



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

**Determinantes de la demanda de seguros de vida privados en el cantón
Riobamba, provincia de Chimborazo, año 2022.**

Trabajo de titulación para optar por el título de Economista

Autores:

Antonio Francisco Santillán Salazar
Alexa Lissen Tamayo Ruiz

Tutor:

Phd. Eduardo Dávalos Mayorga

Riobamba – Ecuador. 2022

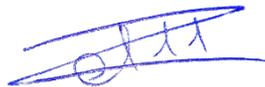
DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Antonio Francisco Santillán Salazar, declaro ser responsable de las doctrinas, desarrollo, resultado y propuestas expuestas en el presente trabajo de investigación, y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Antonio Francisco Santillán Salazar
C.I. 060481154-7

Yo, Alexa Lissen Tamayo Ruiz, declaro ser responsable de las doctrinas, desarrollo, resultado y propuestas expuestas en el presente trabajo de investigación, y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Alexa Lissen Tamayo Ruiz
C.I. 065003977-9

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Yo, PhD. Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación titulado **"DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE SEGUROS DE VIDA PRIVADOS EN EL CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022"** , luego de haber revisado el desarrollo de la investigación elaborado por el Sr. Antonio Francisco Santillán Salazar con C.I. 060481154-7 y la Sra. Alexa Lissen Tamayo Ruiz con C.I. 0650039779, tengo que informar que el trabajo cumple con los requisitos exigidos para ser expuestos al público, luego de ser evaluados por el tribunal asignado por la comisión.

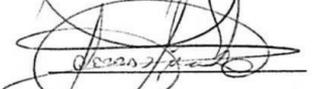

PhD. Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga

C.I. 060333535-7

TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los abajo firmantes, miembros del tribunal de revisión de la investigación titulada “DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE SEGUROS DE VIDA PRIVADOS EN EL CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”, presentado por el Sr. Antonio Francisco Santillán Salazar y la Sra. Alexa Lissen Tamayo Ruiz, dirigida por el Ph.D Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga habiendo revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, procedemos a la calificación de la investigación. Para constancia de lo expuesto firman:

	Nota	Firma
Econ. Fausto Danilo Erazo Guijarro Miembro del Tribunal de Grado	<u>9</u>	
Econ. Gerardo Mauricio Zurita Vaca Miembro del Tribunal de Grado	<u>9</u>	
Ph.D Eduardo German Zurita Moreano Presidente del Tribunal de Grado	<u>9</u>	

NOTA FINAL 9 (SOBRE 10)

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

ACTA DE APROBACIÓN - TRABAJO ESCRITO DE INVESTIGACIÓN CARRERAS NO VIGENTES

En la Ciudad de Riobamba, a los **08** días del mes de **JUNIO** de **2022**, los miembros de tribunal, fundamentado en los requisitos, en las actas de calificaciones y el acta favorable por parte del tutor del proyecto titulado "**DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE SEGUROS DE VIDA PRIVADOS EN EL CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022**" de autoría de los estudiantes **ANTONIO SANTILLÁN** con CC: **060481154-7** y **ALEXA TAMAYO** con CC: **065003977-9**, de la carrera de **ECONOMÍA**, quien obtuvo las siguientes calificaciones:

TRIBUNAL	NOMBRE APELLIDO	CALIFICACIÓN (Letras)	CALIFICACIÓN (Números)
Tutor	PhD. Eduardo Dávalos	Diez	10
Miembro tribunal	Econ. Fausto Erazo	diez	10
Miembro tribunal	Econ. Mauricio Zurita	Noeue	09
TOTAL		Nueve punto sesenta y seis	9.66

A partir de lo expuesto, se emite el acta de aprobación del trabajo escrito de investigación, con una calificación de **9.66 (Nueve punto sesenta y seis)** sobre 10 puntos.



PhD. Eduardo Dávalos
TUTOR(A)



Econ. Fausto Erazo
MIEMBRO DE TRIBUNAL



Econ. Mauricio Zurita
MIEMBRO DE TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

CERTIFICACIÓN

Que, **SANTILLÁN SALAZAR ANTONIO FRANCISCO** con CC: **060481154-7** y **TAMAYO RUIZ ALEXA LISSEN** con CC: **065003977-9**, estudiantes de la Carrera de **ECONOMÍA, NO VIGENTE**, Facultad de **CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS**; han trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **”DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE SEGUROS DE VIDA PRIVADOS EN EL CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”**, cumple con el **2%**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 20 de junio de 2022



Firmado digitalmente por:
**EDUARDO RAMIRO
DAVALOS MAYORGA**

PhD. Eduardo Dávalos
TUTOR(A) TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DEDICATORIA

A nuestro hijo, Antonio Nicolás.
Eres lo más preciado en nuestras vidas, todo el
esfuerzo que hemos realizado es por y para ti.

Te amamos
Con amor, mamá y papá.

AGRADECIMIENTOS

Primero agradecemos a Dios ya que sin su voluntad nada sería posible, por llenarnos de sabiduría, paciencia e inteligencia para escalar este último peldaño y así lograr tan anhelado objetivo.

A nuestros padres, por siempre brindarnos el apoyo que se necesitaba y con todos sus consejos motivarnos para seguir adelante y conseguir la meta. Agradecemos también a nuestros hermanos que fueron una gran motivación, a nuestros abuelitos y abuelitas, que, aunque no todos están con nosotros físicamente, siempre nos brindaron su amor, paciencia, sabiduría y apoyo.

A nuestro hijo, que es el motor y el motivo para seguir luchando constantemente y así brindarle un mejor futuro.

A la Universidad Nacional de Chimborazo, especialmente a nuestra carrera Economía y a sus grandes docentes que con sus enseñanzas nos ayudaron a crecer durante estos cinco años de estudio, convirtiéndonos así en grandes profesionales. Gracias a nuestro tutor PhD. Edu Dávalos, que con su conocimiento supo guiarnos para el desarrollo de la investigación.

Finalmente, a toda nuestra familia y amigos que fueron esenciales durante este lapso de tiempo dentro de la Universidad.

Gracias a todos especialmente a una madre, abuela, suegra que siempre ha estado pendiente de nosotros, gracias mami Moni.

Antonio y Alexa

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

RESUMEN

ABSTRACT

CAPITULO I.....14

1 INTRODUCCIÓN.....14

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA15

3 JUSTIFICACIÓN.....16

4 OBJETIVOS16

CAPITULO II.....17

5 MARCO TEÓRICO.....17

EL SEGURO DE VIDA..... 17

DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE SEGUROS DE VIDA 18

ECONOMÍA DEL COMPORTAMIENTO Y LA DEMANDA DE SEGUROS DE VIDA 23

CAPITULO III25

6 METODOLOGÍA.....25

POBLACIÓN.....25

MUESTRA25

VARIABLES.....26

MODELO TEÓRICO26

MODELO ECONÓMICO27

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: ALFA DE CRONBACH28

CAPITULO IV.....29

7	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
	RADIOGRAFÍA DEL SECTOR ASEGURADOR EN ECUADOR.....	29
	<i>Evolución y composición del sector asegurador ecuatoriano</i>	29
	<i>Ranking del sector asegurador por rama de seguro</i>	30
	<i>Aseguradoras y su participación en el mercado de seguros de vida</i>	31
	<i>Constitución de las aseguradoras con base en la Ley General de Seguros</i>	32
	<i>Sector asegurador en Riobamba</i>	33
	DATOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS.....	34
	APLICACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO.....	43
	MODELO PROBIT: RESULTADOS.....	45
	<i>Log-verosimilitud</i>	46
	<i>Pseudo R cuadrado</i>	46
	<i>Criterio de Información de Akaike (AIC) y Criterio de Información Bayesiana de</i> <i>Schwarz. (BIC)</i>	47
	<i>Matriz de Confusión</i>	47
	<i>Análisis de la curva ROC</i>	48
	<i>Bondad de Ajuste de Pearson</i>	48
	<i>Análisis del Modelo</i>	49
8	DISCUSIÓN	50
	CAPITULO V	53
9	CONCLUSIONES	53
10	RECOMENDACIONES	53
11	REFERENCIAS	55
12	ANEXOS	58
	ANEXO 1: RAMAS DE SEGUROS EN QUE OPERAN LAS ASEGURADORAS ESTABLECIDAS EN RIOBAMBA.....	58
	ANEXO 2: ENCUESTA.....	59
	ANEXO 3. RESULTADOS DEL MODELO LOGIT.....	61
	ANEXO 4. SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD PARA EL MODELO LOGIT.....	61
	ANEXO 5. ODDS RATIO.....	62
	ANEXO 6. CURVA ROC PARA EL MODELO LOGIT.....	62
	ANEXO 7. CRITERIO AKAIKE MODELO LOGIT.....	62
	ANEXO 8. CRITERIO AKAIKE MODELO PROBIT.....	63
	ANEXO 9. MATRIZ DE CONFUSIÓN MODELO LOGIT.....	63
	ANEXO 10. EFECTOS MARGINALES LOGIT.....	64
	ANEXO 11. PRUEBA DE BONDAD DE AJUSTE MODELOS LOGIT.....	64
	ANEXO 12. ANÁLISIS DE PRUEBAS ENTRE LOS MODELOS LOGIT Y PROBIT.....	64
	ANEXO 13. EVIDENCIAS DE LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Determinantes de la demanda de seguros de vida y su relación</i>	22
Tabla 2	<i>Economía del comportamiento: factores que influyen en las decisiones económicas</i>	24
Tabla 3	<i>Variables determinantes de la demanda de seguros de vida</i>	26
Tabla 4	<i>Resumen de procesamiento de casos</i>	28
Tabla 5	<i>Estadísticos de confiabilidad</i>	28
Tabla 6	<i>Aseguradoras que cumplen con el capital mínimo legal de la Ley General de Seguros</i>	32
Tabla 7	<i>Aseguradoras que operan en Riobamba</i>	33
Tabla 8	<i>Resultados del Modelo Probit</i>	45
Tabla 9	<i>Criterio Akaike</i>	47
Tabla 10	<i>Matriz de Confusión</i>	47
Tabla 11	<i>Pruebas de Bondad de Ajuste</i>	48
Tabla 12	<i>Efectos Marginales modelo Probit</i>	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Evolución de las primas netas emitidas en el mercado asegurador 2017-2021</i>	29
Figura 2	<i>Variación anual en % de las primas netas emitidas en el mercado asegurador 2017-2021</i>	30
Figura 3	<i>Ranking del mercado asegurador por rama de seguro 2021</i>	30
Figura 4	<i>Participación de las aseguradoras en el ramo vida individual 2021</i>	31
Figura 5	<i>Participación de las aseguradoras en el ramo vida colectiva 2021</i>	32
Figura 6	<i>Edad en porcentaje</i>	34
Figura 7	<i>Sexo en porcentaje</i>	35
Figura 8	<i>Estado civil en porcentaje</i>	35
Figura 9	<i>Etnia en porcentaje</i>	36
Figura 10	<i>Nivel de ingreso en porcentaje</i>	36
Figura 11	<i>Nivel de gasto en porcentaje</i>	37
Figura 12	<i>Nivel de educación en porcentaje</i>	37
Figura 13	<i>Ocupación en porcentaje</i>	38
Figura 14	<i>Número de dependientes en porcentaje</i>	38
Figura 15	<i>Demanda de seguros de vida en porcentaje</i>	39
Figura 16	<i>Aseguradoras que mantienen contrato con los demandantes</i>	39
Figura 17	<i>Tipo de seguro de vida: individual o colectivo</i>	40
Figura 18	<i>Consideración al contratar un seguro de vida privado</i>	41
Figura 19	<i>Preocupación en porcentaje</i>	41
Figura 20	<i>Fuerza social en porcentaje</i>	42
Figura 21	<i>Información en porcentaje</i>	42
Figura 22	<i>Importancia del servicio en porcentaje</i>	43
Figura 23	<i>Sensibilidad y especificidad para el Modelo Probit</i>	46
Figura 24	<i>Curva ROC</i>	48

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	<i>Determinantes psicológicos de la demanda de seguros de vida</i>	23
---------------	--	----

RESUMEN

La investigación en curso aborda el análisis de los determinantes de la demanda de seguros de vida privados en el cantón Riobamba en el año 2022. Inicialmente se elaboró una revisión teórica de los seguros, en cuanto a sus características, tipos y conceptos; después se realizó una retrospectiva del sector asegurador ecuatoriano, destacando el porcentaje de primas netas emitidas, así como las ramas y compañías de seguros que lideran el mercado. Tras un análisis de los trabajos previos se determinaron algunos determinantes de la demanda de seguros de vida, en donde se incluyeron además factores psicológicos como posibles influyentes en la adquisición de este servicio. Posteriormente se recurrió a elaborar un cuestionario que incluya todas las variables que expliquen al modelo, las cuales fueron aplicadas a 386 personas del cantón. Finalmente, una vez obtenida la base de datos se procedió a ejecutar el modelo econométrico Probit en el programa STATA v16, arrojando los siguientes resultados: las variables que explican positivamente a la contratación de seguros de vida privados son *seguridad* (como ocupación del individuo), *información*, estado civil en su categoría *casado*, *importancia* y *fuerza social*; mientras que aquellas que mantienen una relación indirecta con el modelo son la ocupación en las categorías *trabajador independiente*, *docencia* y *administrativo*.

PALABRAS CLAVE

Seguro de vida, aseguradora, Riobamba, factores psicológicos, información.

ABSTRACT

The current research is focused on the analysis of the most important demand issues in private life's insurance in Riobamba city in the year 2022. In the beginning of the present work, a review of the history about the theory points out some characteristics, types and concepts. Then, a retrospective information of the sector shows statistics such as: the percentage of premiums issued and the leader company in Ecuadorian's insurance marketplace. In addition, a survey about the Probit econometric in the STATA v16 program model was made by 386 persons in Riobamba. Consequently, the database concluded that psychological factors may influence to get a private insurance and people who have some variables as the individual's occupation, marital status - married category, importance and social strength could have a direct relation with the model, while those that are indirectly related to the model are occupation in the categories of independent job, teaching and administrative.

KEY WORDS

Life insurance, insurance company, Riobamba, psychological factors, information.



Firmado electrónicamente por:
JHON JAIRO
INCA

Reviewed by:

Lcdo. Jhon Inca Guerrero.

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0604136572

CAPITULO I

1 INTRODUCCIÓN

El génesis de los seguros de vida se remota a la antigüedad, tiempo en el cual los antepasados residían en pequeños grupos poblacionales, en donde cada uno de ellos tomaba responsabilidad por acontecimientos negativos que frecuentemente los asechaba, considerándose como un principio de fraternidad de apoyo mutuo, a la vez que se establece como un primer indicio que originó al seguro, destacándose como una forma de prevención antes los riesgos que vulneran la vida (IMESFAC, 2019). De tal forma, la sociedad se fue organizando en prácticas de beneficio mutuo bajo el enfoque de solidaridad, generándose así el mercado actual de seguros.

El seguro de vida se refiere a un acuerdo entre el asegurado y una empresa aseguradora en que tras el pago de una prima determinada se acuerda la entrega de una cierta cantidad de dinero a los beneficiarios en caso de fallecimiento del titular de la póliza (Casado Alonso, 2020). Según Ionescu (2012), el mercado asegurador juega un rol importante en la economía y desarrollo de un país, principalmente por su papel de intermediario y proveedor de servicios financieros, además de identificar la transferencia de riesgo de la sociedad. Debido al amplio alcance y diversidad de los seguros, las aseguradoras ofrecen nuevas formas de protección de riesgos cada vez más variados, que incluso a veces van más allá de la definición clásica de seguro. Este campo es ilimitado y por ende requiere un creciente interés de estudio al ser dinámico tanto en cantidad como en calidad, destacando incluso que su desarrollo marca el progreso económico, tecnológico y de la humanidad en general (Ionescu, 2012). Adicionalmente, Buhari et al. (2020) destacan que las aseguradoras promueven estabilidad financiera y permiten que los riesgos se identifiquen y gestionen de manera más eficiente.

Debido a varios cambios socioeconómicos y la mejora de la educación financiera en las últimas décadas alrededor del mundo, la demanda de seguros de vida creció rápidamente. Todo ello según Buhari et al. (2020) contribuyó a un aumento de los costos de dependencia y se generó una razón más para cubrirla mediante seguros. Sin embargo, existe una marcada diferencia entre la cultura de prevención de diferentes países, en donde aquellos que manejan a profundidad la información y divulgación de los beneficios de los seguros son los que presentan una mayor cantidad de personas aseguradas, y, por el contrario, en los países en donde la información es limitada, la contratación de seguro es un tema restringido (Buhari et al. 2020).

De forma general, las principales causas por lo que las personas contratan un seguro de vida según Ionescu (2012) son: estrés, motivaciones personales y la idea de muerte. No obstante, varios autores han coincidido en que no existe una hipótesis única que precise los factores de la demanda de seguros de vida, sin embargo, tras ello surge una discrepancia que se plantean en algunas investigaciones argumentando que su adquisición se basa en factores

socioeconómicos, mientras que para otros el nivel de estudios es lo predominante (Castiblanco Guerrero & Ladino Aguilar, 2015). Asimismo, en la investigación en curso se pretende incluir a factores psicológicos como posibles determinantes del estudio ya que el comportamiento de los individuos al tomar decisiones, en este caso, contratar un seguro de vida, está condicionado a ciertos aspectos motivacionales.

Por tal razón y al no existir claridad en el tema, es importante describir los determinantes de la demanda de seguros de vida, en donde para efectos de la presente, el análisis se realizará en el cantón Riobamba, provincia de Chimborazo – Ecuador en el año 2022.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cultura de seguros hace alusión al proceso de toma de decisiones conscientes por parte de los individuos, quienes bajo su propia voluntad contratan este instrumento financiero para evitar el impacto que puede generar un fenómeno desfavorable en el futuro (Zabala Andrade & Montalvo, 2016). Esta condición junto al mercado asegurador en Ecuador es aún inmadura, en tal virtud, Zapico (2016) destaca que las primas de seguros anuales emitidas en el país se encuentran por debajo de la media de América Latina, lo que significa la urgencia de un arduo trabajo al existir oportunidad de crecimiento en el sector.

