



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA**



**ESTIMACIÓN DE LOS DETERMINANTES DEL AHORRO DE  
LAS FAMILIAS EN LA CIUDAD URBANA DE ILAVE, 2022**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**DAVID SAUL NAVARRO CCALLO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ECONOMISTA**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



## Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**Estimacion de los determinantes del ahorro de las familiar en la ciudad de Ilave.pdf**

AUTOR

**David Saul Navarro Ccallo**

RECuento DE PALABRAS

**22336 Words**

RECuento DE CARACTERES

**101813 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**102 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**2.2MB**

FECHA DE ENTREGA

**Dec 27, 2023 12:53 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Dec 27, 2023 12:54 PM GMT-5**

### ● 7% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)

1030  
  
LUIS HUARACHI COILA  
DOCTOR EN ECONOMIA  
PROFESOR PRINCIPAL D.E.  
FIE - UNAP

  
  
De Gabriel R. Yapuchura Sarco  
Director de la Unidad de Investigación FIE  
UNA - PUNO

Resumen



## DEDICATORIA

*Dedicado especialmente a mi padre y a mi madre por su constante apoyo, exigencia y motivación sin ellos no hubiera sido posible terminar el presente trabajo de investigación.*

*Dedicado a mis hermanos y a mis hermanas por las orientaciones y el proceso a seguir para culminar este trabajo de investigación.*

**David Saul**



## AGRADECIMIENTO

*Primeramente, agradezco de antemano a Dios por darme salud y felicidad.*

*Agradecer a la Universidad Nacional del Altiplano Puno y a la Facultad de Ingeniería Económica por brindarme los conocimientos muy importantes para poder desenvolverme en diferentes campos de la economía.*

*Agradezco a mi director de Tesis. Dr. Luis Huarachi Coila, por apoyarme y por las orientaciones para la culminación de mi tesis de grado.*

*Agradezco a los jurados por las recomendaciones brindados para culminar la investigación*

*De igual manera agradezco a los amigos y amigas y compañeros de trabajo que me motivaron y me apoyaron para culminar satisfactoriamente esta investigación.*

**David Saul**



# ÍNDICE DE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTO</b>	
<b>ÍNDICE DE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE ACRÓNIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>12</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>15</b>
1.1.1. Problema general.....	17
1.1.2 Problemas específicos .....	17
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>18</b>
1.3.1. Objetivo general.....	18
1.3.2. Objetivos específicos .....	18
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b>	
<b>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>19</b>
2.1.1. A nivel internacional.....	19
2.1.2. A nivel nacional .....	22
<b>2.2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>



2.2.1. Ahorro .....	25
2.2.2. Función del ahorro .....	26
2.2.3. El ingreso .....	27
2.2.4. Educación.....	28
2.2.5. Educación financiera.....	28
2.2.6. Hipótesis del ciclo vital (HCV) .....	29
<b>2.3. MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>31</b>
2.3.1. Ahorro .....	31
2.3.2. Cuenta Bancaria.....	32
2.3.3. Educación Financiera.....	32
<b>2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>33</b>
2.4.1. Hipótesis general.....	33
2.4.2. Hipótesis específicas.....	33
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
<b>3.1. MÉTODO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>34</b>
3.1.1. Diseño de la investigación .....	34
3.1.2. Instrumentos de recolección de datos .....	34
3.1.3. Unidad de análisis.....	34
3.1.4. Procesamiento y análisis de la información.....	35
<b>3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>35</b>
3.2.1. Población .....	35
3.2.2. Tamaño muestral.....	35
3.2.3. Características del Instrumento.....	35
3.2.4. Validez del instrumento .....	36



3.2.5. Confiabilidad del instrumento .....	36
3.2.6. Interpretación del resultado de la prueba piloto.....	37
<b>3.3. MODELO TEÓRICO ECONOMETRICO .....</b>	<b>38</b>
3.3.1. Modelo logit.....	38
3.3.2. Efectos marginales del modelo logit.....	39
3.3.3. Modelo Probit .....	39
3.3.4. Efecto marginal del modelo probit .....	40
3.3.5. Elección del modelo.....	41
<b>3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....</b>	<b>42</b>
<b>3.5. LOCALIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>43</b>

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>4.1. DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICAS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>44</b>
<b>4.2. ESTIMACIÓN ECONÓMETRICA DEL MODELO .....</b>	<b>53</b>
4.2.1. Interpretación de los estadísticos de ajuste y significancia.....	56
4.2.2. Incidencia de los signos .....	58
<b>4.3. EFECTOS MARGINALES DEL MODELO PROBIT.....</b>	<b>59</b>
<b>4.4. DISCUSIÓN CON OTROS AUTORES .....</b>	<b>70</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>74</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>75</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>80</b>

**Área:** Ciencias Económico Empresariales

**Línea:** Economía regional y local

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 11 de enero del 2023



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Función del Ahorro .....	27
<b>Figura 2.</b> Hipótesis del Ciclo Vital .....	31
<b>Figura 3.</b> Ubicación de la ciudad de Ilave .....	43
<b>Figura 4.</b> Ahorro de las familias por grupos de edad en Ilave, 2022 (En porcentajes). 45	
<b>Figura 5.</b> Ahorro de las familias por nivel educativo, Ilave – 2022 (En porcentaje)... 46	
<b>Figura 6.</b> Ahorro de las familias según tamaño familiar, Ilave - 2022 (En porcentaje) 47	
<b>Figura 7.</b> Ahorro de las familias según sexo, Ilave - 2022 (En porcentajes)..... 48	
<b>Figura 8.</b> Ahorro de las familias según tipo de empleo, Ilave - 2022 (En porcentajes) 50	
<b>Figura 9.</b> Ahorro de las familias según tenencia de una vivienda propia en Ilave, 2022 (En porcentajes)..... 51	
<b>Figura 10.</b> Clasificación correcta del modelo al 5% .....	58
<b>Figura 11.</b> Variación en la probabilidad del ahorro de las familias frente a una variación de edad..... 61	
<b>Figura 12.</b> Variación en la probabilidad del ahorro de las familias frente a una variación de la edad2..... 62	
<b>Figura 13.</b> Efecto de la variable binaria educación sobre las probabilidades de ahorro de las familias..... 63	
<b>Figura 14.</b> Variación en la probabilidad del ahorro frente a una variación de tamaño familiar .....	64
<b>Figura 15.</b> Efecto de la variable binaria sexo, hombre y mujer sobre las probabilidades del ahorro de las familias..... 65	
<b>Figura 16.</b> Efecto de la variable binaria ingreso, sobre las probabilidades del ahorro de las familias..... 66	



<b>Figura 17.</b> Efecto de la variable binaria empleo independiente sobre las probabilidades de ahorro de las familias.....	67
<b>Figura 18.</b> Efecto de la variable binaria vivienda propia sobre las probabilidades del ahorro de las familias.....	68
<b>Figura 19.</b> Efecto de la variable binaria cuenta bancaria sobre las probabilidades del ahorro de las familias.....	70



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Significancia de valores de los coeficientes de K-R 20.....	37
<b>Tabla 2.</b> Operacionalización de las variables.....	42
<b>Tabla 3.</b> Tasa de ahorro de las familias según ingresos del hogar, Ilave - 2022.....	49
<b>Tabla 4.</b> Tasa de ahorro de las familias según educación financiera, Ilave - 2022.....	52
<b>Tabla 5.</b> Tasa de ahorro de las familias según tenencia de cuenta bancaria, Ilave – 2022 .....	53
<b>Tabla 6.</b> Estimación del modelo probit, logit y los criterios de elección.....	54
<b>Tabla 7.</b> Comparación y elección del mejor modelo según criterios.....	55



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

BID:	Banco Interamericana de Desarrollo
IPE:	Instituto Peruano de Economía
PMS:	Propensión Marginal a Ahorrar
HCV:	Hipótesis del ciclo de Vital
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
BCRP:	Banco Central de Reserva del Perú



## RESUMEN

Los niveles de ahorro de las familias de la ciudad urbana de Ilave se desconoce, es por eso que el objetivo es determinar cómo se relacionan las características individuales y las variables económicas con el ahorro de las familias. Para ello se utilizó una investigación de tipo descriptivo y correlacional, cuya población fue de 32422 y la muestra de 379. Como técnica e instrumento se utilizó la encuesta para la recolección de información y en lo posterior ser procesado en software stata. La elección del mejor modelo fue probit. Como resultado se encontró que la edad de los encuestados se relaciona positivamente con el ahorro de las familias, en tanto la edad al cuadrado resultó negativo, lo que indica a mayor edad el ahorro aumenta, pero a tasas decrecientes. Esto según la hipótesis del ciclo vital las personas en edades centrales ahorran después en la vejez desahorran, respecto a la variable tamaño familiar esta tiene relación positiva con el ahorro de las familias. Sin embargo, las variables binarias explicativas como la educación, ingreso familiar, empleo independiente, vivienda propia y cuenta bancaria resultaron significativos y una relación positiva con el ahorro de las familias indican que un aumento adicional en dichas variables las probabilidades de ahorrar aumentan. Por otro lado, la variable sexo resultó una relación negativa respecto a la variable ahorro de las familias implica que las probabilidades de ahorrar de las mujeres aumentan, mas no en los hombres. La variable binaria educación financiera no resultó significativa en el modelo.

**Palabras clave:** Ahorro de las familias, hipótesis del ciclo vital, modelo probit.



## ABSTRACT

The savings levels of families in the urban city of Ilave are unknown, which is why the objective is to determine how individual characteristics and economic variables are related to family savings. For this, a descriptive and correlational research was used, whose population was 32422 and the sample was 379. As a technique and instrument, the survey was used to collect information and subsequently process it in stata software. The choice of the best model was probit. As a result, it was found that the age of the respondents is positively related to family savings, while age squared was negative, which indicates that at older age savings increase, but at decreasing rates. According to the life cycle hypothesis, people in middle ages save and then dissave in old age. Regarding the family size variable, this has a positive relationship with family savings. However, the binary explanatory variables such as education, family income, self-employment, own home and bank account were significant and a positive relationship with family savings indicates that an additional increase in these variables increases the probability of saving. On the other hand, the sex variable had a negative relationship with the family savings variable, which implies that the probabilities of saving for women increase, but not for men. The binary variable financial education was not significant in the model.

**Keywords:** Family savings, Life cycle hypothesis, Probit model.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

El ahorro es uno de los elementos esenciales que se ha incentivado desde hace muchos años en los países en desarrollo, porque no sólo se considera un mecanismo para prever la jubilación y la vejez sino también un instrumento eficaz para la producción de bienes o servicios en una economía. Según datos de BID, América Latina se enfrenta a una crisis de austeridad muy clara que, combinada con las difíciles realidades políticas, económicas y demográficas de la región, la predicción hacia un futuro es difícil para la gente de esta región. En promedio, la tasa de ahorro nacional de Latinoamérica y el Caribe durante el 2014 fue tan solo del 17.5% del PIB, lo que se encuentra muy por debajo del 33.7% de algunas economías asiáticas o del 22.8% de otras zonas en desarrollo. Lógicamente esto influye a una baja inversión interna, lo que conlleva a una falta de recursos para financiar proyectos clave como, la infraestructura, desarrollo social y humano. En términos generales, la falta de ahorro en este sector crea un círculo vicioso de desventajas, ya que la falta de inversión interna conduce a una baja producción y a recursos limitados que obstaculizan el ahorro y la capacidad de lograr cambios y mejoras. (BID, 2016). Lo mismo se repite a nivel micro, donde las familias de Latinoamérica muestran tendencias similares. Los bajos ingresos de las familias de esta región limitan gravemente su acceso a herramientas económicas apropiados, lo que combinado con el analfabetismo financiero las obliga a utilizar herramientas informales. En promedio solo el 16% de los adultos en países latinoamericanos registran ahorros en instituciones bancarias, en contraste con el 50% que se da en las economías avanzadas (BID, 2016). Por si esto no fuera suficiente, el organismo valora que los mercados latinoamericanos no se encuentran suficientemente desarrollados como para ofrecer verdaderos instrumentos



de inversión que canalicen el ahorro público y privado, dando alternativas verdaderamente pobres que terminan sin aprovechar los recursos (Reuters,2016). La inestabilidad económica y sanitaria en América Latina y el Caribe ha provocado una disminución significativa en el nivel y la capacidad de las familias para ahorrar para el futuro. Según las investigaciones del Banco Interamericano de Desarrollo, “tener capacidad de ahorrar para el retiro, independientemente de la condición laboral, todavía es un reto en América Latina y el Caribe” (Azuara et al., 2021).

Para el caso de las familias de Collao Ilave, el ahorro familiar no es del todo alentador; la población carece de ingresos insuficientes, debido a la falta de empleo en la ciudad y por la crisis de Covid 19 tuvo consecuencias negativas en sus ingresos, gran parte la población se dedica a actividades comerciales de tipo informal. Se aprecia que la población ocupada está en el empleo independiente o por cuenta propia, en estas actividades los hombres ahorran parte de sus ingresos hasta un 47.12 % y las mujeres en 53.72% respectivamente.

La presente investigación abarca cuatro capítulos, en el primero de ellos hace la introducción del tema, la segunda trata revisión de literatura y el tercero trata de la metodología y el cuarto capítulo y expone los resultados de la investigación.

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según la encuesta aplicada por Global Findex (2017), solo el 48% de la población mundial ahorra dinero, de los cuales el 27% ahorra dinero en instituciones financieras. Sin embargo, para el caso peruano los datos son aún más sombríos ya que sólo el 40% de la población mayor de 15 años posee ahorros y sólo el 8% ahorra en un sistema financiero. Según el Instituto Peruano Económico (IPE), Desde el año 2020, las familias en el Perú han reducido el monto que ahorraban cada mes. Esto se debe a los efectos económicos de



la crisis del Covid-19. Los ingresos de los hogares cayeron más del 30% solo entre 2019 y 2020, lo que redujo significativamente las oportunidades de ahorrar. Pero antes de la crisis del Covid-19 cada hogar ahorraba en promedio 636 soles mensualmente y en el 2020 solamente unos 104 soles al mes una reducción considerable. Mientras tanto, en las zonas urbanas la posibilidad y la capacidad de ahorro cayó del 20.5% del ingreso de los hogares a sólo el 2.4%. Por otro lado, el nivel de ahorro en las zonas rurales disminuyó del 28.4% al 23.2%.

La población más afectada por la caída del ahorro es Lima metropolitana, donde el ahorro de las familias cayó del 20.7% de los ingresos en 2019 al 0.4% en 2020. Según el IPE, esto muestra que cuando los hogares del país, al organizar en quintiles de ingreso en grupos de cinco, el 15% representan cada uno, se estima que los tres grupos principales gastan más de lo que ganan. Por lo tanto, se calcula que el 20% más pobre habría gastado casi el doble de sus ingresos en 2020, en tanto el otro 20% ahorró el 5% de sus ingresos que percibió y gastó un 33% más de lo que ganaba. En tanto, el 20% más adinerado fue el menos afectado pues su ahorro solo se redujo de 32% a 26%. (IPE, 2021).

Es importante mencionar que, según el reporte de inflación por Banco Central de Reserva del Perú estimó que un 40% de las familias en el Perú, ya han usado sus ahorros para enfrentar a sus bajos ingresos que han tenido consecuencias de la crisis ocasionada por la pandemia del Covid-19, ya que esta cifra se calcula el doble de lo que usan las familias en temporadas de normalidad económica, (BCR, 2022).

Sin embargo, para el caso de Ilave se desconoce y hay ausencia el nivel del ahorro familiar ya que no se dispone de fuentes de ahorro de las familias, por lo que se presume que la crisis del Covid-19 tuvo un importante impacto a nivel del País, de igual manera tuvo un impacto negativo fuerte en la ciudad urbana de Ilave en términos de desempleo,



ingresos y principalmente la caída de los ahorros de las familias ya que al no tener empleo o ingresos hay efectos negativos para solventar el hogar. Por lo que la investigación del ahorro para la ciudad de Ilave será de suma importancia para conocer el comportamiento del ahorro de las familias.

Por lo tanto, se plantea las siguientes preguntas de investigación:

### **1.1.1. Problema general**

- ¿Cuáles son las características individuales y las variables económicas que se relacionan con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022?

### **1.1.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son las características individuales que se asocian con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022?
- ¿Cuál son las variables económicas que se asocian con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

Referente al estudio de investigación, es un componente muy importante en las decisiones que puedan tomar las familias sobre el ahorro, porque viendo la ausencia y el desconocimiento sobre el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, es de necesidad realizar esta investigación en beneficio de la población, ya que el impacto de covid 19 a dejado una incertidumbre en el manejo del ahorro de las familias.

Al comprender los determinantes del ahorro, que influyen en las decisiones de las familias es crucial para diseñar políticas económicas efectivas y promover el bienestar



económico, ya que los formuladores de políticas pueden implementar medidas que fomenten el ahorro en beneficio de las familias.

Como las políticas de bienestar social que brinden apoyo a las familias de bajos ingresos, es decir que promuevan el ahorro y la distribución de sus ahorros de manera equitativa para contrarrestar algunos fenómenos imprevistos que puedan ocurrir dentro de las familias o de la ciudad. Asimismo, entender los determinantes del ahorro de las familias puede tener implicaciones importantes para la planificación financiera personal y la toma de decisiones.

Finalmente, al conocer estos determinantes del ahorro de las familias puede contribuir para tener las decisiones más acertadas y más informadas sobre cómo asignar sus recursos y planificar para el futuro. Esto puede ayudar a mejorar la estabilidad financiera de las familias y reducir la vulnerabilidad económica.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar las características individuales y las variables económicas que se relacionan con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Describir y estimar las principales características individuales que determinan el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022.
- Describir y estimar los principales determinantes económicos del ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. A nivel internacional

Torres (2017), lleva a cabo un trabajo de investigación para el caso chileno, el objetivo de la investigación es encontrar los determinantes del ahorro voluntario de los hogares. Para dicho estudio los datos que ha utilizado son secundarios extraídos de la Encuesta Financiera Hogares (EFH) 2014, el investigador utiliza el método hipotético deductivo y el modelo tobit. El autor llega a las siguientes conclusiones, la variable genero respecto a las mujeres tienen mayor nivel del ahorro en cambio los hombres no, la edad tiende a ser positivo y la edad<sup>2</sup> tiende a ser negativo concordando con la teoría de ciclo de vida, la variable educación influye positivamente, el ingreso y la riqueza de los hogares influyen positivamente al ahorro de los hogares, lo que explica que aquellas personas con educación tienen mayor ingreso por ende el margen de ahorro es mayor. Sin embargo, la vivienda pagada, las deudas y el número de personas desocupadas se relacionan de manera negativa con el ahorro.

López et al. (2012), el objetivo es analizar los factores que determinan el ahorro para la jubilación, el estudio se realiza para ocho (08) países para una muestra de 4526 individuos europeos, la información utilizada es de primaria ya que fue obtenida a través de entrevistas telefónicas con un cuestionario estructurado para Francia, Alemania, Italia, Holanda, Polonia, España, Suecia y Reino Unido. Comprende de 18 a 65 años de los individuos



en estudio, en la investigación han optado por la estimación de un modelo probit binomial considerando dos categorías de respuesta, el encuestado ahorra y en otro caso no ahorra, y se concluye que los determinantes que se estudia son similares, ya que la variable edad influye en la probabilidad de ahorrar pero a una tasa decreciente, y las variables como, conocimientos financieros, el ingreso, la categoría laboral y el hábito ahorrador están asociados positivamente con la probabilidad de ahorrar.

Sheena y Wei (2007, estudia para Estados Unidos, utilizando las variables personales (riqueza, género, edad y años en la empresa). Empleando el modelo probit llegan al siguiente resultado: las variables más explicativas son el ingreso individual y la riqueza del hogar, estas variables se correlacionan positivamente con la participación del ahorro. Sin embargo, la variable género (mujer), participa más que el hombre al momento de ahorrar. Por otra parte, la variable edad se relaciona positivamente con el ahorro.

A su vez, Moscoso (2008), en su investigación en la Universidad de Chile estudia la teoría del ahorro y la relación con las demás variables. Encuentra que, a medida que aumenta la edad, decrece la posesión de ahorro de manera voluntario por parte del individuo. Es evidente que hay concordancia con la teoría del ciclo de vida de Modigliani. La variable nivel de educación, se correlaciona positivamente con la variable que es la proporción de los individuos que ahorran de manera voluntaria. Es importante hacer mención que los datos con los que ha trabajado el autor son extraídos de EPS (Encuesta de protección social) datos de tipo panel que existe en Chile, es decir son datos secundarios.



Por su parte, Correa (2011), estudian también el ahorro voluntario provisional para Chile. Utilizando el modelo logit, obtuvo los siguientes resultados: las variables como la edad, género, educación financiera, tenencia de activos y deudas sin colaterales, se relacionan positivamente con el ahorro voluntario. Mientras tanto, la edad<sup>2</sup> y niños menores en el hogar se relacionan negativamente con el ahorro voluntario provisional de los hogares chilenos.

A sí mismo, Rave (2013), en su investigación para el caso del sur del Valle de Aburra Colombia. Con el objetivo de determinar las tasas de ahorro de los profesionales. Para dicho trabajo de investigación, utiliza una encuesta a los profesionales del Valle Aburra. Mediante método correlacional y el modelo logit. El autor concluye que el 15.2% de los entrevistados población en estudio no ahorra porque las tasas de interés que corresponde a los acreedores es poca, ya que el sistema financiero no ayuda con la incentivación para tener una cultura del ahorro. En contraste, alrededor del 85% de los expertos subestimaron estos factores como razones importantes para alcanzar una tasa de ahorro modesta y enfatizaron excesivamente variables como la brecha entre los ingresos y el gasto excesivo debido a la falta de ahorro de los individuos.

Según, Barakat y Maestra (2016), llevan a cabo un trabajo de investigación para Colombia. Con el objetivo de encontrar los determinantes económicos y sociales del ahorro para el retiro laboral. Para dicho estudio, los autores recurren al método descriptivo y correlacional y mediante el modelo logit multinomial, los autores llegan a los siguientes resultados. La población masculina posee más ahorros que las damas en alguno de los canales de ahorro esto a fin de que, en la vejez puedan usar estos ahorros para no tener inconvenientes vivir económicamente mejor. Teniendo en cuenta el nivel de educación, quienes no



tienen educación son los que tienen menos ahorro, el 85.58% dicen que no hacen nada y este número disminuye gradualmente a medida que se incrementa en el nivel de educación. Las personas con niveles educativos más altos como como título universitario, tienen las tasas de ahorro más altas para garantizar la seguridad financiera en la vejez. La población masculina que tienen trabajo o estado ocupado y que poseen un alto nivel de educación, tienen pareja, tienen mayores ingresos y son cabeza de familia están más dispuestos a ahorrar para la vejez. Por último, la variable cuadrática de edad muestra una relación negativa, en concordancia con la teoría, medida que las personas envejecen, se vuelven menos productivas, es decir la probabilidad de ahorrar es baja.

