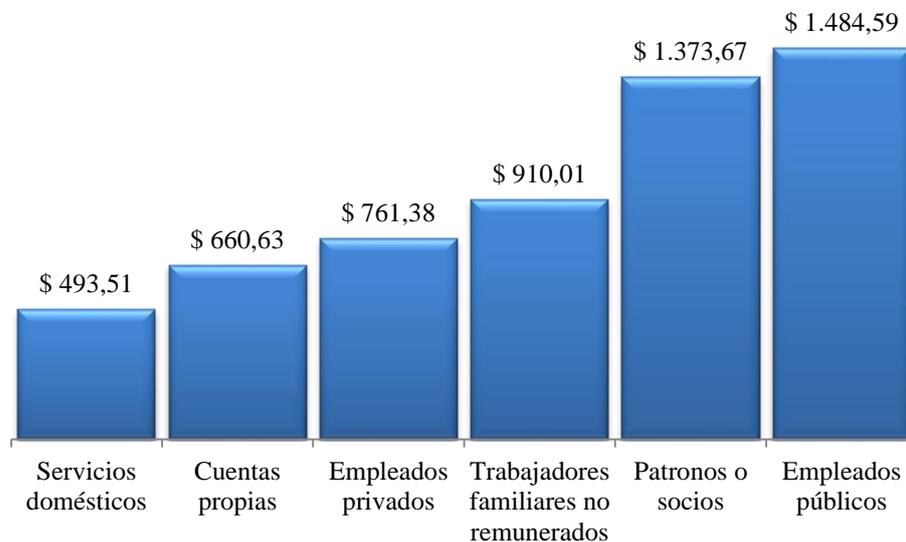
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

La tabla 3.8 nos indicaría que la media de escolaridad es mucha más baja en los tres últimos deciles, llegando a una media de 9 años. En dichos deciles el

porcentaje de escolaridad de la mujer sería del 26.7% vs el 30.5% que alcanzaría en los tres deciles más altos. Cabe recalcar también que en los deciles más bajos (4 últimos) la media del ingreso monetario corriente tanto para el hombre como la mujer no superarían dos salarios básicos unificados (SBU) de 354 dólares.

Continuando con el análisis anterior, la media de años estudiado en los tres deciles más altos superaría los 12 años, el ingreso monetario corriente del hombre es mayor a 1 000 dólares, llegando hasta los 2 313 dólares aproximadamente en el decil más alto, mientras que para la mujer el promedio de estos tres últimos deciles sería de 980 dólares, llegando hasta los 1 255.66 dólares aproximadamente en el último decil. En este decil, el ingreso monetario del hombre superaría en un 84% al de la mujer.

Figura 3.4: El ingreso monetario corriente y la categoría ocupacional del jefe del hogar.

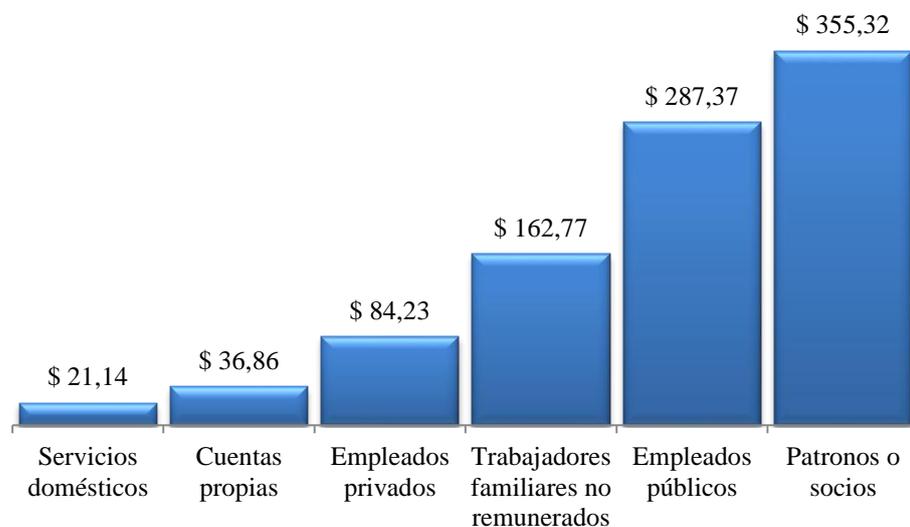


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

La figura 3.4 muestra la media del Ingreso Monetario Corriente del hogar y la categoría de ocupación principal del jefe del hogar, en la misma se podría notar que los jefes de hogar que ostentan un cargo público son los que obtendrían la media de ingresos más altos en la ciudad de Guayaquil con 1 484.59 dólares

americanos, seguido de los patronos o socios de las empresas con 1 373.67 dólares, mientras que los jefes de hogar que emprenden por cuenta propia, llegarían a los 660.63 dólares. Los que ocupan o ejercen actividades del servicio doméstico alcanzarían los 493.51 dólares, siendo este rubro el más bajo de las categorías.

Figura 3.5: El ahorro promedio y la categoría de ocupación del jefe del hogar.

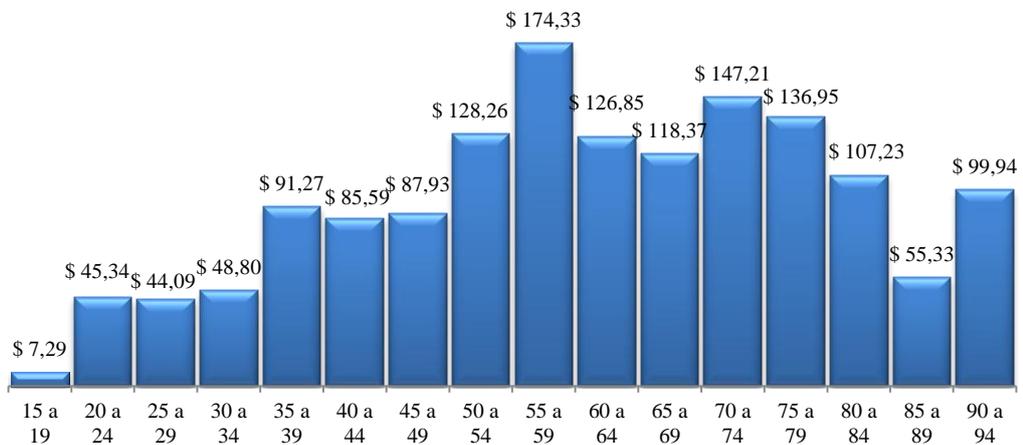


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

En la figura 3.5 tenemos el ahorro promedio y las diversas categorías de ocupación del jefe del hogar, la misma indicaría que los patronos o socios y los empleados públicos presentarían los ahorros promedios más altos de las distintas categorías, con 355.32 y 287.37 dólares respectivamente. Por otro, los resultados de la ENIGHUR indicarían que aquellas personas que se encarga del servicio doméstico o que emprenden por cuenta propia alcanzan los ahorros promedios más bajos con 21.14 y 36.86 dólares respectivamente. Esto coincide con el estudio de Remble, *et al* (2013) en donde manifestaban que la ocupación del jefe de hogar, cuando son patronos o socios de su propio negocio establecido, tienen una mayor probabilidad de mantener el ahorro privado -en determinado periodo de tiempo- que cuando no son dueños de un negocio propio.

La figura 3.6 revelaría bajos niveles de ahorro promedio para los primeros y últimos grupos quinquenales de edad del jefe del hogar, algo que coincide con los postulados de la teoría del ciclo de vida por cuanto los jefes de hogar ahorran en la etapa de edad laboral, con el objeto de acumular un stock de riqueza (acumular activos) que les permita mantener cierto nivel de comodidad cuando les toque jubilarse, véase Modigliani (1966, 1986).

Figura 3.6: El ahorro promedio y los grupos quinquenales de edad del jefe del hogar.



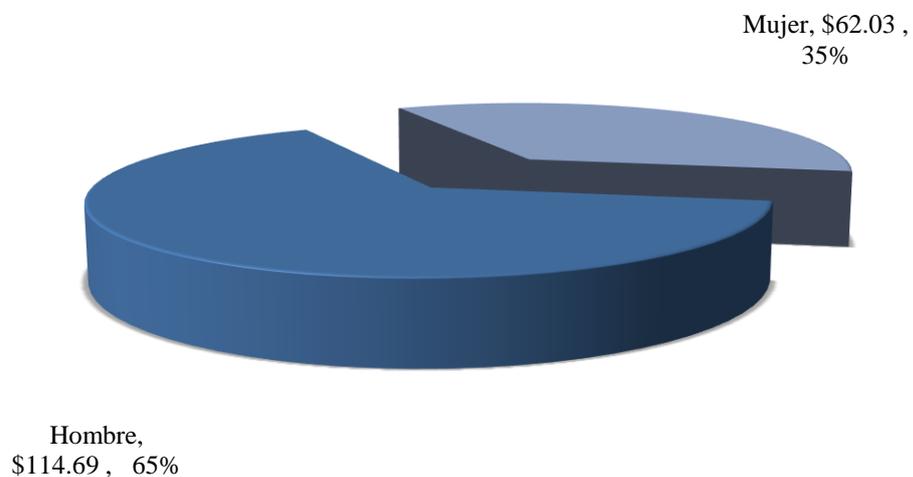
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

Siguiendo con el análisis anterior, Friedman (1957) sostiene que el consumo de cada periodo viene determinado por la renta permanente, por lo que se espera elevadas tasas de ahorro en los periodos centrales y elevada propensión al consumo en los extremos, es decir al principio y fin del ciclo de vida. Algo con lo que coincide Kauffmann (1993) quién explica que la edad del jefe del hogar incide en el aumento de su nivel de ahorro, ya que debe precautelar para cuando se retire de su vida laboral activa.