Purewal (2015) menciona que la mayoría de la generación Z o menores de 40 años no comprenden la importancia de contar con un seguro de vida, escenario el cual se ve agravado por la pérdida de confianza en los seguros por ciertas empresas que no han cumplido totalmente su compromiso con sus clientes. Asimismo, la falta de información sobre la adquisición de un seguro de vida limita la demanda de estos, provocando que solo una pequeña parte de la población pueda acceder a ellos, independientemente de los recursos económicos que manejan (Fernández Mendoza, 2014).

En Ecuador la baja capacidad de ahorro dificulta aún más a este mercado, sin embargo, es pertinente considerar que la demanda de seguros como lo mencionan Sánchez Sánchez et al. (2017), está estrechamente vinculada con el nivel de ingreso per cápita que perciben los habitantes de una economía, aludiendo que en el caso de los países más pobres el crecimiento de estos es más lento en comparación a regiones favorecidas.

Ahora bien, cabe destacar que factores psicológicos influyen en la toma de decisiones de los individuos, por lo que es preciso su análisis en tanto que la demanda de seguros de vida puede estar influenciada en gran medida por el comportamiento de las personas frente a estos escenarios. El principal problema que se deriva de lo mencionado anteriormente es que gran parte de los individuos no considera su muerte como un riesgo que afectará directamente a sus dependientes económicamente hablando. El seguro de vida como tal ofrece múltiples beneficios basados en la protección del asegurado y la de su familia, motivo por el cual se considera que la población en general debería contar con este servicio como forma de prevención a futuros riesgos.

Alrededor del mundo, la información en cuanto a los seguros de vida es ilimitada, sin embargo, en Latinoamérica se evidencia una carencia en cuanto a los determinantes de la demanda de este. Ecuador no es un caso excepcional, por ello se plantea un pilotaje con el fin de identificar los determinantes que influyen en la contratación de seguros de vida en el cantón Riobamba. Además, la factibilidad de este es positiva debido a que la información requerida será recopilada mediante encuestas destinadas a la población, entregando así un insumo importante a la comunidad universitaria.

3 JUSTIFICACIÓN

La investigación en curso pretende demostrar con certeza los determinantes que influyen tanto de manera positiva como negativa en la contratación de seguros de vida privados en el cantón Riobamba, y demostrar en qué medida lo hacen. El fin de la misma es también proporcionar información que beneficie tanto a los individuos, al sector asegurador y a la academia según así lo requieran, esperando que su uso y/o aplicación mejore la realidad del mercado de seguros de vida en el cantón, en tanto que; los individuos creen consciencia de la importancia de contratar el servicio mencionado; las aseguradoras tomen los datos suministrados para enfocar su atención en personas que muestren características con mayor probabilidad de contratar un seguro de vida; y, la academia analice la información para futuros trabajos relacionados con el tema. Además, al incluir el análisis de la economía del comportamiento y las decisiones económicas de los individuos, resulta interesante abordar si existe relación entre la demanda de los seguros de vida con los factores psicológicos que motivan a las personas a adquirir cierto servicio. Finalmente, el aporte a la sociedad es primordial, ya que no existen trabajos relacionados a la temática en el escenario de análisis.

4 OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer los determinantes de la demanda de seguros de vida privados en el cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, año 2022.

Objetivos Específicos

- Analizar el comportamiento de los demandantes de seguros de vida privados en el cantón Riobamba.
- Aplicar el modelo probit para la identificación de los determinantes de la demanda de seguros de vida privados.

CAPITULO II

5 MARCO TEÓRICO

El seguro de vida

El seguro como tal surge ante la necesidad de las empresas de hacer frente a las adversidades que provienen de los acontecimientos fortuitos a los que está sujeta la vida humana y sus actividades. El titular del seguro transfiere el riesgo económico a la compañía de seguros, según Vila Franca (2015), esta actividad inicialmente se encontraba ligada a los bienes materiales, sin embargo, con el desarrollo de la sociedad y la conciencia del riesgo de la vida humana, las aseguradoras han diversificado su cartera constantemente con el fin de atender las necesidades humanas, pasando así a asegurar a personas físicas.

El seguro de vida trata específicamente de un contrato realizado entre la persona tomadora del seguro (asegurado) y la entidad de seguros (aseguradora) mediante un asesor calificado, el cual a cambio de una cantidad de dinero establecida (prima) se obliga al pago de un valor monetario (beneficio de muerte) a un tercero (beneficiario) al momento de la defunción del asegurado (Pinzón, 2013). Su importancia es tal que ofrece amparo económico a los beneficiarios para solventar gastos funerarios y demás urgencias financieras a las que se enfrenten, brindando así estabilidad económica por un tiempo considerable.

En lo referente al inicio de los seguros de vida, no existe una fecha específica detallada, no obstante, Moreira (2012) detalla que en 1583 fue emitida la primera póliza de vida de una persona proveniente de Londres, quien inició pagando £32 anuales; bajo aquellas circunstancias en caso de su fallecimiento, los beneficiarios recibirían 400 libras esterlinas. A finales de 1690 aparece en tal país la primera casa de seguros, lugar en donde inicialmente se reunían varios agentes de seguros para posteriormente adaptar el concepto del mercado asegurador.

A partir de la Revolución Industrial en 1780, según Teixeira (2009) el sector privado asumió la responsabilidad de las economías europeas, atendiendo al desarrollo de varias empresas aseguradoras para el fomento de su actividad. Para el siglo XX con el desarrollo de las sociedades y con un creciente número de automóviles en circulación y, por ende, mayor cantidad de accidentes se recurrió a obligar a la ciudadanía la contratación de seguros de responsabilidad civil de los automóviles. El incremento del nivel de vida, aumento de la población, desarrollo de las relaciones comerciales e innovación de los medios de transporte y comunicación fomentaron la conciencia sobre el riesgo que puede causar algunos percances inesperados, aludiendo que entre el siglo XX y XXI, el mercado asegurador se diversifica aún más y asume un peso significativo en la economía mundial (Teixeira, 2009).

Según Pires Vila (2015) la actividad aseguradora implica una extensa variedad de conceptos propios, por lo que a continuación se presentan los principales:

Aseguradora. Es una entidad debidamente autorizada cuyo objetivo es ejercer la actividad de seguros y la que firma el contrato con el tomador de la póliza. Entre las funciones principales de las aseguradoras como lo menciona Concha (2011), se encuentra la transferencia de riesgo como un aspecto que logra disminuir el nivel de riesgo del país al asumir el de los asegurados, los cuales a su vez se estrechan en sistemas de prevención. Además, su rol se centra incluso como inversionista institucional, en donde las aseguradoras invierten parte de las primas pagadas en el mercado de capitales, fomentando el ahorro y el crecimiento del país bajo la premisa económica que menciona que aquellas naciones que ahorran más suelen crecer y desarrollarse más en comparación a aquellas que no lo hacen. De tal forma se evidencia que su participación influye de manera positiva en el país y en la economía de sus habitantes (Concha, 2011).

Tomador o beneficiario. Persona física o acción colectiva por cuyo interés se da el contrato de seguro. Es quien está cubierto por el riesgo (Alacid Martínez, 2019).

Prima de seguro. Es la cantidad requerida por la compañía de seguros como contraprestación por la transferencia del riesgo del asegurado a sí misma. Gómez Campoy (2020) establece las siguientes formas de pago de las primas: prima única, cuando el pago es realizado una única vez, es decir al momento que se realiza la firma del contrato de la póliza de seguro; y prima periódica en donde se establecen varias frecuencias de pago las cuales pueden ser mensuales, trimestrales, semestrales y anuales.

Es preciso mencionar que los seguros de vida según Narajo Ortiz (2018) se clasifican en: seguros de vida colectivo e individual, en donde el primero se refiere a aquellos contratos realizados a un grupo de personas en un periodo de tiempo específico, generalmente contratado por empresas a sus trabajadores; por otro lado, los seguros de vida individual son contratos que realiza la persona de forma personal bajo su propia voluntad.

Determinantes de la demanda de seguros de vida

Alrededor del mundo, los seguros de vida, así como cualquier servicio financiero está condicionado por ciertos aspectos o características conjuntas que presentan los individuos al momento de su contratación, es decir, se trata de factores que influyen en la toma de decisiones correspondientes a pactar convenios con aseguradoras bajo determinadas condiciones.

En la década de los 60, Yaari (1965), fue el primero en ejecutar un modelo teórico que explica los factores que promueven la demanda de seguros de vida, consideró que la misma se atribuye al anhelo de una persona en dejar una herencia que asegure el futuro de sus dependientes en caso de muerte, además el autor alude que la edad de vida de una persona es ambigua, por lo cual se debe considerar un plan b que mitigue los riesgos económicos a los que se enfrentará su familia. En este estudio se establece incluso que la contratación de los seguros de vida está vinculada con la renta, tipos de interés, costo de las pólizas de seguro, así como beneficio de muerte esperado.

Los consumidores de seguros de vida se caracterizan por ser individuos que desean aprovechar al máximo sus ingresos, son racionales en todo momento, están informados acerca de los riesgos, exploran certidumbre y garantía para él y su círculo cercano basándose en sus necesidades de protección y seguridad (Albarrán Lozano & Del Pozo García, 2001).

En la Revista Fasecolda, Mayorga (2015) tras un completo estudio manifiesta que la adquisición de seguros de vida está vinculada con el nivel de ingreso, número de dependientes, educación, solidez del entorno, ahorro y demás. Incluso se determinó que el motivo principal que los lleva a las personas a contratar el servicio en mención es el deseo de ofrecer una situación económica mejor a su familia en caso de que el individuo les faltase.

De forma similar, Yadav & Sudhakar (2018) mediante un análisis de 170 personas, denominadas como clientes, determinaron que los niveles de ingresos son influyentes directos y tenían un impacto significativo en la demanda de seguros de vida en India. En contraposición, Dragos et al. (2017) tras un estudio de 32 países europeos, mostraron que los ingresos representaban una variable insignificante ante la demanda de seguros de vida. En esta última investigación además se encontró que existe una diferencia entre los mercados en transición y los países desarrollados, en donde los primeros muestran dependencia entre la demanda de seguros de vida con el nivel de renta; mientras que en las otras economías el seguro de vida se ha convertido en un bien común debido a los altos niveles de ingreso que presentan sus habitantes.

En un análisis macroeconómico realizado por Sen & Madheswaran (2013) en 12 economías asiáticas se determinaron que los factores que explican la demanda de seguros de vida de forma positiva son la renta, profundidad financiera, inflación y tipo de interés; mientras que las variables relacionadas con la alfabetización y urbanización no resultan relevantes en el estudio.

Por otro lado, Leyva Mota et al. (2016), aluden más bien que los factores relacionados con la empresa aseguradora influyen en la contratación de seguros de vida, en tanto que la buena reputación, calidad del servicio, compromiso y excelente comunicación con los posibles consumidores son indispensables al momento de explicar la demanda de este.

A partir de ello se han ejecutado nuevos estudios tanto desde el ámbito micro y macroeconómico con el fin de conocer aquellos factores que han influido en la demanda de los seguros de vida en varios contextos, para así tener una visión más clara de cómo se comporta el mercado asegurador y cómo la experiencia muestra diferentes variables que posiblemente detallen la conducta del consumidor al momento de contratar el servicio.

La revisión de la literatura permite esclarecer el modelo econométrico a utilizar y determinar efectivamente las variables que serán tomadas en consideración para la ejecución de la encuesta que se aplicará, de tal modo que la investigación en curso sea lo más precisa

y exacta posible, con el fin de demostrar con veracidad los determinantes de la demanda de seguros de vida privados en el cantón Riobamba.

A partir de lo mencionado es preciso referirse a los siguientes trabajos relacionados con el tema. En primer lugar, la investigación realizada por Ordaz Sanz et al. (2005) en donde se analizaron factores socio - demográficos, económicos y demás relacionados con el estado de salud de las personas y con el uso de servicios médicos de los hogares. El modelo econométrico utilizado fue el probit, en él se demostró que las variables edad, estado civil, nivel de estudios, región de residencia, situación de actividad, dedicación al trabajo y tipo de ocupación son decisivas al momento de contratar un seguro de vida privado de enfermedad, en tanto que, la probabilidad de este aumenta si: la persona tiene mayor edad, es soltero, su nivel educativo es alto, reside en regiones urbanas y se trata de empresarios autónomos o empleados administrativos.

Adicionalmente, en el estudio ejecutado por Mahdzan & Victorian (2013) se analizó la incidencia de variables demográficas, motivos de ahorro y educación financiera en la demanda de seguros de vida en Kuala Lumpur, Malasia. Mediante una muestra de 259 individuos se aplicaron pruebas ANOVA de una vía y una regresión múltiple que permitió establecer que tanto las variables demográficas como los motivos de ahorro se relacionan significativamente con la contratación de seguros de vida, sin embargo, en cuanto a la educación financiera se mostró que la variable no es relevante en este contexto. Dentro de ello, el estado civil en la categoría *soltero* son los que tienen mayor probabilidad de contratar un seguro de vida, ya que aquellas personas no quieren depender de alguien en caso de crisis de salud o enfermedades, además, la mayoría tienen menos compromisos financieros que aquellas personas casadas, por lo que su capacidad es mejor al afrontar los pagos de seguros. Además, los autores mencionados encontraron que el número de dependientes tiende a influir positivamente en la demanda del servicio.

Por otra parte, se menciona al trabajo realizado por Fernández Mendoza (2014) en la ciudad de La Paz, Bolivia, en donde tras la aplicación de encuestas para el levantamiento de información se utilizó el modelo Logit con variables sociales y económicas, determinando que los niveles de educación e ingreso influyen en la toma de decisión al momento de contratar estos productos; por otro lado, destaca que la edad no es una variable significativa, sin embargo, muestra una relación inversa para la demanda de seguros.

Mayorga (2014) con su investigación macroeconómica acerca de los seguros de vida y mediante la aplicación de modelos de regresión lineal argumentó que el PIB es la variable que explica en mayor grado este fenómeno. Adicional a ello y en contraposición de otros autores, destacó que la demanda de seguros de vida individual podría presentar una relación inversa con el nivel de riqueza de las personas, pues al contar con mayores ingresos y titularidad de bienes existe menor interés por la población de adquirir seguros.

Castiblanco Guerrero & Ladino Aguilar (2015) ejecutaron en Colombia una investigación acerca de los determinantes de la demanda de seguros de vida utilizando el modelo econométrico de MCO. Sus resultados demuestran que las variables relacionadas

con el nivel de ingreso, tasa de interés y profundización en el sistema financiero son las que influyen significativamente en la demanda de los seguros de vida.

Se menciona también el trabajo realizado por Pires Vila (2015), en donde se realiza un estudio del mercado asegurador para determinar la demanda de seguros de vida en Portugal en donde aplicó un modelo de regresión lineal junto con el análisis clúster y biplot cuyos datos aplicados fueron recopilados de fuentes secundarias del Instituto Nacional de Estadística INE y del Banco de Portugal. Los resultados muestran que las variables significativas fueron la edad media de la población, cantidad de matrimonios y divorcios, ingreso disponible por las familias y la tasa de desempleo a las que se enfrenta la sociedad.

En adición, el artículo realizado por Waleska & Petr (2015) en Zaragoza - España, en donde tras la aplicación del modelo econométrico logit binario establecieron que las variables más incidentes para contratar un seguro médico privado son nivel de estudios, nivel de renta, estado de salud, existencia de enfermedad crónica y estado civil. Las dos primeras variables predominan en el estudio puesto que aquellos individuos que cuentan con un nivel alto de educación tienen mayor conocimiento y manejan con facilidad la información que se brinda del servicio, así mismo, aquellos que cuentan con ingresos altos tienen la capacidad económica suficiente para adquirir este tipo de seguros.

De forma similar, Guerra Salazar (2016) analizó el comportamiento de los determinantes de seguros de vida en Colombia, sin embargo, lo hizo desde un punto macroeconómico, en donde estudia a variables como el PIB per cápita, profundización financiera, coeficiente de Gini y demás. El modelo econométrico utilizado es el MCO, a partir del cual se determina que las dos primeras variables mencionadas tienen una relación positiva con la adquisición de seguros de vida, mientras que el coeficiente de Gini no representa mayor significación.

Por su parte, Ordoñez Ruiz (2020) analizó los factores que influyen en la adquisición de seguros de salud privados en Piura-Perú, en donde realizó la estimación mediante la aplicación del modelo logit al presentar mayor ajuste y criterios de información; los resultados obtenidos destacan que existe una relación directa pero no significativa entre la contratación de seguros de salud privados y el nivel de gasto mensual que tienen las familias, por otra parte la relación es representativa en cuando el nivel educativo alcanzado. Sin embargo, y a diferencia de otros autores, se evidenció en cuanto a la variable edad que mientras mayor sea esta, la probabilidad de demandar un seguro disminuye.

Fenn Chung (2020) realizó una investigación en Malasia, en donde ejecutó 320 encuestas que incluía factores influyentes en la demanda de seguros de vida, tras la aplicación de un análisis de regresión lineal múltiple estableció que variables como el nivel de educación, edad, conocimiento del servicio e ingresos se mostraban con una relación directa con los seguros de vida en tal contexto.

Pinkie Segodi & Bongani Sibindi (2022) en su estudio realizado acerca de la demanda de seguros de vida en los países BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) emplearon datos macroeconómicos de la población mencionada durante periodo 1999-2020 y aplicaron modelos econométricos de datos de panel, obteniendo como resultado que la demanda de seguros de vida está relacionada directamente con variables de crecimiento económico y con la libertad financiera, mientras que, las variables que se relacionan inversamente son las relacionadas con el ingreso, desempleo, tipos de interés e inflación.