Cruz (2018), lleva a cabo un trabajo de investigación para México. Con el objetivo de desarrollar un modelo logit para estudiar la conducta de ahorro en la región Mexicana según perfiles de hogares, Para dicho estudio el investigador utilizó el método descriptivo y correlacional mediante el modelo logit, el autor llega a la siguiente conclusión, el ingreso familiar incide positivamente la probabilidad de ahorrar. Así mismo, las personas con escolaridad de secundaria tienen mayor probabilidad de ahorrar. Las variables problemas de salud, autoempleo, desempleo y vivienda no pagada se relacionan negativamente con el ahorro de las familias mexicanas. Sin embargo, las variables ocupación del jefe de hogar y vivienda pagada se relacionan positivamente con la probabilidad del ahorro de las familias.

### **2.1.2. A nivel nacional**

Jiménez (2017), en su trabajo de investigación para Ancash, el método que empleó es cuantitativa y explicativa. Los datos fueron tomados de 2007 (Encuesta



nacional de hogares) empleando la regresión logística el autor llega a las siguientes conclusiones: todas las variables fueron significativas frente a la variable dependiente ahorro, sin embargo, algunos tuvieron impactos negativos como la variable sexo dio resultado negativo, lo cual implica, disminuye la probabilidad de ahorrar para los varones en 8.6% mas no en mujeres en el departamento de Ancash. Tanto la edad, el empleo formal y la educación superior de los habitantes del departamento de Ancash se relacionan positivamente con el ahorro, implica que un aumento adicional en dichas variables la probabilidad de ahorrar aumenta.

A sí mismo, Pizan (2019), para distrito de Trujillo 2019 plantea su objetivo principal, determinar cuáles son los factores que inciden en el ahorro de las familias y el tipo de investigación que aplica es de naturaleza cuantitativa y el diseño de investigación como no experimental explicativa, correlacional, de corte transversal. Como técnica emplea análisis documental, información estadística, encuesta, y como instrumento aplica el cuestionario, fichas de información, tablas, figuras.

El modelo planteado es probit tomando como la variable dependiente binaria, ahorro de las familias, los resultados encontrados en su mayoría no fueron significativos excepto las variables tamaño familiar es significativo y positivamente, es decir implica que ante un aumento adicional en el hogar aumenta el ahorro de las familias debido a que buscan más ingresos al hogar para mantener a toda la familia. Por otro lado la variable ingreso mensual también es significativo y se relaciona positivamente con el ahorro de las familias significa que, ante un aumento adicional en el ingreso del hogar, aumenta las probabilidades de las familias en el distrito de Trujillo, así mismo la variable herencia tiene una



relación positiva y significativa a la vez, implica que ante un aumento adicional en dicha variable ya sea por abuelos o algún bien o servicio que pueda ser favorable para el hogar, las probabilidades de ahorro de las familias aumentan.

Por su parte, Isuiza (2020), en su investigación el objetivo principal es identificar los principales factores que determinan el ahorro familiar en la ciudad de Tingo María, donde la metodología que emplea es. La clase de investigación es aplicada, científica y fáctica, es decir corresponde a la línea de investigación de políticas públicas, científica porque explica y describe la realidad y fáctica porque emplea información primaria es decir trabaja con datos de la misma localidad, por lo que es de tipo transversal y es de método hipotético-deductivo el cual emplea la contrastación de hipótesis, el modelo econométrico que emplea es MCO.

Los resultados encontrados fueron de: el 52.09% de las familias tienen ahorros mensuales que oscilan entre 0 y 600 soles, el 25.13% ahorros mensuales que se encuentran entre 601 y 1.200 soles y un segmento de 22.78% tienen ahorros que varían entre 1.201 a más. Sobre esta base, se puede concluir que los hogares de la ciudad de Tingo María son ahorradores, la propensión marginal al ahorro es del 66%. El R cuadrado:  $R^2 = 0.9027$ , que es 90.27%, es decir la variable dependiente ahorro de las familias están explicadas con un 90.27% por las variables explicativas como el ingreso, la procedencia familiar, entre otros. Por otro lado, las variables exógenas y los niveles de ingreso familiar demuestran un impacto significativo en los niveles de ahorro de los hogares en Tingo María, a un nivel de significancia de 5%.



## 2.2. MARCO TEÓRICO

### 2.2.1. Ahorro

En esencia, la teoría keynesiana nos demuestra que el ahorro es la parte sobrante del ingreso frente al gasto de consumo. Keynes (1936) en su Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero, plantea una relación funcional entre el ingreso y el gasto en consumo, medida por la propensión marginal a consumir.

Así mismo, el gasto de las personas está influenciado por factores objetivos y subjetivos principalmente cambios en el ingreso corriente donde este depende de la cantidad de producción y empleo en la economía. De tal manera que, Keynes supuso que la gente generalmente aumentará su consumo a medida que aumente el ingreso, aunque no tanto en la misma proporción, como aumenta el ingreso especialmente durante períodos cortos de tiempo, para adaptarse al cambio.

Entonces, a menos que cambien otros factores, un incremento en el ingreso corriente también conducirá a un aumento en el ahorro. Fisher (1930), hace una crítica contundente a la teoría Keynesiana, quien fundamenta, que las personas aseguran sus ingresos futuros, por lo tanto, se enfrentan a opciones de consumo a lo largo del tiempo es decir elecciones “Inter Temporales del consumo”, en efecto los ingresos corrientes no es el único que determina el consumo, también los ingresos en el futuro.



### 2.2.2. Función del ahorro

Se denomina como una variable excedente, ya que es la porción del ingreso disponible de los individuos que no consumen a su totalidad el ingreso. Los individuos en primer lugar intentan satisfacer sus necesidades consumiendo bienes y servicios después ven la manera de ahorrar.

A continuación, la función del ahorro se presenta de la siguiente manera:

$$S = Y^d - C \quad \Rightarrow \quad S = Y^d - (C_0 + cY^d)$$

$$\Rightarrow S = S_0 + sY^d$$

Donde:

$S$  = : Ahorro

$S_0$  = : Es el desahorro autónomo, es un numero negativo que indica la disminución del ahorro necesario para financiar el consumo autónomo

$S = -C_0$ : Consumo autónomo

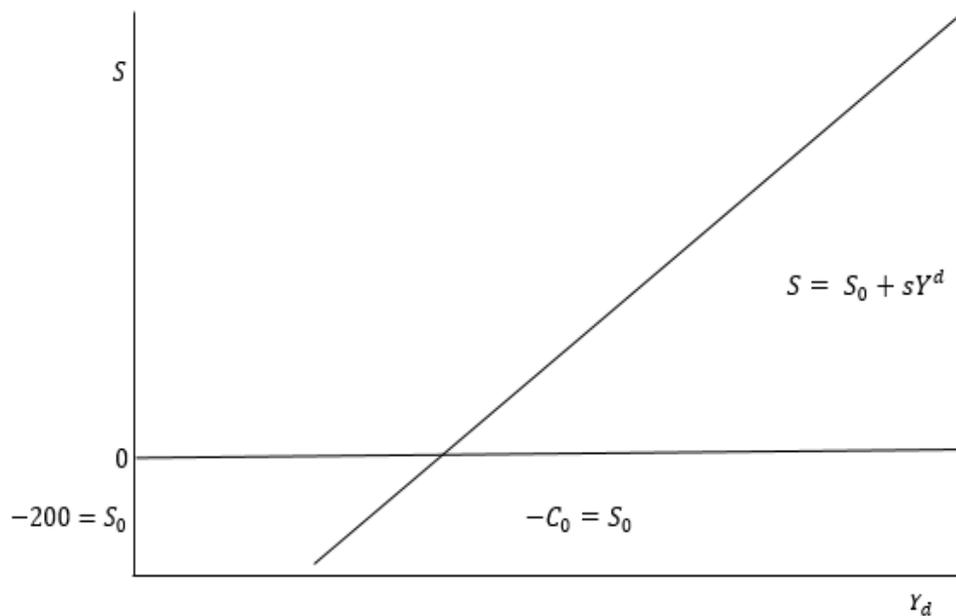
$sY^d$  =: El ahorro inducido o provocado por la renta disponible

$s$  =: El parámetro es la propensión marginal a ahorrar es decir  $s = 1 - c$

A continuación, se puede visualizar de la siguiente manera:

**Figura 1.**

*Función del Ahorro*



*Nota.* Extraído de Samuelson, & Nordhaus, (2010). La función del ahorro es la imagen reflejada de función consumo (2I-3). Economía con aplicaciones a Latinoamérica (p.421).

### 2.2.3. El ingreso

Bosworth., et al. (1991), hallaron una relación positiva entre las tasas de ahorro de los hogares y el nivel ingreso corriente para países desarrollados al igual que Székely (1998) lo han encontrado para países en desarrollo.

Por su parte Deaton (1991), habla sobre la teoría del ahorro del comportamiento del consumidor para no pedir prestado y su conducta para ahorrar, señala que cuando los consumidores son relativamente impacientes y cuando el ingreso de los trabajadores se distribuye de manera independiente y uniforme a lo largo del tiempo, los recursos actuarán como otra medida moderadora para proteger el consumo de una distribución incorrecta del ingreso. El querer ahorrar proactivamente tiene el efecto inverso de la obligación de



endeudarse para mantener niveles sostenibles de recursos. Cuando el trabajo es temporal, la liquidez es óptima, lo que impide que los consumidores impacientes consuman sus ingresos.

Valles (2015), estudia la relación entre el ahorro y el ingreso, el estatus de trabajo, el acceso a servicios de salud y se incorporan variables relacionadas con el acceso a servicios financieros, el tipo de localidad, edad del jefe de familia y presencia de dependientes económicos; en lo referente al acceso de servicios financieros, que representa la novedad de dicha investigación obtuvo que el ingreso presenta una influencia significativa negativa con el ahorro, pero tener una tarjeta de crédito en el hogar tiene impacto positivo en el ahorro.

#### **2.2.4. Educación**

Bravo et al. (2008), los autores llegan a la conclusión de la siguiente manera, la variable nivel educativo de los individuos es un factor muy importante que influye al momento de tomar la decisión de ahorrar. Normalmente, un individuo con un nivel educativo alto, tiene más acceso a la información sobre los beneficios de ahorrar, lo que significa que la probabilidad de ahorrar es alta. Es importante mencionar también que los ingresos que perciben están asociados a un mayor nivel de educación, porque finalmente las personas tienden a ahorrar más.

#### **2.2.5. Educación financiera**

Sobre este tema, Reuters (2016), define en lo esencial que la cultura y la educación financiera son de fundamental importancia porque ayudan en la sociedad a los individuos en las diferentes etapas de la vida, enseñándoles a comprender el significado y valor del dinero, y la relevancia del ahorro, contribuyendo a desarrollar ciudadanos responsables, disciplinados y bien



educados que sean capaces de tomar decisiones financieras durante el transcurso de sus vidas.

Ruiz (2011), en su libro “Conceptos de Educación Financiera” nos da conocer sobre los conceptos esenciales respecto a la cultura financiera relacionadas el uso del dinero, como incentivar el ahorro, como invertir nuestro dinero y cómo controlar el crédito, las personas que tienen una mejor cultura financiera tienen la capacidad de tomar mejores decisiones y ayudan a contribuir en la estabilidad del sistema financiero, además contribuye en la mejora la educación en temas de inclusión financiera y además brinda nuevas herramientas a los jóvenes y les permite un mejor performance en temas financieros.

#### **2.2.6. Hipótesis del ciclo vital (HCV)**

Esta teoría se encuentra asociada a los trabajos de Ando y Modigliani (1963). Su enfoque principal es que una persona planifica el consumo a lo largo de su vida, el consumidor elige una cierta proporción relativamente estable que se acerca a la cantidad promedio que planea consumir durante su vida y a la cantidad que ahorra se va a qué principalmente las personas en el futuro tengan una cantidad de dinero para sustentar su consumo cuando ya no tengan la edad suficiente para generar riqueza. Debe señalarse un aspecto único del *HCV* es la indagación donde los ingresos cambian sistemáticamente a lo largo de la vida de un individuo y que la forma de ser, de cada individuo frente al ahorro de su hogar depende o está relacionado con la edad de cada uno.

Por tanto, la propensión marginal a ahorrar esta correlacionado con alguna posición que tiene como ocupación durante, a lo largo de su vida de una persona es decir en el ciclo vital. Ando y Modigliani, propone que el ingreso de una



persona tiene un período predecible en el que la compensación se maximiza en la edad adulta o en la mediana edad cuando la productividad es alta y se minimiza en temporadas cuando la productividad es baja. En ese sentido se puede dividir en dos partes el periodo de la vida de una persona específicamente para aquellos individuos que no pueden ahorrar, es decir en los primeros años viven de manera prestatario y en la etapa de la vejez ya no puede ahorrar.

A continuación, la figura 2 nos demuestra tal como *HCV* plantea a lo largo de la vida, el consumo de una persona, el ahorro y el desahorro.

donde:

$C$  = Consumo constante de una persona a lo largo de su vida

$CVT$  = Consumo total

$VA$  = Vida laboral activa en años

$YL$  = Ingreso corriente para financiar su gasto de consumo

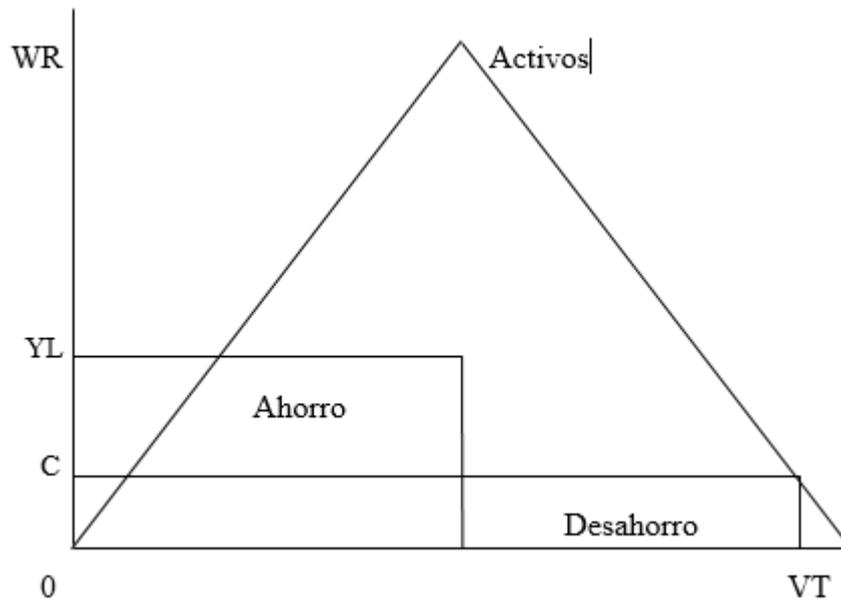
$WR$  = Representa el nivel máximo de activos durante su vida activa

$(VT - VA)$  = Financiamiento del los gastos con el ahorro

Al final hay una reducción de activos acumulados a lo largo de la vida de una persona, es decir, consume sus ahorros en la vejez. En la figura 2 se aprecia áreas de ahorro y desahorro los cuales en particular deberían ser equivalentes porque *HCV* cree que la principal motivación para ahorrar es el deseo de las personas de prepararse para el consumo en la vejez.

**Figura 2.**

*Hipótesis del Ciclo Vital*



*Nota.* Adaptado de Dornbusch, Fischer, & Startz, (2004). Ingreso, Consumo, Ahorro y riqueza de por vida en el modelo del ciclo de vida (13-4). Macroeconomía (p. 322).

## 2.3. MARCO CONCEPTUAL

### 2.3.1. Ahorro

Los ahorros son dinero no gastados inmediatamente, son dinero en la mayoría guardados o en situación invertidos en bienes y usados después de tal manera que el ahorrador evitará problemas futuros para hacer frente a imprevisto como, por ejemplo: reparación de automóviles, pagar comida y alquiler, etc. (Rodríguez et al. 2021).

Básicamente, ahorras dinero para poder perseguir tus sueños sin tener que endeudarte. Es bueno afrontar problemas futuros que pueden requerir algunos



costes adicionales. Por lo tanto, los ahorros de por vida pueden ayudar a financiar la educación de las personas

### **2.3.2. Cuenta Bancaria**

Según el Banco Central de Reserva del Perú, una cuenta bancaria es un contrato entre una persona o entidad y una entidad financiera donde se establecen las condiciones para el depósito y manejo de dinero. Es una herramienta financiera que permite a los individuos guardar su dinero y realizar transacciones de manera segura. En una cuenta bancaria, los clientes pueden depositar dinero, ya sea en efectivo o a través de transferencias bancarias, y pueden realizar diferentes operaciones, como retiros de dinero, pagos de servicios, transferencias a terceros, entre otros.

Además, las cuentas bancarias pueden brindar acceso a otros servicios financieros, como tarjetas de débito o crédito, préstamos, inversiones, seguros, entre otros. Existen diferentes tipos de cuentas bancarias, como cuentas corrientes, cuentas de ahorro, cuentas de inversión, entre otras, cada una con características y beneficios específicos. Las cuentas bancarias pueden ser individuales o compartidas, y generalmente se rigen por la regulación y normativa establecida por el Banco Central. (BCR, 2020)

### **2.3.3. Educación Financiera**

Según la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, la educación financiera se refiere al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y comportamientos que permiten a las personas tomar decisiones financieras informadas y responsables.



La educación financiera abarca una amplia gama de temas, incluyendo la comprensión de los conceptos básicos de ahorro, inversión, presupuesto, préstamos, seguros, impuestos y planificación para el futuro. También implica conocer y comprender los productos y servicios financieros, así como los riesgos y oportunidades asociados con ellos.

Por otro lado, también la educación financiera es esencial para empoderar a las personas y ayudarles a tomar decisiones financieras informadas que les permitan mejorar su bienestar económico. Además, promueve la estabilidad financiera y contribuye al crecimiento económico sostenible. (OCDE, 2020)

## **2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1. Hipótesis general**

- Las características individuales y las variables económicas están relacionados positivamente con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- Las características individuales se relacionan directamente con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave
- Las variables económicas están relacionadas directamente con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. MÉTODO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación, se aplicó la investigación descriptiva y correlacional, mediante estos dos tipos de investigación se describió las características de la población de estudio, se determinó la asociación o relación de las variables frente a la variable ahorro de las familias (Hernández, 2014).

##### 3.1.1. Diseño de la investigación

En esta parte, se tomó el diseño no experimental de corte transversal, es decir, se tomó los datos de la población de estudio tal como se recolectaron mediante las encuestas al participante en el tamaño de la muestra (Kerlinger, 1983).

##### 3.1.2. Instrumentos de recolección de datos

Para la recopilación de la información se hará mediante fuentes primarias y se consideraron aplicar las encuestas a la población de 18 y 65 años pertenecientes a un tamaño familiar en la ciudad urbana de Ilave, dentro de las fuentes secundarias se consideraron la información proveniente de páginas del internet, relacionados al tema de investigación.

##### 3.1.3. Unidad de análisis

Las unidades de análisis en esta investigación corresponden la población de estudio que fueron las personas de 18 a 65 años que pertenecen a una familia.

### 3.1.4. Procesamiento y análisis de la información

La información obtenida ha sido procesada en Microsoft Excel, Stata y analizada cuantitativamente a través de tablas, figuras y cualitativamente mediante la interpretación de cada uno de los resultados.

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

### 3.2.1. Población

La población de estudio comprendió entre 18 a 65 años de edad, esta población fue de 32422 personas. (INEI, 2017).

### 3.2.2. Tamaño muestral

Para obtener el tamaño de la muestra se utilizó el método y fórmula de muestreo aleatorio simple, calculado de la siguiente manera.

$$n = \frac{z^2 * N * p * p}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

$p = 0.5$  proporciones                       $Z = 1.96$  a un nivel de confianza de 95%

$q = 0.5$  proporciones                       $N = 32422$  población

$E = 5\%$  margen de error

$$n = \frac{3.8416 * 32422 * 0.5 * 0.5}{0.0025 * (32422 - 1) + 3.8416 * 0.5 * 0.5} = 379 \text{ encuestas.}$$

### 3.2.3. Características del Instrumento

El cuestionario contiene (10) preguntas que medirán el ahorro de las familias, donde la pregunta uno es la variable dependiente (ahorro de las familias) es binaria debido a que esta toma solo dos valores (1) si el encuestado responde



(si) es decir ahorra su familia ahorra y (0) de lo contrario. Las demás preguntas restantes son variables explicativas o independientes, algunos binarios y otros continuos que pueden tener una relación positiva, negativa, significativo, no significativa, frente a la variable (ahorro de las familias)

#### **3.2.4. Validez del instrumento**

Hernández et al. (2014), definen la validez en términos generales se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, en esta investigación se aplicó validez de tipo de contenido al cuestionario, es decir se validó a través del experto ver anexo (1).

#### **3.2.5. Confiabilidad del instrumento**

De acuerdo con Hernández et al. (2014), la confiabilidad de KR-20 es una medida estadística utilizada para evaluar la consistencia interna de un conjunto de preguntas, donde también señala aplicar el instrumento a grupo de población de características similares, es decir una prueba piloto para calcular la confiabilidad. La confiabilidad de KR-20 se calcula mediante la fórmula de Kuder-Richardson que mide la correlación promedio entre todos los ítems del cuestionario.