La figura 3.7 mostraría que el ahorro promedio es superior en los guayaquileños jefes de hogar con 52.66 dólares, esto es el 85% mayor aproximadamente. Los datos, de alguna manera, coincidirían con los estudios

de Franklin & Vial de Valdés (1985) quienes mostraron que los hogares donde las mujeres son jefes de familias son los más pobres y tienen poca o ninguna medida sustitutiva para el ahorro. Núñez (2006) observó tasas de ahorro superiores para las mujeres jefes de hogar, dicho comportamiento se presenta en la mayoría de la literatura, esto debido a la incertidumbre de no contar con un compañero cónyuge que ayude a solventar gastos y por el hecho de ser mucho más adversas al riesgo que los hombres.

Figura 3.7: El ahorro promedio y el sexo del jefe del hogar.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

La figura 3.8 muestra el ahorro promedio y los tramos de ingreso monetario corriente, los mismos pueden ser provenientes del trabajo, de la renta de la propiedad y del capital y las transferencias corrientes. Se observa que a mayor disponibilidad de recursos, aumentaría el ahorro promedio. Ocurre todo lo contrario si los niveles de ingresos son menores, presentándose desahorro o ahorro negativo para esos tramos. Un problema que se presenta en la mayoría de estos tipos de estudios es la subdeclaración; es decir, cuando los jefes de hogar declaran menos ingresos de los que en realidad perciben. Estos niveles de ingresos difieren de los de las cuentas nacionales, (Núñez, 2006).

Figura 3.8: El ahorro promedio y los tramos del ingreso monetario corriente.



SBU: Salario Básico Unificado

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

Continuando con el análisis, de acuerdo a Butelmann & Gallego (2000) y citando a Oliver (1997) ‘*el grado de ocultación es mayor cuando se presentan rentas mixtas que extiendan el nivel de ingresos, y menor cuando se trata de declarar pequeñas rentas salariales o pensiones.*’ La tendencia creciente del nivel de ahorro presentado en el grafico anterior, sustentaría parte de la tesis keynesiana de aumento del ahorro a media que aumentan los ingresos.

Por otro lado, la tabla 3.9 indica el gasto de consumo total y promedio de los hogares guayaquileños. En ella podemos observar que el gasto más representativo estaría en el rubro alimentos y bebidas no alcohólicas con el 25.1%, así mismo, el transporte y los bienes y servicios directos estarían en el 11.5% y 10.0% respectivamente. Así mismo podemos observar que el gasto promedio no diferiría mucho del gasto total, encontrándose que las familias guayaquileñas estarían propensas a gastar mucho menos, en promedio, en bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes, y recreación y cultura con 17.31 y 35.11 dólares respectivamente. Con esto, el gasto en bienes de consumo perecederos se constituiría en el principal rubro de gasto de las familias guayaquileñas.

Tabla 3.9: Gasto total y promedio de las familias guayaquileñas por rubros.

Rubros	Gasto de consumo (dólares)	%	Gasto Promedio (dólares)
Alimentos y bebidas no alcohólicas	388,376.51	25.1%	176.62
Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	10,677.19	0.7%	17.31
Prendas de vestir y calzado	114,026.06	7.4%	53.23
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	136,823.42	8.8%	62.28
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	86,902.13	5.6%	39.29
Salud	102,088.20	6.6%	48.45
Transporte	178,224.76	11.5%	84.63
Comunicaciones	82,870.32	5.4%	41.11
Recreación y cultura	70,458.02	4.6%	35.11
Educación	75,007.92	4.8%	92.15
Restaurantes y hoteles	146,786.11	9.5%	75.35
Bienes y servicios diversos	154,784.70	10.0%	69.97

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

En la tabla 3.10, podemos observar que de los 388 376.51 dólares de consumo mensual que destinarían las familias guayaquileñas a los alimentos y bebidas no alcohólicas, el 48.8% corresponderían a los primeros deciles de ingreso. En ese mismo rubro podemos apreciar que a medida que vamos avanzando en los deciles o incrementando el ingreso a través del (SBU) la proporción de ingresos destinado a este rubro iría disminuyendo, y así el decil 10 destinaría un 9.9% a este rubro.

La tabla a continuación revelaría también que no existe otro rubro que presente similar comportamiento. Por otro lado, las bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes; alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles; y, los restaurantes y hoteles presentarían un comportamiento de u invertida, en lo que respecta a los deciles de ingresos y la proporción del gasto que las familias destinan a esos rubros.

Así vemos que los primeros y últimos deciles presentarían una proporción baja con respecto a los deciles centrales, por ejemplo, en el rubro bebidas alcohólicas el primer y último decil alcanzarían el 0.6% y 0.3% respectivamente, mientras que el decil 5 y 6 alcanzarían ambos el 0.9%.

Tabla 3.10: Gasto total de las familias guayaquileñas por deciles.

	Deciles de ingreso per cápita									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alimentos y bebidas no alcohólicas	48.8%	41.2%	38.1%	34.2%	30.0%	27.4%	25.8%	20.8%	16.1%	9.9%
Bebidas, alcohólicas, tabaco y estupefacientes	0.6%	0.6%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.8%	0.6%	0.6%	0.3%
Prendas de vestir y calzado	6.6%	7.1%	6.8%	7.1%	7.8%	7.1%	7.0%	8.4%	7.4%	7.4%
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	6.8%	7.5%	8.3%	9.1%	8.1%	9.6%	10.0%	8.7%	9.0%	9.0%
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4.5%	4.4%	4.2%	4.8%	4.7%	4.6%	4.8%	5.1%	6.2%	8.7%
Salud	3.5%	5.4%	5.3%	5.5%	6.2%	5.9%	7.0%	6.6%	7.4%	8.6%
Transporte	5.7%	7.2%	7.5%	7.8%	9.8%	9.4%	10.1%	12.6%	14.3%	17.9%
Comunicaciones	2.4%	3.2%	3.9%	4.6%	4.7%	5.8%	6.0%	6.0%	6.4%	6.2%
Recreación y cultura	3.6%	4.1%	4.2%	4.0%	3.8%	4.8%	3.8%	4.8%	5.2%	5.4%
Educación	0.9%	1.3%	2.4%	3.2%	3.5%	4.2%	5.2%	4.8%	6.9%	8.1%
Restaurantes y hoteles	6.5%	8.0%	8.7%	9.2%	10.4%	11.4%	10.2%	12.0%	9.9%	7.2%
Bienes y servicios diversos	10.1%	10.0%	9.6%	9.6%	10.0%	8.9%	9.2%	9.4%	10.6%	11.4%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

Los restaurantes y hoteles, tanto en los rubros de mayor como de menor ingreso, esto es el 1 y 10, alcanzarían el 6.4% y 7.2% respectivamente, mientras que los deciles de ingreso 5, 6 y 7 alcanzarían 10.4%, 11.4% y 10.2% respectivamente. Se podría evidencia también que a medida que aumentan los deciles de ingreso familiar, aumenta el gasto en los muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar; salud; transporte; comunicaciones; recreación y cultura; y, educación. La educación, por ejemplo, pasaría de 0.9% y 1.3% para el primer y segundo decil a 6.9% y 8.1% para los deciles noveno y décimo respectivamente. Lo que indicaría que a mayores ingresos, las familias se ven en posibilidad de invertir más recursos

para dicho componente. Similar caso para las comunicaciones con 2.4% y 6.2% para el primero (1) y último decil (10), y el transporte con 5.7% y 17.9% para los mismos deciles.

La figura 3.9 muestra el promedio del gasto corriente de consumo vs los deciles de ingreso per cápita, en la misma se puede apreciar que a medida que vamos pasando del decil 1 a los posteriores, el promedio de gasto corriente aumentaría, y así para el primer decil dicho gasto promedio sería de 361.20 dólares aproximadamente, posteriormente es de 452.92 dólares americanos, el ultimo decil de ingresos tendría un gasto promedio per cápita de 1 535.47 dólares americanos siendo este el mayor de todos. Si bien el incremento del ingreso representa incrementos de la tasa de ahorro, el mismo incremento de los ingresos también representa mayores posibilidades de gasto para las familias en su camino por alcanzar mayor bienestar a través de la acumulación de activos o riqueza. La diferencia estaría en la media de propensión del consumo – ahorro de las familias ante las variaciones en sus ingresos.