Recabando toda la información presentada, se ha dispuesto que la investigación a tomarse como referencial para llevar a cabo la presente, es la realizada por Ordaz Sanz et al. (2005), puesto que se considera al manejo de los datos y al modelo econométrico como la mejor opción para su aplicación. De forma específica, los determinantes más coincidentes se detallan en la tabla 1, en donde se muestra el autor, las variables de estudio y su relación con la demanda de seguros de vida:

Tabla 1

Determinantes de la demanda de seguros de vida y su relación

Autor	Variable analizada	Relación
Ordaz Sanz et al. (2005)	Estado civil (soltero)	(+) Directa
	Ocupación (administrativos)	(+) Directa
	Nivel de educación	(+) Directa
	Edad	(+) Directa
Mahdzan & Victorian (2013)	Estado civil (soltero)	(+) Directa
	Número de dependientes	(+) Directa
	Nivel de educación	(+) Directa
Fernández Mendoza (2014)	Nivel de ingreso	(+) Directa
	Edad	(-) Indirecta
Mayorga (2014)	Nivel de ingreso	(-) Indirecta
Castiblanco Guerrero & Ladino Aguilar (2015)	Nivel de ingreso	(+) Directa
	Edad	(+) Directa
Pires Vila (2015)	Nivel de ingreso	(+) Directa
	Nivel de educación	(+) Directa
	Nivel de ingreso	(+) Directa
Waleska & Petr (2015)	Nivel de educación	(+) Directa
	Nivel de ingreso	(+) Directa
	Nivel de gasto	(+) Directa
Ordoñez Ruiz (2020)	Nivel de educación	(+) Directa
	Edad	(-) Indirecta
	Nivel de educación	(+) Directa
Fenn Chung (2020)	Edad	(+) Directa
	Nivel de Ingreso	(+) Directa
	Conocimiento o información	(+) Directa

Adicionalmente y como un eje relevante, en la investigación en curso se pretende incluir a ciertos factores psicológicos que pueden incidir en la demanda de seguros de vida. Para ello es de relevancia efectuar una revisión previa de la Economía del Comportamiento, para así establecer los determinantes más relevantes en el caso.

Economía del comportamiento y la demanda de seguros de vida

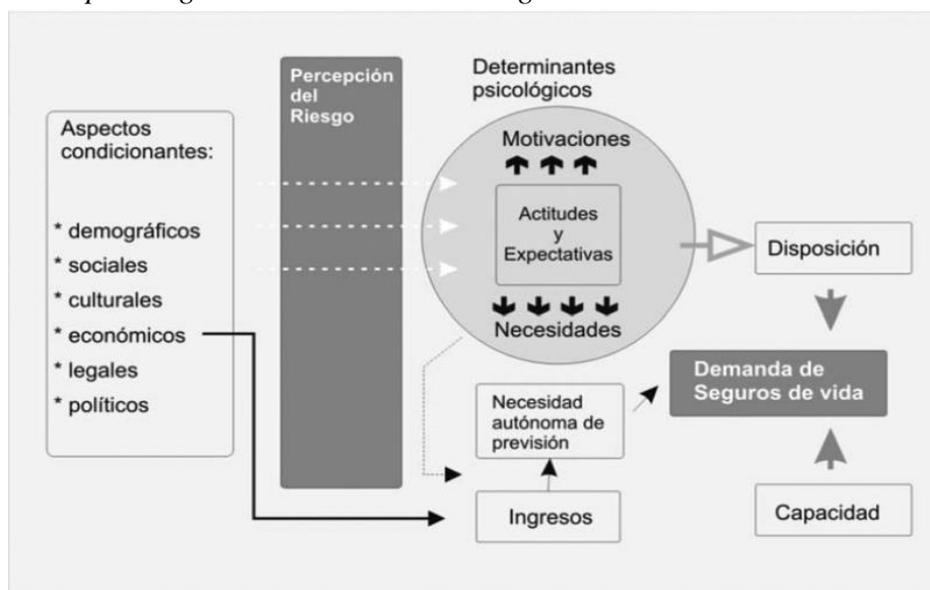
La economía del comportamiento según Rudenko et al. (2020) se trata de una ciencia que analiza el comportamiento real de los agentes económicos y los factores psicológicos que influyen en la toma de decisiones de los individuos en diferentes situaciones de la vida cotidiana. En lugar de establecer hipótesis sobre el comportamiento humano, esta rama de la economía se fundamenta en experimentos científicos para establecer cómo las personas actúan bajo diferentes situaciones.

Thaler (2016) enfoca su análisis a los motivos que incitan a las personas a elegir o tomar decisiones; los denominó *empujones*, los cuales tratan de cualquier factor que varía el comportamiento de los individuos de forma predecible. Los detalles pequeños pueden ser un empujón que cambia las decisiones de las personas. Es necesario destacar que la teoría económica clásica considera a las personas como seres racionales, pero en la práctica la gente suele comportarse de manera irracional e inconsciente en diferentes situaciones habituales.

En adición, Müller (1998) tras su trayectoria en Alemania enfatizó que la demanda de seguros de vida está vinculada por una combinación de factores económicos (ingresos de los individuos) y psicológicos (necesidades y motivaciones) que permiten generar explicaciones tanto cualitativas como cuantitativas para un mejor análisis de este.

Ilustración 1

Determinantes psicológicos de la demanda de seguros de vida



Nota. Obtenido de Müller (1998)

Como se aprecia en la ilustración anterior, la demanda de seguros de vida se encuentra vinculada con las disposiciones personales y la capacidad económica de los individuos medida por los ingresos. En cuanto a las disposiciones, se abarca a los determinantes psicológicos como fuente principal del mismo, bajo este escenario las necesidades y motivaciones marcan la toma de decisiones, las cuales a su vez son influenciadas por la percepción del riesgo. Por otro lado, los ingresos están subordinados a aspectos macroeconómicos en los cuales se destacan los de tipo demográficos, sociales, culturales, económicos, legales y políticos.

Por tal motivo, en este apartado se ha considerado pertinente incluir algunos aspectos de la economía del comportamiento como se muestra en la tabla 2, los cuales serán apreciadas como determinantes de la demanda de seguros de vida:

Tabla 2

Economía del comportamiento: factores que influyen en las decisiones económicas

Aspectos motivacionales	Detalle
Mecanismo de las fuerzas sociales	Las denominadas fuerzas sociales son una de las formas más prácticas de ejercer un empujón, en donde los individuos tienden a realizar lo que los demás hacen con el objetivo de adentrarse en el círculo o sentirse aceptados por la sociedad (Rudenko et al., 2020).
Las emociones o importancia	Las emociones interfieren en la toma de decisiones, ya que suelen interponerse con el razonamiento lógico (Goodwin et al., 2014). Virlics (2013), enfatiza al exceso de confianza como un factor presente en el comportamiento de las personas al momento de estimar probabilidades.
Las restricciones y la información	Según Goodwin et al. (2014), las decisiones económicas están vinculadas por las restricciones que pueden presentarse en ese momento, como límites de recursos, información, entre otras.

CAPITULO III

6 METODOLOGÍA

La investigación en curso tiene el fin de identificar los determinantes de la demanda de seguros de vida privados en Riobamba, la misma que es de tipo aplicada, no experimental, maneja tanto el enfoque cualitativo como el cuantitativo, se considera como un trabajo de campo y, finalmente, tiene carácter explicativo. Cabe mencionar que el modelo econométrico a utilizar se lo escogió en función a lo aplicado por Ordaz Sanz et al. (2005), puesto que su aplicación es óptima para el manejo de los datos.

Población

La presente investigación se ejecutará en el cantón Riobamba, provincia de Chimborazo – Ecuador. La población de Riobamba para el año 2020 según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (2020) asciende a un total de 264 048 habitantes, distribuidos en 5 parroquias urbanas y 11 rurales.

Muestra

La información en cuanto a los indicadores demográficos en el Ecuador los proporciona el INEC respecto a todos los habitantes del territorio nacional, sin embargo, para la investigación en curso es necesario la aplicación de encuestas a una parte de la población identificada anteriormente. En tal sentido, se recurrirá a determinar la muestra mediante un proceso probabilístico:

$$n = \frac{264\,048 * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (264\,048 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 383.6 \approx 384$$

De tal modo, el número de personas a entrevistar en el cantón Riobamba asciende a 384, las cuales serán personas consideradas jefes de hogar (hombres y mujeres) cuya edad se encuentra entre los 25 y 60 años, tomando en cuenta que en general a partir de aquella edad la mayoría de las personas cuentan ya con un trabajo y muchas de las veces con su familia propia.

VARIABLES

Tabla 3

Variables determinantes de la demanda de seguros de vida

VARIABLES	DEFINICIÓN
Variable Dependiente	
Demanda de seguros de vida privados	Corresponde al contrato de un seguro de vida, ya sea individual o colectivo a una compañía de seguros.
Variables Independientes	
Edad	Años cumplidos del encuestado.
Sexo	Identificación propia del encuestado según sus características biológicas y fisiológicas (hombre o mujer).
Estado Civil	Determina el estado civil en que se encuentra actualmente el encuestado.
Etnia	Identificación de la cultura a la que pertenece el encuestado.
Nivel de ingreso	Se refiere a la cantidad de dinero estimada que ingresa mensualmente al hogar.
Nivel de gasto	Cantidad de dinero que se gasta mensualmente en el hogar del encuestado.
Nivel de educación	Nivel de instrucción que alcanzó el encuestado.
Ocupación	Se refiere al cargo que ocupa actualmente el encuestado en su lugar de trabajo.
Número de dependientes	Cantidad de personas que dependen económicamente del encuestado.
Fuerza social	Se refiere a si el encuestado dentro de su círculo social conoce a alguien que ha contratado un seguro de vida.
Información	Se refiere a que si el encuestado está al tanto de los beneficios que ofrecen los seguros de vida.
Importancia del servicio	Muestra la importancia del encuestado al considerar el contrato de un seguro de vida en ese momento.

Modelo teórico

Con base en la teoría analizada y en la evidencia empírica presentada, el modelo teórico se establece como:

$$D_{SP} = f(X, Y, Z)$$

En donde, la variable dependiente muestra la probabilidad de demandar seguros de vida privados por parte del encuestado, la misma que se cuantifica mediante una variable cualitativa binaria (0 para quienes no demandan de seguros de vida privados y 1 para quienes

demandan de seguros de vida privados). Adicionalmente, es preciso destacar que, a través de la información recopilada de los trabajos similares mencionados, se representa a la demanda de seguros como una variable dicotómica en que se identifica la tendencia por la contratación del servicio (seguros de vida), mostrando así también la demanda de este.

Modelo econométrico

En la presente investigación se utiliza un modelo de elección discreta, caracterizado porque su variable dependiente es dicotómica; el modelo probit, el cual se muestra como una variable observable, en este caso, si los encuestados cuentan o no con un seguro de vida privado.

Los modelos discretos de elección binaria asimilan que los individuos se encuentran ante una disyuntiva entre dos opciones determinadas, cuya decisión dependerá de ciertas características identificables. Un modelo de este tipo parte de la siguiente ecuación:

$$y_i^* = \alpha + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{ij} + u_i$$

En donde:

y_i^* es una variable “latente” o implícita que es expresada mediante una variable indicadora y_i , la cual es descrita como:

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{si no lo es} \end{cases}$$

Cabe destacar que los datos correspondientes a y_i no son observables, si no que poseen información de cada una de las observaciones en cuanto se escogió la primera o la segunda alternativa. Cuando se seleccionó la primera opción la variable dependiente medida es $y_i = 1$, y si se escogió la segunda es $y_i = 0$. El modelo probit figura la existencia de una variable latente en la que se percibe una evidencia dicotómica.

El modelo probit enlaza la variable dependiente con las variables independientes o explicativas mediante una función de distribución de probabilidad. En donde, tras las respectivas transformaciones se tiene la siguiente representación del modelo como uno lineal generalizado:

$$probit(\pi) = \Phi^{-1}(\pi) = \Phi^{-1}(E(Y/x)) = X^T \beta$$

Usando como función de distribución a una de tipo normal estándar, el modelo planteado evalúa la probabilidad, en este caso, para el individuo i de contratar un seguro de vida privado:

$$\hat{Y}_i = \hat{P}_i = \hat{P}(X_i=1) = F(X_i\hat{\beta}) = \Phi(X_i\hat{\beta})$$

En este tipo de modelos, a diferencia de un modelo lineal, las estimaciones realizadas para los parámetros no muestran de forma directa el efecto marginal de las variaciones que experimentan las variables independientes en base a la probabilidad de ocurrencia de esta, sin embargo, sí muestran índices en el sentido del cambio e importancia de las variaciones (Ordaz Sanz et al., 2005).

Validación del Instrumento: Alfa de Cronbach

Este índice es utilizado para medir la confiabilidad de un instrumento con base en la magnitud de correlación existente entre los ítems que lo integran, en este caso se aplica al cuestionario propuesto con un total de 17 preguntas y 25 encuestas piloto, obteniendo:

Tabla 4

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válidos	17	100.0
	Excluidos	0	.0
	Total	17	100.0

De la tabla 4 se verifica que se introdujeron las 17 preguntas del cuestionario.

Tabla 5

Estadísticos de confiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basado en ítems estandarizados	N de ítems
.851	.852	25

Como se aprecia en la tabla 5, el coeficiente Alfa de Cronbach obtenido es de 0.851, por tanto, al ser un valor cercano a 1 significa que existe una relación positiva entre ítems de la encuesta. Es decir, el instrumento es confiable para su aplicación.

CAPITULO IV

7 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Radiografía del sector asegurador en Ecuador

La cultura de seguros en el país se encuentra en un escenario principiante, según varios estudios y encuestas ejecutados por la Unidad de Investigación Económica y Mercado de la Revista Ekos presentada por Zabala Andrade & Montalvo (2016), se determinó que cerca del 39% de la población encuestada ha contratado al menos 1 seguro de cualquier tipo, de los cuales más de la tercera parte está al tanto de la importancia de este y por ende es bajo su propia voluntad, en cambio, la parte restante no considera al seguro como una inversión, sino más bien lo toman como un gasto obligatorio y pérdida de dinero.

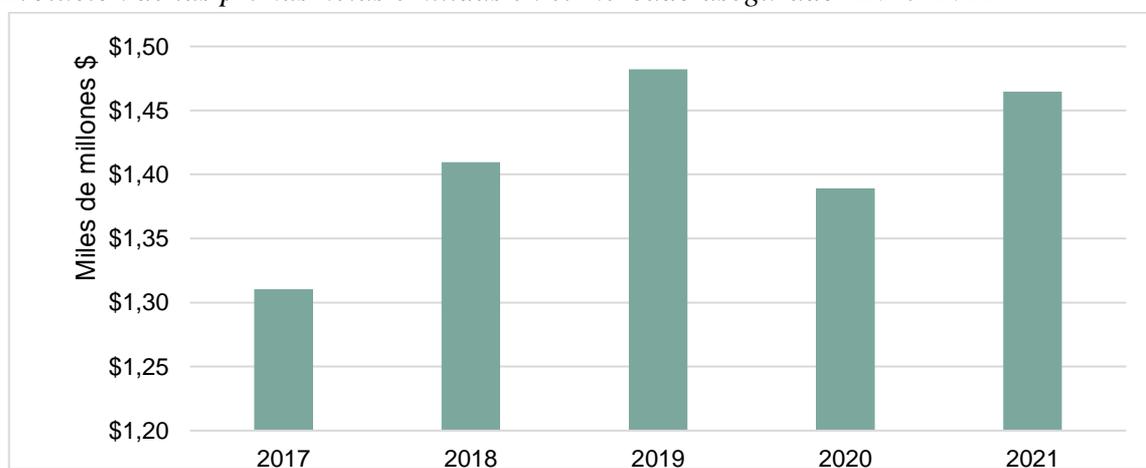
Específicamente en lo que respecta a seguros de vida, el nivel de emisión de primas registradas en el país es bajo en comparación a economías similares como Colombia y Chile que prácticamente lo superan en dieciséis veces más en promedio (Naranjo Ortiz, 2018).

Evolución y composición del sector asegurador ecuatoriano

El mercado asegurador ecuatoriano está compuesto por 30 aseguradoras registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Supercias), las cuales se dedican a ofrecer sus servicios en distintas ramas de seguros. De esta forma, se refiere al sector como uno que cuenta con pocos representantes que compiten en secciones específicas, quienes a su vez reportan constantemente el valor de las primas netas emitidas según sea su actividad. Para este apartado se ha considerado analizar en primera instancia la evolución anual a partir del año 2017 de las primas netas emitidas a diciembre de cada año por las aseguradoras en todas las ramas en que laboran, en este sentido se tienen los siguientes datos:

Figura 1

Evolución de las primas netas emitidas en el mercado asegurador 2017-2021



Nota. Información obtenida de la Supercias (2021)

Figura 2

Variación anual en % de las primas netas emitidas en el mercado asegurador 2017-2021



Nota. Información obtenida de la Supercias (2021)

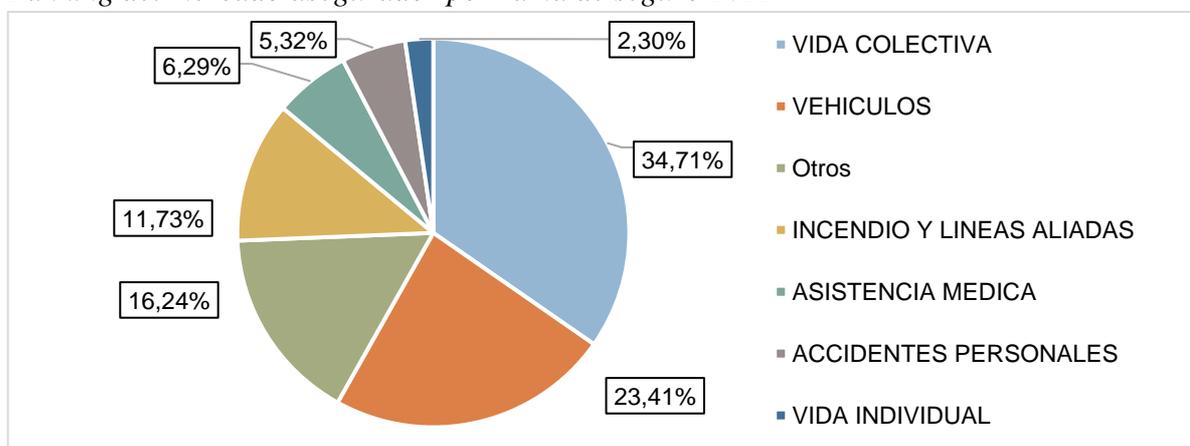
A partir de la figura 1 y 2, se evidencia la evolución positiva del mercado desde el 2017 al 2019, situación la cual se atribuye al crecimiento de la economía ecuatoriana medido por el Producto Interno Bruto. Sin embargo, el panorama cambió drásticamente en el año 2020, pues producto de los efectos negativos de la pandemia por el Covid-19, el mercado asegurador sufrió una gran reducción de las primas emitidas producto de la contracción económica que afectó el consumo, inversión y las relaciones del país con el mercado internacional. Posteriormente y como un escenario alentador, para el 2021 el mercado de análisis reportó mejoras en cuanto a su actividad, producto de la aplicación de medidas de reactivación que se han propuesto y gracias al ágil plan de vacunación masiva que permitió a varios sectores retomar sus actividades, generando así mayor dinero en circulación.