Esta medida proporciona una estimación de hasta qué punto los ítems miden de manera consistente. Una confiabilidad de KR-20 alta cercana a 1, indica una alta consistencia interna entre los ítems, lo que implica que miden de manera confiable la variable que se pretende medir. Por otro lado, una confiabilidad baja cercana a 0, indica una baja consistencia interna y puede sugerir que los ítems no miden de manera confiable la variable. Sin embargo, para determinar la confiabilidad del instrumento a través de KR-20 deben de ser de respuestas

binarias. Por lo tanto, la confiabilidad del instrumento calculamos a través de la siguiente fórmula:

$$KR - 20 = \frac{K}{K - 1} \left(1 - \frac{P * Q}{S^2}\right)$$

Donde:

$S^2$  = varianza de las cuentas de la prueba

$K$  = es un número total de ítems en la prueba

$P$  = es la proporción de respuestas correctas al ítem es decir caso de éxito

$Q$  = proporción de respuestas incorrectas al ítem es decir caso de no éxito

### Tabla 1.

*Significancia de valores de los coeficientes de K-R 20*

Nula	Muy baja	Baja	Regular	Aceptable	Elevada	Perfecta
0						1
0% confiable					100% confiable	
Hay error					No hay error	

*Nota.* Extraído de Hernández, Fernández, & Baptista, (2014). Interpretación de un coeficiente de confiabilidad (9.4) Metodología de investigación (p. 207)

### 3.2.6. Interpretación del resultado de la prueba piloto

Al aplicar el instrumento a veinte individuos aparte de la muestra y calculando a través de la fórmula de KR-20 dio el valor de 0.874 ver anexo (2), está dentro del rango muy cercano a en la zona de aceptación elevada, implica que los ítems o las preguntas del cuestionario son consistentes y tienden a medir los objetivos planteados de la investigación, “estimación de los determinantes del ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022”. Por lo tanto, el

instrumento tiene un alto grado de consistencia interna y un alto grado de confiabilidad por lo que se procede a aplicar el instrumento.

### 3.3. MODELO TEÓRICO ECONOMÉTRICO

#### 3.3.1. Modelo logit

El modelo parte de una decisión binomial o dicotómica, la cual asume valores 1 y 0, donde  $y_i$  puede tomar los valores 0 y 1 con probabilidades  $1 - p_i$  caso de que no ocurra el evento y  $p_i$  con probabilidades de que ocurra el evento, respectivamente.

La distribución de  $y_i$  proviene de la de Bernoulli. Por lo que si  $y_i = 1$  la probabilidad es de  $p_i$ , y si  $y_i = 0$  será de  $1 - p_i$ . De forma generalizada se tendría:

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-X_i\beta}} \quad (1)$$

Donde  $X$  es un vector y  $\beta$  los coeficientes estimados del modelo o lo que es igual:

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-(z_i)}} = p_i = \frac{e^z}{1 + e^z} \quad (2)$$

La ecuación (2) se le denomina como la función de distribución logística acumulada. A medida que  $z_i$  se ubique entre  $-\infty$  a  $+\infty$ , la probabilidad de que ocurra el evento, es decir,  $p_i$  está entre 0 y 1. Sin embargo,  $p_i$  no es lineal en coeficientes ni en  $X$ , por lo que debe linealizarse. Si  $p_i$  es la probabilidad de que una persona ahorre,  $(1 - p_i)$  es la de no ahorrar, por lo que se tendría:

$$1 - p_i = \frac{1}{1 + e^{-(z_i)}} \quad (3)$$

Para tener lo siguiente:

$$\frac{p_i}{1-p_i} = \frac{1+e^{z_t}}{1+e^{-z_t}} = e^{z_t} \quad (4)$$

Donde  $(1/1-p_i)$  es la razón de las probabilidades (odd ratios) a favor de las personas que ahorran. Se estima el modelo logit por máxima verosimilitud.

Finalmente, el modelo a estimar sería la siguiente:

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + X_2 \beta_2 + \dots + \beta_k X_k)}}$$

### 3.3.2. Efectos marginales del modelo logit

Una vez evaluado o estimado el modelo logit, para su interpretación de los coeficientes con sus probabilidades de ocurrencia se obtiene a partir de una derivada parcial de la ecuación tal como sigue.

$$\frac{\partial \lambda(X_i B')}{\partial X_{ki}} = \lambda(X_i B') \{1 - \lambda(X_i B')\} * \beta_k$$

Para los variables binarias se obtiene mediante diferencia de las probabilidades es decir si la variable independiente son 1 y 0; se evalúa en los dos puntos y se obtiene la diferencia.

### 3.3.3. Modelo Probit

El modelo probit se estima a través del método de máxima verosimilitud. Este método sugiere que se eligen como estimado los valores de los parámetros que maximizan el logaritmo de la función de verosimilitud (Gujarati & Porte, 2019). Donde este se relaciona a la variable dependiente denominada  $Y_i$  con las

variables independientes  $X_{2i} \dots X_{ki}$  expresado en término de una función no lineal de la siguiente forma.

$$Y_i = \int_{-\infty}^{Z_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{s^2}{2}} ds + u_i$$

Donde:

$Z_i = X_i\beta$  representan a los variables independientes y a los estimadores de los coeficientes.

$s$  = esta constituido con media cero y varianza uno.

El modelo simplificado es de la siguiente manera:

$Y_i = \phi(XB) + u_i = \phi(Z_i) + u_i$ ;  $Z_i = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 \dots \dots \dots \beta_kX_k$  Las variables independientes  $X_1 + X_2 \dots \dots \dots X_k$  su probabilidad de que ocurra el evento es  $P_i$  para que la variable dependiente tome valores 1 es decir caso de éxito o de que ocurra el evento se presenta de la siguiente manera:

$$\text{prob}\left(Y_i = \frac{1}{X_i}\right) = P_i$$

Por otro lado, la probabilidad de que no ocurra el evento, es decir caso de no éxito, es decir  $Y_i = 0$  se presenta de la siguiente manera

$$\text{prob}(Y_i = 0/X_i) = (1 - P_i)$$

### 3.3.4. Efecto marginal del modelo probit

Para su interpretación, de los cambios en las variables explicativas sobre las probabilidades de ahorrar que pertenezca a uno de los dos grupos ( $y = 1$ ;  $y = 0$ ) se emplea una derivada parcial denotada como

$$\frac{\partial \phi(X_i B')}{\partial X_{ki}} = \phi(X_i B') \{1 - \phi(X_i B')\} * \beta_k$$

En caso de que las variables son dicotómicas o cualitativas es decir 1 y 0 son aproximaciones se determina a través de la diferencia de probabilidades se evalúa ambos puntos y se obtiene la diferencia de la siguiente manera.

$$EM = Prob[Y_i = 1 | \bar{X}, X_i = 1] - EM = Prob[Y_i = 1 | \bar{X}, X_i = 0]$$

### 3.3.5. Elección del modelo

Wooldridge (2022), sugiere tener en cuenta el tamaño de la muestra y la presencia de valores atípicos al elegir entre logit y probit si la muestra es pequeña entonces el modelo más se ajusta al modelo logit, en cambio si la muestra es grande se ajusta al modelo probit, si realmente la muestra es representativa y grande y no existe valores atípicos la diferencia es pequeña, en resumen indica de que los criterios para elegir el mejor modelo tiene que ver con la distribución de errores y la interpretación de coeficientes y la capacidad predictiva.

En esta investigación se aplicará criterio y la interpretación de coeficientes estadísticos y la capacidad predictiva de cada modelo, como son McFadden, Pseudo R2, Máxima verosimilitud LR, AIC, BIC y R2 del modelo en comparación con el modelo logit y probit, la más cercana a los criterios se tomará como el mejor modelo (Gujarati & Porte, 2019)

### 3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Tabla 2.**

*Operacionalización de las variables*

<b>Variable</b>	<b>Representación</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Cuantificación</b>
<b>Dependiente</b> Pr(ahorro)	ahorro	Binaria	1= Si la persona ahorra 0= Si la persona no ahorra
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>			
Edad	edad	Continuo	Son los años en forma lineal
Edad2	edad2	Continuo	Son los años al cuadrado
Educación	edu	Binaria	1= si tiene secundaria y superior 0= tiene educación primaria y sin educación
Tamaño familiar	tmfa	continuo	N° de miembros de familia
Sexo	sexo	Binaria	1= si es hombre 0= si es mujer
Ingreso	ing	Binaria	1= tiene ingresos mayores a salario mínimo ingreso > 1025 0= tiene ingresos menores a salario mínimo ingreso < 1025
Empleo independiente	empindep	Binaria	1= si tiene empleo independiente 0= no tiene empleo independiente
Vivienda propia	viprop	Binaria	1= si tiene vivienda propia 0= no tiene vivienda propia
Educación financiera	eduf	Binaria	1= si tiene educación financiera 0= no tiene educación financiera
Cuenta bancaria	ctb	Binaria	1= si tiene cuenta bancaria 0 = no tiene cuenta bancaria

*Nota.* En la tabla tenemos las variables independientes binarias y continuos y la variable dependiente es binaria.

### 3.5. LOCALIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La ciudad de Ilave y su Provincia de El Collao es una de las 13 provincias que conforman la Provincia de Puno en el sur del Perú. Ubicada a 50 km al sur de la ciudad de Puno a lo largo de la carretera panamericana, a una altitud de 3.850 metros sobre el nivel del mar con una superficie de 5.600,51 km<sup>2</sup>. Limita al norte con el Lago Titicaca, al este con la Provincia de Chucuito y Bolivia, al sur con la Provincia de Candarave (Tacna), y al oeste con la Provincia de Mariscal Nieto (Moquegua). Fue creada mediante Ley N° 25361.2 del 12 de diciembre de 1991. Su relieve se caracteriza por un altiplano con zonas llanas frecuentemente rodeadas de cerros y colinas, la población se caracteriza por el comercio, la agrícola y la ganadería.

#### Figura 3.

*Ubicación de la ciudad de Ilave*



*Nota.* Extraído de <https://mapcarta.com/es/29047110>

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo para responder al primer objetivo específico, son todas aquellas variables asociadas con características individuales frente a la variable ahorro de las familias y para responder al segundo objetivo específico son todas aquellas variables asociadas con características económicas frente a la variable ahorro de las familias

#### 4.1. DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICAS DE LOS RESULTADOS

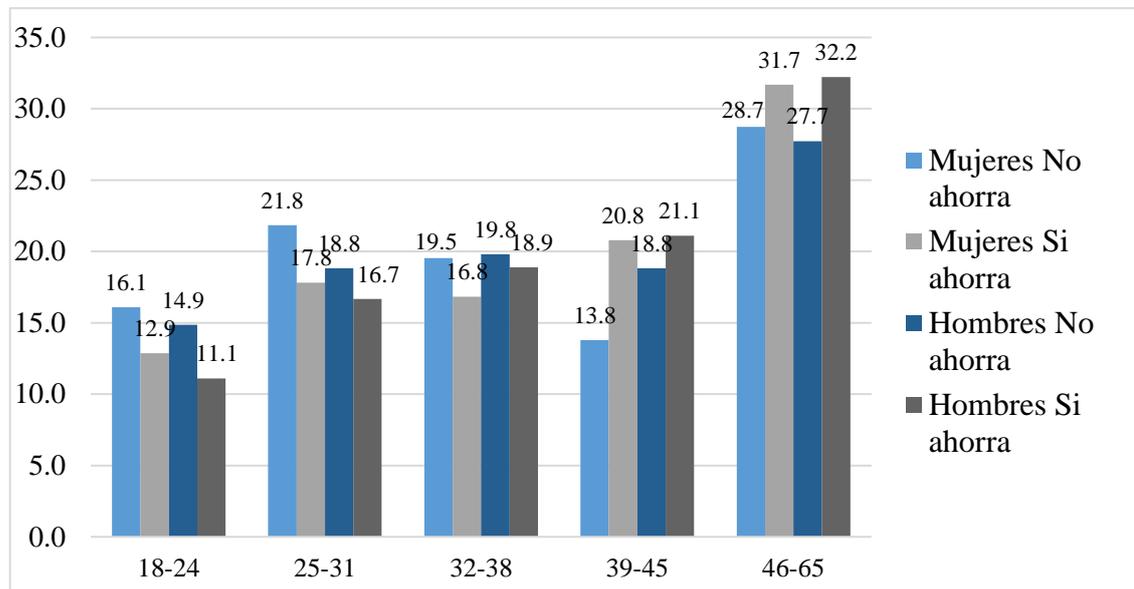
##### - La edad

Las tasas de ahorro aumentan a medida que aumenta la edad de los individuos. Para los primeros años del individuo con menor participación laboral y productividad el ahorro tanto para mujeres y hombres con edades de (18-24) y (25-31) son de 12.9%, 11.1% y 17.8%, 16.7%, reflejando su bajo nivel de capital humano y salarios. En los años medios (32-38) y (39-45 años) el ahorro es mayor es decir tiende a crecer, caso de mujeres el ahorro es de 16.8% y 20.8%, caso hombres con 18.9% y 21.1% respectivamente. A mayor edad, aumenta la posibilidad de empleabilidad y con ello la productividad, los ingresos y por ende las familias ahorran.

Sin embargo, para los últimos grupos de 46-56 años, el ahorro tiende a crecer a 27% y 28% de igual manera el desahorro crece casi similar al de los que ahorran con un 28.7% para mujeres y 27.7% para hombres se puede entender a que algunos a más edad avanzada hay comienzo a consumir sus ahorros, es decir ya no ahorran. Una explicación a esto puede darse; las personas ahorran más en los últimos tramos por un tema netamente previsional, en vista de que el costo de vida aumentara con la edad, en la figura 4, se puede visualizar de la siguiente forma.

**Figura 4.**

*Ahorro de las familias por grupos de edad en Ilave, 2022 (En porcentajes)*



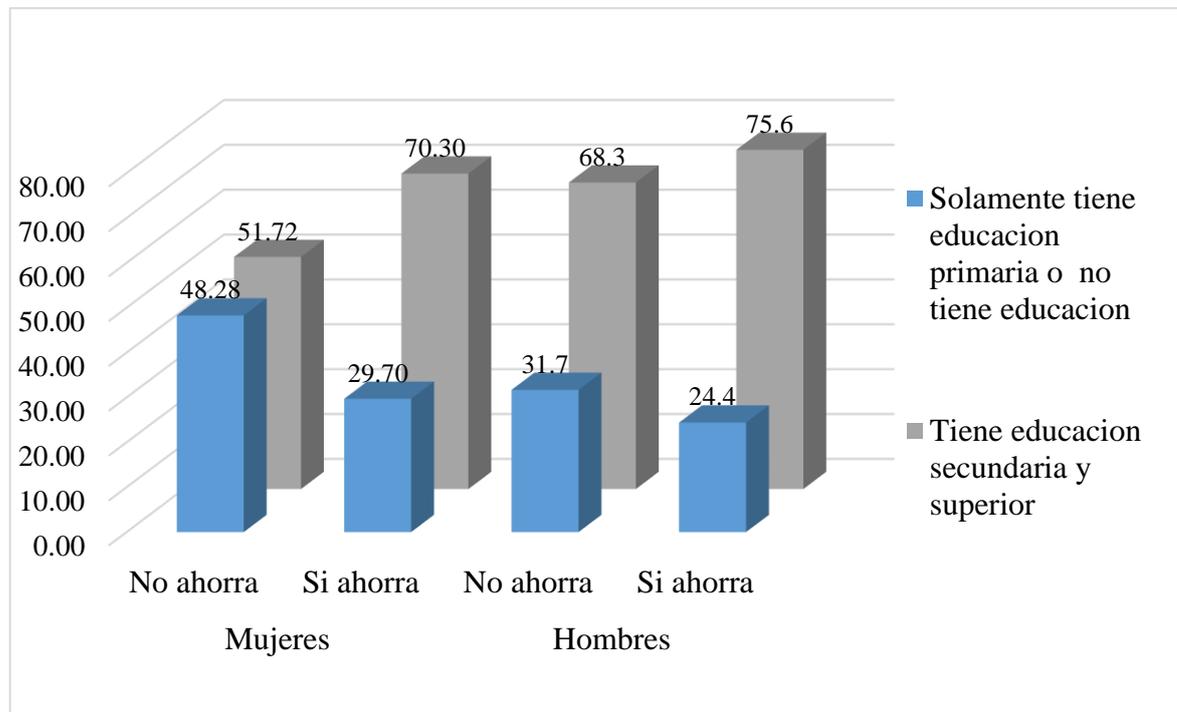
*Nota.* Ahorro de las familias de 18 a 65 años de edad en global

**- La educación**

La educación provee de conocimientos y habilidades que son escasos en los individuos, por tanto, la educación es una variable influyente en las decisiones del consumo, ahorro en presente y futuro. Personas con más educación tienen más información sobre la rentabilidad y beneficios del ahorro. No obstante, para el caso de Ilave el nivel educativo que se encontró en las familias con educación secundaria y superior caso de mujeres que estadísticamente nos demuestra que ahorran es de 70.30 %. Sin embargo, el menor nivel de ahorro se encuentra para las familias con estudios primarios o no tienen educación caso de hombres en un 24.4%. Esto puede ocurrir a la población que mayoritariamente tienen estudios primarios o no tienen educación. A pesar de los avances en la educación, todavía la población del distrito de Ilave no supera la educación básica regular.

**Figura 5.**

*Ahorro de las familias por nivel educativo, Ilave – 2022 (En porcentaje)*



*Nota.* Si ahorran 70.30% de mujeres y 75.6% de hombres con educación secundaria y superior.

#### - **Tamaño familiar**

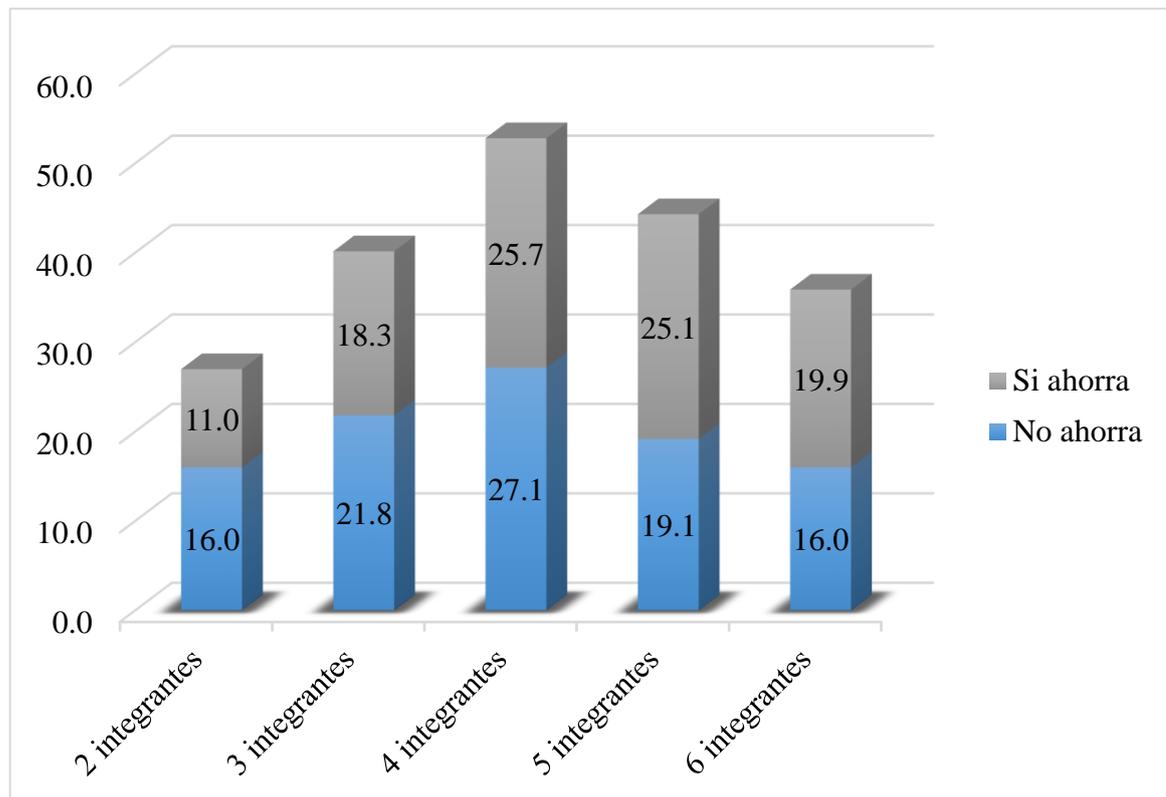
Una de las características demográficas relacionadas con ahorro de las familias es el tamaño familiar; familias más numerosas tendrán menores posibilidades de ahorrar, debido a una mayor carga familiar que enfrentan los jefes del hogar.

Para familias con 2 a 3 y 4 integrantes los ahorros son 11.0% 18.3% y 25.7% a medida que vaya aumentando el tamaño familiar el ahorro también incrementa en nuestro estudio, sin embargo, para hogares con 5 y 6 integrantes los ahorros representan 25.1% y 19.9% tienden a disminuir debido a que tienen más carga familiar como lo mencionado anteriormente. El desahorro para estas últimas familias es de 19.1% y 16.0%. Los gastos

en bienes y servicios se incrementan con el aumento del tamaño familiar y disminuyen con el abandono de los hijos que se independizan de hogar familiar.

**Figura 6.**

*Ahorro de las familias según tamaño familiar, Ilave - 2022 (En porcentaje)*



*Nota.* Familias con 4 integrantes ahorra con un 25% y con 6 integrantes baja a 19.9

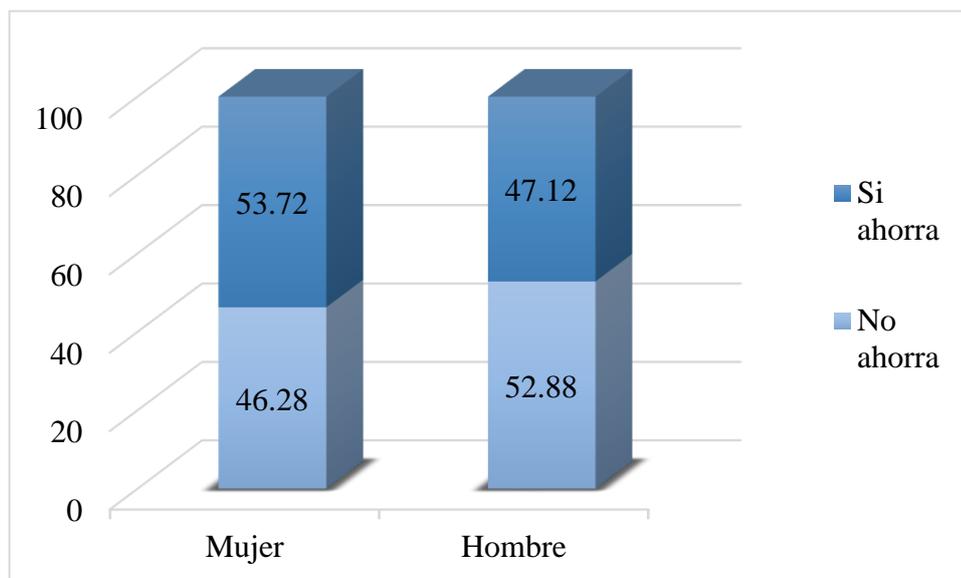
**- Sexo**

El ahorro es una parte de los ingresos percibidos por hombres y mujeres durante su vida activa, por tanto, el ahorro que hacen las familias es para enfrentar los gastos futuros, en educación de los hijos, en la compra de algún activo o el pago o la cancelación de alguna deuda pendiente se basan en las decisiones de las personas. Para enfrentar estas situaciones futuras los hombres deciden ahorrar en 47.12% y las mujeres en 53.72% respectivamente.