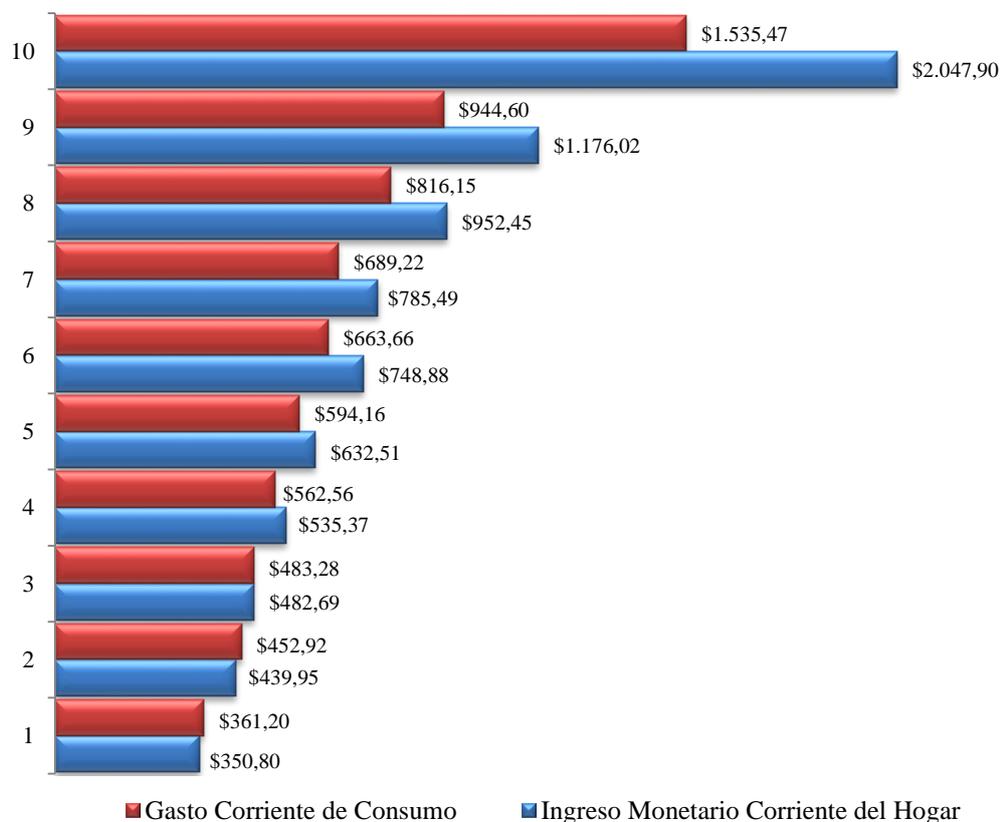
Figura 3.9: Gasto corriente promedio y los deciles de ingreso per cápita.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

La figura 3.10 muestra el promedio del ingreso monetario corriente junto con el promedio del gasto corriente de consumo para cada uno de los deciles. En el mismo podemos observar que para los tres primeros deciles de ingresos, las familias guayaquileñas presentarían mayor gasto corriente promedio de consumo con respecto al promedio del ingreso monetario corriente declarado, esto indicaría desahorro para esos deciles. Para el primer decil tenemos que la media del ingreso monetario corriente es de 350.80 dólares mientras que la media del gasto corriente de consumo es de 361.20 dólares, con este se presentaría un desahorro promedio de 10.40 dólares para los primeros niveles de ingreso. Similar comportamiento para el segundo y el tercer decil. Recién a partir del cuarto se comienza a apreciar diferencia favorable para los ingresos.

Figura 3.10: La media de ingresos y gasto vs los deciles de ingresos per cápita.

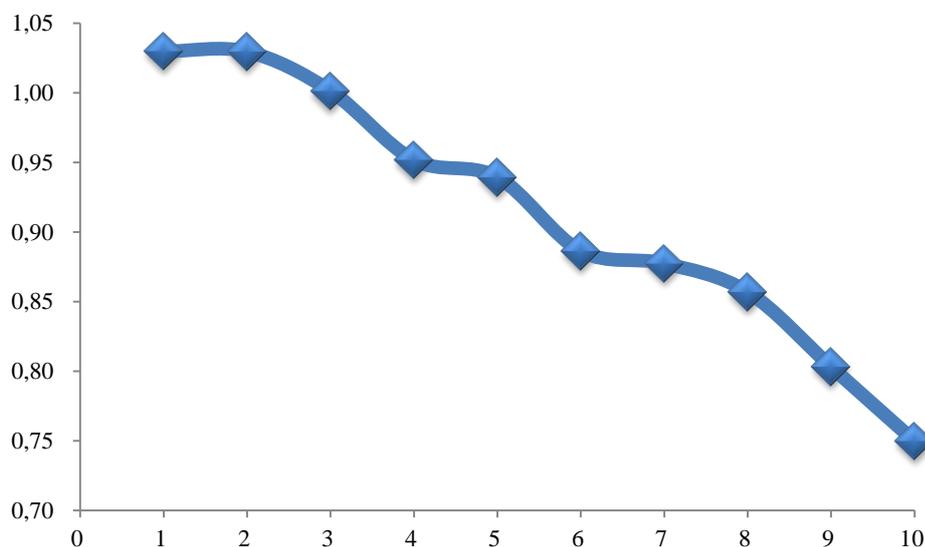


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

Esta diferencia se presenta ya que el incremento de la media de ingresos es mayor al incremento de la media de gastos a medida que vamos avanzando en los deciles. Para el decil 10, el nivel de ingresos promedio es de 2 047.90 mientras que el nivel promedio de gasto corriente es de 1 535.47, existiendo una diferencia favorable para los ingresos de 512.43.

La figura 3.11 muestra la media del gasto de consumo entre la media del ingreso corriente monetarios para cada uno de los deciles de ingreso per cápita. En el mismo se puede apreciar una línea tendencia decreciente a medida que avanzamos entre los deciles. Esto coincide con lo manifestado anteriormente, a medida que vamos avanzado en los deciles el nivel promedio de gasto corriente no crecería tan aceleradamente como el promedio de ingresos corrientes, por tanto el cociente entre el promedio de gasto vs ingresos tendría a decrecer en los deciles más altos comparados con los bajos.

Figura 3.11: Cociente gasto promedio - ingreso promedio de acuerdo a los deciles de ingreso per cápita.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ENIGHUR 2011–2012.

### 3.2.4.2 Resultado de las estimaciones econométricas.

Para estudiar la tasa de ahorro se consideró en primer lugar el modelo propuesto por Butelmann & Gallego (2001) y en segundo lugar el modelo propuesto por Nuñez (2006). Por supuesto, haciendo los ajustes necesarios para adaptarlo a nuestro contexto.

La ecuación que empleamos según el modelo de Butelmann & Gallego (2001) es la siguiente:

$$\ln\left(\frac{Y_i}{C_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 EDAD + \beta_2 EDAD^2 + \beta_3 JEF\_JUB + \beta_4 EDU\_1 + \beta_5 EDU\_2 \\ + \beta_6 EDU\_3 + \beta_7 EDU\_4 + \beta_8 CONY\_OCUP + \beta_9 ADUL + \beta_{10} NIÑ \\ + \beta_{11} SEX + \beta_{12} YP + \beta_{13} YT + \beta_{14} POS\_VIV + \beta_{15} ACC\_CRED \\ + \beta_{16} JEF\_OCUP + \beta_{17} TRF + \mu_i$$

Dónde:

$Y_i$ : Ingreso Monetario corriente del hogar i

$C_i$ : Gasto Corriente Monetario del hogar i

Las variables independientes fueron descritas en la tabla 3.2.

Todas las estimaciones se hicieron por el método de MCO ponderados por el factor de expansión poblacional proporcionado por la ENINGHUR, para obtener resultados robustos a los problemas de heterocedasticidad.

Los resultados de la primera regresión se muestran en la tabla 3.11. Se observa que la tasa de ahorro está relacionada negativamente con la edad del jefe de hogar, con el número de niños, con el sexo del jefe de hogar y con las variables financieras.

En lo que respecta a la edad del jefe de hogar, los resultados no distan de los presentados por Butelmann & Gallego (2000). Con un nivel de significancia de 10.5% y sin poder diferenciar cohortes debido al análisis de corte transversal se observa el efecto negativo, una posible explicación estaría en la necesidad de cubrir el patrimonio alcanzado. A mayores niveles de edad se necesitarán

fondos para cubrir deudas acumuladas durante los periodos de mayor endeudamiento, incluso se debe contar con el hecho de que las familias guayaquileñas crecen en determinado periodo de tiempo, implicando el aumento de la propensión media de consumo para las etapas centrales, y desahorro para las iniciales –cuando se empieza con la consecución de activos– y finales –cuando se necesita cubrirlos–.

Tabla 3.11: Tasa de ahorro no corregida.

Modelo 1 <sup>a,b</sup>	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	.068	.055		1.225	.221
EDAD	-.004	.002	-.201	-1.621	.105
EDAD <sup>2</sup>	3.286E-05	.000	.191	1.498	.134
JEF_JUB	.026	.031	.021	.850	.395
EDU_0	.043	.040	.027	1.070	.285
EDU_1	.052	.076	.014	.693	.489
EDU_2	.038	.023	.065	1.659	.097
EDU_3	.025	.019	.046	1.313	.189
CONY_OCU	.006	.012	.010	.451	.652
ADUL	.001	.007	.005	.158	.875
NIÑ	-.027	.004	-.143	-6.393	.000
SEX	-.005	.014	-.008	-.362	.717
YP	.000131	.000	.203	4.870	.000
YT	.000139	.000	.301	14.358	.000
POS_VIV	.040	.012	.072	3.341	.001
ACC_CRED	-.056	.017	-.071	-3.309	.001
JEF_OCUP	.000418	.021	.001	.020	.984
TRF	-.011	.012	-.020	-.896	.370
<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Ra<sup>2</sup></b>	<b>Durbin-Watson</b>	<b>ANOVA (F)</b>	<b>Sig.</b>
.372	.138	.131	1.941	20.741	.000

a. Variable dependiente: TASA DE AHORRO LN(Y/C)

b. Regresión de mínimos cuadrados ponderados - Ponderada por Factor de Expansión

Fuente: IBM SPSS Advanced Statistics 20.0 - Los autores.