Ranking del sector asegurador por rama de seguro

Ahora bien, es importante estudiar las ramas de seguros que se incluyen y su participación en el sector asegurador para el año 2021, de tal forma se tiene:

Figura 3

Ranking del mercado asegurador por rama de seguro 2021



Nota. Información obtenida de la Supercias (2021)

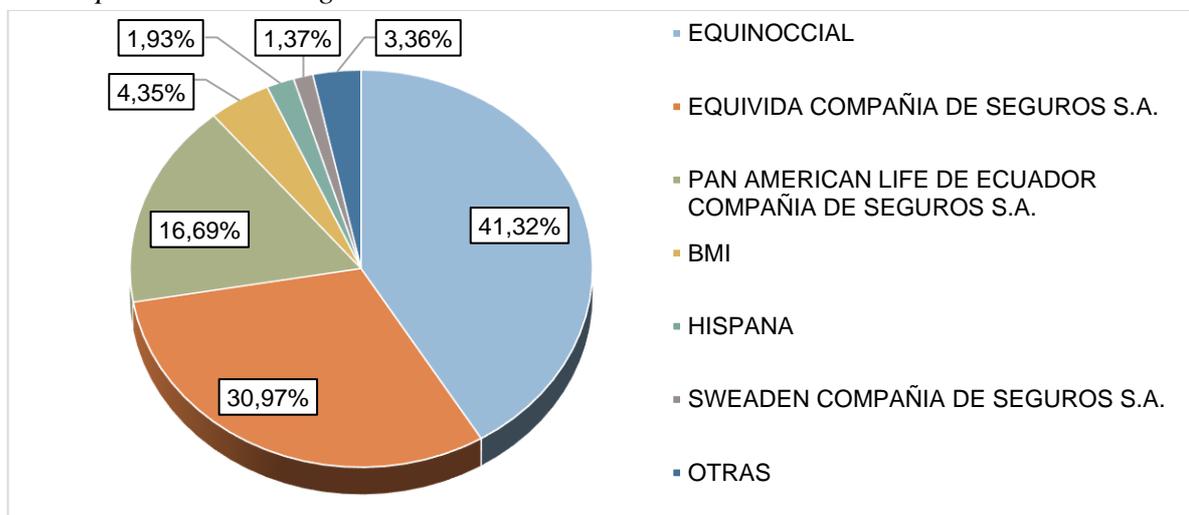
Como se observa en la figura 3, se tiene que el segmento Vida Colectiva con un 34.71% es la rama predominante, continuado por seguros de Vehículos, Incendio y líneas aliadas, Asistencia Médica y Accidentes Personales con el 24.41%, 11.73%, 6.28% y 5.32% respectivamente. En la sección de Otros con un porcentaje del 16.24% se incluye a otras ramas de seguros que se reportan en menor porcentaje. En lo que respecta a Vida Individual se registró tan solo el 2.30% de participación en el sector, ubicándolo en el octavo lugar a nivel de todos los tipos de seguros registrados. Ahora bien, en lo respecta netamente a Seguros de Vida, el conjunto de estos alcanza los 542 millones de dólares de primas netas emitidas en 2021, de los cuales, el 93.7% corresponde a seguros de vida colectiva y el 6.3% restante a pólizas de vida individual.

Aseguradoras y su participación en el mercado de seguros de vida

En el Ecuador se encuentran registradas legalmente en la Supercias 14 aseguradoras que ofertan seguros de Vida Individual, cada una cuenta con diferente participación en el mercado, las cuales según las primas netas emitidas hasta diciembre del 2021 como se muestra en la figura 4; Equinoccial, Equivida y Pan American Life lideran el mercado de este ramo con 41.32%, 30.97% y 16.69% respectivamente.

Figura 4

Participación de las aseguradoras en el ramo vida individual 2021

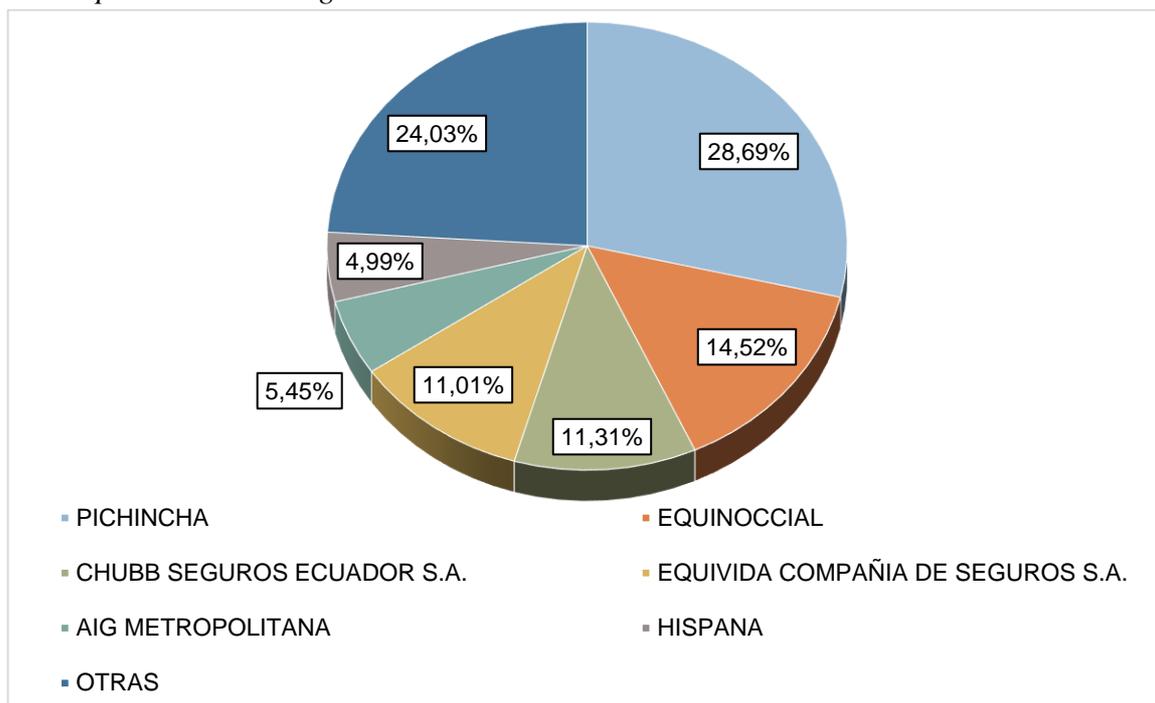


Nota. Información obtenida de la Supercias (2021)

Por otro lado, en cuanto a Vida Colectiva están registradas 24 aseguradoras. Como se muestra en la figura 5, entre las principales que lideran el mercado se encuentran Pichincha, Equinoccial y Chubb Seguros con una participación del 28.69%, 14.52% y 11.31% respectivamente.

Figura 5

Participación de las aseguradoras en el ramo vida colectiva 2021



Nota. Información obtenida de la Supercias (2021)

Constitución de las aseguradoras con base en la Ley General de Seguros

El Código Orgánico Monetario y Financiero incluye como Libro III a La Ley General de Seguros según el Registro Oficial Suplemento 332 del 12 de septiembre del 2014, en donde según el Art. 1 se estipula como regulador del sistema de seguro privado, el cual a su vez se encuentra bajo las leyes de la República y control de la Supercias. En el Art. 14 de la Ley General de Seguros (2014) se establece que para la constitución de las compañías que forman el sistema se requiere de un capital mínimo legal, el cual en el caso de seguros será de \$8 000 000 (ocho millones de dólares americanos). En este caso, de las 30 aseguradoras registradas en la Supercias, solamente 25 de ellas cumplen con lo establecido:

Tabla 6

Aseguradoras que cumplen con el capital mínimo legal de la Ley General de Seguros

ASEGURADORAS	
Aig Metropolitana	Equinoccial
Aseguradora del Sur	Equivida Compañía de Seguros S.A.
Bmi	Generali
Bupa Ecuador S.A. Compañía de Seguros	Hispana
Chubb Seguros Ecuador S.A.	La Unión
Condor	Latina Seguros C.A.

Constitucion C.A. Compañía de Seguros Ecuatoriano Suiza Zurich Seguros Ecuador S.A. Pan American Life de Ecuador Compañía de Seguros S.A. Pichincha Seguros Alianza S.A. Seguros Sucre S.A.	Liberty Seguros S.A. Mapfre Atlas Oriente Seguros S.A. Sweaden Compañía de Seguros S.A. Unidos Vazseguros S.A. Compañía de Seguros
---	--

Ahora bien, es necesario hacer hincapié que, para diciembre del 2021, dos de las aseguradoras más representativas del mercado asegurador, Equivida y Equinoccial han decidido fusionar su portafolio de productos bajo el nombre de Seguros Equinoccial, el cual operará también bajo las mismas condiciones y beneficios de Equivida. Según Juan Carlos Berrú, presidente General del Grupo Futuro (propiedad de ambas aseguradoras), la unión entre las compañías posibilitará el establecimiento de la aseguradora más grande y veraz del país con el fin de reforzar el mercado asegurador y, a la par, constituir una base sólida de valor que coadyuve el crecimiento del país (Forbes Ecuador, 2021).

Sector asegurador en Riobamba

En Riobamba operan bajo sucursales 4 compañías de seguros, las cuales se encuentran debidamente autorizadas por la Supercias, a continuación, se presentan cada una de ellas con su respectiva matriz y sucursal:

Tabla 7

Aseguradoras que operan en Riobamba

ASEGURADORA	MATRIZ ECUADOR	SUCURSAL RIOBAMBA
<i>ASEGURADORA DEL SUR</i>	Quito, Av. De los Naranjos N44-463 y De las Azucenas	Uruguay y Av. Daniel León Borja
<i>LATINA SEGUROS C.A.</i>	Guayaquil, Av. Jaime Roldós Aguilera, Urdesa Norte. Parque Empresarial Colón. Edificio Corporativo #3	José Veloz No. 4259 y Autachi, junto al hospital San Juan
<i>SEGUROS ALIANZA S.A.</i>	Quito, Av. 12 de Octubre y Baquerizo Moreno.	Uruguay entre Av. Daniel León Borja y Primera Constituyente
<i>SWEADEN COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.</i>	Quito, Sánchez de Ávila N37-35 y Naciones Unidas	Pichincha y Av. José Veloz

Cada una de ellas se maneja en distintos ramos de seguros, en lo que respecta seguros de vida, todas las aseguradoras mencionadas ofrecen este servicio, sin embargo, Seguros

Alianza S.A. solamente se manejan con seguros de vida colectivo, dejando de lado la rama individual (Anexo 1).

Además, en el Ecuador, existen 648 agencias asesoras productoras de seguros o más conocidas como *brokers*, de las cuales solamente 3 operan legalmente en Riobamba: Puente & Asociados CIA. LTDA, Setec S.A. y Kcer S.A. Todas ofertan diferentes ramos de seguros, coincidiendo tanto en vida individual como colectiva. Esto no implica que las aseguradoras a nivel nacional tengan participación en el mercado local, por cuanto los *brokers* existentes comercializan productos de todo el mercado asegurador nacional.

Datos de las encuestas aplicadas

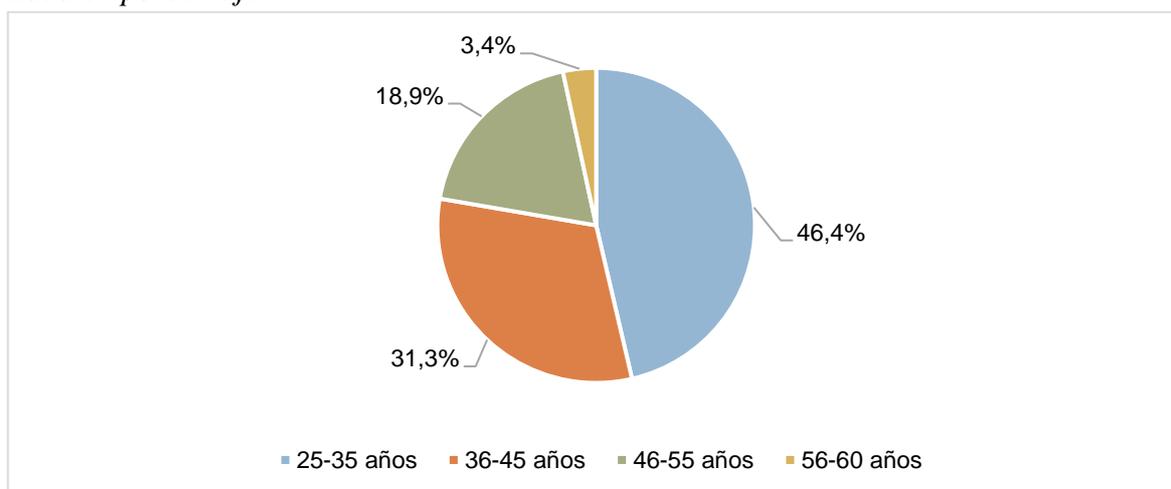
Una vez realizadas un total de 386 encuestas a la población objetivo, se han obtenido los siguientes resultados en función a las preguntas del formulario aplicado:

Datos Generales

A) Edad

Figura 6

Edad en porcentaje



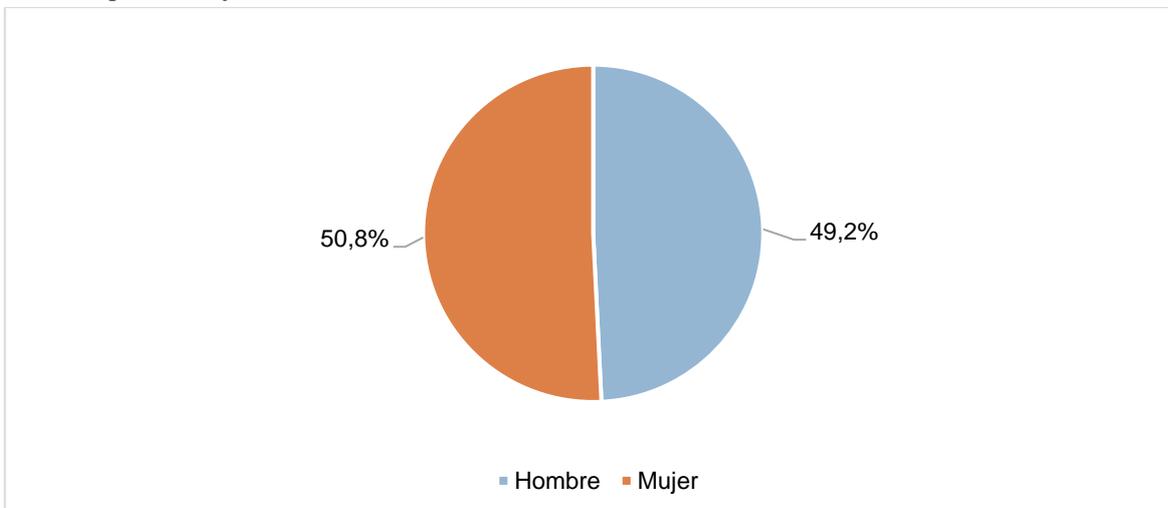
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

Como se muestra en la figura 6, de los 386 encuestados, el 46,4% tiene entre 25 a 35 años, seguido por un 31,3% de aquellos que su edad se comprende entre 36 y 45 años. Posteriormente, con un 18,9% se registra a los encuestados cuya edad está va desde los 46 a 55 años y, finalmente, con un 3,4% que representa a quienes tienen entre 56 y 60 años.

B) Sexo

Figura 7

Sexo en porcentaje



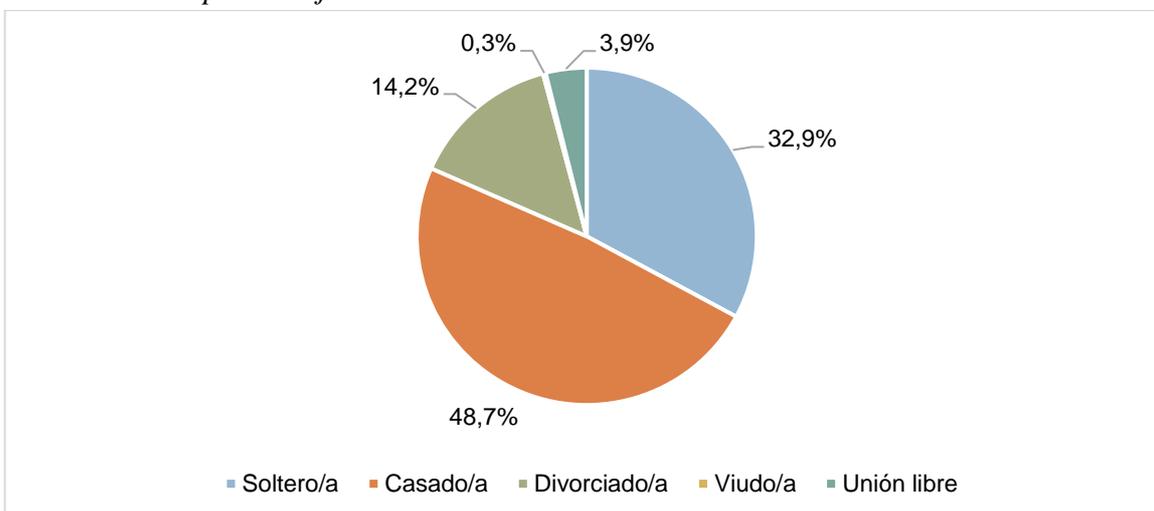
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

De la figura 7 se aprecia que, del total de encuestados, el 50,8% está representado por mujeres, mientras que el 49,2% restante lo comprenden los hombres.