Esta brecha de 6.6% de ahorro a favor de las mujeres puede ser explicada al hecho de ellas en la mayoría de los casos son las que administran el presupuesto del hogar, en tanto los hombres gestionan los recursos para el hogar.

**Figura 7.**

*Ahorro de las familias según sexo, Ilave - 2022 (En porcentajes)*



*Nota.* las mujeres ahorran más que los hombres

**- Ingresos del hogar**

El ingreso familiar es uno de las principales fuentes del hogar, el ingreso familiar es la suma de salarios, ganancias, ingresos por alquileres, transferencias entre otras. El tamaño del ingreso familiar va depender mucho de estas fuentes.

A medida que aumenta el ingreso, también la propensión marginal del ahorro aumenta por cada sol adicional. En la Tabla 3 se determina que las familias que no ahorran cuyos ingresos se encuentran menores o iguales a S/. 1025 (salario mínimo), un 82.76% del salario de las mujeres tienen iguales o menores a salario mínimo y 75.25% para hombres, para las familias que si ahorran así que sus ingresos son menores o iguales a

salario mínimo con un 49.50% y 45.56%. Sin embargo, las posibilidades del ahorro aumentan con ingresos mayores a salario mínimo S/. 1025 hasta un 50.50% y 54.44% respectivamente y para las familias que no ahorran es de 17.24% 24.75%.

**Tabla 3.**

*Tasa de ahorro de las familias según ingresos del hogar, Ilave - 2022*

Ingreso familiar	Mujeres					Hombres				
	No	%	Si	%	Total	No	%	Si	%	Total
S/. menores o iguales a 1025	72	82.76	50	49.50	122	76	75.25	41	45.56	117
S/. mayores a 1025	15	17.24	51	50.50	66	25	24.75	49	54.44	74
Total	87	100	101	100	188	101	100	90	100	191

*Nota.* Se analiza ingresos menores y mayores del salario mínimo

**- Tipo de empleo**

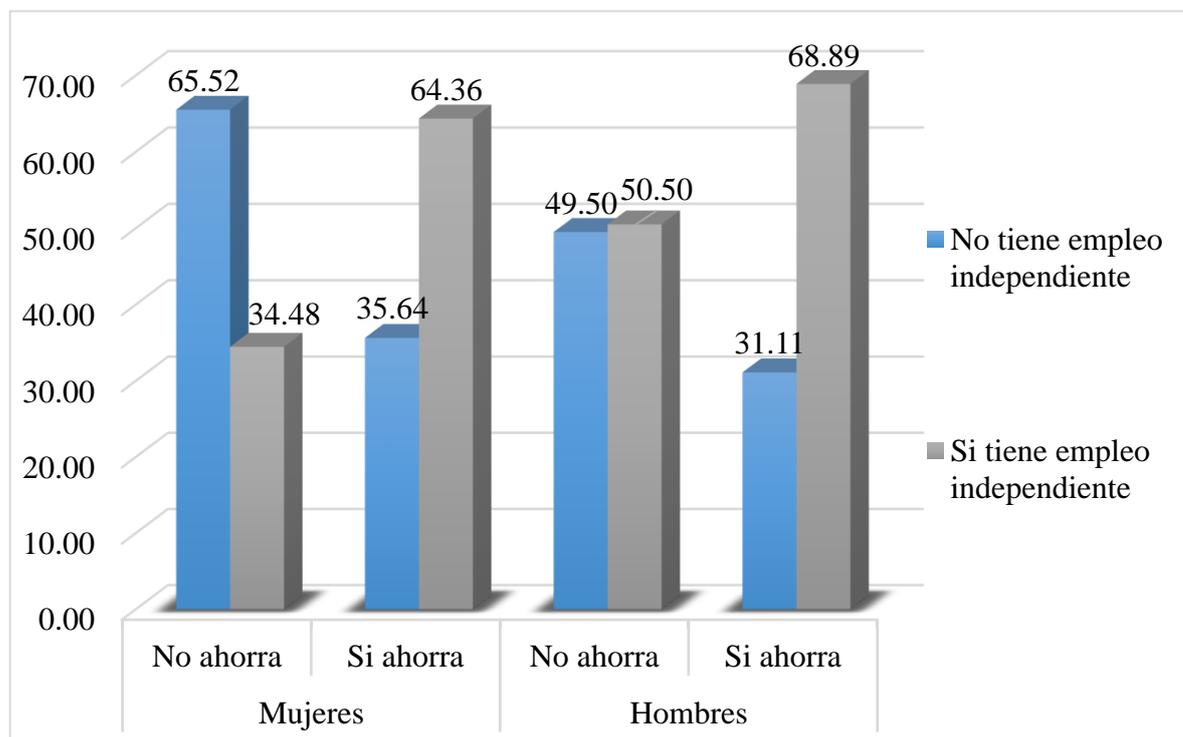
En la muestra analizada, se encontró un mayor porcentaje familias con empleos independientes y de menor proporción a trabajadores dependiente o asalariados. Para el caso de los hombres con empleos independiente el ahorro familiar es del 68.89% y para las mujeres del 64.36%. Existe poca empleabilidad en empleos dependientes o asalariados en Ilave.

Solamente en 31.11% y en 35.64% tal como se puede visualizar en la figura 8, que se muestra a continuación hombres y mujeres trabajan para sus empleadores privados o para el sector público y cuentan con algún ahorro, sin embargo, algunos trabajadores independientes con bajos ingresos o familias números no ahorran. No obstante, en la

ciudad urbana de Ilave se refleja el empleo informal tiene una prevalencia del donde un gran sector de la población se adhiere a este tipo de empleo por cuenta propia o independiente.

**Figura 8.**

*Ahorro de las familias según tipo de empleo, Ilave - 2022 (En porcentajes)*



*Nota.* Familias con empleo independiente ahorran con 64.36% y 68.89% de mujeres y hombres

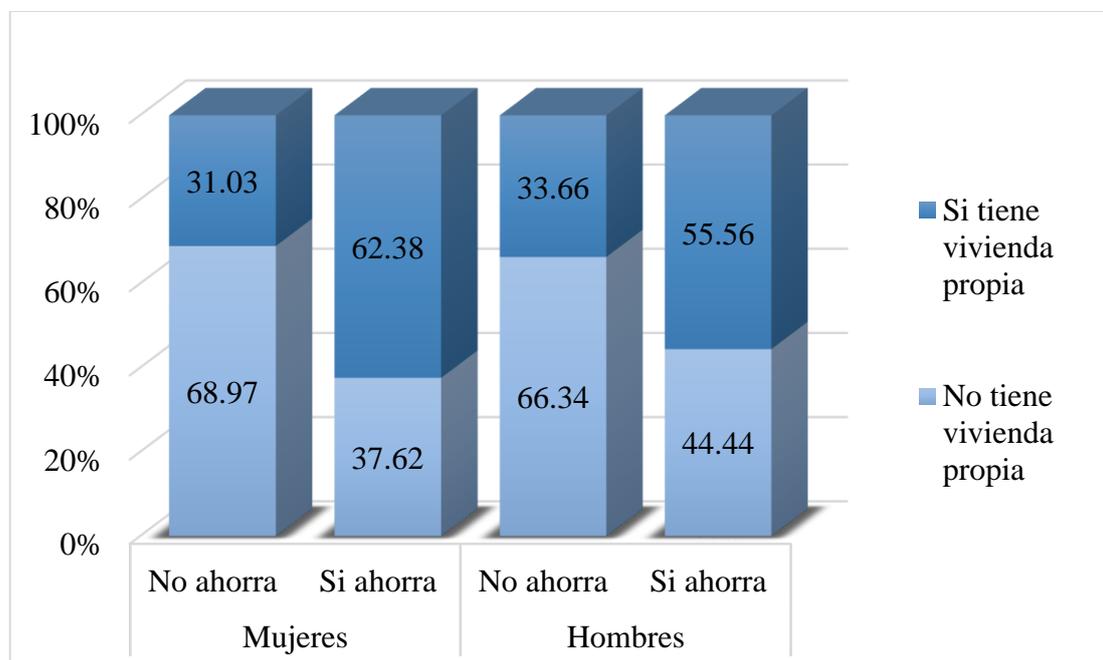
#### - **Vivienda propia**

El acceso a una vivienda para muchas familias es una prioridad que relaciona con el bienestar familiar. Así mismo su alto costo hace que su adquisición sea difícil, por lo que muchas familias para obtener uno ahorran durante muchos años. Su ausencia y baja calidad pone en riesgo el desarrollo de quienes la habitan”. Para el caso específico de Ilave, las familias que no dispones de vivienda propia vienen ahorrando parte de sus

ingresos en un 44.44%, por su parte las mujeres ahorran en 37.62%. Sin embargo, existe un mayor porcentaje de hogares que no ahorran tampoco poseen una vivienda propia, por otro lado, caso de las familias que tienen vivienda propia las mujeres ahorran 62.38% y los varones 55.56% respectivamente.

### Figura 9.

*Ahorro de las familias según tenencia de una vivienda propia en Ilave, 2022 (En porcentajes)*



*Nota.* Las familias que al menos tienen una vivienda propia ahorran mas

#### - Educación financiera

El ahorro puede estar condicionado a mayores ingresos y a las preferencias de las familias y particularmente a la educación financiera. Para una buena decisión financiera, se necesita conocimientos. La educación financiera es un instrumento valioso que permite el uso eficiente de productos financieros. Así mismo, permite desarrollar habilidades que son escasos en las personas. Según los resultados, las mujeres y hombres con educación financiera que mantiene algún ahorro son de 43.56% y 45.56%. Sin embargo, existe una

mayor proporción en la población que carecen de conocimientos financieros y que tiene deficiencias para ahorrar, tanto en mujeres y hombres de 66.67% y 66.34%. Así mismo, tampoco muestran signos de ahorro. Unas de las razones de la población con escasa educación financiera, es que estos cursos no se enseñan en las escuelas o colegios, razón de ello la poca comprensión y cultura de ahorro.

**Tabla 4.**

*Tasa de ahorro de las familias según educación financiera, Ilave – 2022*

Educación Financiera	Mujeres					Hombres				
	No	%	Si	%	Total	No	%	Si	%	Total
No tiene educación financiera	58	66.67	57	56.44	115	67	66.34	49	54.44	116
Si tiene educación financiera	29	33.33	44	43.56	73	34	33.66	41	45.56	75
Total	87	100	101	100	188	101	100	90	100	191

*Notas.* La mayoría de las familias no tienen educación financiera

- **Cuenta bancaria**

Una cuenta bancaria es un pacto o acuerdo entre una persona y el banco. Las ventajas de este producto financiero es poner tu dinero a tu disposición para tu uso, a través cajeros automáticos, realizar pagos, transferir dinero a otras cuentas, entre otras. Según el INEI (2021), la población de 18 a más años con alguna cuenta bancaria fue del 51.9%, con un incremento del 9.2% respecto al año 2020 (42.7%). En cuanto a nuestro estudio particular, los mujeres y hombres que mantienen ahorros y tienen cuenta bancaria

son el 41.58% y 53.33%. y para los que no tienen cuenta bancaria y que no ahorran es de 72.41% mujeres y 73.27% hombres respectivamente. Esto demuestra de que no pueden ahorrar además no tienen beneficios como obtención de rentabilidad o la posibilidad de acceder a seguros con descuentos ya que al tener una cuenta bancaria se tiene muchos beneficios y muchas posibilidades de tener ahorro seguro, ya que la entidad bancaria ofrece préstamos para emprender algún negocio o para invertir en un bien o servicio.

**Tabla 5.**

*Tasa de ahorro de las familias según tenencia de cuenta bancaria, Ilave – 2022*

Cuenta Bancaria	Mujeres					Hombres				
	No	%	Si	%	Total	No	%	Si	%	Total
No tiene cuenta bancaria	63	72.41	59	58.42	122	74	73.27	42	46.67	116
Si tiene cuenta bancaria	24	27.59	42	41.58	66	27	26.73	48	53.33	75
Total	87	100	101	100	188	101	100	90	100	191

*Nota.* Las familias de la ciudad de Ilave la mayoría no posee una cuenta bancaria

#### **4.2. ESTIMACIÓN ECONÓMETRICA DEL MODELO**

Para más detalle ver los anexos (3), (4), (5), (6) y (7) donde se estimó los modelos logit y probit y se ha verificado si las variables fueron significativas o no y los signos positivo y negativo respecto a la variable ahorro de las familias, en donde la variable educación financiera no fue significativo y se procedió a no incluir en el modelo final.

**Tabla 6.***Estimación del modelo probit, logit y los criterios de elección*

Variable	Probit	Logit
edad	0.09732179***	0.16201739**
edad2	-0.00105027**	-0.00173495**
edu	0.47378262***	0.78696214***
tmfa	0.11064186**	0.18393407**
sexo	-0.31516754**	-0.53310293**
ing	0.7231702***	1.2177008***
empindep	0.32770529**	0.54296522**
viprop	0.59388572***	0.98957655***
ctb	0.45108489***	0.75516274***
_cons	-3.4945953***	-5.8392571***
N	379	379
chi2	107.74765	107.59191
aic	437.63417	437.7899
bic	477.00953	477.16527
r2_p	0.20508447	0.20478804
ll	-208.81708	-208.89495

*Nota.* \*p < 0.1 \*\*p < 0.05 \*\*\* p < 0.01

Según los criterios de elección vistos anteriormente se eligió para esta investigación el modelo probit tal como se puede apreciar en la tabla 7.

**Tabla 7.***Comparación y elección del mejor modelo según criterios*

<b>Criterios</b>	<b>Probit</b>	<b>logit</b>	<b>Elección</b>
Máxima verosimilitud LR Chi2	107.74765	107.59191	>
Criterio de información de AIC Akaike	437.63417	437.7899	<
Criterio de Schawartz BIC	477.00953	477.16527	<
Pseudo r2_P	0.20508447	0.20478804	>
Clasificación correcta del modelo	70.71%	70.71%	>

*Notas.* Según cinco criterios el mejor modelo es el probit

Por lo tanto, el modelo estimado en la función no lineal es:

$$Y_i = \int_{-\infty}^{Z_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{s^2}{2}} ds + u_i$$

Donde:

$Y = 1$  Si Ahorra;

$Y = 0$  No ahorra;

$Z_i = \beta_0 + \beta_1 edad + \beta_2 edad2 + \beta_3 edu + \beta_4 tmfa + \beta_5 sexo + \beta_6 ing$

$+ \beta_7 empindep + \beta_8 viprop + \beta_9 eduf + \beta_{10} ctb + u_i$

$u_1 =$  termino estocastico

El modelo estimado y presentado es de la siguiente forma ver anexo (6) y (7) para más detalle.



$$Z_i = -3.494595 + 0.0973218 * edad + (-0.0010503) * edad2 + 0.473782 * edu \\ + 0.1106419tmfa * +(-0.3151675) * sexo + 0.7231702 * ing \\ + 0.3277053empindep + 0.5938857 * viprop \\ + 0.4510849 * ctb + u_i$$

#### 4.2.1. Interpretación de los estadísticos de ajuste y significancia

##### - Pseudo R2 (McFadden R-squared)

Busca medir la bondad de ajuste del modelo, en nuestra investigación dio 0.2051, indica que aproximadamente el 20.51% de la variabilidad del ahorro de las familias son explicadas por las variables independientes, proporciona una estimación de que tan bien se ajusta el modelo a los datos.

$$R^2 \text{ McFadden, Pseudo } R^2 = 1 - \frac{\ln L_{SR}}{\ln L_{CR}}$$

$$R^2 \text{ McFadden, Pseudo } R^2 = 1 - \frac{-208.81708}{-262.69091} = 0.2051$$

Donde:

$\ln L_{SR}$  es el modelo completo no restringido para determinar Pseudo R2

$\ln L_{CR}$  es el modelo nulo o restringido para determinar Pseudo R2

##### - Coeficiente de Razón de Verosimilitud $LR_x^2$

El estadístico razón de verosimilitud se distribuye de la siguiente manera,  $LR_x^2$  con K-1 grados de libertad y se plantea bajo la hipótesis nula y alterna.

$$H_0 \quad \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = 0.000$$

$$H_a \quad \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 \neq 0.000$$

Se calcula de la siguiente forma.



$$LRx^2 = 2(\text{Modelo completo no restringido}(11) \\ - \text{Modelo nulo restringido})$$

$$LRx^2 = 2(-208.81708 - (-262.69091)) = 107.75$$

El valor critico de  $K-1 = 10-1 = 9$  grados de libertad, con nivel de significancia de 0.05 es 16.9190 en la tabla lo cual se ajusta mejor al modelo. Por lo tanto, el modelo en forma general las variables explicativas son significativas a un 0.000%. Sin embargo, la hipótesis nula se rechaza de que los coeficientes de las variables sean 0.000% de manera independiente.

- **Test individual mediante la prueba z**

Se distribuye con  $n-k$  grados de libertad bajo la siguiente hipótesis nula y alterna:

$$H_0: \beta_1 = 0 \text{ (La variable } X_1 \text{ no es significativa)}$$

$$H_a: \beta_1 \neq 0 \text{ (La variable } X_1 \text{ es significativa)}$$

Para el modelo se considera al 5% de significancia y a un 95% del nivel de confianza, en conclusión, las variables estimadas son estadísticamente significativo y diferentes a cero presentan signos correctos y rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

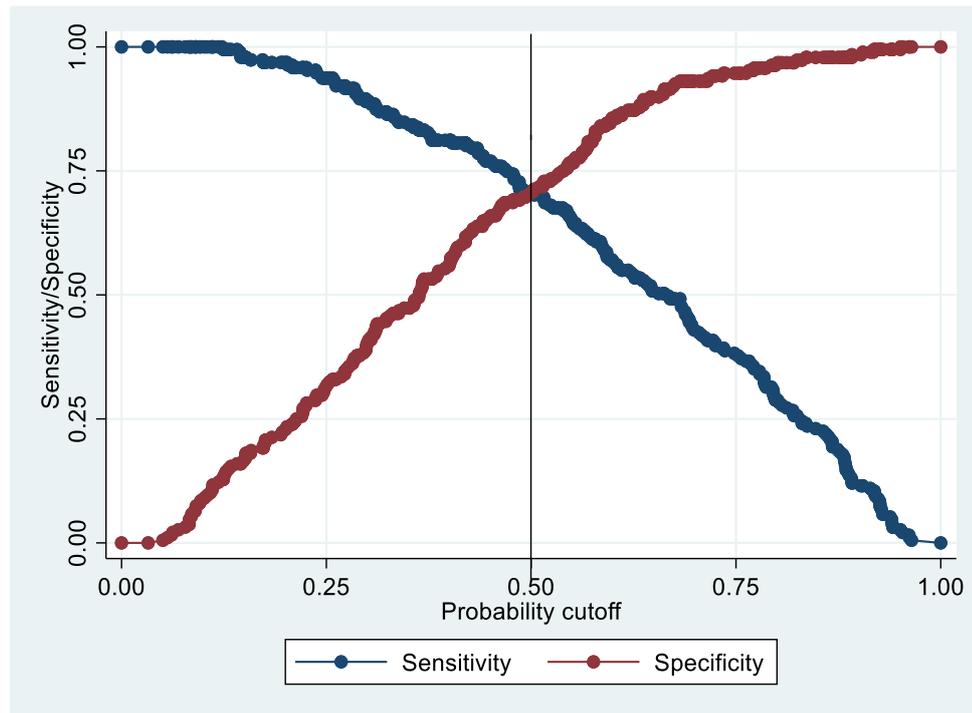
- **Clasificación correcta del modelo a un 5%.**

En la clasificación correcta del modelo nos muestra de que verdaderamente 135 familias que fueron clasificadas y que fueron revelados correctamente, lo indica que si ahorran con una probabilidad de 70.68% de pertenecer a dicho grupo y 133 familias son clasificadas y que en realidad no ahorran con una probabilidad de 70.74%. Los aciertos que tuvo el modelo con una

clasificación correcta total del modelo con un 70.71%. a continuación, vemos a la figura de maximización a un 5% donde la línea azul presenta a la sensitivity y la línea roja specificity el cruce es el punto de acierto.

**Figura 10.**

*Clasificación correcta del modelo al 5%*



*Nota.* El punto de cruce al 5% representa el punto de acierto

#### 4.2.2. Incidencia de los signos

Variable edad tiene una relación positiva con el ahorro de las familias, donde la edad de las familias de la muestra fue de 18 a 65 años, implica que, a mayor edad, la probabilidad de ahorrar es alta.

Variable educación tiene una relación directa o positiva, implica que las familias que poseían cierta educación, secundaria o superior, las probabilidades de ahorrar serán mayores.



Variable sexo tiene una relación inversa con el ahorro de las familias, implica que las mujeres tienden a ahorrar a mayor proporción mas no los varones.

Variable ingreso tiene una relación positiva con el ahorro de las familias, significa que las familias que tenían ingresos mayores a salario mínimo las probabilidades de ahorrar serán mayores, de lo contrario es menor.

Variable empleo independiente tiene una relación positiva con el ahorro familiar, es decir las familias que tenían empleos independientes, las probabilidades de ahorrar serán mayores, y si las familias que no cuentan con empleo independiente la probabilidad son menores.

Variable vivienda propia tiene una relación positiva con el ahorro de las familias, implica que si las familias que tiene casa propia la probabilidad de ahorrar son mayores y de lo contrario es menor.

Variable cuenta bancaria tiene una relación directa con el ahorro de las familias, significa que las familias que tienen o tenían cuenta bancaria las probabilidades de ahorro familiar son mayores y de lo contrario es menor.

Los coeficientes estimados por el modelo Probit solamente indica el impacto positiva o negativa de la variable independiente hacia la variable dependiente mas no le demuestra las probabilidades específicas. Para determinar las probabilidades, es necesario calcular los efectos marginales para que las interpretaciones sean más precisas.