La variable número de niños tiene significancia estadística, ello puede considerarse como indicativo del hecho de que los jefes de hogar desahorran a medida que aumenta el número niños en una familia *ceteris paribus*. Podríamos argumentar como Nuñez (2006) en el sentido de que los padres guayaquileños ven a sus hijos como inversión futura, ya que confían que el mayor gasto en ellos repercute en una futura asistencia (como reciprocidad) cuando estén mayores, por tanto dicho gasto puede servir como sustituto del ahorro presente. Estos resultados econométricos concuerdan con los de MaCurdy (1981), “*el aumento en el número esperado de hijos eleva el nivel de consumo en los años de crianza y reduce el ahorro*”.

El acceso al crédito también presenta una relación negativa frente a las tasas de ahorro, dicha variable también es significativa para el modelo, e indicaría que a mayor acceso al crédito menor posibilidad de ahorro para las familias guayaquileñas, cabe recordar que las políticas públicas han estado encaminadas a fortalecer el mercado inmobiliario por el lado del acceso al crédito hipotecario, Felipe León quien se desempeñó como Director (e) Provincial del BIESS – Guayas aseguraba que los mismos han provocado nuevos proyectos inmobiliarios impulsados por la empresa privada y pública, influyendo en la capacidad de adquisición de bienes, así como la mejora de la capacidad adquisitiva de las familias guayaquileñas.

El sexo del jefe del hogar y las transferencias no tienen significancia estadística, si bien sus relaciones negativas coinciden con algunos de los modelos teóricos recogidos en este trabajo de investigación, podríamos argumentar que las mismas no tienen efectos claros para el modelo econométrico planteado. Para investigadores como Franklin & Vial de Valdés (1985) el ahorro en aquellos hogares donde el jefe de hogar es mujer es nulo, además dichos hogares son pobres, mientras que para Butelmann & Gallego (2001) las mujeres jefas de hogar presentan tasas de ahorro más elevadas.

Por otro lado, las tasas de ahorro están relacionadas positivamente tanto con el Ingreso Permanente como con el Ingreso Transitorio, siendo consistente con la teoría. Los resultados indican que la tasa de ahorro está altamente explicada

por la edad y por el ingreso tanto permanente como transitorio (observe los Beta tipificados).

La variable posesión de la vivienda ejerce un efecto positivo y significativo sobre la tasa de ahorro de las familias guayaquileñas, esta relación es consistente con los resultados de Butelmann & Gallego (2001), y coincide también con los resultados de Núñez (2006), sobre todo cuando manifiesta que la tasa de propiedad de la vivienda, en la fase joven del ciclo de vida, es indicativo del notable esfuerzo ‘ahorrador’ realizado por este segmento. Si bien estos resultados pueden contradecir la noción de mayores erogaciones liquidas ergo menores tasas de ahorro, se debe reconocer que el crecimiento de urbanizaciones en la ciudad de Guayaquil es evidente, y que la propiedad de vivienda está relativamente extendida en dicha ciudad. Un factor que puede ayudar a la comprensión de los resultados es el recomendado por Butelmann & Gallego, que la proxy para ‘POS\_VIV’ sea una variable que incluya familias guayaquileñas con mayor preferencia por ahorro y acumulación de activos.

Llama la atención que el efecto jefe jubilados no sea estadísticamente significativo para el modelo, esto nos permitiría explicar el ahorro por efecto incertidumbre, sin embargo se entiende que en la ciudad de Guayaquil el empleo formal es escaso con respecto al subempleo que alcanza el 40% aproximadamente<sup>7</sup>, por lo que el ahorro obligatorio para efectos de jubilación no incide para aquellos padres de familia guayaquileños que se desenvuelven en la informalidad.

Ninguna de las clasificaciones educacionales consideradas para el modelo econométrico tiene significancia estadística, se entendería que para mayores niveles educacionales se asocian elevados niveles de renta permanente, por lo tanto, se pueden presentar mayores tasas de ahorro. Una razón de la no significancia para las familias guayaquileña podría ser que los individuos jefes de hogar con elevados niveles de estudio son particularmente impacientes con sus preferencias intertemporales de consumo, exhibiendo una alta predisposición al consumo presente, incentivados por el alto volumen de gasto

---

<sup>7</sup> Reporte de Economía Laboral de Septiembre 2014, Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) - INEC

gubernamental, por lo que sus tasas de ahorro no necesariamente serán considerables independientemente del nivel educacional que haya alcanzado.

En cuanto al coeficiente de determinación ( $R^2$ ) este es del 13.8%, el cual es muy parecido al que obtuvieron Butelmann & Gallego (9.53%). Este valor bajo puede darse debido a que este es un estudio de corte transversal, pero también deberíamos pensar que pueden existir algunas otras variables que no considera el modelo y que a futuro podrían incluirse.

Tabla 3.12: Tasa de ahorro corregida con tasa de dependencia.

Modelo 2 <sup>a,b</sup>	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	.127	.056		2.282	.023
EDAD	-.003	.002	-.191	-1.566	.118
EDAD <sup>2</sup>	2.627E-05	.000	.153	1.211	.226
JEF_JUB	.032	.030	.025	1.039	.299
EDU_0	.041	.040	.025	1.038	.299
EDU_1	.056	.075	.015	.752	.452
EDU_2	.039	.022	.067	1.780	.075
EDU_3	.030	.018	.054	1.647	.100
CONY_OCU	-.008	.012	-.013	-.609	.543
ADUL	.001	.007	.002	.069	.945
NIÑ	-.005	.006	-.024	-0.827	.408
SEX	.001	.014	.003	.110	.912
YP	.000142	.000	.237	5.880	.000
YT	.000132	.000	.284	13.607	.000
POS_VIV	.038	.012	.068	3.193	.001
ACC_CRED	-.052	.017	-.066	-3.082	.002
JEF_OCUP	-.007302	.020	-.010	-.357	.721
TRF	-.023	.012	-.042	-1.884	.060
TAS_DEP	-.193	.030	-.183	-6.448	.000
<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Ra<sup>2</sup></b>	<b>Durbin-Watson</b>	<b>ANOVA (F)</b>	<b>Sig.</b>
.394	.155	.148	1.937	22.425	.000

a. Variable dependiente: TASA DE AHORRO LN(Y/C)

b. Regresión de mínimos cuadrados ponderados - Ponderada por Factor de Expansión

Fuente: IBM SPSS Advanced Statistics 20.0 - Los autores.

El coeficiente de Durbin-Watson (1.941) indica que no existe multicolinealidad en el modelo y además se observa que el mismo es significativo ( $p=0.000$ ).

Para la segunda regresión de la tasa de ahorro se siguió el modelo de Nuñez (2006). Este modelo indica que además hay que considerar el número de perceptores del hogar, el tamaño del hogar y la tasa de dependencia. Resultó más significativo el modelo considerando sólo la tasa de dependencia. Los resultados se muestran en la tabla 3.12 de la página anterior.

El  $R^2$  aumenta, pero sólo un poco (15.5%). La significancia de las variables no cambian en mayor medida y la significancia del modelo es igual que en la regresión anterior. Esto quiere decir que el hecho de introducir la variable tasa de dependencia, no implica mayor cambio en la explicación de la variable dependiente.

Ahora veamos qué ocurre con el modelo considerando el Ingreso permanente obtenido por el método de pasos sucesivos (ver Anexo 1). Los resultados se muestran en la tabla 3.13. Se observa que los cambios son muy pero muy pequeños, tanto en el  $R^2$  como en los betas, concluyéndose que aunque se tomen las variables significativas en el ingreso, la tasa de ahorro sigue siendo explicada de igual manera.

Por otro lado, se hizo una *Regresión Logística Binaria* para estimar la decisión del ahorro familiar guayaquileño.

La función logística sería:

$$P(S_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-X\beta}}$$

Donde  $X$  es un conjunto de las mismas variables independientes empleadas en los modelos anteriores.

Tabla 3.13: Tasa de ahorro corregida por ingreso permanente.

Modelo 1 <sup>a,b</sup>	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
<b>(Constante)</b>	.128	.056		2.287	.022
<b>EDAD</b>	-.003	.002	-.190	-1.559	.119
<b>EDAD<sup>2</sup></b>	2.617E-05	.000	.152	1.207	.228
<b>JEF_JUB</b>	.032	.030	.025	1.034	.301
<b>EDU_0</b>	.040	.040	.025	1.005	.315
<b>EDU_1</b>	.055	.075	.015	.738	.461
<b>EDU_2</b>	.039	.022	.065	1.723	.085
<b>EDU_3</b>	.029	.018	.053	1.597	.110
<b>CONY_OCU</b>	-.008	.012	-.013	-.614	.539
<b>ADUL</b>	.001	.008	.004	.117	.907
<b>NIÑ</b>	-.004	.005	-.023	-.805	.421
<b>SEX</b>	.002	.014	.003	.115	.908
<b>YP_A_CP</b>	.000141	.000	.232	5.701	.000
<b>YT_A_CP</b>	.000132	.000	.285	13.634	.000
<b>POS_VIV</b>	.038	.012	.068	3.184	.001
<b>ACC_CRED</b>	-.052	.017	-.066	-3.080	.002
<b>JEF_OCUP</b>	-.007350	.020	-.010	-.359	.719
<b>TRF</b>	-.023	.012	-.042	-1.890	.059
<b>TAS_DEP</b>	-.193	.030	-.184	-6.461	.000
<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Ra<sup>2</sup></b>	<b>Durbin-Watson</b>	<b>ANOVA (F)</b>	<b>Sig.</b>
.394	.155	.148	1.937	22.421	.000

a. Variable dependiente: TASA DE AHORRO LN(Y/C)

b. Regresión de mínimos cuadrados ponderados - Ponderada por Factor de Expansión

Fuente: IBM SPSS Advanced Statistics 20.0 - Los autores.

Los resultados se muestran en la tabla 3.14.

En el paso 0, bloque inicial se observa que el modelo acierta en un 60.4% si la decisión de ahorrar es SÍ.

Tabla 3.14: Regresión Logit, bloque 0, bloque inicial.

Observado <sup>a,b</sup>		Pronosticado			
		AHORRO		Porcentaje correcto	
		no	si		
<b>Paso 0</b>	AHORRO	no	0	878	0.0
		si	0	1 341	100.0
Porcentaje global					60.4

a. En el modelo se incluye una constante

b. El valor de corte es .500

Fuente: IBM SPSS Advanced Statistics 20.0 - Los autores.

El estadístico de Wald (95.175) indica que el modelo es significativo. Ver la tabla 3.15

Tabla 3.15: Regresión Logit, variables en la ecuación.

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
<b>Paso 0</b>	Constante	.424	.043	95.175	1	.000	1.527

Fuente: IBM SPSS Advanced Statistics 20.0 - Los autores.

En la tabla 3.16, se observa que los estadísticos corroboran los resultados obtenidos en la regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios, es más los  $R^2$  son muy parecidos.

Tabla 3.16: Regresión Logit, resumen del modelo.

Paso <sup>a</sup>	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	2754,044 <sup>a</sup>	.096	.130

a. La estimación ha finalizado en el número de iteración 5 porque las estimaciones de los parámetros han cambiado en menos de .001.

Fuente: IBM SPSS Advanced Statistics 20.0 - Los autores.

Tabla 3.17: Regresión Logit, prueba de Hosmer y Lemeshow

Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.
1	13.679	8	.091

Fuente: IBM SPSS Advanced Statistics 20.0 - Los autores.

Tabla 3.18: Regresión Logit, bloque 1.

Observado		Pronosticado			
		AHORRO DICOTÓMICO		Porcentaje correcto	
		no	si		
<b>Paso 1<sup>a</sup></b>	AHORRO DICOTÓMICO	no	338	540	38.5
		si	218	1 123	83.7
Porcentaje global					65.8

a. El valor de corte es .500

Fuente: IBM SPSS Advanced Statistics 20.0 - Los autores.

Luego de introducir las variables, el porcentaje de aciertos en la decisión de ahorro es de 65.8%.

Los coeficientes de las variables muestran las mismas relaciones que en la regresión lineal e igualmente el modelo *Logit* corrobora que la edad y el ingreso permanente e ingreso transitorio son significativos. Ver la tabla 3.19 de la página siguiente.

Se observa que la decisión de ahorrar en los hogares guayaquileños depende significativamente de la edad del jefe de hogar, del tamaño del hogar (número de niños y adultos), del ingreso permanente, del ingreso transitorio, de la propiedad de la vivienda, del acceso al mercado financiero y del número de perceptores de ingresos del hogar como principales factores tanto financieros como demográficos y educacionales.

Tabla 3.19: Regresión Logit, variables en la ecuación del Ahorro.

Paso 1 <sup>a</sup>	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
<b>EDAD</b>	-.047	.019	6.090	1	.014	.954	.919	.990
<b>EDAD<sup>2</sup></b>	.000	.000	4.973	1	.026	1.000	1.000	1.001
<b>COND_ACT(1)</b>	-.099	.164	.368	1	.544	.905	.657	1.248
<b>EDU_0(1)</b>	.426	.352	1.462	1	.227	1.532	.768	3.056
<b>EDU_1(1)</b>	.542	.628	.745	1	.388	1.719	.502	5.881
<b>EDU_2(1)</b>	.471	.215	4.788	1	.029	1.602	1.050	2.442
<b>EDU_3(1)</b>	.314	.174	3.271	1	.071	1.369	.974	1.925
<b>CONY_OCU(1)</b>	-.129	.111	1.348	1	.246	.879	.707	1.093
<b>ADULTOS</b>	-.266	.079	11.368	1	.001	.767	.657	.895
<b>NIÑOS</b>	-.212	.036	34.763	1	.000	.809	.754	.868
<b>SEX(1)</b>	.101	.115	.773	1	.379	1.107	.883	1.387
<b>YP_A_CP</b>	.002	.000	27.866	1	.000	1.002	1.001	1.002
<b>YT_A_CP</b>	.001	.000	65.749	1	.000	1.001	1.001	1.001
<b>POSE_VIV(1)</b>	.322	.102	10.070	1	.002	1.380	1.131	1.684
<b>CREDITO(1)</b>	-.441	.156	8.007	1	.005	.643	.474	.873
<b>Perceptor</b>	.358	.086	17.287	1	.000	1.430	1.208	1.693
<b>Constante</b>	.379	.452	.702	1	.402	1.460		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: EDAD, EDAD<sup>2</sup>, COND\_ACT, EDU\_0, EDU\_1, EDU\_2, EDU\_3, CONY\_OCU, ADULTOS, NIÑOS, sexo, Ing\_Permanente\_A\_CP, Ing\_Transitorio\_A\_CP, POSE\_VIV, CREDITO, perceptor.

Fuente: IBM SPSS Advanced Statistics 20.0 - Los autores.

## CAPITULO IV

En este capítulo se dan las principales conclusiones de este trabajo. Se hace un desarrollo siguiendo los objetivos específicos y el objetivo general planteados al principio de la investigación.

### 4.1 CONCLUSIONES

- De acuerdo a la literatura considerada se pudo identificar los determinantes del ahorro familiar. Se estableció que la tasa de ahorro familiar está explicada por factores demográficos y educacionales del jefe del hogar (edad, sexo, nivel de educación, condición de actividad, tamaño del hogar, tasa de dependencia) y por factores financieros (Ingreso Permanente, Ingreso Transitorio, restricción de liquidez, posesión de la vivienda, transferencias).
- El modelo econométrico que explica el comportamiento de la familia frente al ahorro sería:

$$\ln\left(\frac{Y_i}{C_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 \text{EDAD} + \beta_2 \text{EDAD}^2 + \beta_3 \text{JEF\_JUB} + \beta_4 \text{EDU\_1} + \beta_5 \text{EDU\_2} + \beta_6 \text{EDU\_3} + \beta_7 \text{EDU\_4} + \beta_8 \text{CONY\_OCUP} + \beta_9 \text{ADUL} + \beta_{10} \text{NIÑ} + \beta_{11} \text{SEX} + \beta_{12} \text{YP} + \beta_{13} \text{YT} + \beta_{14} \text{POS\_VIV} + \beta_{15} \text{ACC\_CRED} + \beta_{16} \text{JEF\_OCUP} + \beta_{17} \text{TRF} + \beta_{18} \text{TAS\_DEP} + u_i$$

Las variables independientes son en conjunto las que sugieren Butelmann & Gallego (2001) y Nuñez (2006) en sus modelos propuestos.

- Para el caso de Guayaquil, se observa que las variables explicativas de la tasa de ahorro serían el Ingreso Permanente, el Ingreso Transitorio, la posesión de la vivienda, el acceso al crédito, las transferencias y la tasa de dependencia. En cuanto a la edad, sería significativa solo en el modelo *Logit*

y en el modelo MCO estaría a un nivel aproximado del 12%. Esto podríamos aceptar nivel para no contradecir a la Teoría del Ciclo de Vida.

- Del estudio empírico sobre el ahorro de las familias de Guayaquil se puede obtener varias aristas, por ejemplo, cuando tratamos los factores demográficos y educacionales tenemos que el ahorro promedio alcanzaría los 221.65 dólares si el jefe del hogar posee el nivel de instrucción ‘educacional superior’, mientras que a niveles bajos de educación –primario y secundario– se alcanzaría un ahorro de 59.23 y 63.29 dólares respectivamente, esto nos permitiría concluir que existe una relación positiva entre el ahorro promedio y los mayores niveles de educación. En lo que respecta a las categorías ocupacionales, se tiene que los patronos o socios y los empleados públicos presentarían los ahorros promedios más altos de las distintas categorías, con 355.32 y 287.37 dólares respectivamente, concordando en parte con la teoría en el sentido que los patronos o socios de su propio negocio, tienen una mayor probabilidad de mantener el ahorro privado que cuando no son dueños de un negocio propio, también que aquellos grupos ocupacionales, con mayores niveles de ingresos –aspectos financieros– disponen de mayor posibilidad de ahorro. Los resultados de la encuesta nos permitirían concluir también que en aquellos hogares guayaquileños donde el jefe del hogar es patrón o socio, o empleado público se dispone de los mayores ingresos disponibles, con 1 484.59 y 1 373.67 dólares respectivamente. En lo que respecta a la edad, el análisis descriptivo nos permitiría concluir que el comportamiento del ahorro para los hogares guayaquileños confirman resultados referenciados en trabajos de investigación internacionales, siendo que, los niveles de ahorro promedio para los primeros y últimos grupos quinquenales de edad del jefe del hogar son bajos, algo que coincide, entre otros trabajos, con la teoría del ciclo de vida de Modigliani (1954), por cuanto los jefes de hogar ahorran en la etapa de edad laboral, con el objeto de acumular un stock de riqueza (acumular activos) que les permita mantener cierto nivel de comodidad cuando decidan jubilarse. Cuando los hombres son jefes de hogar el ahorro promedio sería superior en 52.66 dólares, concordando con

la teoría que indica que cuando las jefas de hogar son mujeres los hogares son más pobres y tienen poca o ninguna medida sustitutiva para el ahorro.

- Analizando el modelo econométrico vemos que la edad del jefe de hogar tiene un nivel de significancia de 10.5%, se observa el efecto negativo, implicando el aumento de la propensión media de consumo para los etapas centrales, y desahorro para las iniciales, a la vez, la variable número de niños tiene significancia estadística, ello puede considerarse como indicativo del hecho de que los jefes de hogar desahorran a medida que aumenta el número niños en una familia *ceteris paribus*. Esto está de la mano del trabajo de investigación de MaCurdy (1981), “*el aumento en el número esperado de hijos eleva el nivel de consumo en los años de crianza y reduce el ahorro*”. El acceso al crédito también presenta una relación negativa frente a las tasas de ahorro, siendo significativa para el modelo, esto indicaría que a mayor acceso al crédito menor posibilidad de ahorro para las familias guayaquileñas, aquello es consistente con la literatura sobre las preferencias temporales. La variable niños –en el hogar– presenta un resultado esperado, su relación negativa y nivel de robustez indicaría que a mayor número de miembros del hogar menores a 18 años en un familia guayaquileña, bajas tasas de ahorro, esto iría de la mano con las investigaciones de (Bosworth et al., 1991); (Browning & Lusardi, 1996); y (Coronado, 1998). Por otro lado, el sexo del jefe del hogar y las trasferencias no tienen significancia estadística, podríamos argumentar que las mismas no tienen efectos claros para el modelo econométrico planteado. La posición de vivienda como factor demográfico es relevante, y va asociada con mayores tasas de ahorro, algo que va de la mano con las conclusiones de Butelmann & Gallego (2001). Por su parte, Núñez (2006) argumenta que el rápido crecimiento de la tasa de propiedad de la vivienda, sobre todo en la fase joven del ciclo de vida, es indicativo del notable esfuerzo ‘ahorrador’ de las familias. El efecto jefe jubilado no es estadísticamente significativo para el modelo, de serlo, nos permitiría explicar el ahorro por efecto incertidumbre. Finalmente, ninguna de las clasificaciones educacionales consideradas para el modelo econométrico

tiene significancia estadística. Una razón de la no significancia podría ser que los individuos jefes de hogar con elevados niveles de estudio en Guayaquil, son particularmente impacientes con sus preferencias intertemporales de consumo, por lo que se mostrarían tentados a disponer inmediatamente de sus ingresos.

- En general se puede concluir que las estimaciones econométricas realizadas en este trabajo arrojan resultados muy similares a los que indica la teoría, y más aún, son muy parecidos a los resultados que obtuvieron Butelmann & Gallego (2001) y Nuñez (2006). La tasa de ahorro de los hogares guayaquileños está altamente explicada por las innovaciones transitorias en el ingreso y por la edad de los jefes de hogar. Alrededor del 30% y 20% respectivamente en todos los modelos que hemos planteado. Aquellas variaciones permanentes en el ingreso también aportan con una tasa de explicación considerable, esta es alrededor del 19%. La diferencia o complemento estaría explicado por el resto de variables independientes.
- Se observa también que introduciendo las variables que sugiere Nuñez (2006), la tasa de explicación varía muy poco, de 13.8% a 14.8%. Y en ambos casos son modelos significativos. En todos los modelos para la tasa de ahorro tanto el Ingreso Permanente como el Ingreso Transitorio son significativos.
- Parece ser que existen otras variables que aún no se han definido debido a que en la decisión de ahorrar de las personas se conjugan aspectos subjetivos y psicológicos que son desde abstractos hasta difíciles de precisar.
- Además, con la Regresión Logística Binaria para la tasa de ahorro se concluye que las variables de nuestro modelo tienen un porcentaje de acierto del 65.8% en la decisión de ahorro y ya aquí hay más variables significativas que no significativas; a saber, la edad del jefe de hogar, el tamaño del hogar (número de niños y adultos), el ingreso permanente, el ingreso transitorio, la propiedad de la vivienda, el acceso al mercado

financiero y el número de perceptores de ingresos del hogar. Esta estimación econométrica se la realiza adicional a la propuesta de Butelmann & Gallego (2001) y Nuñez (2006).

## **4.2 RECOMENDACIONES**

Esta investigación abre paso a estudios que deseen obtener un modelo de Ahorro familiar. Por ejemplo, puede ser replicado a otra ciudad u otro país.

Si se pudiera hacer paneles sintéticos usando otras encuestas, sería formidable para contrastar resultados y robustecer conclusiones.

Con los datos de la ENINGHUR 2012, los investigadores podrían analizar otras ciudades del Ecuador considerando nuestra metodología y comparar resultados.

## REFERENCIAS

- Abel, A. (1985). Precautionary saving and unintended bequest. *American Economics Review*.
- Ando, A., Guiso, L., Terlizzese, D., & Dorsainvil, D. (October de 1991). Younger households savings: Evidence from Japan and Italy. *NBER Working Papers Series*(3871).
- Ángel, A. (1998). La función de consumo: Síntesis y perspectivas. *EAFIT*, 45-49.
- Argandoña, A. (1995). Factores determinantes del ahorro. *Documento de Investigacion* 276, 58.
- Argimon, I., Gonzalez Paramo, J., & Roldan, J. (Mayo de 1993). Ahorro, riqueza y tipos de interés en España. *Investigaciones Económicas*, XVII(2), 313-332.
- Attanasio, O. (1999). *Consumption* (1999 Elsevier Science B.V ed., Vol. I). (J. Taylor, & M. Woodford, Edits.) London: University College London, Institute for Fiscal Studies and NBER.
- Attanasio, O., & Székely, M. (1998). Ahorro de los hogares y distribución del ingreso. *Economía Mexicana, Nueva Época* 8., 267-338.
- Avery, R. B., & Kennickell, A. B. (December de 1991). Household saving in the U.S. (4), 409-432.
- Ayala, R. (1995). Cálculo de la Elasticidad del Ahorro respecto a la tasa de interés: Ecuador 1970-1991. *Cuestiones Económicas*, 26.
- Barragán Hurtado, F. (2011). *Determinantes del ahorro en Colombia, una evaluación después de los años 90*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Barro, R. (1974). Are government bonds net wealth. *Journal of Political Economy*.
- Bernheim, B. D., & Scholz, J. K. (January de 2008). *Do american save to little?* Princeton University, Reserch Department of the Phiadelphia Fed. New Jersey: Economics and Business Policy.
- Bernheim, D., Schleifer, A., & Summers, L. (1985). The strategic bequest motive. *Journal of Political Economy*.
- Böhm Bawerk, E. (1985). *Profesor Clark's Views on the Genesis of Capital* (V ed.). Viena: The Quarterly Journal of Economics.
- Bosworth, B. P., Burtless, G., & Sabelhaus, J. (1991). The decline in saving, evidence for household surveys. *Brookings Papers on Economic Activity*, 183-256.

- Browning, M., & Lusardi, A. (December de 1996). Household saving: Micro theories and micro facts. *Journal of Economics Literature*, XXXIV(34), 1797-1855.
- Butelmann P., A., & Gallego Y., F. (Abril de 2000). Ahorro de los hogares en Chile: Evidencia microeconómica. *Gerencia de Investigación Económica*, III(1), 22.
- Butelmann, A., & Gallego, F. (2001). Estimaciones de los determinantes del ahorro voluntario de los hogares en Chile (1988 y 1997). *Banco Central de Chile - Documentos de Trabajo*, 27-28.
- Carrol, C., & Samwick, A. (1998). How important is precautionary saving? *Review of Economics and Statistics*, LXXX, 410-419.
- Casas, J., & Gil, J. (2011). Evidencia empírica de la teoría del consumo para Colombia 2000-2010. *Apuntes del CENES*, 59-86.
- CEPAL. (2008). Pobreza, exclusión social y desigualdad distributiva. *Panorama social de América Latina*, 43-102.
- Conello, O. (2001). *Apuntes de Macroeconomía* (Universidad Nacional de Formosa ed.). Formosa: Facultad de Administración, Economía y Negocios.
- Coronado, J. (February de 1998). The effects of social security privatization on household saving: Evidence for the chilean experience. *Financial and Economics Discussion Series*(12), 12.
- Correa, R. (2005). Otra economía es posible. En A. Acosta, & F. Falconí, *Asedios a lo imposible. Propuestas económicas en construcción*. (Primera ed., págs. 69-70). Quito, Ecuador: ILDIS-FES.
- Denison F., E. (1946). Saving in the national economy: From the nation income perspective. *Survey of Current Business*, XXXV, 8-24.
- Denizer, C., & Wolf, H. (March de 1998). Household saving in transition economies. *NBER Working Papers*, 57-64.
- Dunn, W. (October de 1998). Unemployment risk, precautionary saving, and durable goods purchase decisions. *Finance and Economics Discussion Series*, 49.
- Edwards, S. (1996). Why are Latin American's savings rates so low? An international comparative analysis. *Journal of Development Economics*, LI, 5-54.
- Edwards, S. (1996). Why are Latin American's savings rates so low? An international comparative analysis. *Journal of Development Economics*, 5-44.
- Errázuriz, E. L., Ochoa, F. C., & Olivares, E. B. (Diciembre de 2001). El Ahorro Familiar en Chile. (N. Unidas, Ed.) *Unidad de Estudios Especiales*(115), 39-46.
- Fisher, I. (1930). The theory of interest. *Econometric Society*.
- Franklin, D. L., & Vial de Valdés, I. (1985). Estrategias nutricionales de los hogares pobres. (I. d. Alimentos, Ed.) *Cuadernos de Economía*(66), 247-265.
- Friedman, M. (1957). A Theory of the Consumption Function. *Princeton University Press*.

- Garrison, R. (2005). *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State*. Alabama: Aldershot.
- Graham, J. W. (1989). International differences in saving rates and the life-cycle hypothesis: Reply and further evidence. *European Economic Review*, 33.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Gupta, K. (1987). Aggregate savings, financial intermediation, and interest rate. *The Review of Economics and Statistics*, 303-311.
- Hall, R. (1978). Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence. *Journal of Political Economy*, 86(6), 971-987.
- Hayek, F. (1931). *Price and production*. New York: Library of Congress Catalogue Number 67-19586.
- Hernández, G., & Chanín, D. (2008). *Apuntes de teoría de consumo*. Bogota: Universidad Javeriana.
- Huerta de Soto, J. (2011). *Dinero, crédito bancario y ciclos económicos*. (V ed.). Madrid: Unión Editorial.
- INEC. (2013). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales 2011-2012*. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Jácome, L., & Arízaga, L. (1990). Determinantes macroeconómicos del ahorro en el Ecuador. *Experiencias Latinoamericanas*, 85-94.
- Kauffman, B. (1993). Microeconomic aspects of saving. (Blackwell, Ed.) *Heertje*.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría General de la Ocupación el Interés y el Dinero*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.
- Klawitter, M. M., Anderson, C. L., & Gugerty, M. K. (03 de July de 2013). Savings ans personal discount rates in a matched savings program for low - income families. *Contemporary Economic Policy*, XXXI(3), 468-485.
- Kuznets, S. (1946). National Income, a summary of findings. *National Bureau of Economic Research, Inc.*, 46-50.
- Larraín B., F., & Sachs, J. (2004). *Macroeconomía en la economía global*. Buenos Aires, Argentina: Pearson, Prentice Hall.
- Leff, N. H. (1984). Dependency rates and saving rates: Another look. *American Economics Review*, 74.
- MaCurdy, T. E. (1981). An empirical model of labor supply in a life cycle setting. *Journal of Political Economy*, 89.
- Mankiw, G. (2013). *Macroeconomía*. Cambridge (Massachusetts): Worth Publishers.

- Merchant Mera, A., Ortega Aguaza, B., Soria Torres, T., & Colomer Real, L. (2002). Renta, consumo y ahorro de los mayores: un análisis aplicado. *Estudios de Economía Aplicada*, XX(1), 197-215.
- Merchant Mera, J., & Ortega Aguaza, B. (1999). Renta, ahorro y distribución sectorial de la actividad económica: una perspectiva provincial. *Estudios Regionales*(54), 203-224.
- Merchant, A. J., & Ortega, B. (1998). Diferencias regionales en el ahorro de las familias y distribución de la renta en España. *Estudios Regionales*, 51-76.
- Mises, L. (2007). *Acción Humana* (Vol. VIII). Madrid: Unión Editorial.
- Mises, L. v. (2007). *La Acción Humana. Tratado de Economía* (Octava ed.). (J. Reig Albiol, Trad.) Madrid, España: Unión Editorial.
- Modigliani, F. (1986). El ciclo de vida, el ahorro individual y la riqueza de las naciones. *American Economics Review*. Oslo.
- Modigliani, F., & Ando, A. (1963). The life cycle hypothesis of saving: Aggregate implications and tests. *American Economics Review*, 50-62.
- Núñez Carrasco, J. A. (2006). *Consumo y ahorro de los hogares jóvenes. Evidencia para España*. Universidad de Málaga, Ciencias Económicas y Empresariales. Málaga: Imagraf Impresores, S.A.
- Oliver, J. (1997). *Ingreso, consumo y ahorro de las familias: propuesta de una metodología para la explotación de la Encuesta de Presupuestos Familiares*. Madrid: Fundación FIES documento de trabajo 132.
- Parra, A. (2010). *Estudio de los agentes no bancarios por sectores económicos en el Ecuador*. Quito: PUCE.
- Pérez, O. (2011). *Gasto Público en un Marco Post Keynesiano para una Economía Abierta*. Bogotá: UNC.
- Pinto, A. (1996). Las Determinantes del Ahorro en el caso Ecuatoriano 1975-1995. *Notas Técnicas BCE*, 35.
- Poterba, J. M. (1994). International comparisons of household saving. *NBER*, 39-42.
- Puente Castro, R., & Sabina López, D. (Abril de 2011). ¿Cómo son los consumidores del mercado de las mayorías en Venezuela? Una aproximación a la construcción de un perfil psicográfico. *Estudios Gerenciales*, XXVII, 129.
- Pulido, A., & Lopez, A. (2001). Ahorro y consumo como factores de crecimiento. *L.R Klein Centro Stone*(UAM), 34.
- Qian, Y. (1988). Urban and rural household saving in China. *Staff Papers - International Monetary Fund*, 592-627.
- Ravier, A. O. (2005). Formación de capital y ciclos económicos. Una introducción al análisis macroeconómico. *Revista Libertas XII*, 16-35.

- Reisman, G. (1996). *Capitalism, A Treatise on Economics*. Ottawa Illinois: Jameson Books.
- Remble, A. A., Marshall, M. I., & Keeney, R. (28 de August de 2013). Household Saving Behavior and the Influence of Family- Owned Business. (Springer, Ed.) *Springer Science+ Business Media*, 22.
- Rodríguez, Z. M., Becerra Lois, F. Á., & Hernández, I. A. (Abril de 2011). Propuesta de un procedimiento metodológico para medir el bienestar social de la familia en Cuba. (I. T. Domingo, Ed.) *Ciencia y Sociedad*, XXXVI(2), 212-238.
- Schmidt-Hebbel, K., & Servén, L. (2000). Series de ahorro e ingreso por agente económico en Chile 1960-1997. *Working Papers Central Bank of Chile*(53).
- Schmidt-Hebbel, K., Webb, S. B., & Corseti, G. (September de 1992). Household saving in developing countries : First cross-country evidence. (W. B. Group, Ed.) *Policy Research Working Paper Series*, VI(3), 529-547.
- Smyth J., D. (1995). Toward a theory of saving. (L. S. University, Ed.) *Kluver Academic Publisher*, 47-92.
- Székely, M. (1998). Monto y distribución del ahorro de los hogares en México. *El trimestre Económico*(65), 263-313.
- Tierra, A., & Vistín, N. (2003). *Cálculo de la elasticidad del consumo - ahorro respecto al ingreso disponible y la tasa de interés para el caso ecuatoriano: año 1970 - 2001*. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Carrera de Economía. Guayaquil: ESPOL.
- Valdivia, M., & Saavedra, J. (2003). *Estructura del hogar y ahorro durante el ciclo de vida: evidencia de las cohortes peruanas*. CLACSO-Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Lima: GRADE.
- Villacís, J. G. (2012). *Determinates del ahorro en el Ecuador (peridodo 1993-2007)*. Escuela Politécnica Nacional, Ciencias Económicas y Financieras. Quito: Escuela Politécnica Nacional.
- Wakita, S., Schram, V., & Futing, T. (2000). Wealth: Determinants of Savings Net Worth and Housing Net Worth of Pre-Retired Households. (I. 2000 Human Sciences Press, Ed.) *Journal of Family and Economic Issues*, XXI, 387.
- Webley, P., & Nyhus, E. K. (04 de September de 2012). Economic socialization ,saving and assets in European young adults. *Economics of Education Review*, 19-30.
- Webley, P., & Nyhus, E. K. (04 de September de 2012). Economic socialization, saving and assets in European young adults. *Economics of Education Review*, 19-30.

# **ANEXOS**

## Anexo 1

### DETERMINACIÓN DEL INGRESO PERMANENTE

Primero se estimó el Ingreso Permanente siguiendo la metodología de Butelmann & Gallego (2001). Se empleó el método de mínimos cuadrados ponderados por los factores de expansión poblacionales proporcionados en la encuesta ENIGHUR 2011-2012. Se tomó como variable dependiente el logaritmo natural del ingreso corriente monetario del hogar.

El modelo es de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \ln Y_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{EDAD} + \beta_2 \text{EDAD}^2 + \beta_3 \text{EDU}_1 + \beta_4 \text{EDU}_2 + \beta_5 \text{EDU}_3 + \beta_6 \text{EDU}_4 + \beta_7 \text{POS\_VIV} + \\ & \beta_8 \text{CAT}_1 + \beta_9 \text{CAT}_2 + \beta_{10} \text{CAT}_3 + \beta_{11} \text{CAT}_4 + \beta_{12} \text{RAM}_1 + \beta_{13} \text{RAM}_2 + \beta_{14} \text{RAM}_3 + \\ & \beta_{15} \text{RAM}_4 + \beta_{16} \text{RAM}_5 + \beta_{17} \text{RAM}_6 + \beta_{18} \text{RAM}_7 + \beta_{19} \text{RAM}_8 + \beta_{20} \text{RAM}_9 + \\ & + \beta_{21} \text{RAM}_{10} + \beta_{22} \text{RAM}_{11} + \beta_{23} \text{RAM}_{12} + \beta_{24} \text{RAM}_{13} + \beta_{25} \text{RAM}_{14} + \beta_{26} \text{RAM}_{15} + \\ & \beta_{27} \text{RAM}_{16} + \beta_{28} \text{RAM}_{17} + \beta_{29} \text{RAM}_{18} + \beta_{30} \text{RAM}_{19} + \beta_{31} \text{RAM}_{20} + \beta_{32} \ln(\text{ADUL}) + \\ & \beta_{33} \text{SEX} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

Los resultados de la primera regresión se muestran en la tabla a continuación.