C) Estado civil

Figura 8

Estado civil en porcentaje



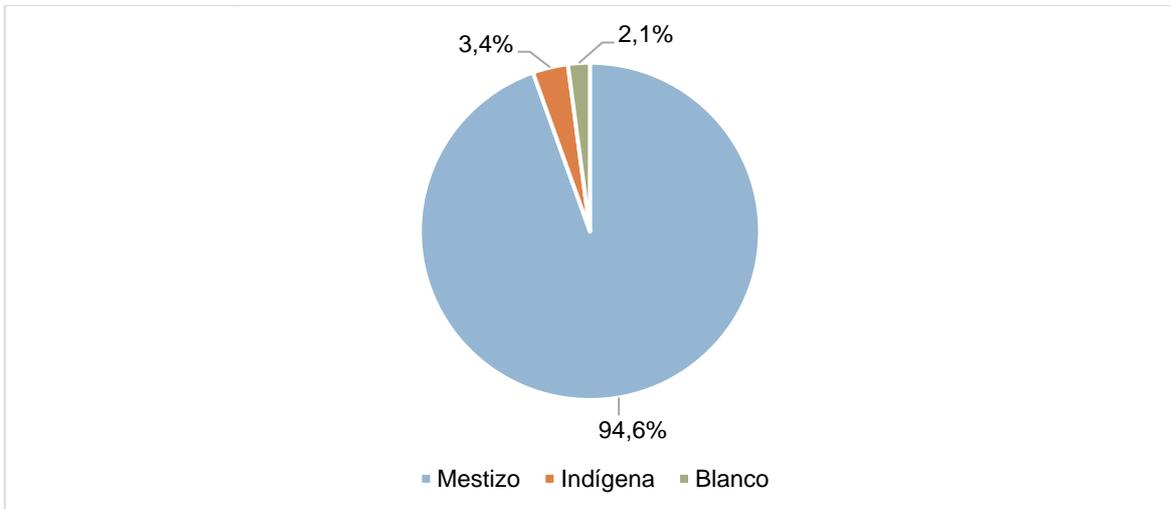
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

Del total de la población encuestada, se aprecia en la figura 8 que el 48,7% de la misma está casada, seguido del 32,9% que se encuentra soltera, el 14,2% divorciada. Bajo unión libre se encuentra el 3,9% de los encuestados y, finalmente, el 0,3% son viudos/as.

D) ETNIA

Figura 9

Etnia en porcentaje



Nota. Información obtenida de las Encuestas.

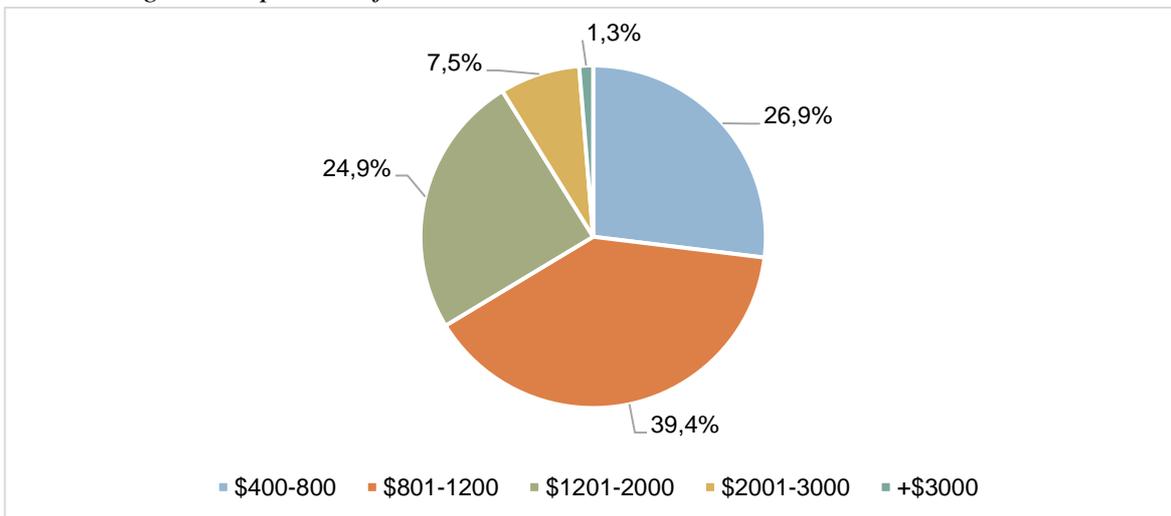
De la figura 9 se observa que, del total de encuestados el 94,6% se consideran mestizos, el 3,4% indígenas, y el 2,1% blancos.

Sección Socioeconómica

1.- ¿Cuál es la cantidad de ingresos que percibe mensualmente?

Figura 10

Nivel de ingreso en porcentaje



Nota. Información obtenida de las Encuestas.

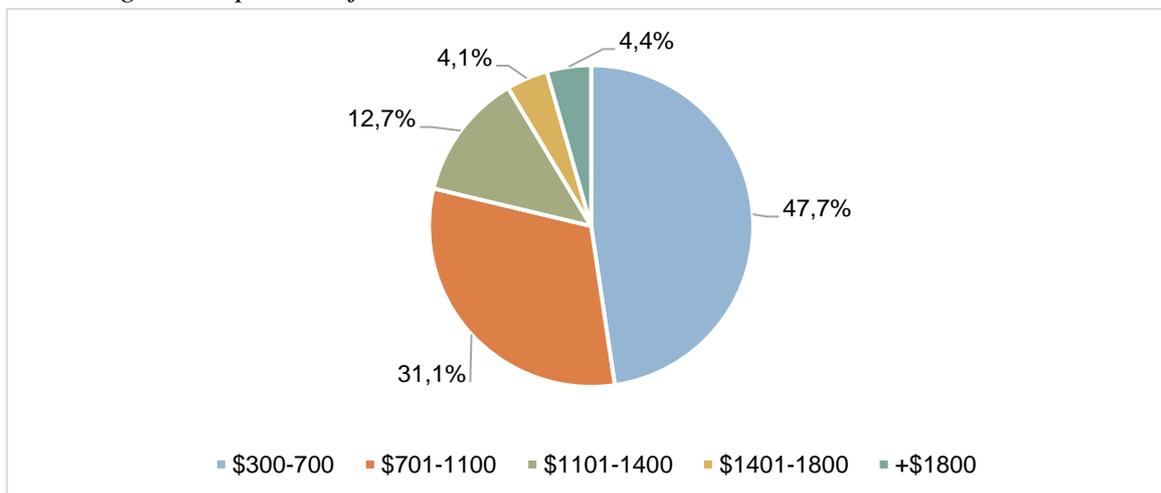
Como se aprecia en la figura 10, del total de la población encuestada, el 39,4% reportó que sus ingresos mensuales están entre \$801 y \$1200, seguido del 26,9% que manifestó obtener entre \$400 y \$800 al mes, posterior a ello, se encuentra en 24,9% que

declaró tener ingresos de \$1200-2000, el 7,5% reportó ganar entre \$2000 y \$3000 y, finalmente, el 1,3% manifestó tener ingresos superiores a \$3000 mensuales.

2.- ¿Qué cantidad de dinero gasta mensualmente?

Figura 11

Nivel de gasto en porcentaje



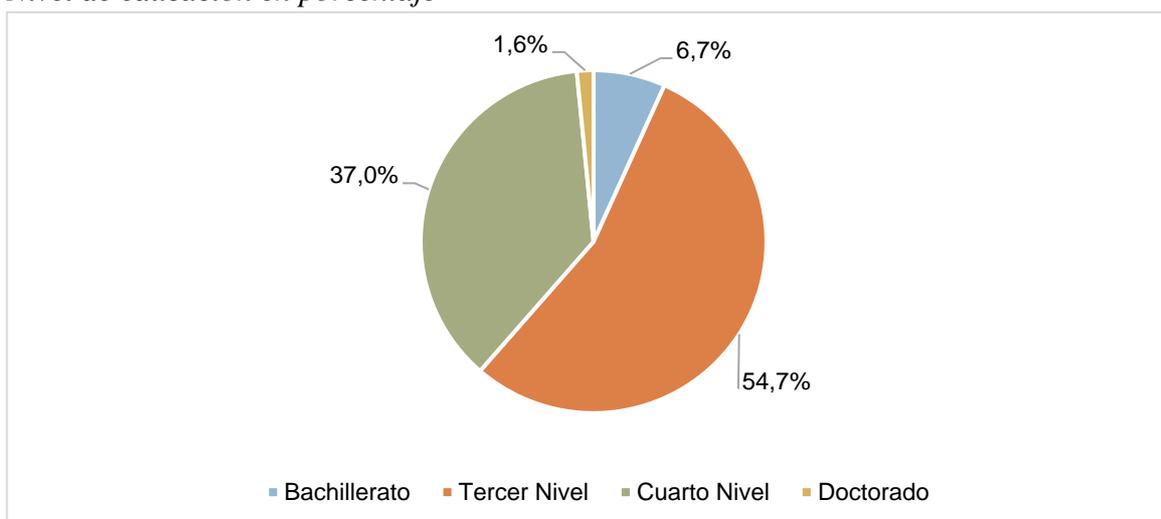
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

Del total de la población encuestada, el 47,7% reportó gastar entre \$300 y \$700 mensuales, seguido del 31,1% que manifestó gastar entre \$701 y \$1100, posterior a ello el 12,7% recalcó gastar entre \$1101 y \$1400, asimismo el 4,1% destacó gastar entre \$1401 y \$1800 y, finalmente, el 4,4% reportó tener gastos superiores a \$1800 mensuales.

3.- ¿Cuál es su nivel de educación alcanzado?

Figura 12

Nivel de educación en porcentaje



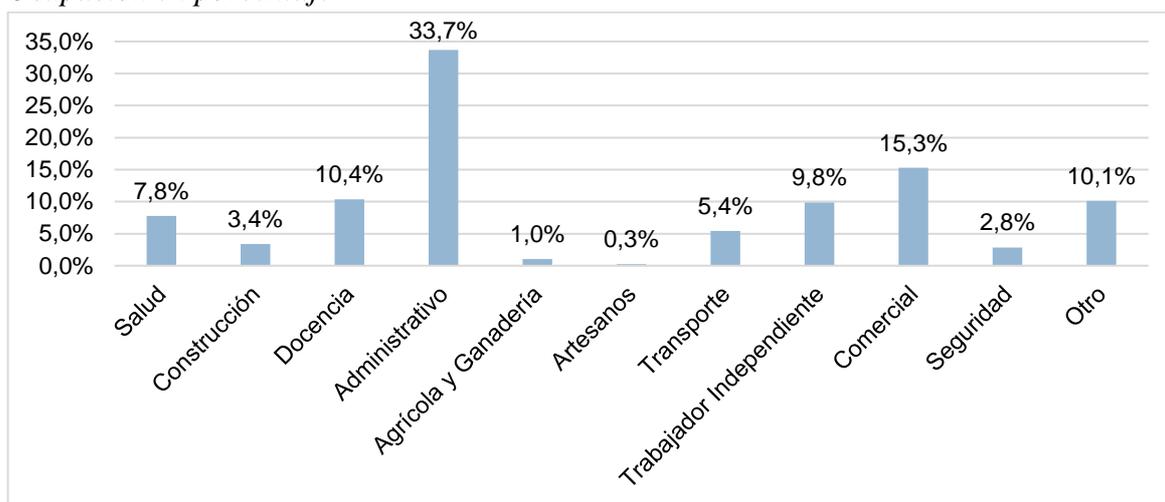
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

Como se muestra en la figura 12, de los 386 encuestados, el 54,7% cuenta con una carrera universitaria, es decir tercer nivel, seguido del 37% que manifestó tener un cuarto nivel (lo que correspondería a másters), el 6,7% que alcanzaron su bachillerato y, finalmente, el 1,6% que tiene doctorado.

4.- ¿En qué sector de la economía trabaja?

Figura 13

Ocupación en porcentaje



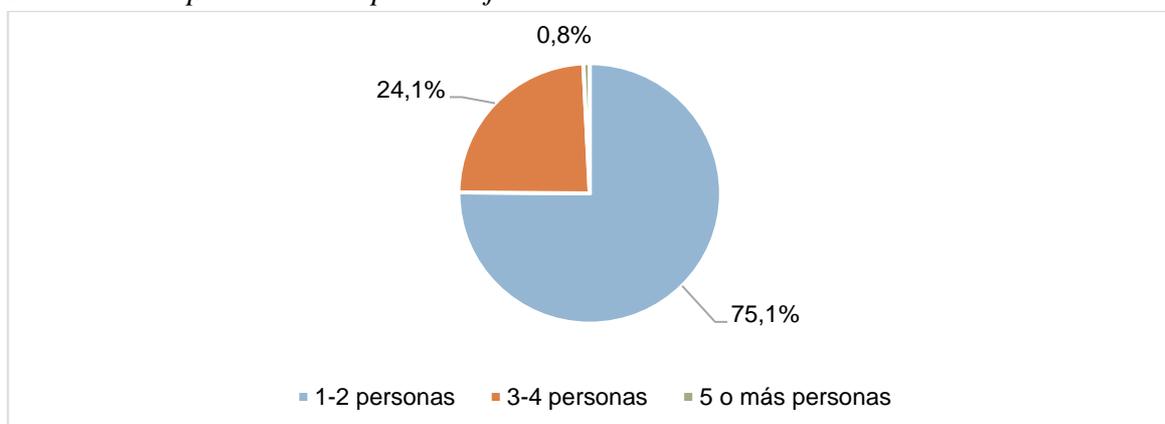
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

De la figura 13 se aprecia que, el 33,7% de los encuestados ejerce su ocupación en el área administrativa, el 15,3% en el área comercial, el 10,4% se desempeñan como docentes, el 10,1% en otras áreas distintas, el 9,8% labora como trabajador independiente, el 7,8% en el área de salud, el 5,4% en transporte, el 3,4% en la construcción, el 2,8% en seguridad, el 1,0% en el área agrícola y ganadera y, finalmente, el 0,3% laboran como artesanos.

5.- ¿Cuántas personas dependen económicamente de usted?

Figura 14

Número de dependientes en porcentaje



Nota. Información obtenida de las Encuestas.

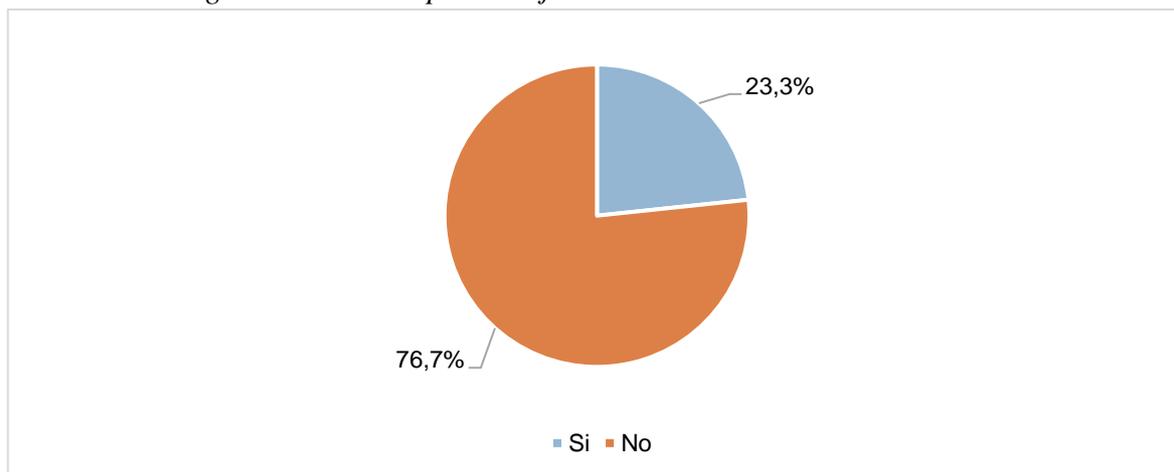
Del total de encuestados, se aprecia en la figura 14 que aquellos que tienen entre 1 y 2 personas como dependientes representan el 75,1%, mientras que el 24,1% manifestaron tener entre 3-4 dependientes, el 0,8% reportó mantener a 5 personas o más.

SECCION SEGUROS DE VIDA

6.- ¿Cuenta usted con un seguro de vida privado?

Figura 15

Demanda de seguros de vida en porcentaje



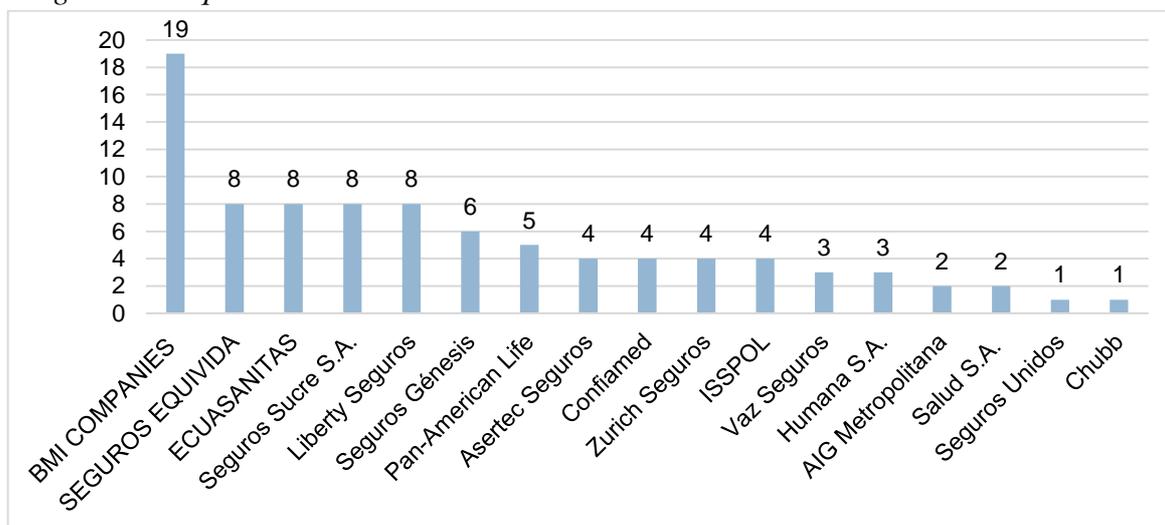
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

Como se muestra en la figura 15, del total de encuestados, el 76,7% manifestó que NO cuentan con seguros de vida privados, mientras que el 23,3% restante SI cuenta con el servicio en mención.

7.- En caso de responder “Si” a la pregunta 6, mencione el nombre de la aseguradora

Figura 16

Aseguradoras que mantienen contrato con los demandantes



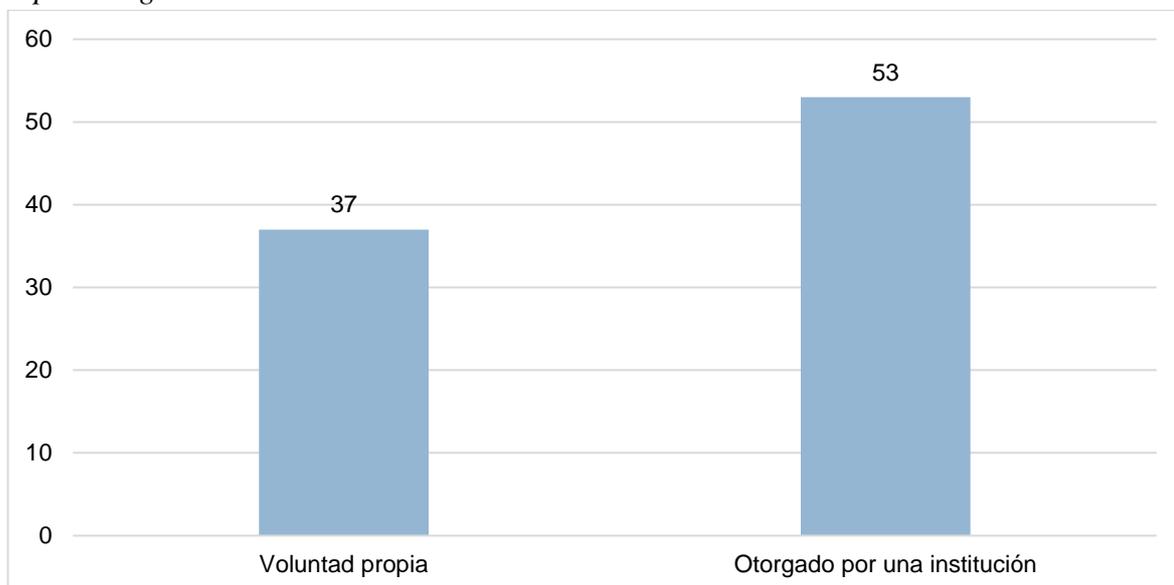
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

Como se mencionó en el apartado anterior, el 23,3% de los encuestados manifestaron tener un seguro de vida privado, es decir 90 personas, a partir de ellas se han reportado las aseguradoras con las que tienen su contrato, lo cual se muestra en la figura 16. Se aprecia que BMI Companies es la que tiene mayor frecuencia, con un total de 19 asegurados, seguido de Seguros Equivida, Ecuasanitas, Seguros Sucre S.A y Liberty Seguros con 8 asegurados cada uno, posteriormente se encuentra Seguros Génesis y Pan-American Life con una frecuencia de 6 y 5 personas respectivamente, con 4 asegurados cada uno se encuentra Asertec Seguros, Confiamed, Zurich Seguros e ISSPOL, por otro lado, Vaz Seguros y Humana S.A mantienen una frecuencia de 3 personas, AIG Metropolitana y Salud S.A cada uno con 2 asegurados y, finalmente, Seguros Unidos y Chubb cuentan independientemente con un 1 asegurado.

8.- De igual forma, en caso de responder “Si” a la pregunta 6, ¿El seguro de vida fue contratado por usted u otorgado por una institución?

Figura 17

Tipo de seguro de vida: individual o colectivo



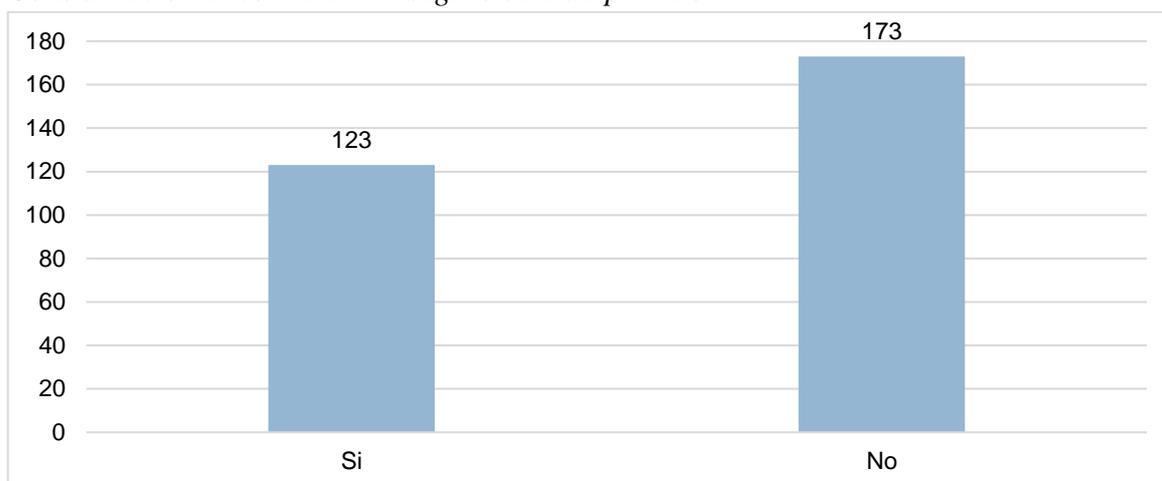
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

De igual forma, de las 90 personas encuestadas que manifestaron tener un seguro de vida privado, 53 de ellas (58,9%) recibieron el servicio por una institución, es decir, se trata de seguros de vida colectivos, mientras que las restantes 37 personas (41,1%) manifestaron haber contratado el seguro bajo su propia voluntad, lo que representan a los seguros de vida individual.

9.- En caso de responder “No” a la pregunta 6, ¿Ha considerado contratar un seguro de vida actualmente?

Figura 18

Consideración al contratar un seguro de vida privado



Nota. Información obtenida de las Encuestas.

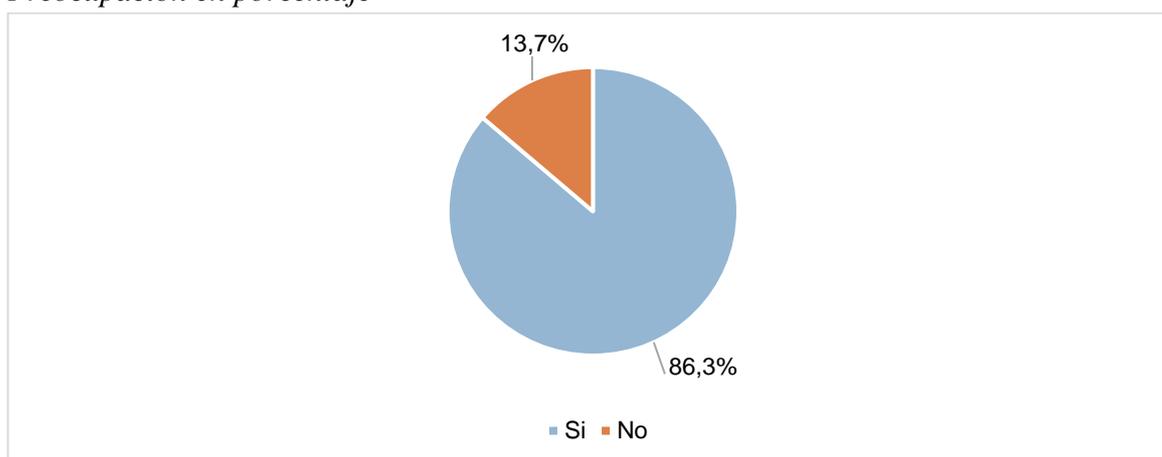
Por otro lado, de aquellas personas que manifestaron no tener un seguro de vida privado en la figura 18, 173 (58,4%) recalcaron que no consideran su contratación, mientras que los 123 restantes (41,6%) mostraron afirmación ante su posible contratación del servicio en mención.

SECCIÓN PSICOLÓGICA

10.- ¿Alguna vez ha sentido preocupación por dejar desamparada económicamente a su familia si llegase a fallecer?

Figura 19

Preocupación en porcentaje



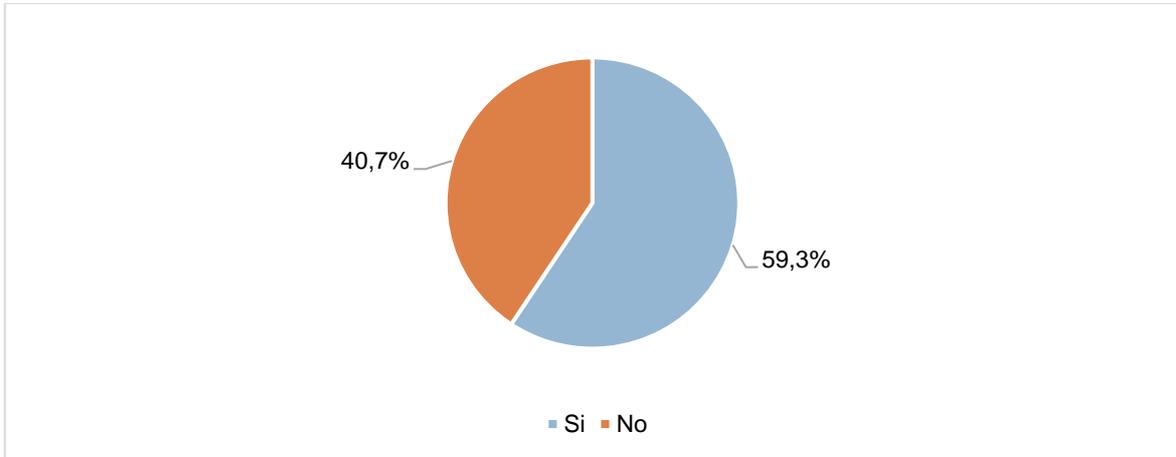
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

Del total de encuestados, como se aprecia en la figura 19, el 86,3% reportó sentir preocupación por dejar desamparada económicamente a su familia si llegase a fallecer, mientras que el 13,7% manifestó no sentir miedo o preocupación al respecto.

11.- ¿Tiene algún familiar o conocido que ha contratado un seguro de vida privado?

Figura 20

Fuerza social en porcentaje



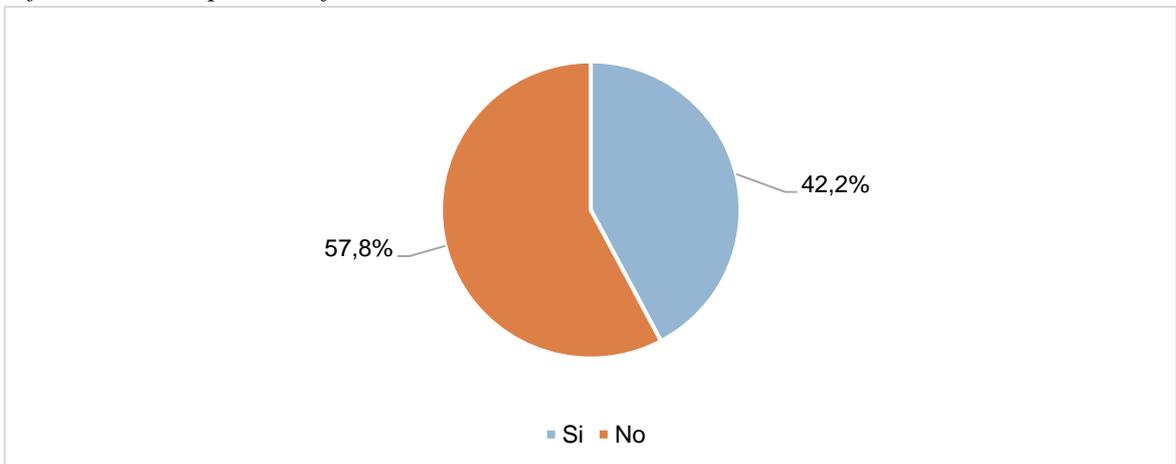
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

En la figura 20 se evidencia que, del total de encuestados, el 59,3% efectivamente tiene algún familiar o conocido que ha contratado un seguro de vida privado, mientras que el 40,7% manifestó no conocer a nadie con el servicio.

12.- ¿Está usted al tanto de todos los beneficios que ofrecen los seguros de vida privados?

Figura 21

Información en porcentaje



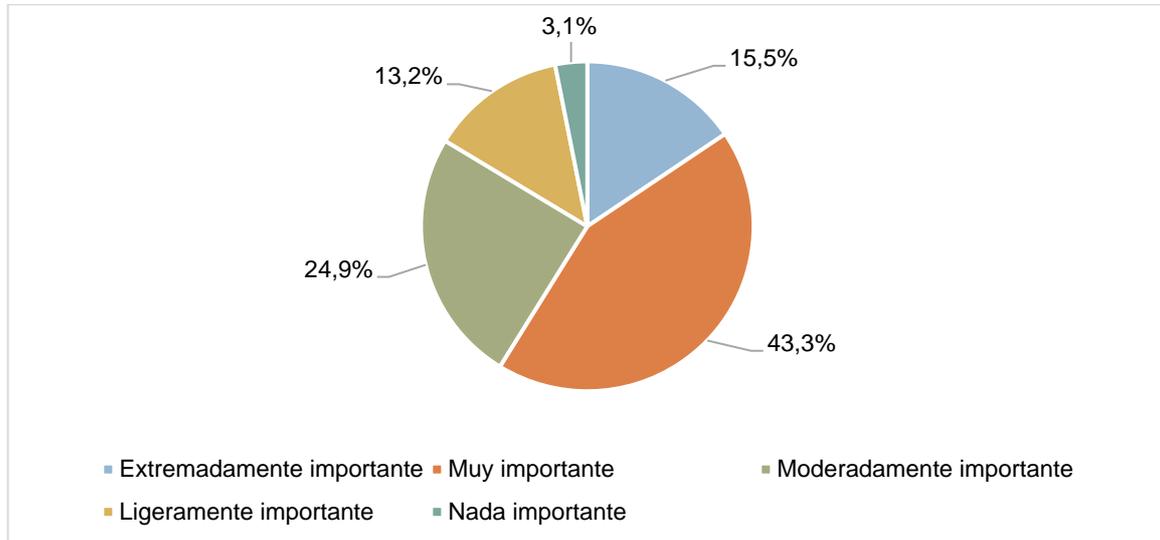
Nota. Información obtenida de las Encuestas.

De las 386 personas encuestadas, se muestra que el 57,8% no está al tanto de todos los beneficios e información respecto a los seguros de vida privados, mientras que el 42,2% sí conoce o ha recibido información del servicio en mención.

13.- ¿Qué tan importante considera usted la contratación de un seguro de vida privado actualmente?

Figura 22

Importancia del servicio en porcentaje



Nota. Información obtenida de las Encuestas.

En la figura 22 se puede observar que, del total de la población encuestada, el 43,3% considera muy importante la contratación de un seguro de vida privado actualmente, el 24,9% lo toma como una opción moderadamente importante, el 15,5% lo percibe como extremadamente importante, el 13,2% como ligeramente importante y, finalmente, el 3,1% lo toma como nada importante la contratación del servicio en mención.

Aplicación del Modelo Económico

La presente investigación pretende explicar la frecuencia con la que los encuestados en la muestra escogieron contar con un seguro de vida privado, para ello se cuenta con una base de datos que fue tomada de la tabulación de las encuestas efectuadas en el cantón Riobamba en el año 2022; es decir que se cuenta con 386 observaciones que equivalen a los individuos encuestados y con un total de 29 variables o categorías de variables tomadas de las preguntas que constan en el cuestionario. En donde, la variable dependiente: Seguro de vida privado corresponde a una variable dummy.

Además, en cuanto a las variables independientes cabe aclarar que se presentan variables cuantitativas y cualitativas, dentro de las variables cuantitativas continuas como: la Edad, Nivel de Ingresos, Nivel de Gastos y Número de Dependientes, debido al diseño del cuestionario se procedió a sacar los promedios entre los rangos establecidos, con ello no se tiene el dato exacto pero sí uno muy apegado a la realidad, resultando como variables: Edad_promedio, Nivel de Ingresos_promedio, Nivel de Gastos_promedio y Número de Dependientes_promedio. Respecto a las variables cualitativas nominales se tiene a: Sexo (Masculino, Femenino), Estado Civil (Casado/a, Divorciado/a Soltero/a, Unión Libre, Viudo/a), Etnia (Blanco, Indígena, Mestizo; Afroamericano, Mulato), Ocupación

(Administración, Agrícola y Ganadería, Artesanos, Comercial, Construcción, Docencia, Salud, Seguridad, Trabajador Independiente, Transporte, Otro), las cuales para efectos del programa se transformaron en dicotómicas; mientras que las variables ordinales como son: la Importancia (Nada importante, Ligeramente importante, Moderadamente importante, Muy importante y Extremadamente importante) y el Nivel de Educación (Primaria, Bachillerato, Tercer Nivel, Cuarto Nivel y Doctorado) se les asignó una ponderación en una escala del 0 al 4, entendiéndose como 0 la categoría más baja y 4 la más alta. Con dichas características se convierte en un modelo de variable dependiente limitada.

Bajo estos antecedentes existe la posibilidad de efectuar modelos Probit y Logit. Ambos se estiman por máxima verosimilitud y utilizan funciones de distribución acumulada asociadas a variables aleatorias, en función de la densidad logística para modelos Logit y en función de la densidad normal para modelos Probit, la ventaja de estos modelos es que garantizan que la probabilidad de contratar un seguro de vida privado esté entre 0 y 1, donde 0 representa cuando no se cuenta con un seguro de vida privado y 1 cuando sí se cuenta con un seguro de vida privado.

Para pronosticar los modelos con variable dependiente binaria se utilizó el programa estadístico Stata versión 16.

En primer lugar, el programa omitió las variables: Viudo y Artesanos por no contar con suficiente información que aporte al modelo, debido a que dentro de la base de datos de los encuestados existe solamente un Viudo y un Artesano. A su vez también se omiten: Unión Libre, Mestizo y Otro porque causan colinealidad entre variables.

Posteriormente se realizaron pruebas estadísticas y gráficas para poder determinar el mejor modelo para este estudio. Al comparar el modelo Logit (cuyos resultados se muestran a partir del Anexo 3) y el modelo Probit no existen diferencias significativas que indiquen que se deba elegir entre uno u otro. En general ambos modelos son buenos y pronostican con una alta efectividad la probabilidad de Y. Sin embargo, casi la totalidad de las pruebas efectuadas muestran una ligera inclinación hacia el modelo Probit y basándose en que este modelo realizó menos iteraciones y ocupó más variables que el Logit (más información para el modelo); se determina que el Modelo Probit pronostica mejor a la variable: Seguro de vida privado.

Luego de eliminar sucesivamente las variables que no aportaron al modelo, los resultados según el Modelo Probit muestran el efecto positivo de las siguientes: Casado, Seguridad, Fuerza social, Información e Importancia; mientras que: Administrativo, Docencia y Trabajador independiente afectan en sentido inverso a la variable dependiente binaria, con un nivel de significancia del 5%.