#### **4.3. EFECTOS MARGINALES DEL MODELO PROBIT**

Los efectos marginales evaluados en la media de las variables independientes se obtienen en forma directa en el programa stata, ver anexo (8). Algebraicamente para determinar los efectos marginales primero necesitamos encontrar el siguiente valor de



factor de escala del probit (función de densidad normal acumulada) dado por la siguiente ecuación

$$\phi[X_i\beta']$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(-3.494595+0.973218*39.2691+(-0.010503)*1718.15+\dots+4.510849*0.372032)^2}{2}}$$

$$\phi[X_i\beta'] = 0.3988427$$

Por lo tanto, el efecto marginal a determinar es de la siguiente manera:

$$\frac{\partial Prob(Y_i = 1)}{\partial X_k} = \phi(X_i\beta') * \beta$$

- **Variable edad**

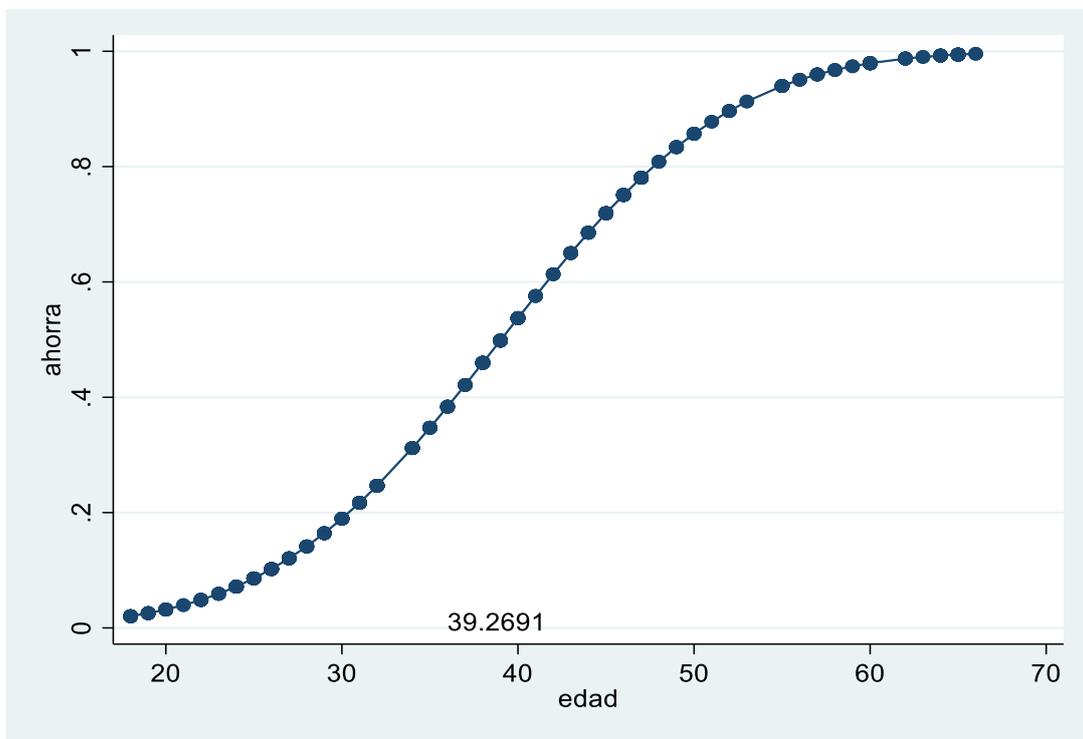
$$\frac{\partial Prob(Y_i = 1)}{\partial edad} = 0.3988427 * 0.0973218 = 0.0388$$

En la variable edad se encontró un impacto positivo sobre la probabilidad de ahorro familiar, es decir, un aumento en los años de los individuos aumenta las probabilidades de ahorrar en un 0.38%.

Según la teoría del ciclo de vida las personas ahorran en sus años más productivos, luego a partir de 50 a más años el ahorro disminuye, en la figura 11 se puede apreciar la probabilidad de ahorrar en una edad promedio de 39.2691

**Figura 11.**

*Variación en la probabilidad del ahorro de las familias frente a una variación de edad*



*Nota.* Evaluado a la edad promedio de 39.2691 de las familias de la ciudad de Ilave

- **Variable edad2 (edad al cuadrado)**

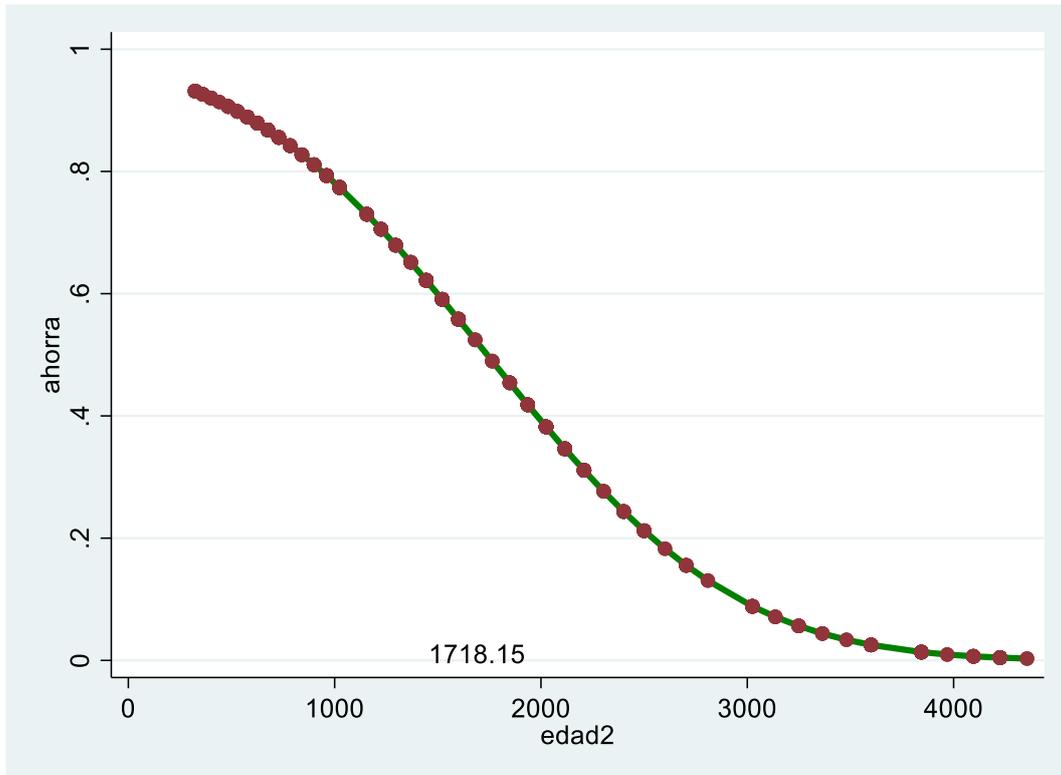
$$\frac{\partial \text{Prob}(Y_i = 1)}{\partial \text{edad2}} = 0.3988427 * (-0.0010503) = -0.0004$$

La variable edad al cuadrado tiene un efecto negativo sobre la probabilidad del ahorro familiar siendo el efecto marginal de -0.0004. Lo que significa que a medida que la edad aumenta, también el ahorro tiende a aumentar, pero a tasas decrecientes.

Se puede inferir que, a mayor edad de los individuos la probabilidad del ahorro familiar disminuye en 0.004%, en la figura se puede visualizar la tendencia decreciente de la probabilidad del ahorro con un promedio de edad al cuadrado que es de 1718.15, tal como se plantea la teoría de ciclo de vida.

**Figura 12.**

*Variación en la probabilidad del ahorro de las familias frente a una variación de la edad2*



*Nota.* Evaluado a un promedio de 1718.15

- **Variable binaria educación**

$$\frac{\partial \text{Prob}(Y_i = 1)}{\partial \text{edu}} = 0.3988427 * 0.4737826 = 0.1869602$$

$$\text{Pr o b}[Ahorra = 1|\bar{X}, Edu = 1] - \text{Pr o b}[Ahorra = 1|\bar{X}, Edu = 0]$$

Sin embargo, se evalúa en 0 y 1 en la función de la distribución acumulada y se obtiene la diferencia, los valores encontrados se pueden apreciar en la figura 13.

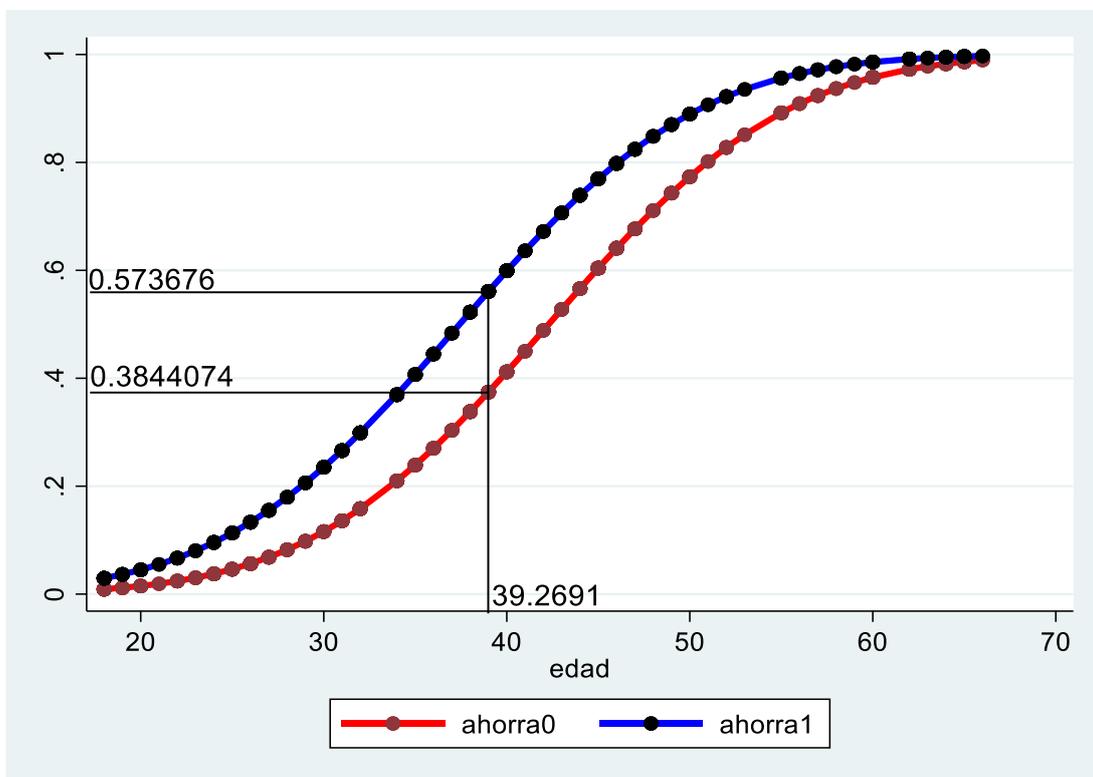
El efecto marginal obtenido es la diferencia entre dos funciones evaluadas cuando la variable educación toma valor =1 es decir las familias tienen al menos educación secundaria o superior y cuando la variable educación toma valor 0 es cuando las familias tienen educación primaria o no tienen educación, sin embargo la edad promedio de las

familias o de los individuos promedio es de 39.2691 y la probabilidad de que aumente el ahorro familiar es de 0.1869602 determinados en los puntos tal como se puede apreciar en la figura 13 (Efecto marginal= $0.573676-0.3844074=0.1869602$ ).

Por lo tanto, tiene impacto positivo lo que significa que un aumento en los años de educación de las familias, aumenta la probabilidad de ahorrar en un 18.69%. La educación está relacionada con los conocimientos adquiridos por los individuos, una persona con un stock de capital humano mayor tendrá más criterios y oportunidades para tomar mejor sus decisiones financieras. Esto muestra que la probabilidad de ahorro de las familias aumente es mucho mayor en aquella población que ha tenido educación que aquella población que no ha tenido educación

### Figura 13.

*Efecto de la variable binaria educación sobre las probabilidades de ahorro de las familias*



*Nota.* Evaluados cuando las familias ahorran = 1 y no ahorran = 0

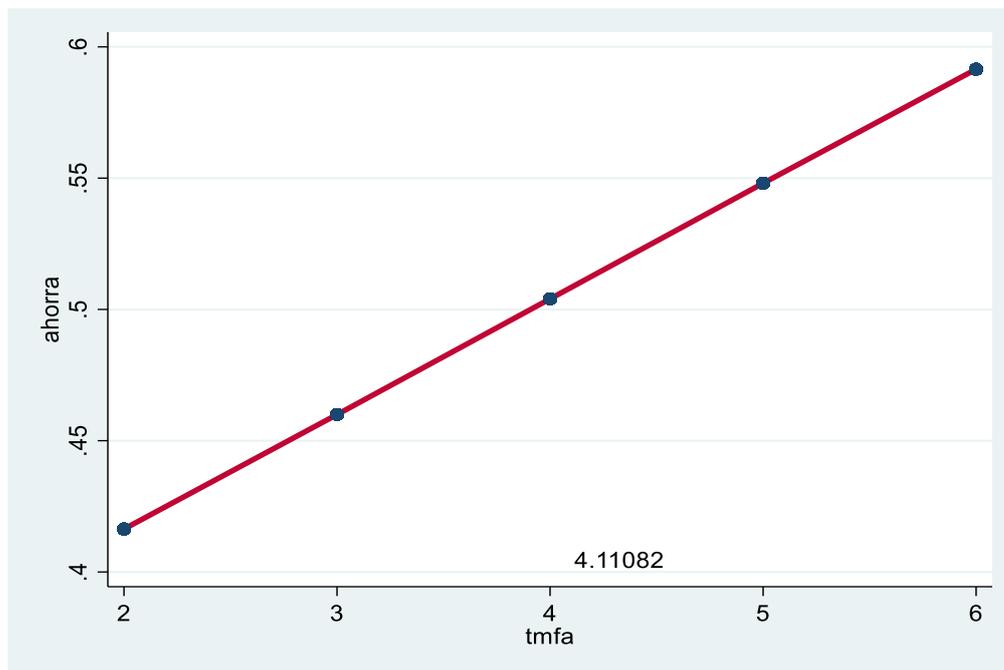
- **Variable tamaño familiar**

$$\frac{\partial \text{Prob}(Y_i = 1)}{\partial \text{tmfa}} = 0.3988427 * 0.1106419 = 0.0441287$$

Con respecto a la variable tamaño familiar tiene relación positiva, es decir, un aumento en una unidad adicional de un miembro del hogar aumenta las probabilidades de ahorrar hasta en un 0.44%, puede relacionarse con más horas de trabajo para del jefe de hogar, así como en la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos. En algunos casos los jefes de hogares pueden disminuir su consumo de bienes de esta manera mejorar el ahorro familiar.

**Figura 14.**

*Variación en la probabilidad del ahorro frente a una variación de tamaño familiar*



*Nota.* Familias con 2 a 6 integrantes

- **Variable binaria sexo**

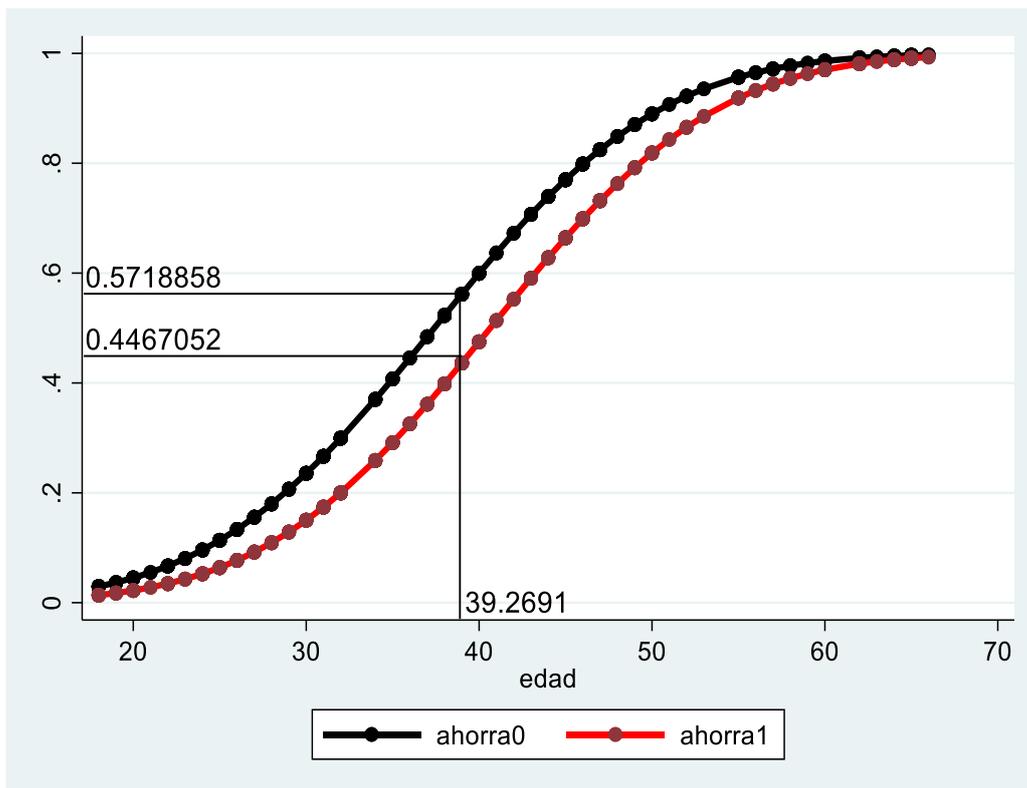
$$\frac{\partial \text{Prob}(Y_i = 1)}{\partial \text{sexo}} = 0.3988427 * (-0.3151675) = -0.1251806$$

$$\text{Prob}[\text{Ahorra} = 1 | \bar{X}, \text{sexo} = 1] - \text{Prob}[\text{Ahorra} = 1 | \bar{X}, \text{sexo} = 0]$$

Ya que la edad promedio de las familias de hombres y mujeres es de 39.2691 y la probabilidad de que ahorren las familias es de -0.1251806 determinados en los puntos tal como se puede apreciar en la figura 15 (Efecto marginal =  $0.4467052 - 0.5718858 = -0.1251806$ ). Por lo tanto, tiene relación negativa con respecto al ahorro las familias, lo que indica que un aumento en la cantidad de hombres en la muestra disminuye la probabilidad de ahorro para los hombres en 12.51%. Esto nos indica que los hombres se inclinan hacia preferencias no ahorrativas en relación a sus congéneres pares mujeres.

### Figura 15.

*Efecto de la variable binaria sexo, hombre y mujer sobre las probabilidades del ahorro de las familias*



#### - Variable binaria ingreso

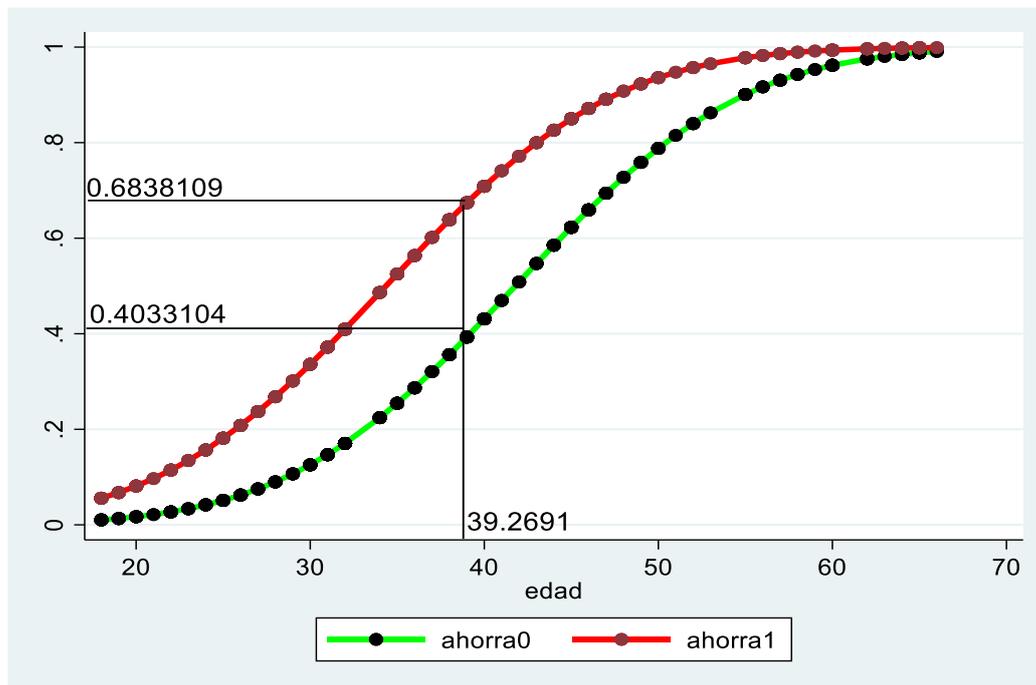
$$\frac{\partial \text{Prob}(Y_i = 1)}{\partial \text{ing}} = 0.3988427 * 0.7231702 = 0.2805005$$

$$Pr o b[Ahorra = 1|\bar{X}, ing = 1] - Pr o b[Ahorra = 1|\bar{X}, ing = 0]$$

La variable ingreso toma valor =1, significa que, su ingreso está por encima del salario mínimo y cuando toma valor =0, significa que, su ingreso familiar está por debajo o igual al salario mínimo. Sin embargo, la edad promedio de las familias de hombres y mujeres es de 39.269 y la diferencia es (*Efecto marginal* = 0.6838109 – 0.4033104 = 0.2805005). Hay relación positiva con respecto a la probabilidad del ahorro de las familias, lo que indica que un aumento adicional sobre el ingreso familiar la probabilidad de ahorrar aumenta en un 28,05%.