El programa excluyó la variable Cat\_4 (empleo doméstico) debido a que presentaba colinealidad. El modelo es significativo ( $p=0.000$ ) y el  $R^2$  es de 48.6%, este valor es muy cercano al 53.2% que obtuvieron en su trabajo científico Butelmann & Gallego (2001).

En la tabla a continuación se muestra la ecuación de ingresos estimados para estimar el Ingreso Permanente.

Tabla A.01: Ingreso permanente sin corregir.

Modelo <sup>a,b</sup>	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	4.813	.133		36.182	.000
EDAD	.015	.005	.299	3.156	.002
EDAD <sup>2</sup>	.000	.000	-.249	-2.599	.009
EDU_1	.078	.172	.008	.453	.651
EDU_2	.276	.073	.166	3.771	.000
EDU_3	.479	.073	.311	6.529	.000
EDU_4	.937	.076	.540	12.265	.000
POS_VIV	-.056	.026	-.036	-2.150	.032
CAT_1	.122	.141	.080	.864	.388
CAT_2	.493	.148	.144	3.326	.001
CAT_3	-.086	.141	-.051	-.609	.543
RAM_1	-.105	.167	-.018	-.630	.529
RAM_2	-.250	.290	-.015	-.861	.389
RAM_3	-.012	.147	-.005	-.080	.936
RAM_4	.130	.337	.007	.385	.701
RAM_5	-.288	.191	-.036	-1.511	.131
RAM_6	-.111	.151	-.041	-.734	.463
RAM_7	-.025	.146	-.013	-.170	.865
RAM_8	.063	.151	.024	.416	.677
RAM_9	-.095	.143	-.029	-.666	.506
RAM_10	.220	.182	.030	1.211	.226
RAM_11	.559	.204	.059	2.736	.006
RAM_12	-.098	.227	-.009	-.433	.665
RAM_13	.166	.163	.034	1.020	.308
RAM_14	-.095	.155	-.026	-.616	.538
RAM_15	.385	.158	.098	2.443	.015
RAM_16	.094	.159	.022	.591	.555
RAM_17	.285	.160	.059	1.779	.075
RAM_18	-.004	.185	.000	-.020	.984
RAM_19	-.155	.156	-.039	-.991	.322
RAM_20	-.053	.077	-.012	-.684	.494
Ln(ADULT)	.789	.028	.480	28.439	.000
SEX	.038	.031	.023	1.203	.229
<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Ra<sup>2</sup></b>	<b>Durbin-Watson</b>	<b>ANOVA (F)</b>	<b>Sig.</b>
0.697	0.486	0.479	1.729	64.692	0

a. Variable dependiente: LN Ingreso

b. Regresión de mínimos cuadrados ponderados - Ponderada por Factor de Expansión

Ya que había algunas variables no significativas y las pruebas mostraban multicolinealidad se procedió a realizar la regresión por pasos sucesivos y se obtuvo los siguientes resultados.

Tabla A.02: Ingreso permanente por pasos sucesivos.

Modelo <sup>a,b</sup>	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
Constante	4.845	.129		37.680	.000
Ln(ADULT)	.798	.027	.485	29.851	.000
EDU_4	.933	.071	.538	13.213	.000
EDU_3	.470	.067	.306	6.968	.000
CAT_2	.473	.061	.138	7.800	.000
CAT_1	.100	.038	.066	2.609	.009
RAM_15	.440	.064	.112	6.883	.000
RAM_17	.327	.077	.067	4.243	.000
RAM_11	.609	.146	.065	4.168	.000
EDU_2	.255	.067	.154	3.793	.000
EDAD	.014	.005	.270	2.914	.004
RAM_19	-.105	.063	-.026	-1.659	.097
RAM_10	.274	.112	.038	2.449	.014
RAM_13	.217	.077	.045	2.807	.005
RAM_8	.124	.043	.047	2.908	.004
POS_VIV	-.059	.026	-.038	-2.284	.022
CAT_3	-.107	.039	-.064	-2.722	.007
EDAD <sup>2</sup>	.000	.000	-.215	-2.312	.021
RAM_16	.137	.069	.033	1.984	.047
<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Ra<sup>2</sup></b>	<b>Durbin-Watson</b>	<b>ANOVA (F)</b>	<b>Sig.</b>
0.695	0.483	0.479	1.728	114.353	0

a. Variable dependiente: LN Ingreso

b. Regresión de mínimos cuadrados ponderados - Ponderada por Factor de Expansión

El modelo continua siendo significativo y el R<sup>2</sup> es prácticamente el mismo con un 48.3%.

Ahora, según el modelo de Nuñez (2006) en la estimación del Ingreso permanente hay que considerar el número de perceptores del hogar y el tamaño del hogar, entonces se procedió a realizar otra regresión con estas variables y se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla A.03: Ingreso permanente corregido por perceptores y tamaño del hogar.

Modelo <sup>a,b</sup>	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error tıp.	Beta		
Constante	4.638	.133		34.773	.000
EDAD	.015	.005	.309	3.307	.001
EDAD <sup>2</sup>	.000	.000	-.252	-2.662	.008
EDU_1	.089	.169	.009	.528	.598
EDU_2	.291	.072	.175	4.047	.000
EDU_3	.516	.072	.336	7.133	.000
EDU_4	.989	.076	.570	13.090	.000
POS_VIV	-.060	.025	-.039	-2.356	.019
CAT_1	.126	.139	.083	.904	.366
CAT_2	.516	.146	.151	3.527	.000
CAT_3	-.078	.139	-.047	-.562	.574
RAM_1	-.125	.164	-.022	-.763	.445
RAM_2	-.267	.286	-.016	-.934	.350
RAM_3	-.013	.145	-.006	-.093	.926
RAM_4	.183	.332	.009	.551	.582
RAM_5	-.336	.188	-.042	-1.785	.074
RAM_6	-.128	.149	-.048	-.862	.389
RAM_7	-.042	.144	-.022	-.292	.770
RAM_8	.031	.149	.012	.206	.837
RAM_9	-.102	.141	-.031	-.723	.470
RAM_10	.201	.179	.028	1.122	.262
RAM_11	.530	.201	.056	2.633	.009
RAM_12	-.127	.223	-.011	-.568	.570
RAM_13	.121	.161	.025	.755	.451
RAM_14	-.108	.153	-.029	-.710	.478
RAM_15	.374	.155	.095	2.407	.016
RAM_16	.082	.156	.019	.526	.599
RAM_17	.285	.158	.059	1.803	.072
RAM_18	-.014	.182	-.002	-.078	.938
RAM_19	-.179	.154	-.045	-1.161	.246
RAM_20	-.072	.076	-.016	-.941	.347
Ln_ADULT	.517	.045	.314	11.592	.000
SEX	.072	.031	.043	2.305	.021
PERCT	.137	.018	.186	7.614	.000
TAMAÑO	.012	.009	.032	1.399	.162
<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Ra<sup>2</sup></b>	<b>Durbin-Watson</b>	<b>ANOVA (F)</b>	<b>Sig.</b>
0.709	0.503	0.495	1.719	64.888	.000

a. Variable dependiente: LN Ingreso

b. Regresión de mínimos cuadrados ponderados - Ponderada por Factor de Expansión

Se observa que  $R^2$  aumenta al 50.3%, si bien el incremento no es significativa, se considera que vale la pena considerar la variables “número de perceptores del hogar” y el “tamaño del hogar”, incluso para emular, adaptada a nuestro modelo, los planteamientos y sugerencias de Nuñez (2006).

Y finalmente si consideramos un modelo con solo las variables significativas, el  $R^2$  disminuye a 49.8%. Aunque la variación es pequeña, cabe recalcar que no habría problemas en considerar todas las variables propuestas por Nuñez (2006).

Tabla A.04: Ingreso permanente corregido y por pasos sucesivos.

Modelo <sup>a,b</sup>	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
Constante	4.633	.128		36.177	.000
Ln(ADULT)	.540	.040	.328	13.478	.000
EDU_4	1.002	.069	.578	14.507	.000
EDU_3	.507	.067	.330	7.617	.000
CAT_2	.487	.062	.142	7.819	.000
CAT_1	.109	.041	.072	2.642	.008
PERCT	.145	.017	.198	8.445	.000
RAM_15	.390	.062	.099	6.246	.000
RAM_17	.301	.076	.062	3.975	.000
RAM_11	.541	.144	.058	3.769	.000
EDU_2	.278	.066	.167	4.193	.000
EDAD	.016	.005	.314	3.425	.001
RAM_19	-.150	.062	-.038	-2.411	.016
POS_VIV	-.061	.025	-.039	-2.388	.017
RAM_5	-.302	.123	-.038	-2.464	.014
RAM_10	.222	.110	.031	2.017	.044
EDAD <sup>2</sup>	.000	.000	-.259	-2.813	.005
RAM_6	-.102	.043	-.038	-2.372	.018
SEX	.082	.030	.049	2.756	.006
CAT_3	-.089	.040	-.053	-2.224	.026
<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Ra<sup>2</sup></b>	<b>Durbin-Watson</b>	<b>ANOVA (F)</b>	<b>Sig.</b>
<b>.706</b>	<b>.498</b>	<b>.494</b>	<b>1.722</b>	<b>114.88</b>	<b>.000</b>

a. Variable dependiente: LN Ingreso

b. Regresión de mínimos cuadrados ponderados - Ponderada por Factor de Expansión