Es importante considerar que mientras menos iteraciones realice el programa es mejor, bajo este sentido se ejecutó 4 iteraciones, obteniendo una probabilidad del Chi cuadrado menor al 0.05, que demuestra la significancia conjunta del modelo en base a lo cual sí resultan significativas todas las variables independientes. El análisis individual de las variables para el valor de Z prueba que cada coeficiente es diferente de cero al ser mayor que 1.96, cuanto más alto sea el valor de Z más relevantes será la variable para predecir a Y, entonces, todo ello es evidencia a favor del modelo Probit.

Log-verosimilitud

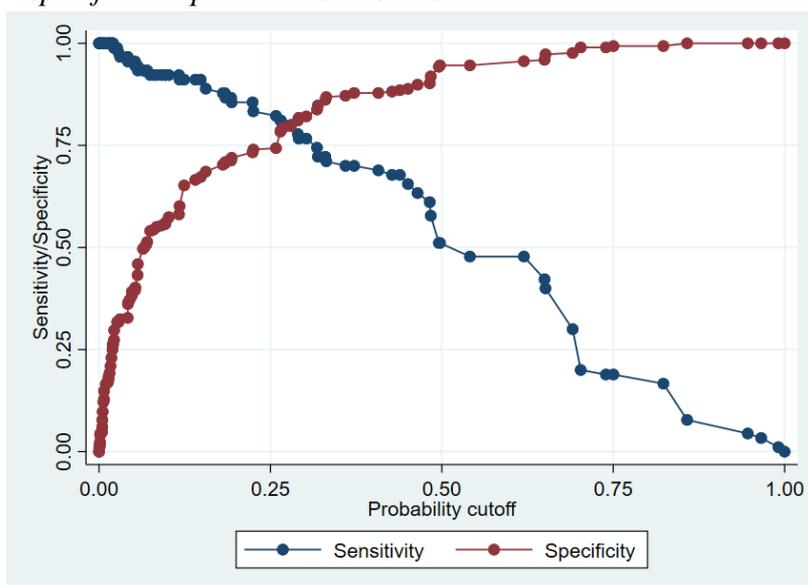
Según el valor de (log) verosimilitud mientras mayor sea, mejor será el modelo; en comparación el modelo Probit alcanzó un valor de -138.4616 superior al valor del modelo Logit de -141.26487.

Pseudo R cuadrado

El Pseudo R cuadrado mide la mejora relativa del log-verosimilitud, para el modelo Logit este valor es de 0.3261 y el modelo Probit alcanza una cifra un tanto mejor con 0.3395, en comparación, el valor más alto resulta mejor para pronosticar la probabilidad del modelo.

Figura 23

Sensibilidad y especificidad para el Modelo Probit



Nota. Obtenido de Stata 16.

La gráfica de la sensibilidad y especificidad contra la probabilidad de entrecruzamiento muestra que el modelo está estimando de manera correcta en gran parte de los casos. La intersección entre la sensibilidad y especificidad es alta ya que el punto de cruce se encuentra sobre el área de aceptación de 0.75 como se muestra en la figura 23.

Criterio de Información de Akaike (AIC) y Criterio de Información Bayesiana de Schwarz. (BIC)

Tabla 9
Criterio Akaike

Criterio	Logit	Probit
AIC	296.5297	294.9232
BIC	324.2206	330.5257

Nota. Obtenido de Stata 16.

De acuerdo a la teoría, para AIC y BIC se debe seleccionar el modelo que menor valor tenga. AIC indica que el modelo Probit es mejor, sin embargo, BIC muestra mejores resultados para el modelo Logit.

Matriz de Confusión

Tabla 10
Matriz de Confusión

Classified	True		Total
	D	~D	
+	43	16	59
-	47	280	327
Total	90	296	386

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$

True D defined as *segurovidaprivado* !=0

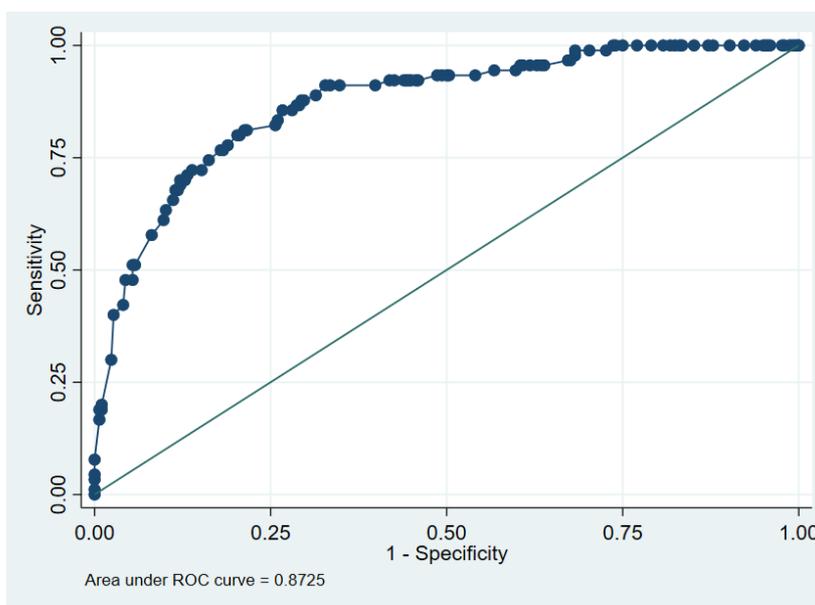
Sensitivity	$\Pr(+ D)$	47.78%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	94.59%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	72.88%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	85.63%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	5.41%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	52.22%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	27.12%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	14.37%
Correctly classified		83.68%

Nota. Obtenido de Stata 16.

El porcentaje correctamente clasificado indica el porcentaje de casos predichos que coinciden con los casos observados. Los resultados muestran un porcentaje superior al 75%, el cual se entiende que mientras mayor sea este porcentaje el modelo será más eficiente.

Análisis de la curva ROC

Figura 24
Curva ROC



Nota. Obtenido de Stata 16.

Dada la forma de la curva, el gráfico del modelo Probit que se muestra en la Figura sugiere una alta especificidad, el valor del área bajo la curva ROC es de 0.8725 que al ser alto se considera que el modelo especifica en gran cantidad los valores positivos.

Bondad de Ajuste de Pearson

Tabla 11

Pruebas de Bondad de Ajuste

Probit model for segurodevidaprivado, goodness-of-fit test

number of observations =	386
number of covariate patterns =	102
Pearson chi2 (93) =	107.86
Prob > chi2 =	0.139

Nota. Obtenido de Stata 16.

La prueba de Bondad de Ajuste de Pearson propone dos hipótesis:

H0: Conformidad de las frecuencias predichas y observadas a través de los patrones.

H1: No conformidad de las frecuencias predichas y observadas a través de los patrones.

Lo que se pretende con esta prueba es aceptar la hipótesis nula de conformidad, por lo que a un nivel de significancia del 5% la probabilidad del modelo Probit sí resulta significativa por lo que se acepta H0. Cuando el número de observaciones es igual al número de patrones covariados esta prueba no sería suficiente para predecir la bondad de ajuste.

Análisis del Modelo

Tabla 12

Efectos Marginales modelo Probit

	Delta – method					[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z			
casado	.1084028	.0352786	3.07	0.002	.0392579	.1775476	
Administrativo	-.109155	.0396982	-2.75	0.006	-.186962	-.031348	
Docencia	-.1252307	.0615088	-2.04	0.042	-.2457857	-.0046758	
Seguridad Trabajador	.4543577	.0996051	4.56	0.000	.2591352	.6495801	
Independiente	-.204393	.0687825	-2.97	0.003	-.3392043	-.0695817	
fuerzasocial	.0795513	.0396993	2.00	0.045	.0017421	.1573605	
Información	.2308338	.033395	6.91	0.000	.1653808	.2962868	
Importancia	.0863211	.0186247	4.63	0.000	.0498174	.1228248	

Nota. Obtenido de Stata 16.

La tabla 12 muestra que todas las variables son significativas para el modelo y que los coeficientes son diferentes de 0, es decir que aportan información a la variable dependiente. Los Efectos Marginales del modelo Probit describen el cambio porcentual de la variable dependiente *seguro de vida privado* cuando éstas cambian en un punto porcentual.

- Casado: 0.1084028, este valor explica que manteniendo constantes todas las variables independientes, ante un cambio de un punto porcentual en la variable casado, la probabilidad promedio de contar con un seguro de vida privado se incrementa en un 10.84%.
- Administrativo: -0.109155, en un escenario ceteris paribus, si se incrementa en un 1% la variable administrativo, la probabilidad de que se contrate un seguro de vida disminuye en un 10,91%.

- Docencia: -0.1252307, ante un cambio en un punto porcentual de la docencia, la probabilidad varía en sentido contrario en promedio en un 12,52%, manteniendo constantes todas las variables.
- Seguridad: 0.4543577, si se mantienen constantes las demás variables independientes, cuando la variable seguridad se incrementa en un punto porcentual, la probabilidad de contratar un seguro de vida privado también se incrementa en un 45.43% en promedio.
- Trabajador independiente: -0.204393, si se mantienen constantes todas las variables, ante la presencia de un cambio en un punto porcentual de la variable trabajador independiente, la probabilidad de contratar un seguro de vida privado cambia en sentido inverso en un 20.43%.
- Fuerza social: 0.0795513, la fuerza social afecta positivamente a la variable dependiente, es así que, manteniendo constantes todas las variables, si la fuerza social se incrementa en un punto porcentual, la probabilidad de contratar un seguro de vida privado varía en el mismo sentido en un 7.95% aproximadamente.
- Información: 0.2308338, en un escenario ceteris paribus, si aumenta la información en un punto porcentual, la probabilidad de contratar un seguro de vida se incrementa en un promedio de 23.08%.
- Importancia: 0.0863211, manteniendo constantes las demás variables, si la importancia percibida por el servicio se incrementa en un punto porcentual, afecta positivamente a la probabilidad de contar con un seguro de vida privado en un 8.63%.

8 DISCUSIÓN

En primer lugar, es importante exponer la situación de los seguros de vida privados en el cantón Riobamba, gracias a la aplicación de las 386 encuestas se tiene que menos de la cuarta parte de la población riobambeña (23.3%) cuenta con un seguro de vida privado, sin embargo, se debe destacar que solo el 41.1% de ellos han contratado los seguros bajo su propia voluntad, es decir que al restante una institución (por lo general, su trabajo) les ha otorgado el servicio sin necesariamente ser decisión del individuo. Además, al considerar a aquellas personas que no tienen un seguro de vida, el 58.4% de ellas recalcó que no considera su adquisición. Por lo tanto, se expone claramente el bajo interés de contratación de seguros de vida en el mercado riobambeño, siguiendo así la tendencia de Ecuador al registrarse con bajos niveles de emisión de primas del sector.

De tal modo, con el fin de identificar los determinantes de la demanda de seguros de vida se aplicó el modelo econométrico Probit, cuyos resultados han determinado que, de todas las variables inicialmente propuestas, solamente seguridad, información, casado, importancia y fuerza social explican positivamente al modelo (expresadas de mayor a menor

influencia); mientras que las variables trabajador independiente, docencia y administrativo lo hacen de manera inversa (Ver tabla 11).

De cierta forma, los resultados obtenidos para el caso de Riobamba en el año 2022 discrepan de lo expuesto por los autores anteriormente analizados. En contraposición de Mahdzan & Victorian (2013), Fernández Mendoza (2014), Waleska & Petr (2015), Castiblanco Guerrero & Ladino Aguilar (2015), Pires Vila (2015), Ordoñez Ruiz (2020), y Fenn Chung (2020) en el caso de las variables relacionadas con la edad, nivel de educación, número de dependientes, nivel de ingreso y nivel de gasto (Ver tabla 1); al aplicar el modelo se determinó que no eran significativas para el mismo, por lo que se recurrió a omitirlas del resultado final.

Así mismo, en cuanto al estado civil, Ordaz Sanz et al. (2005) y Mahdzan & Victorian (2013) aseveran que la probabilidad de contratar un seguro de vida aumenta si el individuo se muestra *soltero*, sin embargo, los resultados expuestos manifiestan que el estar *casado* influye en mayor medida la contratación del servicio en mención debido a que los individuos en tal condición muestran mayor preocupación por el futuro de su familia, por lo cual buscan una forma de mitigar los riesgos ante su posible fallecimiento. Una situación similar ocurre con la ocupación, mientras Ordaz Sanz et al. (2005) destaca que aquellas personas que laboran en el área administrativa tienen mayor posibilidad de contratar un seguro de vida; los resultados de la presente exponen que las personas que laboran en esta área tienen menor probabilidad de contratar el servicio, lo mismo sucede con aquellos individuos que se ejercen como docentes y trabajadores independientes porque en su trabajo no se expone su vida. Por lo contrario, aquellos que se desempeñan en actividades de seguridad son los que muestran mayor tendencia de adquirir seguros de vida, ya que por ejercer su trabajo se encuentran expuestos ante riesgos laborales que podrían atentar contra su bienestar.

Ahora bien, la investigación en curso bajo la teoría de la economía del comportamiento tomó en consideración aspectos motivacionales que influyen en las decisiones económicas de los individuos, bajo este aspecto las variables que se tomaron en cuenta fueron: fuerza social, información e importancia (Ver tabla 2). Fenn Chung (2020) determinó que el conocimiento del servicio, tomada como la información que tiene el individuo acerca de los seguros de vida, se muestra como una variable directa en el modelo, lo cual se corrobora con lo expuesto en la presente.

Por tanto, los resultados obtenidos muestran con certeza que las 3 variables mencionadas explican positivamente al modelo, lo que prueba la acertada decisión de considerar factores psicológicos, como lo manifestó Müller (1998), para un mejor análisis de los determinantes de la demanda de seguros de vida.

Una vez analizado el contexto y al obtener los resultados expuestos, se puede manifestar que el mercado riobambeño relacionado con los seguros de vida actúa de manera particular, pues algunas de las variables que se excluyeron, según las investigaciones

previas, explican la contratación de los seguros de vida en otros escenarios. Sin embargo, en Riobamba la demanda del servicio actúa más bien en función del área en que se desempeña el individuo, su estado civil y de factores psicológicos como se explicó anteriormente, pues estos últimos motivan la decisión de contratación de seguros de vida.

Finalmente, los contrastes del modelo muestran validez en el mismo, explicando su eficiencia y correcta aplicación de las variables. Cabe mencionar que existe una diferencia entre la mayoría resultados obtenidos con los de la teoría, ya que la investigación está en función del comportamiento de los individuos, el mercado y del año de ejecución. Además, la falta de estudios aplicados en el cantón limita la experiencia, por lo cual los resultados no pueden ser comparados en Riobamba, destacándose así la importancia de la presente.

CAPITULO V

9 CONCLUSIONES

El mercado riobambeño se encuentra compuesto en su mayoría por personas que, por diversas razones, no cuentan con un seguro de vida privado a pesar de tratarse de un servicio sumamente importante en la vida de los ciudadanos, situación que agudiza el sector asegurador en el cantón. Aproximadamente, 1 de cada 4 personas tiene el servicio, sin embargo, recabando a profundidad la forma en que el mismo fue contratado, se tiene un escenario diferente, pues 1 de cada 10 individuos ha contratado un seguro de vida bajo su propia voluntad, es decir, los seguros individuales tienen menor afluencia en el cantón en comparación con los seguros colectivos. En cuanto a las aseguradoras que predominan en Riobamba se destacan BMI Companies, Equivida, Ecuasanitas, Seguros Sucre y Liberty Seguros, mientras que Seguros Unidos y Chubb son las que registran menor cantidad de asegurados según las encuestas aplicadas.

Tras la aplicación del modelo Probit se determina que la probabilidad de contratar un seguro de vida privado en Riobamba aumenta en 45.43% en promedio si el individuo labora en el área de seguridad (como policías, bomberos, guardias); 23.08% si está al tanto de todos los beneficios de los seguros de vida privados (cuenta con mayor información); 10.84% si la persona está casada; 8.63% si considera muy importante a la contratación de seguros de vida privados actualmente; y 7.95% si tiene algún familiar o conocido que cuenta con el servicio en mención (lo cual motiva también su contratación). Por otro lado, la probabilidad de contratar un seguro de vida privado en Riobamba disminuye en un 20.43% si el individuo se desempeña como trabajador independiente; 12.52% si es docente y 10.91% si labora en el área administrativa.

10 RECOMENDACIONES

En primera instancia, los individuos que no cuentan con un seguro de vida privado deberían considerar su contratación, pues los beneficios de este se basan principalmente en proteger económicamente a la familia del asegurado en caso de que ocurra algún suceso lamentable. Por otro lado, las compañías y agencias asesoras productoras de seguros deben ser conscientes del mercado al que se están enfrentando, pues como bien se explica en los resultados, la demanda de los seguros de vida en Riobamba es relativamente baja, añadiendo incluso que los seguros individuales se muestran en menor frecuencia. Por lo tanto, es importante profundizar y especializarse en abordar la rama individual, sin dejar de lado también el ámbito colectivo.

La información dada es de suma importancia para las aseguradoras, por lo tanto, deberá ser manejada de la mejor manera para su beneficio. De forma general, se recomienda que su nicho de mercado se enfoque en personas que estén *casadas* y/o laboren en el área

de *seguridad*. Además, se debe considerar los factores psicológicos de los individuos, en tanto que si una persona tiene familiares o conocidos que tengan un seguro de vida, aumenta la probabilidad de que éste lo contrate, así como la importancia que se dé al mismo. Finalmente, como un determinante relevante se encuentra la información, por lo que el sector debería abarcar en mayor medida la difusión de sus servicios y beneficios que ofrecen a la población del cantón, con el fin de mejorar el mercado asegurador en Riobamba y aumentar la cantidad de asegurados.

11 REFERENCIAS

- Alacid Martínez, A. M. (2019). *El beneficiario en el seguro de vida*. Alicante: Universidad Miguel Hernández.
- Albarrán Lozano, I., y Del Pozo García, E. (2001). *Oferta y demanda de seguros. Un mercado de servicios cambiante*. Madrid: Departamento de Economía Actuarial y Financiera.
- Buhari , A., Saeedi, N., y Al Saadi, K. (2020). *An Overview of Life Insurance Industry of the United States of America*. New York: Universidad de Abu Dhabi.
- Casado Alonso, H. (2020). Insuring life, insuring debt: Life insurance in sixteenth-century Spain. *Revista d'histotia moderna*, 75-95. doi:10.344/pedralbes2020.40.3
- Castiblanco Guerrero, C. L., y Ladino Aguilar, W. A. (2015). Factores determinantes de la demanda de seguros de vida en Colombia. 2001-2014. *Universidad de la Salle*, 1-53.
- Concha, Á. (2011). Determinantes de la demanda de seguros. *Revista Fasecolda*, 238-260.
- Dragos , L., Mare, C., Dragota, I., Dragos, C., y Muresan, G. (2017). The nexus between the demand for life insurance and institutional factors in Europe: new evidence from a panel data approach. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30, 1477-1496.
- Fenn Chung, J. (2020). The demand for life insurance: a quantitative study among “generation y” in the Klang Valley, Malaysia. *Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(25), 302-3014. doi:<https://doi.org/10.46652/rgn.v5i25.662>
- Fernández Mendoza, S. S. (2014). *Determinantes de la Demanda de Seguros Individuales en la Ciudad de la Paz, Caso de Nacional Vida S.A*. La Paz - Bolivia: Universidad Mayor de San Andres.
- Forbes Ecuador. (27 de dicimebre del 2021). *Equivida y Equinoccial se convierten en la mayor aseguradora del país*. <https://www.forbes.com.ec/negocios/fondo-emprendedores-anuncio-inversion-fintech-busca-democratizar-acceso-credito-n13049>
- Gómez Campoy, G. (2020). *Análisis de los seguros del ramo de vida. Visión General y funcionamiento*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Goodwin, N., Harris, J., Nelson, J., Torras, M., Ackerman, F., y Weisskopf, T. (2014). Economic Behavior and Rationality. En *Microeconomics in Context*. 3.
- Guerra Salazar, J. C. (2016). *Principales factores económicos que determinan la demanda de seguros de vida en Colombia entre 1975-2015*. Medellín: Universidad EAFIT.
- IMESFAC. (2019). Módulo Vida Individual. En *Postgrado en Venta de Seguro de Vida*. Instituto Mexicano Educativo de Seguros y Finanzas A.C.
- INEC. (2020). *INEC proyecciones cantonales*. Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Ionescu, O. C. (2012). *Life Insurance - Their Characteristics Importance and Actuality On The Romanian Market*. Rumania: University Bucharest.
- Ley General de Seguros. (2014). *Registro Oficial Suplemento 332 de 12 de Septiembre del 2014*. Ecuador: Código Orgánico Monetario y Financiero.

- Leyva Mota, D., Rondán Cataluña, J., y Ramírez Correa, P. (2016). Factores que influyen en la decisión de compra del consumidor dentro del sector asegurador. *Revista Espacios*, 37(1), 2-11.
- Mahdzan, N., y Victorian, S. (2013). The Determinants of Life Insurance Demand: A Focus on Saving Motives and Financial Literacy. *Asian Social Science*, 9(5), 274-284.
- Mayorga, W. (2014). Determinantes macroeconómicos de los seguros de vida y personas. *Revista Fasecolda*, (155), 18-23.
- Mayorga, W. (2015). La demanda de seguros de vida en Colombia. *Revista Fasecolda*, (160), 24-32.
- Müller, A. (1998). *Erklärung der produktspezifischen Lebensversicherungsnachfrage unter besonderer Berücksichtigung psychologischer Elemente*. München.
- Naranjo Ortiz, J. F. (2018). *Ecuador: Un análisis de la profundización del sistema privado de seguros período 2005 - 2015*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Ordaz Sanz, J. A., Guerrero Casas, F. M., y Murillo Fort, C. (2005). Análisis empírico de la demanda de seguro privado de enfermedad en España. *Estudios de Economía Aplicada*, 23(1), 303-329.
- Ordoñez Ruiz, J. A. (2020). *Factores determinantes de la demanda de seguros de salud privados en la ciudad de Piura 2018*. Perú: Universidad Nacional de Piura.
- Pinkie Segodi, M., y Bongani Sibindi, A. (2022). Determinants of Life Insurance Demand: Empirical Evidence from BRICS Countries. *Risk*, 10(4).
doi:<https://doi.org/10.3390/risks10040073>
- Pinzón, D. (2013). Seguros de vida en Colombia. *Revista FASECOLDA*, 46.
- Pires Vila, L. (2015). *Mercado segurador - o ramo dos seguros de vida em Portugal: os determinantes da sua procura*. Portugal: Instituto Politécnico de Braganca.
- Purewal, M. (2015). *La demanda de seguros de vida: una encuesta de la Generación Y de Reino Unido*. Londres: Gen Re.
- Rudenko, L., Smiianov, V., y Smiianova, O. (2020). Basic principles of behavioral economics and prospects for their application in the public health system. *Wiadomości Lekarskie*, 73(9), 2026-2030.
- Sánchez Sánchez, M., Peñaherrera Melo, J., Cabay Cepeda, P., Vayas López, A., y Villa Muñoz, J. (2017). El seguro de vida en Ecuador: un análisis comparativo. *CienciAmérica*, 6(2), 38-44.
- Sen, S., y Madheswaran, S. (2013). Regional determinants of life insurance consumption: evidence from selected Asian economies. *Asian Pacific Economic Literature*, 27(2), 86-103. doi:<https://doi.org/10.1111/apel.12024>
- Supercias. (2021). *Estadísticas trimestrales: por compañía y tipo de seguro (Ramo)*. Ecuador: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
- Teixeira, J. M. (2009). *Sinistros Automóvel: complexidade versus conflituosidade*. Aveiro: Departamento de Economia.
- Thaler, R. (2016). Behavioral Economics: Past, Present, and Future. *American Economic Review*, 106(7), 1577-1600. doi:10.1257/aer.106.7.1577

- Vila Franca, L. M. (2015). *Mercado segurador - o ramo dos seguros de vida em Portugal: os determinantes da sua procura*. Bragança: Instituto Politecnico de Bragança.
- Virlics, A. (2013). Emotions in Economic Decision Making: a Multidisciplinary Approach. *Social and Behavioral Sciences*, 92, 1011-1015.
- Waleska, S., y Petr, M. (2015). Determinantes del seguro médico privado y del uso de urgencias. *Revista de Economía Aplicada*, XXIII(68), 5-38.
- Yaari, M. (1965). Uncertain Lifetime, Life Insurance, and the Theory of the Consumer. *The Review of Economic Studies*, 137-150.
- Yadav, C. S., y Sudhakar, A. (2018). Impact of Socioeconomic Factors on Purchase Decision of Health Insurance: An Analysis. *The IUP journal of management research: IJMR*, 34-45.
- Zabala Andrade, V., y Montalvo, V. (2016). La cultura de seguros en Ecuador, un proceso en construcción. *Revista EKOS*, 52.
- Zapico, D. (2016). Business Continuity, la clave de los seguros. *Revista EKOS*, 1-128.

12 ANEXOS

Anexo 1: Ramas de seguros en que operan las aseguradoras establecidas en Riobamba

Ramas de seguro	ASEGURADO RA DEL SUR	LATINA SEGUROS C.A.	SEGUROS ALIANZA S.A.	SWEADEN COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.
Vida Individual				
Vida Colectiva				
Asistencia Medica				
Accidentes Personales				
Incendio y Lineas Aliadas				
Vehiculos				
Transporte Maritimo				
Aviacion				
Robo				
Dinero y Valores				
Agropecuario				
Todo Riesgo para Contratistas				
Montaje de Maquinaria				
Rotura de Maquinaria				
Perdida de Beneficio por Rotura de Maquinaria				
Equipo y Maquinaria de Contratistas				
Obras Civiles Terminadas				
Equipo Electrónico				

Nota. Información recopilada con base en los datos de la Supercias (2021)

Anexo 2: Encuesta



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN RIOBAMBEÑA

Saludos cordiales, la presente encuesta tiene el objetivo de conocer los determinantes de la demanda de seguros de vida privados en el cantón y posteriormente realizar su respectivo análisis, por lo que se solicita que responda con la mayor sinceridad posible. Los resultados son netamente académicos, además esta información se manejará con absoluta reserva por lo que no es necesario conocer su identidad.

Instrucciones: Lea atentamente las preguntas y marque con una X, según su apreciación.

Cuestionario

DATOS GENERALES

A.- Edad

25-35 36-45 46-55 56-60

B.- Sexo

Hombre Mujer Otro

C.- Estado Civil

Soltero/a Casado/a Divorciado/a Viudo/a Unión Libre

D.- Etnia

Mestizo Indígena Blanco Afroamericano Mulato

SECCIÓN SOCIOECONÓMICA

1.- ¿Cuál es la cantidad de ingresos que percibe mensualmente?

\$400-800 \$801-1200 \$1201-2000 \$2001-3000 +\$3001

2.- ¿Qué cantidad de dinero gasta mensualmente?

\$300-700 \$701-1100 \$1101-1400 \$1401-1800 +\$1800

3.- ¿Cuál es su nivel de educación alcanzado?

Primaria Bachillerato Tercer Nivel Cuarto Nivel Doctorado

4.- ¿En qué sector de la economía trabaja?

Salud Construcción Docente Administrativo Agrícolas y Ganaderas

Artesanos Transporte Trabajador independiente Otro

5.- ¿Cuántas personas dependen económicamente de usted?

1 - 2 3-4 5 o más

SECCION SEGUROS DE VIDA

6.- ¿Cuenta usted con un seguro de vida privado?

Si No

**7.- En caso de responder “Si” a la pregunta 6, mencione el nombre de la aseguradora
.....**

8.- De igual forma, en caso de responder “Si” a la pregunta 6, ¿El seguro de vida fue contratado por usted u otorgado por una institución?

Voluntad propia Otorgado por una institución

9.- En caso de responder “No” a la pregunta 6, ¿Ha considerado contratar un seguro de vida actualmente?

Si No

SECCIÓN PSICOLÓGICA

10.- ¿Alguna vez ha sentido preocupación por dejar desamparada económicamente a su familia si llegase a fallecer?

Si No

11.- ¿Tiene algún familiar o conocido que ha contratado un seguro de vida privado?

Si No

12.- ¿Está usted al tanto de todos los beneficios que ofrecen los seguros de vida privados?

Si No

13.- ¿Qué tan importante considera usted la contratación de un seguro de vida privado actualmente?

Extremadamente importante Muy importante Moderadamente importante
Ligeramente importante Nada importante

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Resultados en Stata 16.0 Modelo Logit

Anexo 3. Resultados del Modelo Logit

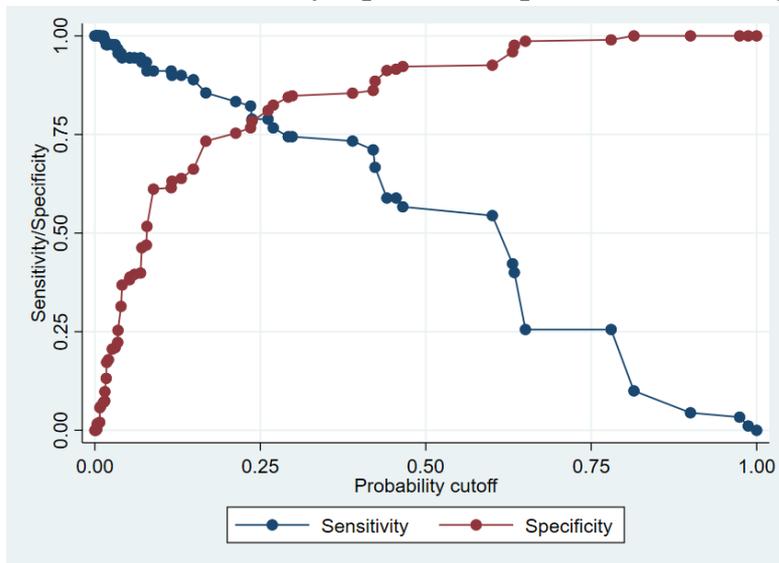
```
Iteration 0: log likelihood = -209.62396
Iteration 1: log likelihood = -148.75282
Iteration 2: log likelihood = -141.46481
Iteration 3: log likelihood = -141.26555
Iteration 4: log likelihood = -141.26487
Iteration 5: log likelihood = -141.26487
```

```
Logistic regression      Number of obs   =      386
                        LR chi2(6)                 =     136.72
                        Prob > chi2                  =     0.0000
Log likelihood = -141.26487      Pseudo R2       =     0.3261
```

segurodevidaprivado	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
casado	.7167896	.3121592	2.30	0.022	.1049688 1.32861
administrativo	-.7285509	.3501946	-2.08	0.037	-1.41492 -.0421822
seguridad	3.939097	.9139868	4.31	0.000	2.147716 5.730478
trabajadorindependiente	-1.404826	.5788461	-2.43	0.015	-2.539343 -.2703082
información	2.150695	.3483518	6.17	0.000	1.467938 2.833452
importancia	.857782	.1830934	4.68	0.000	.4989256 1.216638
_cons	-5.032823	.6403542	-7.86	0.000	-6.287894 -3.777752

Nota. Obtenido de Stata 16.

Anexo 4. Sensibilidad y especificidad para el Modelo Logit



Nota. Obtenido de Stata 16.

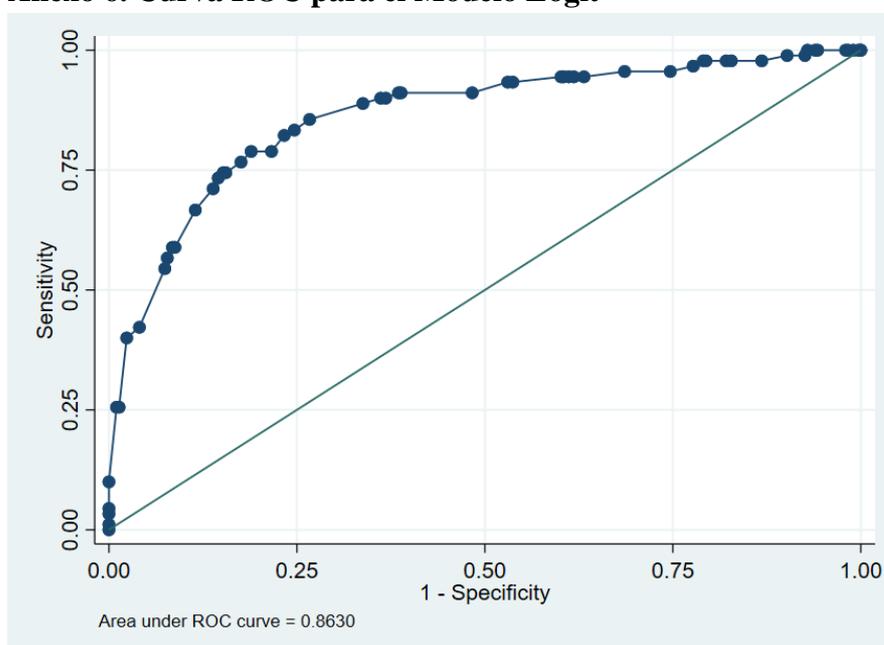
Anexo 5. Odds ratio

segurodevidaprivado	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
casado	2.047848	.6392547	2.30	0.022	1.110676 3.775793
administrativo	.4826078	.1690066	-2.08	0.037	.2429451 .9586951
seguridad	51.3722	46.95351	4.31	0.000	8.565273 308.1166
trabajadorindependiente	.2454098	.1420545	-2.43	0.015	.0789182 .7631442
información	8.59083	2.992631	6.17	0.000	4.340278 17.00406
importancia	2.357925	.4317204	4.68	0.000	1.646951 3.37582
_cons	.0065204	.0041754	-7.86	0.000	.0018587 .0228741

Note: _cons estimates baseline odds.

Nota. Obtenido de Stata 16.

Anexo 6. Curva ROC para el Modelo Logit



Nota. Obtenido de Stata 16.

Anexo 7. Criterio Akaike modelo Logit

Model	N	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	386	-209.624	-141.2649	7	296.5297	324.2206

Note: BIC uses N = number of observations. See [R] BIC note.

Nota. Obtenido de Stata 16.

Anexo 8. Criterio Akaike modelo Probit

Akaike's information criterion and Bayesian information criterion

Model	N	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	386	-209.624	-138.4616	9	294.9232	330.5257

Note: BIC uses N = number of observations. See [R] BIC note.

Nota. Obtenido de Stata 16.

Anexo 9. Matriz de confusión Modelo Logit

Logistic model for segurodevidaprivado

Classified	True		Total
	D	~D	
+	49	22	71
-	41	274	315
Total	90	296	386

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$

True D defined as segurodevidaprivado $\neq 0$

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	54.44%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	92.57%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	69.01%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	86.98%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	7.43%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	45.56%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	30.99%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	13.02%
Correctly classified		83.68%

Nota. Obtenido de Stata 16.

Anexo 10. Efectos marginales Logit

	Delta-method				[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z		
1.casado	.0829336	.0353517	2.35	0.019	.0136455	.1522218
1.administrativo	-.0828135	.038303	-2.16	0.031	-.157886	-.007741
1.seguridad	.5718591	.108371	5.28	0.000	.3594559	.7842624
1.trabajadorindependiente	-.1375579	.0449001	-3.06	0.002	-.2255604	-.0495553
información	.248358	.0332637	7.47	0.000	.1831623	.3135537
importancia	.0990549	.018658	5.31	0.000	.0624859	.135624

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

Nota. Obtenido de Stata 16.

Anexo 11. Prueba de Bondad de Ajuste modelos Logit

Logistic model for segurodevidaprivado, goodness-of-fit test

```

number of observations =      386
number of covariate patterns =      54
Pearson chi2(47) =      68.36
Prob > chi2 =      0.0225

```

Nota. Obtenido de Stata 16.

Comparación entre modelos Probit y Logit

Anexo 12. Análisis de pruebas entre los modelos Logit y Probit.

Criterio	Logit	Probit
Log-verosimilitud	-141.2649	-138.4616
Pseudo R cuadrado	0.3261	0.3395
AIC	296.5297	294.9232
BIC	324.2206	330.5257
Porcentaje correctamente clasificado	83.68%	83.68%
Área bajo la curva ROC	0.863	0.8725
Prueba de Bondad de Ajuste de Pearson	0.0225	0.1390

Anexo 13. Evidencias de la aplicación de las encuestas