### Figura 16.

*Efecto de la variable binaria ingreso, sobre las probabilidades del ahorro de las familias*



#### - Variable binaria empleo independiente

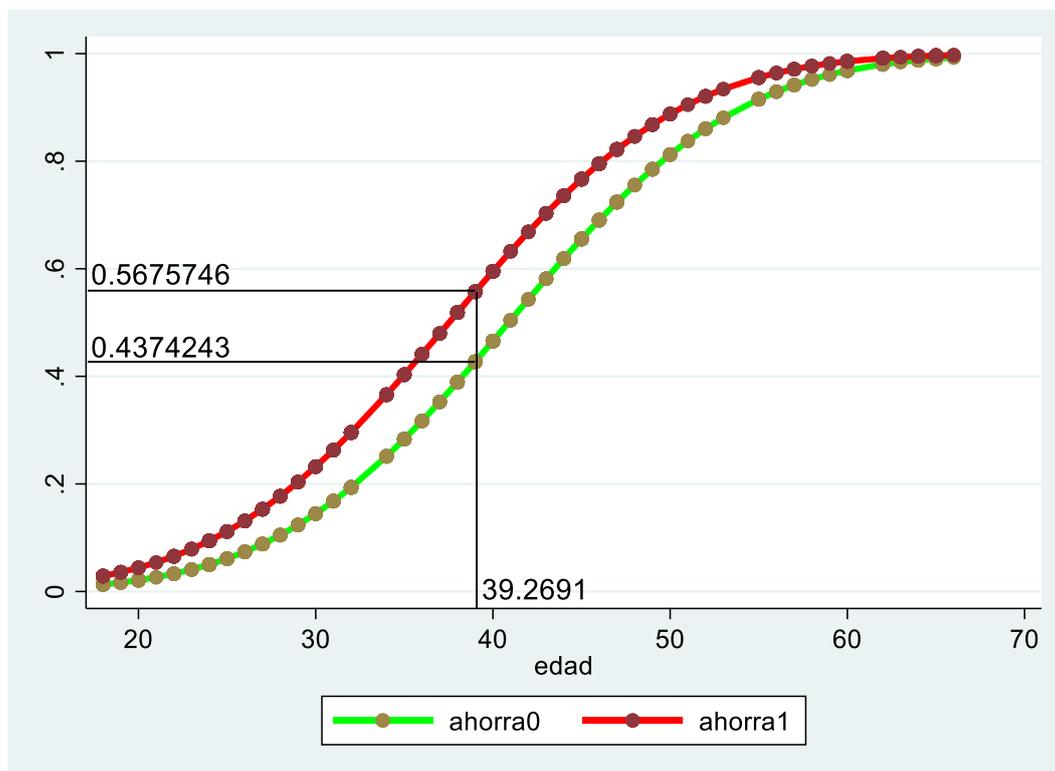
$$\frac{\partial Prob(Y_i = 1)}{\partial empindep} = 0.3988427 * 0.3277053 = 0.1301503$$

$$Pr o b[Ahorra = 1|\bar{X}, empindep = 1] - Pr o b[Ahorra = 1|\bar{X}, empindep = 0]$$

El efecto marginal obtenido es la diferencia entre dos funciones evaluadas cuando la variable empleo independiente toma valor =1, es decir, las familias poseen un empleo independiente y cuando la variable toma valor =0, a lo contrario. Es evaluado en la edad promedio de las familias hombres y mujeres el cual es 39.2691 y la probabilidad de que aumente el ahorro familiar es de 0.1301503 lo cual solo es una aproximación por lo que es necesario determinar en los puntos tal como se puede apreciar en la figura 17 ( $Efecto\ marginal = 0.5675746 - 0.43742243 = 0.1301503$ ). Por lo tanto, el resultado demuestra que hay una relación positiva con respecto al ahorro de las familias, lo que significa, un aumento empleos independientes en las familias las probabilidades de ahorrar de las familias aumentan en 13.015%, se puede inferir con emprendimiento de las familias, En la figura 17 se aprecia a mayor detalle

### Figura 17.

*Efecto de la variable binaria empleo independiente sobre las probabilidades de ahorro de las familias*



- **Variable binaria vivienda propia**

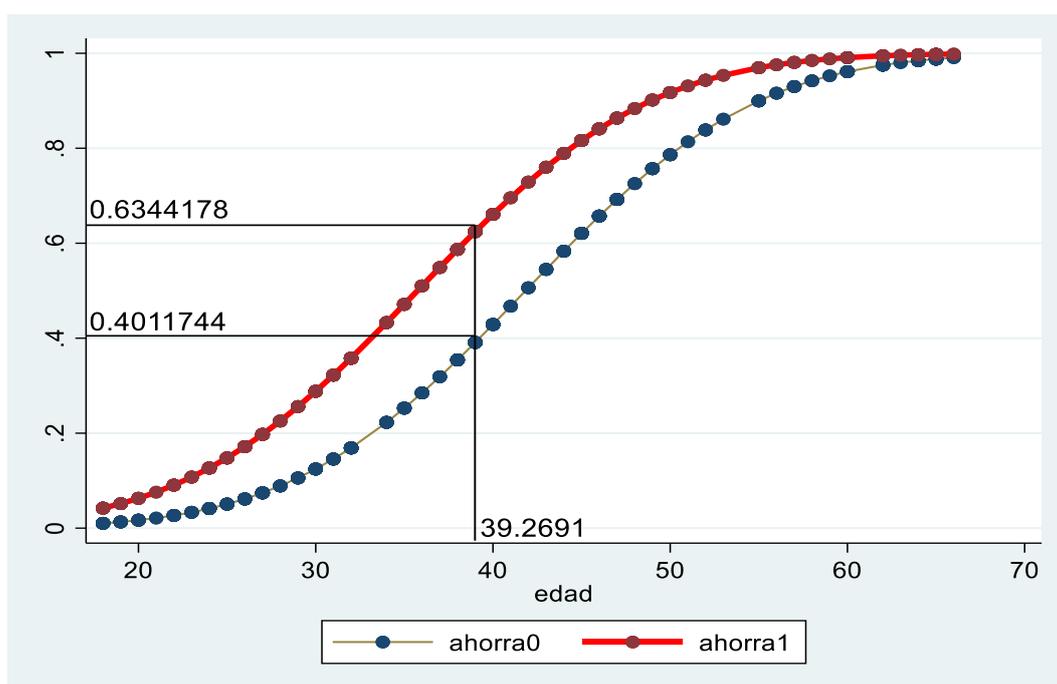
$$\frac{\partial \text{Prob}(Y_i = 1)}{\partial \text{viprop}} = 0.3988427 * 0.5938857 = 0.2332435$$

$$\text{Pr o b}[Ahorra = 1|\bar{X}, \text{viprop} = 1] - \text{Pr o b}[Ahorra = 1|\bar{X}, \text{viprop} = 0]$$

La variable explicativa de tener una vivienda propia toma valor =1, y toma valor =0 de lo contrario. La edad promedio es de 39.2691 y la diferencia entre ambos puntos es 0.2332435, Por lo tanto, tiene un impacto positivo sobre la probabilidad del ahorro de las familias, lo que indica que, si al menos las familias tienen una vivienda la probabilidad de ahorrar incrementa en un 23.32%. Ya que el estudio determina a la variable como significativo e influencia positiva, se puede inferir de que dichas familias en estudio si al menos sacaron a crédito una vivienda y terminaron de pagar, su probabilidad de ahorrar incrementaría, para mayor detalle se puede observar en la figura 18.

**Figura 18.**

*Efecto de la variable binaria vivienda propia sobre las probabilidades del ahorro de las familias*





- **Variable binaria cuenta bancaria**

$$\frac{\partial \text{Prob}(Y_i = 1)}{\partial \text{ctb}} = 0.3988427 * 0.4510849 = 0.1778812$$

$$\text{Pr o b}[Ahorra = 1|\bar{X}, \text{ctb} = 1] - \text{Pr o b}[Ahorra = 1|\bar{X}, \text{ctb} = 0]$$

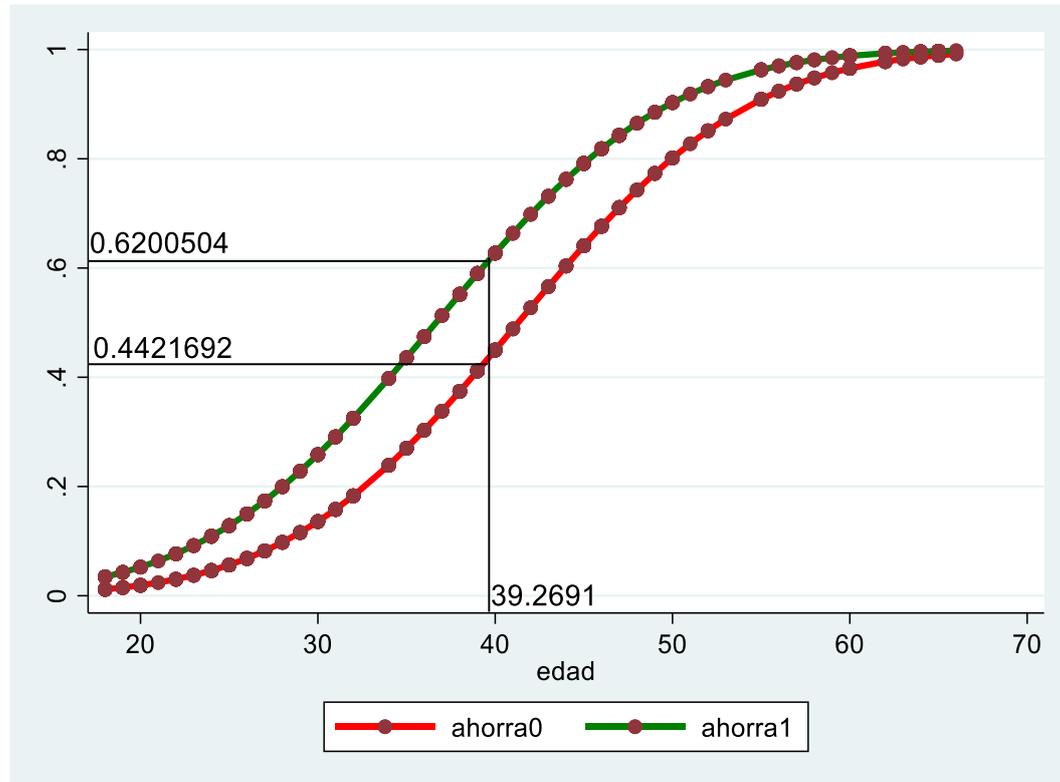
La variable tenencia de cuenta bancaria toma valor =1, es decir, las familias al menos tienen una cuenta bancaria y cuando la variable toma valor =0, es cuando las familias no tienen una cuenta bancaria. Sin embargo, se ha evaluado en todo el intervalo de la variable edad y el promedio de la edad de hombres y mujeres es de 39.2691 y la probabilidad de que aumente el ahorro familiar es de 0.1778812 determinados en los puntos la diferencia tal como se puede apreciar en la figura 19 (*Efecto marginal* =  $0.6200504 - 0.4421692 = 0.1778812$ ).

Por lo que, tuvo un impacto positivo con respecto a la probabilidad de ahorro de las familias, lo que significa que, al contar con al menos con una unidad de una cuenta bancaria la probabilidad de ahorrar incrementa a 17.78%. Al tener al menos una cuenta bancaria implica tener la facilidad de acceso a oportunidades de ahorro y planificación financiera.

El cual puede tener beneficios que pueda contribuir al bienestar de las familias en términos de que las entidades financieras pueden brindar las facilidades del manejo de los ahorros y los beneficios de tener una mayor estabilidad y oportunidades en el ahorro de las familias. En la figura 19 se aprecia de la mejor manera.

**Figura 19.**

*Efecto de la variable binaria cuenta bancaria sobre las probabilidades del ahorro de las familias*



#### 4.4. DISCUSIÓN CON OTROS AUTORES

Torres (2017), en su investigación para caso chileno empleando el modelo tobit determina qué; las variables ingreso, la riqueza del hogar, la edad, educación media y técnica, educación universitaria, el nivel del postgrado influyen positivamente a la variable ahorro de las familias y las variables vivienda pagada, las deudas, personas desocupadas se relacionan negativamente con la variable dependiente, sin embargo en nuestro trabajo de investigación para el caso del Collao Ilave, encontramos las similitudes con los resultados para las variables como, la edad, educación, ingreso, vivienda propia, estas variables tienen un impacto positivo frente a la variable dependiente ahorro de las familias. Implica que dichas variables en estudio son fundamentales para tener en cuenta para la toma de decisiones, ya que



son significativas en ambos estudios y ser considerados en las próximas investigaciones que se requiera.

Lopes et al, (2012) en su investigación realizada para ocho países europeos, optando el modelo probit y las variables que estudia son bastante similar con nuestro trabajo de investigación, y los resultados que encontraron son: la variable edad, conocimientos financieros, el ingreso, categoría laboral, tradición ahorradora del individuo tienen una relación positiva frente a la variable ahorro para la jubilación, en tanto para caso Ilave concuerdan que la variable edad, ingreso, también tienen una relación positiva, así mismo concuerdan con el autor mencionado anteriormente, Torres(2017), que encontró para algunas variables un impacto favorable.

Sheena y Wei (2007), para Estados Unidos, encuentra pertenecer al sexo femenino, el ingreso individual y la edad se correlacionan positivamente con el ahorro. En nuestra investigación, estas mismas variables explican positivamente el ahorro de las familias. De manera que, hay evidencia de la importancia de estas variables en la explicación del ahorro. Nuevamente concuerdan con los autores Torres (2017) y López et al, (2012) que las variables edad, ingreso, llegan a resultados similares.

Moscoso (2008), para Chile determinan que, a medida que aumenta la edad, decrece la probabilidad de ahorrar, para caso Ilave, la variable edad al cuadrado también tiende a decrecer, dichas variables tienen un resultado similar a la teoría del Ciclo de vida de Modigliani, ya que en dicho estudio las personas a un edad promedio tienden a ahorrar para asegurarse para vejez, debido a que a más edad también ahorran pero a tasas decrecientes, sin embargo es importante mencionar que la variable educación tiene resultados positivos tanto para Chile y para Ilave, en esta parte se concuerda con el autor Torres (2017).



Correa (2011), para caso chileno con el tema Ahorro Voluntario Provisional a través del modelo logit, llegan a los siguientes resultados que concuerdan de manera positiva y negativa con relación a sus variables dependientes tanto en nuestro trabajo de investigación de igual manera dichas variables son la edad, edad al cuadrado así mismo con los autores Moscoso (2008), Torres (2017), etc. tanto las variable género no concuerda ya que en nuestro trabajo de investigación resultó de manera negativa.

Barakat y Bestra (2016), para Colombia encuentran el nivel educativo de nivel superior influye positivamente al ahorro, entre mayor educación tenga la persona la posibilidad de ahorrar aumentan. La variable edad al cuadrado, resultó negativo, siendo consistente con la teoría de que a medida que aumenta la edad de las personas estos serán menos productivos. En nuestra investigación, estos mismos resultados se han obtenido, de manera que, los niveles educativos son el reflejo de la madurez de los individuos para adentrarse en las finanzas y el ahorro.

Cruz (2013), para México, encuentra el autoempleo, ingreso del hogar y vivienda totalmente pagada o comprada se correlacionan positivamente con el ahorro de las familias. En nuestra investigación, estos resultados van en la misma dirección. Hay una evidencia internacional sobre el resultado de la explicación ahorro con variables económicas.

Jiménez (2017), para el departamento de Ancash, pertenecer al sexo femenino disminuye en las probabilidades de ahorrar. Así mismo, la edad se correlaciona positivamente con la edad. Por otro lado, la educación de los individuos influye positivamente el ahorro de los habitantes del departamento de Ancash. En comparación con los resultados de nuestra investigación, la variable sexo difiere con los resultados de Jiménez (2017), puesto que pertenecer al sexo femenino aumentan las probabilidades de



ahorrar para las mujeres del Collao de Ilave. En tanto que, de las demás variables si compatibilizan con los resultados encontrados.

Pizan (2019), para el distrito de Trujillo tomando el modelo probit y como variable dependiente ahorro de las familias, las variables explicativas no fueron significativos excepto las variables tamaño familiar, ingreso mensual, herencia, tienden a tener un impacto positivo frente a la variable ahorro de las familias, sin embargo, en para el caso de Ilave se encontró las mismas variables tamaño familiar e ingreso mensual fueron significativos. teniendo en cuenta un impacto positivo frente a la variable dependiente.



## V. CONCLUSIONES

En la presente investigación se determinó encontrar las relaciones que tiene las características individuales y las variables económicas con el ahorro de las familias. Y se concluye que los resultados encontrados y asociadas a las características individuales como la variable edad, educación, tamaño familiar, influyen positivamente en las probabilidades de ahorrar en las familias de la ciudad urbana de Ilave, ya que de manera contundente la variable educación demostró como un factor clave en la capacidad del ahorro, con un 18% de probabilidad de ahorrar ya que al tener educación superior, secundaria, o su equivalente influye directamente al ahorro de las familias. Por otro lado, las variables asociadas con características individuales que resultaron negativos son las variables edad al cuadrado y sexo, donde la variable edad al cuadrado a concordado con la teoría de hipótesis del ciclo vital es decir a capturado significancia implica que a mayor edad decrece el ahorro, dichos resultados determina la importancia relativa de cada variable para tomar decisiones informadas para los gestores públicos o privados en favor de las familias.

Sin embargo, referente a las variables relacionadas con características económicas de las familias como, el ingreso, empleo independiente, vivienda propia y la cuenta bancaria, se demostró que estos factores influyen positivamente en las probabilidades del ahorro y la variable que no fue significativo es la educación financiera de las familias y el cual no se incluyó en el modelo, pero a nivel descriptivo se determinó que el 45.56% de los hombres y 43.56% de las mujeres no tienen educación financiera, entender estos determinantes ayuda a predecir y diseñar políticas, programas, promover empleo, impulsar la educación financiera en beneficio de las familias.



## VI. RECOMENDACIONES

En primer lugar, recomendar a la municipalidad y a las empresas a que pueda promover y priorizar la creación del empleo ya que esta variable fue significativa en el estudio y de esa manera las familias puedan tener ingresos disponibles para ahorrar y poder aportar a la economía local.

En segundo lugar, recomendar a las cajas, cooperativas, bancos y a las públicas como, banco de la nación, agro banco, etc. a que puedan impulsar programas de ahorro, como cuentas bancarias para la educación, para la vivienda propia, etc. así como la utilidad que estas tienen para realizar operaciones financieras en lo que respecta a los productos financieros. Ya que en esta investigación se encontró que 58.42% mujeres y 46.67 hombres no cuentan con al menos una cuenta bancaria y no ahorran.

En tercer lugar, recomendar a las instituciones mencionadas anteriormente y a los investigadores interesados puedan invertir y ampliar el estudio para comprender mejor el manejo del ahorro de las familias, incluyendo factores económicos, sociales, culturales, más a detalle los cuales influyen en las decisiones de ahorro de las familias y así las instituciones puedan estar más informados y diseñar políticas más efectivas.

Finalmente recomendar a los gestores de educación a impulsar la educación financiera desde la educación nivel básico el cual es una herramienta importante para las familias en términos de manejos de sus, ingresos, los ahorros. Las familias capacitadas referente con educación financiera estará preparada para tomar buenas decisiones económicas en su vida y no tener inconvenientes económicos en la vejez.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agüero, R. (2016). *El ahorro doméstico y el ahorro para el retiro para México: en el caso del ahorro voluntario con base en factores de inclusión financiera*. Facultad latinoamericana de ciencias sociales. Sede académica en México.
- Aando A. y Modigliani F. (1963). "The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests". *The American Economic Review*, March.
- Azuara, Bosch, Caballero, Cofré, González, Hand, Keller, Rodríguez Tapia, & Silva-Porto, M. T. (2021). *Ahorro Sin Barreras: Lecciones de Las Intervenciones Del Laboratorio de Ahorro Para El Retiro*. <https://doi.org/10.18235/0003177>.
- Barakat N. y Maestra V. (2016). *Determinantes económicos y sociales del ahorro para el retiro laboral en Colombia*. Universidad de Cartagena. Facultad de ciencias económicas. Programa de economía.
- Base de datos Global Findex. (2017). *Medición de la inclusión financiera y la revolución de la tecnología financiera*, doi: 10.1596/978-1-4648-1259-0.
- BCRP. (2022). *Reporte de inflación en el Perú*  
<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual.html>.
- BID. (2016). *Más ahorro crítico para superar dificultades fiscales y estancamiento económico en América Latina y el Caribe*. Washington D.C. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bosworth, G. Burtless, y J. Sabelhaus (1991). "The Decline in Saving: Evidence from Household Surveys", *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1991, núm. 1, pp. 183-256.
- Bravo, D. Eguiguren J., Rau T., V\_asquez, J. (2008). "*Determinantes del Ahorro previsional Voluntario en Chile*". Centro de Microdatos, Universidad de Chile. (Versión Preliminar).



- Bliss, C. I. (1934). *The method of probit*. *Science* 79 (2037): 38-39.
- Ciftcioglu, Begovic, N. 2010. *Are domestic savings and economic growth correlated? Evidence from a sample of Central and East European countries*. *Problems and Perspectives in Management*, 8(3): 30-35.
- Cruz, Trejo G. Ríos B. (2018). *Desarrollo de un modelo logit para examinar el comportamiento del ahorro en la región centro de México, de acuerdo al perfil de los hogares*. Instituto Politécnico Nacional. México.
- Correa. Izquierdo. (2011). *Un Estudio Empírico sobre el Ahorro Voluntario Previsional*. Pontificia universidad católica de chile instituto de economía magister en economía.
- Daveport, Joyce, Rasul, & Waters, T. (2020). *Spending and saving during the COVID-19 crisis: evidence from bank account data*. In The Institute for Fiscal Studies. [https://ifs.org.uk/uploads/BN308-Spending-and-saving-duringthe-COVID-19-crisis-evidence-from-bank-account-data\\_2.pdf](https://ifs.org.uk/uploads/BN308-Spending-and-saving-duringthe-COVID-19-crisis-evidence-from-bank-account-data_2.pdf).
- Deaton, (1991 constraints.). *Saving and liquidity*.
- Dornbusch, Fischer, & Startz, R. (2009). *Macroeconomía*. The McGraw-Hill.
- Fernández, L., Sara, Vivel Búa, Milagros, González, Luis Otero, Rodeiro Pazos, David (2012) *El Ahorro para la Jubilación en la UE: Un Análisis de sus Determinantes* <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86623416005>.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2019). *Econometría*. México: McGRAW-HILL/Interlatinoamericana Editores.
- Hernandez, R., & Fernandez, C. (2014). *Metodología de investigación*, Best Seller.
- Hall, Robert (1978), "*Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence*", *Journal of Political Economy*, núm. 86, pp. 71-87.



- Isuiza, C (2020). *Factores que determinan el ahorro familiar en la ciudad de Tingo María*. Universidad nacional agraria de la selva.
- IPE, (2021). *El ahorro de los peruanos se reduce debido a la pandemia*  
<https://www.ipe.org.pe/portal/el-ahorro-de-los-peruanos-se-reduce-debido-a-la-pandemia/>.
- INEI, (2021). *Informe técnico Condiciones de Vida en el Perú. Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)*.
- Jiménez, T. (2017). *Determinantes del ahorro desde la perspectiva de la población en edad a trabajar en Ancash – 2017*.
- OCDE, (2020). *Informe Educación financiera*  
<https://www.oecd.org/general/searchresults/?q=que%20es%20educacion%20financiera&cx=012432601748511391518:xzeadub0b0a&cof=FORID:11&ie=UTF-8>.
- Kerlinger, F. (1983). *Investigación del Comportamiento. Técnicas y Metodología* (2ª Edición). México: Editorial Interamericana.
- Keynes, M. (1936) *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, Fondo de cultura económica, México, séptima edición, 1965.
- Moscoso Cornejo, A. (2008). *Características del ahorro en el ciclo de vida*. Santiago, Chile
- Pizan Garrido, C. C. (2019). *Factores determinantes que inciden en el ahorro de las familias del distrito de Trujillo, 2019* (Titulo de Economista) Universidad Privada del Norte de Trujillo, Trujillo, Perú.
- Rave, Gómez E. (2013). *“Dependencia entre ingresos y tasas de ahorro en profesionales en él sus del valle de Aburrá*. Medellín – Colombia.



- Rodríguez, Tapia, & Silva-Porto, (2021). *Ahorro sin barreras: Lecciones de las intervenciones del Laboratorio de Ahorro para el Retiro*.  
<https://doi.org/10.18235/0003177>.
- Rindfuss, Piotrowski, Thongthai, y Prasartkul, (2007). *Measuring housing quality in the absence of a monetized real estate market*. *Population Studies*, 61(1), 35-52.
- Reuters. (2016). *Crisis de ahorro en América Latina restringe su crecimiento económico*. *America Economía*, págs.  
<http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/crisis-de-ahorro-en-america-latina-restringe-sucrecimientoeconomico>. Recuperado el diciembre de 2016.
- Rodríguez, (2008). *Logit model como modelo de elección discreta: origen y evolución*. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense XLI (41): 469-484*.
- Ruiz Ramirez, H. (2011). *Concepto sobre cultura Financiera*. Guadalajara, Mexico: Editoria Económico.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D (2010). *Economía con aplicaciones a Latinoamérica*. The McGraw-Hill.
- Sheena, I. y Wei Jiang (2007). *Defined Contribution Pension Plans: Determinants of Participation and Contributions Rates*, *Journal of Financial Services Research* 31, 1, 1–32
- Torres, R. (2017). *“Determinantes del ahorro voluntario de hogares: Caso empírico de Chile. Economía y negocios”*. Universidad de Chile. Postgrado.
- Valles, Y. (2015). *El ahorro en México: Evidencia en Hogares*. *Estudios Económicos CNBV*, 3, 41-72.
- Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno (4th ed.)*. Cengage Learning Editores.



## ANEXOS



**Anexo 1. Cuestionario para obtener información primaria.**

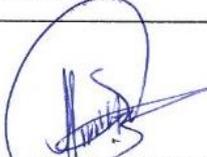
**CUESTIONARIO**

**Universidad Nacional del Altiplano Puno - Facultad de Ingeniería Económica  
Escuela Profesional de Ingeniería Económica**

El presente cuestionario es para obtener información valiosa, con el fin de estimar los determinantes del ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, La información obtenida es de bajo estricto confidencialidad y es aplicado a la población de 18 a 65 años

**Instrucción:** Por favor marque con una  todo lo que corresponda; y si es una pregunta abierta responder con total sinceridad.

<p>1. ¿Genero?</p> <p><input type="checkbox"/> Hombre</p> <p><input type="checkbox"/> Mujer</p>	<p>2. ¿Usted en su hogar ahorra o no ahorra?</p> <p><input type="checkbox"/> Si Ahorra</p> <p><input type="checkbox"/> No Ahorra</p>
<p>3. ¿Cuál es su nivel educativo?</p> <p><input type="checkbox"/> Si tiene nivel secundaria o superior</p> <p><input type="checkbox"/> No tiene estudios o primaria, inicial, etc.</p>	<p>4. ¿Cuál es su tamaño familiar? Responder en números o cantidad.</p> <p style="text-align: center;">personas</p>
<p>5. ¿Actualmente su edad de usted es?</p> <p style="text-align: center;">Años</p>	<p>6. Su ingreso mensual haciende a</p> <p><input type="checkbox"/> mayores a salario mínimo &gt; 1025</p> <p><input type="checkbox"/> menores a salario mínimo &lt; 1025</p>
<p>7. ¿Actualmente cuál es su tipo de empleo?</p> <p><input type="checkbox"/> Tiene trabajo dependiente</p> <p><input type="checkbox"/> Tiene trabajo independiente</p>	<p>8. ¿Tiene educación financiera? es decir, administración de su dinero, ahorro, o ingreso.</p> <p><input type="checkbox"/> Si tiene educación financiera</p> <p><input type="checkbox"/> No tiene educación financiera</p>
<p>9. ¿Usted tiene vivienda propia?</p> <p><input type="checkbox"/> Si tengo vivienda propia</p> <p><input type="checkbox"/> No tengo vivienda propia</p>	<p>10. ¿Usted tiene cuenta bancaria?</p> <p><input type="checkbox"/> Si tengo cuenta bancaria</p> <p><input type="checkbox"/> No tengo cuenta bancaria</p>

  
 .....  
 LUIS HUARACHI COILA  
 DOCTOR EN ECONOMIA  
 PROFESOR PRINCIPAL D.E.  
 FIE - UNAP

**Anexo 2.** Datos para determinar la confiabilidad del instrumento mediante K-R 20

Obs	y	sexo	edu	ing	empind ep	vivpr op	eduf	ctb	Total	
1	0	1	1	1	0	1	1	1	6	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
3	1	1	1	1	1	0	0	0	5	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
5	1	1	1	1	0	0	0	0	4	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
7	1	1	1	1	1	1	0	1	7	
8	1	1	1	1	1	0	1	1	7	
9	0	1	0	1	1	1	1	1	6	
10	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
11	0	1	1	1	1	1	1	1	7	
12	1	1	1	1	1	1	1	0	7	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	1	0	1	1	1	1	1	1	7	
16	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
17	1	1	1	1	0	1	0	0	5	
18	0	1	0	1	0	1	1	1	5	
19	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
20	1	1	1	1	1	1	1	0	7	
TOTAL	14	15	15	15	16	12	13	12	K/K-1	1.1428 57
P	0.7	0.75	0.75	0.75	0.8	0.6	0.65	0.6	p*qsum/ var	0.7653 61
Q	0.3	0.25	0.25	0.25	0.2	0.4	0.35	0.4	<b>KR20</b>	<b>0.874</b>
P*Q	0.21	0.18 75	0.18 75	0.18 75	0.16	0.24	0.22 75	0.2 4		
P*Q SUM	1.64									
VARIAN ZA	6.989473 68									
K	8									

### Anexo 3. Modelo 1 estimación del ahorro de las familias mediante el modelo logit I

```
. logit y edad edad2 edu tmfa sexo ing empindep viprop eduf ctb
```

```
Iteration 0: log likelihood = -262.69091
Iteration 1: log likelihood = -208.28603
Iteration 2: log likelihood = -208.06618
Iteration 3: log likelihood = -208.06593
Iteration 4: log likelihood = -208.06593
```

```
Logistic regression              Number of obs   =       379
                                LR chi2(10)     =       109.25
                                Prob > chi2       =       0.0000
Log likelihood = -208.06593      Pseudo R2      =       0.2079
```

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
edad	.1580172	.0636773	2.48	0.013	.033212 .2828224
edad2	-.0016706	.0007355	-2.27	0.023	-.0031121 -.0002292
edu	.8330363	.2716472	3.07	0.002	.3006175 1.365455
tmfa	.1794646	.0935508	1.92	0.055	-.0038916 .3628207
sexo	-.5248757	.2435337	-2.16	0.031	-1.002193 -.0475584
ing	1.207046	.2611661	4.62	0.000	.6951701 1.718922
empindep	.5006403	.2551802	1.96	0.050	.0004962 1.000784
viprop	.9785402	.2463474	3.97	0.000	.4957082 1.461372
eduf	.3234768	.2513359	1.29	0.198	-.1691325 .8160862
ctb	.7629503	.2560993	2.98	0.003	.2610048 1.264896
_cons	-5.905329	1.317082	-4.48	0.000	-8.486762 -3.323896

### Anexo 4. Modelo 2 estimación del ahorro de las familias mediante el modelo probit II

```
. probit y edad edad2 edu tmfa sexo ing empindep viprop eduf ctb
```

```
Iteration 0: log likelihood = -262.69091
Iteration 1: log likelihood = -208.39894
Iteration 2: log likelihood = -208.00693
Iteration 3: log likelihood = -208.00652
Iteration 4: log likelihood = -208.00652
```

```
Probit regression              Number of obs   =       379
                                LR chi2(10)     =       109.37
                                Prob > chi2       =       0.0000
Log likelihood = -208.00652      Pseudo R2      =       0.2082
```

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
edad	.0943505	.0376009	2.51	0.012	.0206542 .1680469
edad2	-.0010053	.0004363	-2.30	0.021	-.0018605 -.0001501
edu	.5004871	.1613342	3.10	0.002	.1842779 .8166963
tmfa	.1078431	.0554934	1.94	0.052	-.000922 .2166081
sexo	-.3137824	.1442907	-2.17	0.030	-.596587 -.0309779
ing	.7165629	.155213	4.62	0.000	.412351 1.020775
empindep	.3055749	.151954	2.01	0.044	.0077505 .6033993
viprop	.5863578	.1467808	3.99	0.000	.2986727 .8740428
eduf	.1906191	.1497346	1.27	0.203	-.1028553 .4840934
ctb	.4531785	.1512428	3.00	0.003	.1567481 .7496089
_cons	-3.51821	.7610466	-4.62	0.000	-5.009834 -2.026586



### Anexo 7. Comparación del modelo Probit II y Logit II, Ilave-2022

Variable	Probit	Variable	logit
edad	.09732179***	edad	.16201739**
edad2	-.00105027**	edad2	-.00173495**
edu	.47378262***	edu	.78696214***
tmfa	.11064186**	tmfa	.18393407**
sexo	-.31516754**	sexo	-.53310293**
ing	.7231702***	ing	1.2177008***
empindep	.32770529**	empindep	.54296522**
viprop	.59388572***	viprop	.98957655***
ctb	.45108489***	ctb	.75516274***
_cons	-3.4945953***	_cons	-5.8392571***
N	379	N	379
chi2	107.74765	chi2	107.59191
aic	437.63417	aic	437.7899
bic	477.00953	bic	477.16527
r2_p	.20508447	r2_p	.20478804
ll	-208.81708	ll	-208.89495

legend: \* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01 legend: \* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01

### Anexo 8. Efectos marginales del modelo Probit II

Marginal effects after probit

$$y = \text{Pr}(y) \text{ (predict)}$$

$$= .50891494$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
edad	.0388161	.01497	2.59	0.010	.009471	.068161		39.2691
edad2	-.0004189	.00017	-2.41	0.016	-.000759	-.000079		1718.15
edu*	.1869602	.06154	3.04	0.002	.066352	.307569		.667546
tmfa	.0441287	.02206	2.00	0.045	.000884	.087374		4.11082
sexo*	-.1251806	.05677	-2.20	0.027	-.236452	-.01391		.503958
ing*	.2805005	.05678	4.94	0.000	.169218	.391783		.369393
empindep*	.1301503	.0594	2.19	0.028	.013725	.246576		.548813
viprop*	.2332435	.05577	4.18	0.000	.123936	.342551		.459103
ctb*	.1778812	.05829	3.05	0.002	.06363	.292132		.372032

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1



**Anexo 9.** Base de datos obtenidos a base del cuestionario

y	edad	edad2	edu	tmfa	sexo	ing	empindep	viprop	eduf	ctb
0	32	1024	0	4	0	0	1	0	0	0
0	20	400	1	6	0	0	0	0	0	0
1	27	729	1	4	1	1	1	1	1	1
0	18	324	1	2	0	0	0	0	0	0
1	34	1156	1	2	1	0	0	1	1	1
0	39	1521	0	4	0	1	1	0	1	0
1	24	576	1	6	0	0	1	1	0	1
0	65	4225	0	2	0	0	0	1	1	1
0	25	625	1	5	1	0	1	0	0	1
1	64	4096	0	6	0	1	0	1	1	1
1	45	2025	1	2	0	0	1	1	0	1
0	32	1024	0	2	0	0	0	0	0	0
0	34	1156	1	4	1	1	1	1	1	1
0	65	4225	0	6	1	0	1	1	1	1
0	26	676	0	3	0	0	0	0	0	0
1	43	1849	1	5	1	1	1	1	1	1
1	31	961	1	2	1	1	1	1	1	0
0	60	3600	0	6	0	0	0	0	0	0
0	57	3249	1	4	0	1	1	1	0	1
1	52	2704	0	6	1	1	0	0	1	0
1	60	3600	0	5	0	1	0	1	0	0
0	39	1521	0	2	1	1	1	0	0	0
0	32	1024	1	3	1	1	1	0	1	0
1	38	1444	0	5	0	0	0	1	1	0
1	24	576	1	4	1	0	0	0	0	1
0	62	3844	1	3	0	0	1	0	0	0
1	31	961	1	4	0	0	0	0	0	0
1	44	1936	1	2	1	1	1	1	0	1
1	64	4096	0	2	0	0	0	1	0	0
0	58	3364	1	5	1	0	0	0	0	0
0	40	1600	0	6	1	0	1	1	0	1
1	30	900	1	6	0	1	1	0	1	0
1	45	2025	1	5	1	1	0	1	0	0
0	19	361	1	3	1	0	1	0	1	1
1	46	2116	0	4	0	1	0	0	0	1
1	43	1849	1	4	1	1	1	1	1	1
0	60	3600	0	3	0	1	0	0	0	0
1	31	961	0	2	0	1	1	1	1	0
0	47	2209	1	4	1	0	1	1	0	0
0	55	3025	1	2	0	0	1	0	0	1
1	60	3600	0	4	1	1	0	1	0	0
1	29	841	1	6	0	0	1	0	1	0
1	18	324	1	2	0	0	1	0	0	0
1	43	1849	1	4	0	1	0	1	0	0
0	65	4225	1	4	1	0	0	0	1	0
1	31	961	1	4	0	0	1	1	1	0
1	45	2025	1	4	0	0	0	1	0	0
0	20	400	1	5	1	1	0	0	0	1



1	38	1444	0	5	0	1	0	0	1	0
0	32	1024	0	4	1	1	1	0	1	1
0	47	2209	1	3	1	0	1	1	0	1
0	39	1521	0	5	0	0	0	1	0	0
0	34	1156	1	2	1	0	1	1	1	0
0	38	1444	0	3	0	0	1	0	1	1
1	44	1936	1	2	0	1	0	1	0	1
1	62	3844	1	5	1	1	1	1	0	1
1	37	1369	1	5	0	1	1	0	0	1
0	65	4225	1	4	1	0	1	0	1	0
1	30	900	1	6	1	1	1	1	1	1
0	18	324	1	2	0	0	0	0	0	0
0	60	3600	0	4	1	0	0	0	1	0
1	45	2025	1	4	0	1	0	1	0	1
0	62	3844	0	3	1	0	1	0	1	0
1	39	1521	1	3	0	0	1	0	0	0
1	44	1936	1	4	1	0	0	0	1	0
1	38	1444	1	4	1	1	1	1	0	0
0	65	4225	0	4	0	0	1	1	0	1
0	32	1024	1	6	1	1	1	0	0	0
1	66	4356	0	5	0	0	0	1	0	0
1	45	2025	1	5	1	0	0	0	0	0
0	32	1024	0	6	0	0	1	1	1	0
1	39	1521	1	4	0	0	0	1	0	0
1	44	1936	1	6	1	1	1	0	1	0
0	18	324	1	2	1	0	0	1	0	0
0	32	1024	0	4	0	1	0	0	0	0
0	25	625	0	2	1	0	0	1	0	1
0	34	1156	1	4	0	0	0	1	1	0
1	65	4225	0	4	1	0	0	1	0	1
1	40	1600	0	3	0	1	1	1	1	1
0	26	676	1	4	1	1	0	1	1	0
1	45	2025	1	5	0	1	1	1	1	0
1	47	2209	0	3	0	1	1	1	1	1
1	38	1444	1	6	0	1	0	0	1	0
0	39	1521	0	4	1	0	1	0	0	0
0	26	676	1	4	1	0	1	0	0	1
0	40	1600	0	2	0	0	1	1	1	0
1	24	576	1	6	1	0	0	0	0	1
0	32	1024	1	3	1	0	1	0	1	0
0	34	1156	1	5	1	1	1	1	0	0
1	38	1444	0	3	0	1	1	0	0	1
0	22	484	1	4	1	0	1	0	0	0
1	60	3600	1	5	0	0	1	1	1	0
0	19	361	1	6	0	0	1	0	0	1
1	31	961	1	5	1	1	0	0	0	0
0	62	3844	0	6	0	0	0	1	0	0
0	35	1225	1	4	1	0	1	0	0	1
0	60	3600	0	5	1	0	1	1	1	1
0	26	676	1	2	0	1	0	1	0	0
1	38	1444	0	5	0	1	1	1	0	0



0	32	1024	1	4	1	0	0	0	0	0
1	46	2116	1	6	1	1	1	1	1	1
1	63	3969	0	5	1	0	0	1	1	1
0	34	1156	1	3	0	0	1	0	1	0
1	24	576	1	6	1	1	0	1	0	1
0	40	1600	1	3	0	0	0	1	1	1
0	27	729	1	4	1	0	0	0	0	0
1	38	1444	0	3	0	1	1	1	0	1
0	18	324	1	4	1	0	0	0	1	1
0	26	676	0	4	1	0	0	0	1	0
0	22	484	1	4	1	1	0	0	0	0
1	44	1936	1	5	1	1	1	1	1	1
0	32	1024	0	5	0	0	0	0	0	0
0	28	784	1	5	1	0	0	1	0	0
1	56	3136	0	2	0	0	1	1	1	1
0	35	1225	1	6	1	0	1	1	0	0
0	25	625	0	3	0	0	0	0	0	0
1	40	1600	1	6	1	1	1	1	1	0
0	26	676	1	5	1	0	0	0	0	1
0	19	361	1	2	0	0	1	0	1	0
1	65	4225	0	5	0	0	0	1	0	0
0	25	625	1	4	1	1	0	0	1	1
1	60	3600	1	3	0	0	0	1	0	0
0	28	784	1	5	0	0	0	0	1	0
0	47	2209	0	6	0	0	0	0	1	0
1	37	1369	1	4	1	1	1	1	0	1
0	40	1600	1	6	0	0	0	1	1	0
1	45	2025	1	4	1	0	0	0	0	0
1	35	1225	1	6	1	1	1	1	0	0
0	25	625	1	2	1	0	0	0	1	0
0	62	3844	0	5	1	0	1	0	1	0
1	39	1521	1	3	0	1	0	0	1	1
0	65	4225	0	5	1	0	1	1	1	0
0	26	676	1	4	0	1	0	0	0	1
1	47	2209	1	6	1	0	1	1	1	1
0	40	1600	1	5	0	1	1	1	0	0
1	23	529	1	5	1	0	1	0	1	1
0	60	3600	0	3	0	0	0	1	0	0
0	41	1681	1	6	0	1	1	0	0	0
1	39	1521	0	4	0	1	0	1	0	1
0	32	1024	1	5	1	0	1	0	0	0
0	40	1600	0	6	0	0	0	0	1	0
1	24	576	1	4	1	0	0	0	0	0
1	38	1444	1	3	0	1	0	0	0	0
0	26	676	1	2	0	0	1	0	0	1
1	24	576	1	2	1	0	1	0	0	0
0	62	3844	0	2	0	0	0	1	0	1
1	36	1296	1	3	0	1	1	0	0	0
1	22	484	1	5	0	0	0	0	0	0
0	40	1600	0	6	1	1	0	1	1	1



0	19	361	1	3	1	0	0	0	0	0
1	29	841	1	6	1	1	1	0	0	1
0	32	1024	1	3	0	0	0	1	1	0
1	46	2116	1	4	0	1	1	1	0	1
0	25	625	0	5	1	0	0	0	1	0
0	65	4225	0	6	0	0	0	1	0	0
0	39	1521	1	6	1	0	0	1	0	1
1	30	900	1	3	1	1	1	0	1	1
0	35	1225	0	5	0	1	1	0	0	0
1	50	2500	1	5	1	0	1	1	1	1
1	45	2025	1	5	0	1	0	1	1	0
0	62	3844	0	5	0	0	0	0	1	1
1	24	576	1	3	1	0	1	0	1	0
0	27	729	1	5	0	0	0	0	0	0
1	48	2304	0	6	1	1	1	0	1	0
1	38	1444	1	6	1	1	1	0	1	0
0	32	1024	0	3	0	0	0	0	0	0
1	23	529	1	4	0	0	1	1	0	1
1	50	2500	0	6	1	1	1	1	0	1
0	35	1225	0	4	0	0	0	1	1	0
1	30	900	1	3	0	1	1	0	0	1
1	46	2116	1	5	1	1	1	1	1	1
0	52	2704	0	3	0	0	0	0	1	0
1	28	784	1	4	0	1	1	0	0	0
0	32	1024	0	5	1	1	0	1	1	0
0	19	361	1	3	0	0	0	0	0	0
0	26	676	1	4	1	1	0	1	0	0
1	65	4225	0	6	0	1	1	0	0	0
1	30	900	1	3	1	1	1	0	1	1
0	47	2209	0	5	0	1	0	0	0	0
0	20	400	1	5	1	0	0	0	0	0
1	30	900	1	3	1	1	1	0	0	1
1	49	2401	1	3	0	1	1	1	0	1
0	34	1156	0	3	1	0	1	0	0	0
1	24	576	1	6	0	1	1	1	1	1
0	60	3600	0	6	1	0	0	1	0	0
1	45	2025	0	3	1	1	1	1	0	0
0	39	1521	0	6	0	0	0	0	1	1
0	18	324	1	5	0	0	0	0	0	1
1	38	1444	1	4	1	1	1	0	0	1
0	20	400	1	6	1	0	0	0	0	0
0	32	1024	1	6	0	0	1	0	0	0
1	46	2116	1	3	0	1	1	1	1	0
0	25	625	0	4	0	0	0	0	1	0
1	36	1296	1	3	1	1	1	1	1	1
1	24	576	0	6	1	0	0	1	0	1
0	27	729	1	2	0	0	0	1	1	0
1	60	3600	1	5	0	1	1	1	0	0
1	45	2025	1	2	0	1	1	0	1	0
0	32	1024	1	4	1	0	1	0	0	0



1	25	625	1	5	1	0	0	1	0	1
1	46	2116	1	4	0	0	1	1	1	0
0	18	324	0	3	0	0	0	0	0	1
1	38	1444	1	4	1	1	1	1	1	0
1	20	400	1	5	0	1	0	0	1	1
1	40	1600	1	2	1	0	1	0	1	1
1	24	576	1	3	0	0	1	1	1	0
0	27	729	1	4	1	1	0	0	0	0
0	39	1521	1	6	0	0	1	0	1	0
1	27	729	1	3	0	1	1	0	0	0
1	23	529	1	4	0	0	1	1	1	1
0	36	1296	1	3	1	0	0	0	0	0
0	39	1521	1	2	1	0	1	1	1	1
0	32	1024	1	5	0	0	1	0	0	1
1	38	1444	0	2	1	0	0	1	0	0
1	44	1936	1	6	0	0	1	0	1	0
0	32	1024	1	5	1	0	0	1	0	0
0	45	2025	1	5	1	0	1	0	0	0
1	23	529	1	3	0	1	0	1	1	0
1	60	3600	1	4	0	0	1	0	0	0
0	25	625	1	4	1	1	0	1	0	0
1	32	1024	1	3	0	1	1	1	1	1
0	39	1521	0	4	0	0	1	1	1	0
1	27	729	1	2	1	1	0	1	0	1
1	31	961	1	5	0	0	1	1	0	1
0	32	1024	0	3	0	0	0	1	0	0
0	45	2025	1	2	1	1	1	1	1	1
0	20	400	1	4	1	0	0	0	1	0
0	62	3844	0	4	1	0	1	0	0	0
1	46	2116	1	6	0	0	0	1	0	0
0	50	2500	1	5	1	0	1	0	1	0
1	29	841	1	5	0	0	1	0	0	1
0	26	676	1	4	0	1	0	0	1	0
1	45	2025	1	3	1	0	1	0	1	0
0	39	1521	1	2	1	0	1	0	0	0
1	55	3025	1	5	0	1	1	1	0	1
1	46	2116	1	4	1	1	1	1	0	1
1	38	1444	0	6	0	0	0	1	0	0
1	57	3249	1	3	0	0	0	1	1	0
0	26	676	1	2	1	0	1	1	1	1
1	32	1024	0	4	1	1	1	1	1	1
1	24	576	1	4	0	0	0	1	0	1
0	28	784	0	6	0	0	1	1	1	0
1	32	1024	1	2	1	0	0	0	0	0
1	45	2025	1	6	0	0	1	1	0	0
1	29	841	0	4	0	0	0	1	1	0
0	40	1600	1	2	1	1	1	1	0	0
1	47	2209	0	5	0	0	1	1	0	0
1	45	2025	1	4	0	1	1	0	0	0
1	60	3600	1	3	1	0	1	1	0	0



0	46	2116	1	3	1	0	0	0	0	0
1	64	4096	0	3	0	0	1	1	0	1
0	32	1024	1	4	1	1	0	0	0	0
1	44	1936	1	6	1	0	1	1	0	0
1	30	900	1	5	0	1	0	1	0	0
0	64	4096	1	2	0	0	1	0	0	1
1	55	3025	1	4	1	0	1	0	0	1
1	35	1225	1	2	1	1	0	0	0	1
1	45	2025	1	4	1	0	1	1	1	1
1	31	961	0	3	0	0	0	1	1	0
1	50	2500	0	6	1	1	1	0	1	1
0	22	484	1	4	0	0	0	1	0	0
0	57	3249	0	6	1	0	1	0	0	0
0	40	1600	1	4	0	0	0	0	0	0
1	38	1444	1	5	1	0	1	1	0	0
1	46	2116	0	4	1	0	1	0	0	1
1	45	2025	0	5	0	0	1	1	1	0
0	20	400	1	5	1	0	0	1	0	0
0	47	2209	0	6	0	0	1	0	1	0
1	30	900	1	4	1	0	0	1	0	1
0	18	324	0	4	0	0	0	0	1	0
1	55	3025	1	2	1	1	1	0	0	0
0	42	1764	0	3	1	0	1	1	0	1
0	25	625	0	4	0	0	1	0	1	1
0	59	3481	1	6	0	0	0	1	0	0
1	60	3600	1	6	1	0	0	0	0	1
1	31	961	0	5	0	1	1	0	1	0
1	24	576	1	4	1	0	0	0	1	1
0	32	1024	1	2	1	0	0	1	0	0
1	45	2025	1	4	0	1	1	0	0	1
1	47	2209	1	6	1	1	1	0	1	0
1	56	3136	1	4	0	1	0	0	0	0
0	27	729	0	3	0	1	1	1	0	1
1	31	961	0	4	1	1	1	0	1	0
0	65	4225	1	6	0	0	0	0	0	1
1	46	2116	1	5	1	0	1	1	0	1
1	27	729	1	4	0	0	0	0	1	0
1	35	1225	1	5	0	0	1	1	0	1
0	20	400	1	2	1	0	0	0	0	0
1	38	1444	1	3	1	0	1	0	0	0
0	40	1600	1	2	1	1	1	0	0	0
1	52	2704	1	6	0	0	1	1	1	0
0	62	3844	1	4	0	0	1	0	0	0
1	47	2209	0	5	1	0	1	1	1	0
1	31	961	1	3	0	0	1	0	1	0
0	18	324	1	2	0	0	0	1	0	0
1	45	2025	0	2	1	1	1	0	1	1
0	25	625	1	5	0	0	0	0	0	0
1	45	2025	0	4	0	0	1	1	0	0
1	30	900	1	3	1	0	0	1	0	0



1	47	2209	1	6	1	0	1	0	0	1
0	34	1156	0	4	0	1	0	0	1	0
0	64	4096	0	2	1	0	1	0	0	0
1	22	484	1	3	0	0	0	0	0	1
0	26	676	1	3	1	0	0	0	1	0
0	41	1681	1	5	1	0	0	1	1	0
0	64	4096	0	3	1	0	1	0	0	0
1	38	1444	1	4	1	1	1	0	1	0
0	58	3364	0	4	0	0	0	0	0	0
1	50	2500	1	5	0	0	1	1	1	0
1	37	1369	0	2	1	0	1	1	0	1
0	26	676	0	2	1	1	1	0	0	0
1	30	900	1	4	0	0	1	0	1	1
0	49	2401	1	4	0	0	0	1	0	1
1	46	2116	0	5	0	1	1	1	1	1
1	24	576	1	4	1	0	0	1	1	0
1	57	3249	0	5	1	1	0	0	1	0
0	25	625	0	5	0	0	0	0	0	1
0	19	361	1	4	0	0	1	1	0	1
0	22	484	1	3	1	0	0	0	0	0
1	38	1444	1	6	0	0	1	1	0	1
1	28	784	0	6	1	0	0	1	1	0
1	47	2209	1	5	0	0	1	1	1	1
0	51	2601	1	3	1	0	0	1	0	0
1	36	1296	1	5	1	0	1	0	0	1
1	50	2500	1	6	0	0	0	0	0	0
1	32	1024	1	4	0	1	1	1	1	1
0	45	2025	0	6	1	1	0	0	1	1
1	47	2209	0	3	0	0	0	1	0	0
0	39	1521	1	4	1	0	1	0	1	0
0	65	4225	1	5	0	0	1	0	0	0
0	22	484	0	3	1	0	0	0	1	0
0	42	1764	1	3	1	0	0	0	0	0
1	32	1024	0	3	0	1	1	0	0	0
1	46	2116	1	4	1	1	1	1	1	1
0	31	961	0	6	1	0	0	0	0	0
1	60	3600	0	5	0	0	1	1	0	1
1	49	2401	1	4	0	1	1	1	0	1
0	21	441	1	2	0	0	0	0	1	0
1	45	2025	1	5	1	1	1	1	0	0
0	65	4225	1	3	0	0	0	0	0	0
0	48	2304	1	2	1	1	1	0	1	0
1	32	1024	0	5	0	1	1	1	0	1
0	64	4096	1	5	1	0	1	0	0	0
1	24	576	1	6	0	1	0	0	1	0
0	32	1024	0	5	1	0	0	0	0	1
0	65	4225	1	6	1	0	1	0	0	0
0	52	2704	0	6	1	0	1	0	0	0
0	26	676	1	3	0	0	0	0	0	1
1	65	4225	0	4	1	0	1	1	0	0



0	22	484	0	4	0	0	0	0	0	0
0	53	2809	1	5	1	0	0	0	0	0
1	60	3600	0	5	1	1	1	0	1	0
0	26	676	1	4	1	1	0	0	0	0
1	28	784	1	5	0	1	1	1	1	0
0	55	3025	1	3	1	0	1	0	0	0
0	43	1849	1	3	1	0	1	1	0	0
1	25	625	0	5	1	0	0	0	0	1
0	65	4225	0	3	1	0	1	0	0	1
0	29	841	0	5	0	0	0	0	0	1
0	36	1296	1	3	1	1	1	0	0	0
1	47	2209	1	5	1	1	1	1	0	0
0	49	2401	0	4	1	1	0	1	0	0
1	55	3025	1	3	0	0	1	0	1	1
1	45	2025	1	6	0	1	1	1	1	0
0	24	576	0	3	1	0	0	1	1	0
1	60	3600	1	2	1	1	1	1	0	0
1	32	1024	1	3	0	1	1	0	1	1
0	39	1521	1	4	1	0	0	1	0	1
0	32	1024	1	3	0	1	1	0	0	0
1	49	2401	0	4	1	1	1	1	1	1
1	24	576	1	5	0	0	1	0	1	1
0	39	1521	1	4	1	0	0	0	0	1
0	55	3025	0	3	1	0	1	0	0	1
0	60	3600	1	4	0	0	1	0	0	0
1	39	1521	1	6	1	0	1	0	0	0
1	45	2025	1	6	0	1	1	0	0	1
0	31	961	1	5	0	0	0	0	0	0
1	40	1600	1	2	1	1	1	1	0	0
0	27	729	1	3	0	1	0	0	0	0



## Anexo 10. Do file de stata elaborados para generar los resultados

```
***DO FILE DE STATA 16: UNA PUNO: TESIS, ESTIMACION DE LOS DETERMINANTES DEL
AHORRO DE LAS FAMILIAS EN LA CIUDAD URBANA DE ILAVE-2022***

**ESTADISTICOS DISCRIPATIVOS**

summarize

///MODELO LOGIT PROBIT PRILIMINARES antes de seleccionar el mejor, virificar
la significancia de los coeficientes y los signos.

logit y edad edad2 edu tmfa sexo ing empindep viprop eduf ctb, hessian
probit y edad edad2 edu tmfa sexo ing empindep viprop eduf ctb, hessian

///MODELO LOGIT

logit y edad edad2 edu tmfa sexo ing empindep viprop ctb, hessian
estimates store logit
estimates table logit, stats(N chi2 aic bic r2_p ll) star(.05 .01 .1)

///MODELO PROBIT

probit y edad edad2 edu tmfa sexo ing empindep viprop ctb, hessian
estimates store Probit
estimates table Probit, stats(N chi2 aic bic r2_p ll) star(.05 .01 .1)

///ELECCION DEL MEJOR MODELO

probit y edad edad2 edu tmfa sexo ing empindep viprop ctb, hessian

///FACTOR DE ESCALA PROBIT para cálculo de MFX, Algebraicamente.

gen ahorra =
normalden(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[tmf
a]*4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]
*0.459103+_b[ctb]*0.372032)

///EFFECTOS MARGINALES

mfx

///GRAFICOS PARA VARIABLES CONTINUAS

**efecto marginal sobre edad**

drop ahorra

predict pr, pr

gen ahorra =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*4.1
1082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.459
103+_b[ctb]*0.372032)

. twoway (connected ahorra edad, sort)

**efecto marginal sobre edad2**

drop pr ahorra

predict pr, pr

gen ahorra =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*edad2+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*4.
```



```
11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.45
9103+_b[ctb]*0.372032)

. twoway (connected ahorra edad2, sort mcolor(maroon) lcolor(green)
lwidth(thick) lpattern(solid))

**efecto marginal sobre tmfa**

predict pr, pr

gen ahorra =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*
tmfa+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.459
103+_b[ctb]*0.372032)

. twoway (connected ahorra tmfa, sort lcolor(cranberry) lwidth(thick))

//GRAFICO PARA VARIABLES BINARIAS, Y EVALUACION DE PUNTOS EN 0 Y 1

***** efecto marginal de edu sobre pr*****

drop pr ahorra

predict pr, pr

gen
ahorra0=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0+_b[tmfa]*4.
11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.45
9103+_b[ctb]*0.372032)

gen
ahorra1=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*1+_b[tmfa]*4.
11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.45
9103+_b[ctb]*0.372032)

twoway (connected ahorra0 edad, sort mcolor(maroon) lcolor(red) lwidth(thick)
lpattern(solid)) (connected ahorra1 edad, sort mcolor(marron) lcolor(blue)
lwidth(thick) lpattern(solid))

****Evaluacion en puntos 0 y 1****

gen ahorra00 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0+_b[tmfa]*4.11082
+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.459103+
_b[ctb]*0.372032)

gen ahorra11 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*1+_b[tmfa]*4.11082
+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.459103+
_b[ctb]*0.372032)

////////////////////////////////////

***** efecto marginal de sexo sobre pr*****

drop pr ahorra0 ahorra1 ahorra00 ahorra11

predict pr, pr

gen
ahorra0=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[t
mfa]*4.11082+_b[sexo]*0+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.45
9103+_b[ctb]*0.372032)

gen
ahorra1=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[t
mfa]*4.11082+_b[sexo]*1+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.45
9103+_b[ctb]*0.372032)
```



```
tway (connected ahorra0 edad, sort mcolor(marron) lcolor(yellowgreen)
lwidth(thick) lpattern(solid)) (connected ahorral1 edad, sort mcolor(maroon)
lcolor(red) lwidth(thick) lpattern(solid))

****Evaluacion en puntos 0 y 1****

gen ahorra0 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*39.2691+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*
4.11082+_b[sexo]*0+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.459103+
_b[ctb]*0.372032)

gen ahorral1 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*39.2691+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*
4.11082+_b[sexo]*1+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.459103+
_b[ctb]*0.372032)

***** efecto marginal de ing sobre pr*****

drop pr ahorra0 ahorral1 ahorra00 ahorral1

predict pr, pr

gen
ahorra0=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[t
mfa]*4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.45
9103+_b[ctb]*0.372032)

gen
ahorral1=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[t
mfa]*4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*1+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.45
9103+_b[ctb]*0.372032)

tway (connected ahorra0 edad, sort mcolor(marron) lcolor(lime) lwidth(thick)
lpattern(solid)) (connected ahorral1 edad, sort mcolor(maroon) lcolor(red)
lwidth(thick) lpattern(solid))

****Evaluación en puntos 0 y 1****

gen ahorra0 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*39.2691+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*
4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.459103+
_b[ctb]*0.372032)

gen ahorral1 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*39.2691+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*
4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*1+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.459103+
_b[ctb]*0.372032)

***** efecto marginal de empindep sobre pr*****

drop pr ahorra0 ahorral1 ahorra00 ahorral1

predict pr, pr

gen
ahorra0=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[t
mfa]*4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0+_b[viprop]*0.45
9103+_b[ctb]*0.372032)

gen
ahorral1=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[t
mfa]*4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*1+_b[viprop]*0.45
9103+_b[ctb]*0.372032)

tway (connected ahorra0 edad, sort mcolor(brown) lcolor(lime) lwidth(thick)
lpattern(solid)) (connected ahorral1 edad, sort mcolor(maroon) lcolor(red)
lwidth(thick) lpattern(solid))
```



```
****Evaluacion en puntos 0 y 1****

gen ahorra0 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*39.2691+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*
4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0+_b[viprop]*0.459103+_
_b[ctb]*0.372032)

gen ahorra1 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*39.2691+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*
4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*1+_b[viprop]*0.459103+_
_b[ctb]*0.372032)

***** efecto marginal de viprop sobre pr*****

drop pr ahorra0 ahorra1 ahorra0 ahorra1

predict pr, pr

gen
ahorra0=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[t
mfa]*4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[vipro
p]*0+_b[ctb]*0.372032)

gen
ahorra1=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[t
mfa]*4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[vipro
p]*1+_b[ctb]*0.372032)

twoway (connected ahorra0 edad, sort lcolor(brown) lwidth(blue)) (connected
ahorra1 edad, sort mcolor(maroon) lcolor(red) lwidth(thick) lpattern(solid))

****Evaluacion en puntos 0 y 1****

gen ahorra0 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*39.2691+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*
4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0+_
_b[ctb]*0.372032)

gen ahorra1 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*39.2691+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*
4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*1+_
_b[ctb]*0.372032)

***** efecto marginal de ctb sobre pr*****

drop pr ahorra0 ahorra1 ahorra0 ahorra1

predict pr, pr

gen
ahorra0=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[t
mfa]*4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[vipro
p]*0.372032+_b[ctb]*0)

gen
ahorra1=normal(_b[_cons]+_b[edad]*edad+_b[edad2]*1718.15+_b[edu]*0.667546+_b[t
mfa]*4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[vipro
p]*0.372032+_b[ctb]*1)

twoway (connected ahorra0 edad, sort mcolor(maroon) lcolor(red) lwidth(thick)
lpattern(solid) ) (connected ahorra1 edad, sort mcolor(maroon) lcolor(green)
lwidth(thick) lpattern(solid))

****Evaluación en puntos 0 y 1****

gen ahorra0 =
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*39.2691+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*
```



```
4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.  
372032+_b[ctb]*0)
```

```
gen ahorra11 =  
normal(_b[_cons]+_b[edad]*39.2691+_b[edad2]*39.2691+_b[edu]*0.667546+_b[tmfa]*  
4.11082+_b[sexo]*0.503958+_b[ing]*0.369393+_b[empindep]*0.548813+_b[viprop]*0.  
372032+_b[ctb]*1)
```

```
///nota. No olvide citar esta investigación
```

## Anexo 11. Fotografías de la recopilación de información primaria

Nº 44

**CUESTIONARIO**  
Universidad Nacional del Altiplano - Facultad de Ingeniería Económica  
Escuela Profesional de Ingeniería Económica

El presente cuestionario es para obtener información valiosa, con el fin de estimar los determinantes del ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave. La información obtenida es de bajo estricto confidencialidad y es aplicado a la población de 18 a 65 años.

**Instrucción:** Por favor marque con una  todo lo que corresponda; y si es una pregunta abierta responder con total  sinceridad.

1. ¿Genero?  
 Hombre  
 Mujer

2. ¿Usted en su hogar ahorra o no ahorra?  
 Si Ahorra  
 No Ahorra

3. ¿Cuál es su nivel educativo?  
 Si tiene nivel secundaria o superior  
 No tiene estudios o primaria, inicial, etc.

4. ¿Cuál es su tamaño familiar?  
Responder en números o cantidad.  
 personas

5. ¿Actualmente su edad de usted es?  
 años

6. Su ingreso mensual haciéndole a mayores a salario mínimo > 1025  
 mayores a salario mínimo > 1025  
 menores a salario mínimo < 1025

8. ¿Tiene educación financiera? es decir, administración de su dinero, ahorro, o ingreso.  
 Si tiene educación financiera  
 No tiene educación financiera

10. ¿Usted tiene cuenta bancaria?  
 Si tengo cuenta bancaria

UNA PUNO  
Fotografías de Tesis  
05.11.2022 15:00  
-16.08655, -69.63876  
Jr. Andino 143, llave 21501



Anexo 12. Matriz de consistencia

PROBLEMAS GENERAL	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	MODELO	INDICADORES	FUENTE
¿Cuáles son las características individuales, las variables económicas que se relacionan con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022?	Determinar las características individuales y las variables económicas que se relacionan con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022	El ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, están relacionados positivamente con características individuales y variables económicas	Edad, Edad2 educación tamaño familiar sexo ingreso empleo independiente vivienda propia educación financiera cuenta bancaria	$Y_i = \int_{-\infty}^{Z_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{s^2}{2}} ds + u_i$	porcentaje de ahorro	Encuestas
<b>ESPECIFICO</b> ¿Cuáles son las características individuales que se asocian con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022?	Describir y estimar las principales características individuales que determinan el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022	Las características individuales, educación, tamaño familiar y sexo se relacionan directamente con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022	Edad Edad2 Educación Tamaño familiar sexo	Edad Edad2 Educación Tamaño familiar sexo	porcentaje de ahorro según edad, educación, tamaño familiar y sexo	Encuestas
¿Cuál son las variables económicas que se asocian con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022?	Describir y estimar los determinantes económicos del ahorro de las familias en la ciudad de Ilave, 2022	Las variables económicas, ingresos del hogar, empleo independiente, vivienda propia, educación financiera y cuenta bancaria están relacionados directamente con el ahorro de las familias en la ciudad urbana de Ilave, 2022	Ingresos de la familia Empleo independiente vivienda propia Educación financiera Cuenta bancaria	Ingresos de la familia Empleo independiente Vivienda propia Educación financiera Cuenta bancaria	porcentaje de ahorro según ingresos del hogar, empleo independiente, vivienda propia, educación financiera y cuenta bancaria	Encuestas



### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo DAVID SAUL NAVARRO CCALLO,  
identificado con DNI 48268902 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
INGENIERÍA ECONÓMICA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:  
" ESTIMACIÓN DE LOS DETERMINANTES DEL AHORRO  
DE LAS FAMILIAS EN LA CIUDAD URBANA  
DE IZAVE, 2022 "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 21 de DICIEMBRE del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



## AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo DAVID SAUL NAVARRO CCALLO,  
identificado con DNI 48268902 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA ECONÓMICA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

“ ESTIMACIÓN DE LOS DETERMINANTES DEL AHORRO  
DE LAS FAMILIAS EN LA CIUDAD URBANA  
DE ILAVE, 2022 ”

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 21 de DICIEMBRE del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella