



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista.

Tema:

“Análisis de supervivencia para los jefes de hogar desempleados en el Ecuador”

Autora: Tutasig Zhinin, Erika Ximena

Tutora: Econ. Álvarez Jiménez, Elsy Marcela

Ambato – Ecuador

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Econ. Elsy Marcela Álvarez Jiménez con cédula de ciudadanía No. 1802820454, en mi calidad de Tutora del proyecto de investigación sobre el tema: **“ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA PARA LOS JEFES DE HOGAR DESEMPLEADOS EN EL ECUADOR”** desarrollado por Erika Ximena Tutasig Zhinin, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, agosto 2023

TUTORA


Econ. Elsy Marcela Álvarez Jiménez

C.C. 1802820454

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Erika Ximena Tutasig Zhinin con cédula de ciudadanía No.1805393905, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA PARA LOS JEFES DE HOGAR DESEMPLEADOS EN EL ECUADOR”** así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, agosto 2023

AUTORA



.....
Erika Ximena Tutasig Zhinin

C.C. 1805393905

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, agosto 2023

AUTORA




.....
Erika Ximena Tutasig Zhinin

C.C. 1805393905

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO


El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA PARA LOS JEFES DE HOGAR DESEMPLEADOS EN EL ECUADOR”** elaborado por Eríka Xímena Tutasig Zhinin, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, agosto 2023



Dra. Tatiana Valle PhD.

PRESIDENTE



Eco. David Ortiz

MIEMBRO CALIFICADOR



Eco. Santiago López

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado para mi madre, como símbolo de su confianza y apoyo económico. A mi hermano y hermanas en los que confié y busco servir de ejemplo.

Además, este trabajo está dedicado a las personas que criticaron a mi madre porque eso me sirvió como motor para culminar esta etapa académica.

Y a mi hermana pequeña que con su inocencia y sus tiernas palabras me acompañó en mis noches largas y me ha dado fuerzas para no rendirme cuando ya no veía salida.

Erika Ximena Tutasig Zhinin

AGRADECIMIENTO

Me agradezco a mi porque a pesar de todas las dificultades he podido culminar esta etapa. Seguido de mi madre que ha sido mi amiga y cómplice.

Además, agradezco a aquella profesora de la escuela “Cristóbal Colon” que amablemente me inscribió en el colegio y gracias a ella pude seguir con mis estudios.

Finalmente agradezco a la Universidad Técnica de Ambato por la oportunidad y a los profesores tanto al Econ. Geovanny Carrión, Econ. Elsy Álvarez y Doc. Marcelo Mantilla por orientarme en este proceso de titulación.

Erika Ximena Tutasig Zhinin

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA PARA LOS JEFES DE HOGAR DESEMPLEADOS EN EL ECUADOR”

AUTORA: Erika Ximena Tutasig Zhinin

TUTORA: Econ. Elsy Marcela Álvarez Jiménez

FECHA: Agosto 2023

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como objetivo analizar el tiempo de supervivencia de los jefes y jefas de hogar desempleados, utilizando los determinantes del desempleo y la duración del desempleo durante el período 2015-2022 para el conocimiento de la tasa de supervivencia de la población de estudio. Para ello se usó datos de la encuesta ENEMDU que se realiza cada año. Luego se aplicó un análisis descriptivo, seguido de dos modelos de regresión no lineales que son el modelo Probit y Logit y el modelo de supervivencia de Kaplan Meier para ver la supervivencia de los jefes de hogar. Los principales hallazgos revelan que existe un gran número de hombres desempleados y que gran parte culminaron sus estudios secundarios, además de que son mestizos y viven en zonas urbanas. También, se encontró una alta relación negativa entre el desempleo, el género, edad, nivel de instrucción y zona de residencia. Asimismo, se halló que los hombres duran menos semanas desempleados con un estimado de 12 semanas y una probabilidad del 50 por ciento, mientras que las mujeres de entre 40 a 63 años pasan un tiempo estimado de 52 semanas en desempleo. Finalmente, esta investigación aporta conocimiento en especial acerca de los jefes de hogar y el mercado laboral, acentuando el número de semanas que pasan en desempleo.

PALABRAS DESCRIPTORAS: DESEMPLEO, SUPERVIVENCIA, DURACIÓN, BÚSQUEDA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT

CAREER OF ECONOMY

TOPIC: “SURVIVAL ANALYSIS FOR UNEMPLOYED HEADS OF HOUSEHOLD IN ECUADOR”

AUTHOR: Erika Ximena Tutasig Zhinin

TUTOR: Econ. Elsy Marcela Álvarez Jiménez

DATE: August 2023

ABSTRACT

This paper aims to analyze the survival time of unemployed heads of household, using the determinants of unemployment and the duration of unemployment during the period 2015-2022 for the knowledge of the survival rate of the study population. For this purpose, data from the ENEMDU survey conducted every year was used. Then a descriptive analysis was applied, followed by two non-linear regression models which are Probit and Logit model and Kaplan Meier survival model to see the survival of household heads. The main findings reveal that there is a large number of unemployed men and that most of them have completed their secondary education, in addition to the fact that they are of mixed race and live in urban areas. Also, a high negative relationship was found between unemployment, gender, age, educational level and area of residence. It was also found that men spend less weeks unemployed with an estimated 12 weeks and a probability of 50 percent, while women between 40 and 63 years of age spend an estimated 52 weeks unemployed. Finally, this research provides knowledge especially about household heads and the labor market, accentuating the number of weeks spent unemployed.

KEYWORDS: UNEMPLOYMENT, SURVIVAL, DURATION, SEARCH.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Justificación	2
1.2.1 Justificación teórica.....	2

1.2.2 Justificación metodológica (viabilidad)	4
1.2.3 Justificación práctica	4
1.2.4. Formulación del problema de investigación	5
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
CAPÍTULO II	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Revisión de literatura	6
2.1.1 Antecedentes investigativos	6
2.1.2 Fundamentos teóricos	10
2.1.2.1 Teorías del desempleo.....	10
2.1.2.1.1 Teoría Keynesiana.....	10
2.1.2.1.2 Teoría neoclásica.....	10
2.1.2.2 Generalidades del desempleo	10
2.1.2.2.1 Concepto del desempleo	10
2.1.2.2.2 Indicadores del desempleo	11
2.1.2.2.3 Tipos de desempleo.....	11
2.1.2.3 Duración del desempleo	13
2.1.2.3.1 Teorías de la duración del desempleo	13

2.1.2.3.2 Género y duración del desempleo	13
2.1.2.3.3 Edad y su relación con la duración del desempleo	14
2.1.2.3.4 Formación académica y duración del desempleo.....	14
2.1.2.3.5 Grupos étnicos y su relación con la duración del desempleo.....	14
2.1.2.3.6 Relación entre la duración del desempleo con el estado civil.....	15
2.1.2.3.7 Lugar de residencia y duración del desempleo	15
2.1.2.4 Modelo de búsqueda de información	15
2.1.2.4.1 Modelo básico de la búsqueda de empleo.....	16
2.1.2.5 Análisis de supervivencia.....	17
2.1.2.6. Generalidades del análisis de supervivencia	17
2.1.2.6.1 Censura.....	17
2.1.2.6.2 Tiempo	18
2.1.2.6.3 Funciones de supervivencia	18
2.1.2.6.4 Función de riesgo	18
2.1.2.6.5 Función de riesgo acumulada.....	19
2.1.2.7 Modelo de supervivencia no paramétrico de Kaplan Meier ...	19
2.2. Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación	22
CAPÍTULO III.....	23
METODOLOGÍA	23
3.1 Recolección de la información.....	23

3.1.1. Población.....	23
3.1.2. Muestra.....	23
3.1.3. Fuentes primarias y secundarias.....	23
3.1.4. Instrumentos y métodos para recolectar la información	24
3.2 Tratamiento de la información.....	24
3.2.1 Estudio descriptivo del primer objetivo	24
3.2.2 Estudio del segundo objetivo	25
3.2.2 Estudio del tercer objetivo	27
3.3 Operacionalización de las variables	29
CAPÍTULO IV	31
RESULTADOS.....	31
4.1 Resultados y discusión.....	31
4.1.1 Análisis descriptivo de los determinantes del desempleo	31
4.1.2 Análisis del modelo probit	38
4.1.3 Aplicación del modelo Kaplan Meier	43
4.2. Verificación de la hipótesis.....	52
CAPÍTULO V.....	53
CONCLUSIONES.....	53
5.1 Conclusiones.....	53
5.2 Limitaciones del estudio	54

5.3 Futuras temáticas de investigación	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
ANEXOS.....	63

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1: Variable, valor y descripción de cada variable	25
Tabla 2: Operacionalización de la variable independiente: Supervivencia	29
Tabla 3: Operacionalización de las variables dependientes: determinantes del desempleo.....	30
Tabla 4: Modelo Probit para ver la relación entre el desempleo y los determinantes del desempleo	39
Tabla 5: Modelo Logit para ver la relación entre el desempleo y los determinantes del desempleo.....	40
Tabla 6: Prueba de Long Rank para el género 2015 y 2022.....	43
Tabla 7: Cuadro comparativo del número de semanas desempleado ante durante y después de la pandemia.....	51
Tabla 8: Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2022.....	65
Tabla 9: Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2021.....	66
Tabla 10: Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2020.....	67
Tabla 11: Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2019.....	68
Tabla 12: Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2018.....	69
Tabla 13: Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2017.....	70
Tabla 14: Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2016.....	71
Tabla 15: Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2015.....	72

Tabla 16: Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2015 con respecto al nivel de instrucción 73

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1: Clases del desempleo	11
Figura 2: Tipos de desempleo	12
Figura 3: Tipos de desempleo	12
Figura 4: Desempleo de jefes de hogar del Ecuador en relación con el género	31
Figura 5: Porcentaje de jefes de hogar desempleados en relación al rango de edad por los años de estudio	32
Figura 6: Porcentaje de jefas de hogar desempleadas en relación al rango de edad por los años de estudio	33
Figura 7: Grupo étnico de jefes de hogar desempleados del Ecuador recogida por años	34
Figura 8: Estado civil de jefes de hogar desempleados registrados por años	35
Figura 9: Nivel de instrucción de jefes de hogar desempleados registrados en los ocho años del estudio	36
Figura 10: Zonas vs jefes de hogar desempleados del Ecuador	37
Figura 11: Actividades realizadas por jefes de hogar desempleados para encontrar empleo recogidas para los años de estudio	38
Figura 12: Curvas de ROC para el modelo logit y probit.....	41
Figura 13: Función de supervivencia por género.....	44
Figura 14: Función de supervivencia por intervalo de edades.....	45
Figura 15: Función de supervivencia por género y nivel de instrucción.....	46

Figura 16: Función de supervivencia por género en relación a su zona de residencia 2015 y 2022.....	48
Figura 17: Función de supervivencia por género en relación a las actividades realizadas para encontrar empleo 2015 y 2022	50
Figura 18: Graficas de supervivencia del año 2015 al 2022 acerca del estado civil por género.....	63

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

El desempleo es actualmente un problema global, tanto es así que un estado con problemas severos de desempleo genera más complicaciones, incluyendo el aumento de la tasa de delincuencia, la pobreza, la inmigración, etc. De tal manera, que el desempleo es determina como una variable importante en cualquier economía, por ende, es inevitable conocer su evolución (Sumba et al., 2020). Un estudio de la Organización Internacional del Trabajo (2023), indica que para el 2023 el número de desempleados a nivel mundial aumentará en al menos 205 millones de personas, lo que supone el 5,8% de desempleados, y destaca además que la tasa de desempleo es la misma para hombres y mujeres.

En cuanto al desempleo parental, se encontró que este afecta al núcleo familiar, y su impacto se incrementa si tienen hijos. Según la investigación realizada por Hansen & Stutzer (2022), se afirma que los padres que se encuentran desempleados indirectamente tienen una relación negativa con su género y el bienestar de sus familias, por lo que se destaca que en varios países del mundo el desempleo de los padres tiene un gran impacto. Otro estudio, afirma que cuando el jefe de hogar está desempleado por más de 4 años, el resultado es un deterioro en la salud tanto del desempleado como de sus familiares, incluidos los niños con tendencia al sobrepeso (Briody, 2021).

En América Latina, la tasa de desempleo es uno de los mayores problemas postpandemia. En México, el desempleo y su duración conducen a la reducción de los factores productivos y aumenta la posibilidad de migración (Fernández Domínguez et al., 2021). Para Colombia es evidente que la tasa de desempleo de las mujeres es mayor y la duración es el doble que la de los hombres (Mora et al., 2022).

Asimismo, si miramos el tiempo que los individuos están desempleados, encontramos que este tiempo puede ir aumentando o no; todo depende de las características del individuo y de su entorno socioeconómico. Por ejemplo, en Chile, los determinantes

del desempleo están relacionados tanto con características personales, académicas, habilidades laborales, etc. (Campos et al., 2020). En Costa Rica, en cambio se incluyeron variables como edad, género, educación y zona geográfica (Vincenzi et al., 2014). Y en Argentina, tanto el género como el grupo étnico se consideran características importantes a la hora de salir del desempleo (Favata et al., 2023).

Mientras tanto, en Ecuador un estudio reciente muestra que la tasa de desempleo esta aumentado debido a diversos factores, entre ellos el COVID-19, donde el país experimento un alto crecimiento de más del 13% (Sumba et al., 2020). Poco tiempo después, pequeños empresarios y emprendedores se vieron fuertemente afectados, cerrando sus negocios por falta de liquidez, dejando sin empleo a más de 1 millón de ecuatorianos, y en consecuencia se observó un aumento en los índices delictivos (Becerra Sarmiento et al., 2021). Al igual que en el estudio de González & Iturralde (2006), se afirma que la duración del desempleo y la probabilidad de salir en Ecuador se correlacionan negativamente hasta el quinto trimestre, pero ya en el sexto trimestre tiene una relación directa, esto es debido al costo de encontrar una oferta de trabajo, lo que hace que acepten cualquier oferta laboral o en ocasiones decidan tomar un descanso del mercado laboral.

Cabe señalar, que existen muy pocos estudios que se centren en el desempleo de jefes de hogar en Ecuador, ya que la mayoría de las investigaciones se enfocan en poblaciones más jóvenes o van por una línea diferente. Por esta razón, se está realizando el presente estudio y esta población se utilizo para generar interes y los investigadores posteriores pueden realizar mas estudios sobre esta linea.

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación teórica

Considerando que en América Latina la tasa de desempleo tiene un impacto directo o indirecto en el desarrollo del país y de sus ciudadanos. Por ello, el estudio de Neffa et al. (2014) señalan que el desempleo surge cuando la productividad de una región es baja, por tanto, cae el consumo de sus habitantes. Asimismo, el hecho de estar desempleado está ligado a diversos factores como la edad, la experiencia, la reducción del capital de una empresa, la introducción de tecnología, la formación insuficiente e

inadecuada de la población económicamente activa (Bustamante González et al., 2022).

Dentro de este tema de investigación existen varias teorías, entre ellas la teoría keynesiana, que menciona la reducción del salario, la capacidad de adquisición de empleo, y la aparición del desempleo. Keynes en su libro *“Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”*, menciona que la demanda de mano de obra depende de la oferta del mercado y de la productividad de las empresas (Keynes, 1936). Del mismo modo, la teoría muestra que la cantidad producida está en función del creciente empleo, por lo tanto, el empleo es igual a la producción y la demanda de los productos, mientras que el desempleo es la diferencia entre la oferta de trabajo (Holte, 1988).

Desde el punto de vista de la teoría neoclásica el desempleo se crea por la rigidez del mercado laboral y la fijación del salario. De esta manera, el enfoque neoclásico postula que a medida que aumenta la oferta laboral la demanda disminuye, lo que genera desajustes en el mercado laboral, además, se basa en la flexibilidad salarial (Gordon, 1974). De hecho, la flexibilidad salarial es un arma de doble filo, ya que puede ayudar a resolver el problema o aumentarlo.

En cuanto a los determinantes del desempleo y su duración, existen varios aportes económicos que lo abordan y muestran cómo afecta la calidad de vida de los individuos y su bienestar. En el estudio de Ehrenberg & Oaxaca, (1976), hablan de la importancia de la variable edad para explicar la duración del desempleo. En línea con lo anterior, en la investigación de Canavire Bacarreza & Lima Soria (2009), la edad es un factor muy influyente, y su relación es inversamente proporcional al desempleo, además de que el género también influye, el hecho de ser mujer prolonga la duración del desempleo. Ya para, la investigación de Carlson (2002), se afirma que la educación es la mejor inversión para hacer frente a la globalización, porque la economía global pone más énfasis en la formación académica y las habilidades, lo cual forma la base del comercio y ayuda a la hora encontrar ofertas de trabajo.

De igual forma, existen análisis que se enfocan en la teoría de la búsqueda de empleo y su funcionamiento. Por ejemplo, en el estudio de Stigler (1962), este planteó que los individuos limitan su proceso de búsqueda de empleo y eligen el empleo con mayor

salario, también demostró que el tiempo de búsqueda de empleo lo determina el mismo individuo. Idéntica a la investigación anterior, el estudio de McCall (1970), estableció que el tiempo para la búsqueda de empleo está determinado por la decisión del individuo, quien permanecerá desempleado hasta que una oferta laboral supere sus ingresos mínimos. Por otro lado, el estudio de Mortensen (1987), muestra que la probabilidad de salir del desempleo está relacionada con los costos de búsqueda, si aumentan entonces el individuo se verá obligado a aceptar cualquier trabajo para minimizar estos costos.

1.2.2 Justificación metodológica (viabilidad)

Para el desarrollo de esta investigación se requieren datos sobre el número de semanas sin trabajar de las personas que respondieron la Encuesta Nacional Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Por otra parte, para el procesamiento de la información se utilizó datos como el género, edad, grupo étnico, nivel de educación, zona de residencia, actividades realizadas para encontrar empleo entre otras variables que describen el número de semanas sin trabajar, estas variables serán tomadas de la misma encuesta ENEMDU. En cuanto a la población de estudio se encuentra definida en la encuesta y corresponde a los jefes de hogar a nivel país dentro del periodo comprendido 2015-2022.

Por lo tanto, la investigación tiene tres objetivos específicos, cada uno posee una metodología clara. El primer objetivo busca identificar el comportamiento de los determinantes del desempleo a través del análisis estadístico descriptivo. En el segundo objetivo, se relacionará los determinantes del desempleo entre estar desempleado para jefes de hogar utilizando un modelo probit. Finalmente, el tercer objetivo evaluará el nivel de supervivencia de jefes de hogar desempleados a través del modelo de supervivencia de Kaplan Meier.

1.2.3 Justificación práctica

La importancia de esta investigación a nivel profesional se deriva de las teorías económicas en materia de desempleo. Los conocimientos mencionados serán ampliados por la investigación planteada, además este estudio se basa en la hipótesis del Modelo Kaplan Meier para el Ecuador. De tal motivo, se plantea seguir una línea

de investigación años posteriores entre el desempleo de jefes de hogar, tiempo de supervivencia, estrategias y otras variables que se irán sumando con el paso de los años. Y, por último, el estudio amplía el conocimiento actual sobre la duración de la supervivencia en el país. Ya que los análisis empíricos sobre este tema son muy escasos en el Ecuador, especialmente entre jefes de hogar.

1.2.4 Formulación del problema de investigación

¿Qué determinantes del desempleo entre jefes de hogar ecuatorianos aumentan la duración del desempleo?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Analizar el tiempo de supervivencia de los jefes y jefas de hogar desempleados utilizando los determinantes que influyen en la duración del desempleo durante el período 2015-2022 para el conocimiento de la tasa de supervivencia de la población de estudio.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar las variables socioeconómicas y demográficas asociadas a la duración del desempleo en jefes de hogar en el Ecuador, para la comprensión de su evolución desde el 2015 hasta el 2022.
- Analizar la relación entre el desempleo de jefes de hogar y los determinantes del desempleo para el manejo de las mismas.
- Estimar el tiempo de supervivencia entre hombres y mujeres jefes de hogar desempleados en el Ecuador para la testificación de la situación del país en materia de desempleo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

En este apartado, se analizarán diversos estudios económicos y científicos para recoger las aportaciones más importantes sobre los determinantes del desempleo, jefes de hogar, duración del desempleo y análisis de supervivencia centrados en el desempleo. A su vez, es importante contar con la información suficiente para brindar un trabajo de calidad.

En un estudio presentado por Lancaster (1979) demostró que la edad tiene un efecto negativo sobre la duración media del desempleo en torno al 10%. Al mismo tiempo, enfatiza que los salarios de reserva caen con el tiempo, mientras que la reducción del riesgo implica que las personas que reciben menos oportunidades laborales prolongan aún más el desempleo. Por lo tanto, el estudio concluyó que la forma más útil de mostrar como los individuos mantienen los salarios a lo largo del tiempo se basa en la teoría de la búsqueda de empleo.

Como en el trabajo de Katz & Meyer (1990) afirmaron que un aumento de 1 semana en las prestaciones por desempleo aumentaba la duración media del desempleo de 2 a 2,5 semanas, también proyectaron que un aumento de 6 meses a 2 años aumentaría la duración del desempleo de 13 a 16 semanas. Por su parte, la evidencia más convincente de que el comportamiento de búsqueda de empleo se ve afectado por plazos de beneficios más largos proviene de los exámenes de la tasa de desempleo en las semanas previas al vencimiento de los beneficios.

Johnson & Mortimer (2015) en su investigación muestran que el 13% de los padres desempleados experimentaron dificultades en el 2009. Un tercio de los que tenían empleo calificaron la seguridad laboral como muy baja, esto fue durante la Gran Recesión. De igual forma, muestran que el nivel de estabilidad laboral y la probabilidad de ascenso de los adolescentes están relacionados con el nivel de

educación de sus padres, teniendo un efecto positivo en los adolescentes si sus progenitores poseen estudios universitarios. Por el contrario, la experiencia del desempleo de larga duración hace que los padres con bajos niveles de educación sean inestables. En fin, el estudio concluyó que el desempleo de los padres y el valor extrínseco e intrínseco de los adolescentes está limitado por el nivel educativo de los padres.

Desde una perspectiva diferente sobre el desempleo parental, revisamos el estudio de Piqueras Gómez et al. (2018), en el que muestran que el riesgo de estar desempleado por más de un año es del 6%, también indicaron que las actitudes individuales tienen mucho que ver: el optimismo reduce el riesgo de estar desempleado en un 5% por un periodo de más de un año. La situación, es diferente si se mira desde una perspectiva específica de género: se da un riesgo restante del 78,8% para las mujeres y del 66,35% para los hombres. Por último, el estudio concluyó que las personas mayores de 45 años tienen dificultades para encontrar trabajo son menores para la población femenina.

En la misma línea de estudio encontramos a Acevedo et al. (2019), quienes indican que alrededor del 64,7% de la población de 41 años se encuentra en situación de desempleo. Además, entre los desempleados existe una elevada proporción de fumadores de ambos sexos, siendo los hombres el 49,8% y las mujeres el 37,1%. La prevalencia del consumo de alcohol también es más alta entre los desempleados de larga duración con un 24,7%. Por tanto, el estudio concluye que tanto las mujeres como los hombres desempleados tienen un estilo de vida y una salud deficiente, y destaca que los hombres son más propensos a sufrir de hipertensión y las mujeres obesidad.

Pieters & Rawlings (2019) también encuentran que el desempleo materno está asociado con una disminución del 13,8% en lesiones o enfermedades infantiles, en contraste con el desempleo del padre, que tiene un impacto negativo en la salud de los niños, particularmente en relación con la probabilidad de que los niños pierdan peso. De esta forma, el estudio concluye que existe una correlación positiva entre el desempleo del padre y madre, pero los resultados tienen efectos opuestos en la salud de los niños.

Otro estudio sobre el desempleo parental es el de Johansson et al. (2019), quienes encontraron una correlación de 0,66% entre la tasa de desempleo nacional y el porcentaje de desempleo de los padres, el cual se compone de una tasa de desempleo nacional materno de 0,664% y de una tasa de desempleo nacional paterno de 0,63%. Por tanto, el estudio concluye que los adolescentes cuyos progenitores están desempleados tienen una asociación negativa con la satisfacción vital, en contraste con los adolescentes cuyos padres están desempleados.

De manera similar, los autores Lindemann & Gangl (2019) explicaron en su estudio que tanto las madres como los padres con bajos niveles de educación tienen más probabilidades de estar desempleados. También, mencionan que los padres que estaban desempleados mientras sus hijos estaban en la escuela secundaria tenían un 14% menos de probabilidad de completar la educación superior de sus hijos. Por último, destacan que el desempleo paterno tiene un fuerte impacto negativo en las decisiones de sus hijos sobre la educación e incluso reduce la probabilidad de que los adolescentes continúen con la educación superior.

Incluso, Mörk et al. (2020) en su estudio reportan un aumento del 7% en el desempleo materno y un aumento del 8,5% en el desempleo paterno con respecto a años anteriores, lo que a su vez significa que las mujeres tienen un 73% de riesgo de estar desempleadas en comparación con el nivel de desempleo promedio de esos años. De igual forma, sugieren que la separación familiar aumenta con el cierre de los lugares de trabajo de las madres, donde el efecto fue de 2,2% después de 2 a 5 años. En conclusión, el estudio encontró que los efectos negativos del desempleo de los padres son limitados y no tienen un impacto importante en los niños suecos, pero si afecta las relaciones entre los padres.

Las relaciones entre árabes y judíos y el desempleo parental son analizados por Maya et al. (2020) quienes trabajan con los dos grupos étnicos, también explican cómo el desempleo parental afecta a la salud de los niños. Se muestra que el 45% de los jóvenes necesitaron atención médica en el último año, y el 13,5% resultaron lesionados. De manera abrumadora, el estudio encontró que, si ambos padres estaban desempleados, sus hijos tenían más probabilidades de sufrir lesiones. Del mismo modo, los niños árabes, en comparación con los niños judíos, tienen una tasa de lesiones del 1,56% que

pueden ser causados por la violencia doméstica. En resumen, el estudio muestra que el desempleo de los padres y el bajo nivel socioeconómico son factores que influyen en el aumento de las tasas de lesiones entre los jóvenes, y también indica que el mayor número de lesiones se producen en el entorno familiar.

Algo diferente ocurre con el estudio de Moreno-Maldonado et al. (2020), quienes explican que, ante el desempleo de los padres, existe un proceso de adaptación que se enfoca en apoyar tanto a los familiares o amigos como al entorno escolar. Además, el estudio analiza el impacto negativo en la salud de los adolescentes y los factores personales asociados con la reducción del impacto negativo del desempleo parental.

Otro estudio relacionado con la duración del desempleo es el de Ahn & Hamilton (2022), que determinan que la proporción estimada de personas que están desempleadas durante menos de 5 semanas es del 36,7%, a diferencia de las que pasan 14 semanas que es del 32%, mientras que para la fracción de 26 semanas es del 17,7% y del 12,6% mayores a 26 semanas. Cabe mencionar que este estudio encontró que la duración media del desempleo fue de 15 semanas. En resumen, este estudio indica los parámetros que configuran la estructura de la duración del riesgo de desempleo, y los cambios en la distribución de las entradas al paro y de la duración del paro.

Como resultado de la crisis sanitaria y el mercado laboral encontramos el estudio de Hupkau et al. (2023), quienes evidenciaron cómo se agudizaron los problemas luego de la crisis sanitaria, donde determinaron que el mercado laboral de los padres luego de la pandemia fluctuó, afectando con mayor intensidad el desempleo de los padres y consecuentemente afectando los resultados académicos de sus hijos. Es necesario resaltar que este estudio también se basó en el deterioro de la salud mental de los desempleados cuyos ingresos se reducen a cero.

Finalmente, surge Simmons (2023), con su investigación en la que habla sobre el empleo y el desempleo en el Reino Unido y Estados Unidos a lo largo de dos décadas, incluida la Gran Recesión. En este estudio muestra que los motivos de separación del mercado laboral obedecen a diferentes motivos, además de mostrar que la transición de un trabajo a otro revela características interesantes de la dinámica salarial.

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1 Teorías del desempleo

2.1.2.1.1 Teoría Keynesiana

Según la teoría keynesiana, el desempleo se debe a una demanda agregada insuficiente, además el desempleado no está asociado a una reducción del salario nominal. Aunque en algunos casos se podría pensar que un salario bajo deprimiría la tasa de desempleo. En el libro *“Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”* de Keynes, (1936), afirma que existen diferencias en la demanda de trabajo real, y también dice que esta función consta de dos elementos; Primero, el ambiente de trabajo y el número de empleadores, y segundo, la productividad marginal de la industria, entonces el desempleo se convierte en una combinación de la demanda laboral real y política salarial.

2.1.2.1.2 Teoría neoclásica

El enfoque neoclásico establece que a medida que aumenta la oferta laboral disminuye la demanda, además de la flexibilidad salarial conduce a un desajuste en el mercado laboral. Así, la teoría neoclásica explica la cantidad de trabajo y salarios pagados sobre la base del principio de que el precio y la cantidad de un bien o servicio esta determinado por la utilidad o satisfacción que aporta al individuo (Parkin, 2007).

2.1.2.2 Generalidades del desempleo

2.1.2.2.1 Concepto del desempleo

Para Kitson, (2010) en su libro *“Unemployment: Its causes and their remedies”*, el desempleo surge cuando la oferta de mano de obra supera la demanda o cuando un trabajador es físicamente capaz o no, además de estar dispuesto a aceptar un trabajo cuando se le ofrece.

Según la Oficina Internacional del Trabajo (2014), el desempleo significa la condición del individuo, es decir que es aquel que cuenta con la edad adecuada para ejercer un puesto, además se encuentran disponible y en busca de empleo.

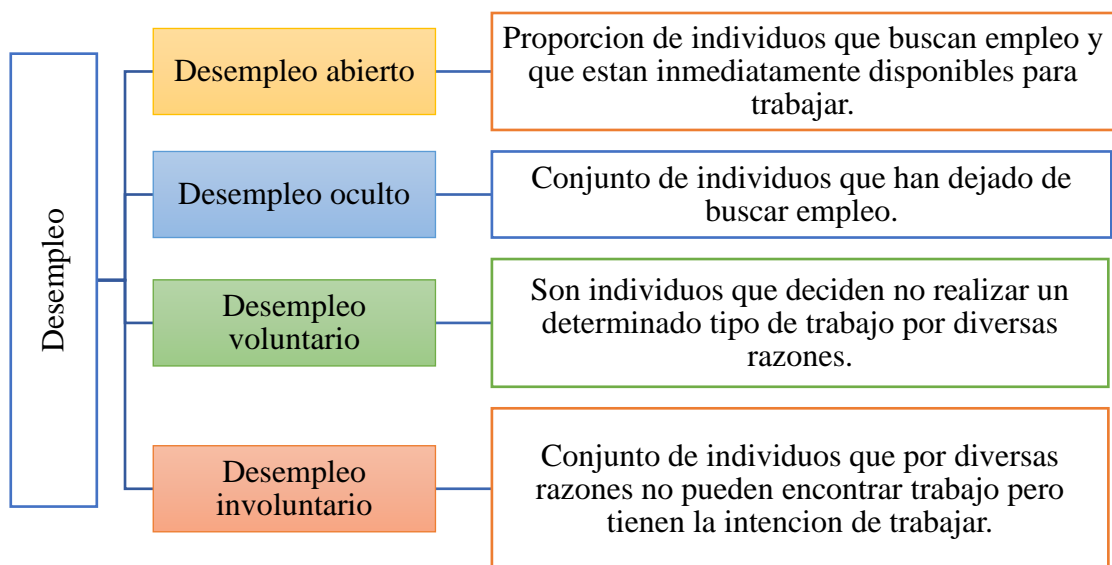
Para Guillén, Blandón, & López (2021), el desempleo plantea un grave problema para la economía, ya que se producen menos bienes y servicios y también caen las inversiones.

2.1.2.2.2 Indicadores del desempleo

El Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (2022), a través de su Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), brinda información relevante y de dominio público acerca de la situación del empleo en el país, y estos datos permiten realizar diferentes análisis. A continuación, se presenta la condición de la actividad del desempleo nacional:

Figura 1

Clases de desempleo



Fuente: INEC (2021, 2022)

Elaborado por: Erika Tutasig 2023

2.1.2.2.3 Tipos de desempleo

Según Mochón (2006), en su libro “Principios de economía”, menciona 4 tipos de desempleo los cuales se mencionan a continuación:

Figura 2

Tipos de desempleo

Desempleo estacional	<ul style="list-style-type: none">• Resulta de las variaciones en la demanda de mano de obra, que ocurren estacionalmente.
Desempleo friccional	<ul style="list-style-type: none">• Actividad del mercado laboral que tiene lugar cuando un individuo deja su trabajo actual por otro que mejore su estilo de vida.
Desempleo estructural	<ul style="list-style-type: none">• Surge de la escasez de trabajadores calificados y la adopción de tecnología que deja sin empleo
Desempleo cíclico	<ul style="list-style-type: none">• Ocurre en diferentes ciclos económicos, en una recesión su gasto aumenta y sus factores de producción disminuyen, lo que lleva al desempleo

Fuente: Principios de Economía de Mochón (2006).

Elaborado por: Erika Tutasig 2023

Por su parte, en el libro “Macroeconomía” de Parkin (2007) los tipos de desempleo se clasifican en tres según sus causas y son los siguientes:

Figura 3

Tipos de desempleo

Desempleo por fricción
Las personas entran y salen frecuentemente del mercado laboral, este tipo de desempleo da paso a producir o destruir fuentes de trabajo, por lo que es un fenómeno saludable para una economía en crecimiento dinámico.
Desempleo estructural
Relacionado con la tecnología y la competencia internacional que son una amenaza para los individuos que necesitan capacitarse y pulir sus habilidades para desarrollar un puesto de trabajo o encontrar otro empleo.
Desempleo cíclico
Depende del ciclo económico en el que te encuentres ya que el desempleo aumenta en las recesiones y disminuye en las expansion.

Fuente: Macroeconomía de Parkin (2007)

Elaborado por: Erika Tutasig 2023

2.1.2.3 Duración del desempleo

2.1.2.3.1 Teorías de la duración del desempleo

La teoría de la duración del desempleo se basa en la teoría de la búsqueda de empleo de Stigler (1962), en la que se estudia a los desempleados y el tiempo pasan buscando trabajo. Esta teoría microeconómica sostiene que para evitar el desempleo deben cumplirse dos requisitos: uno es que exista una vacante y que la persona acepte el salario de reserva de la vacante.

Según Parkin (2007), en su libro “*Macroeconomía.*”, define la duración del desempleo como el tiempo que una persona está desempleada, puede oscilar desde una semana hasta algunas semanas, y en ocasiones periodos superiores a un año, en cuanto mayor es el tiempo de espera, mayores son sus gastos personales. Por otro lado, menciona que el tiempo promedio de desempleo varía dependiendo de los ciclos económicos.

Al igual Mora Rodríguez et al. (2017), indica que la duración del desempleo es indeterminada y contribuye a la incapacidad de encontrar empleo, además relaciona la edad como un factor en contra porque reduce habilidades y destrezas.

Finalmente, la teoría sobre el proceso de búsqueda de empleo que lleva a cabo cada individuo, se basa principalmente en la asimetría de información que limita a los buscadores de empleo, y la dificultad de las empresas para encontrar individuos disponibles en el mercado laboral. En si la teoría de la búsqueda de trabajos se basa en la suposición del intercambio de información como una actividad que requiere de tiempo y de que ambas partes intenten encontrar la mejor opción.

2.1.2.3.2 Género y duración del desempleo

El estudio de Ortiz Román et al. (2017) indica que el género opera de manera diferente en el mercado laboral, y esto se debe a la estructura social en la que el hombre es visto como el sostén del hogar y la mujer como la inferior a cargo del hogar. Además, se cree que la brecha de género es menor en países con una mayor participación femenina en el mercado laboral, aunque el desempleo general es alto en algunos países europeos donde los empleadores pueden tener largas filas de trabajadores, pero no puestos de

trabajo, por lo que esto actúa como determinante de la duración del desempleo (Azmat et al., 2006).

2.1.2.3.3 Edad y su relación con la duración del desempleo

Entre los desempleados de mediana edad, hubo una disminución en la salud y el estrés económico, además se demostró que los hombres mayores tenían complicaciones a más largo plazo que aquellos que quedaron desempleados recientemente (Warr & Jackson, 1984). Asimismo, el estudio de Rowley & Feather (1987), demostraron que el impacto de la duración del desempleo en desempleados edades diferentes presentan mayor autoestima y compromiso, de la misma forma muestra que las personas con mayor edad presentan anomalías como la angustia psicológica y la tensión financiera.

2.1.2.3.4 Formación académica y duración del desempleo

Desde el punto de vista de la teoría del capital humano, Schultz (1961) considera que la educación es un proceso de inversión que realizan los individuos en el presente para obtener mayores beneficios en el futuro. Del mismo modo, dice que el capital humano se deteriora cuando el individuo se encuentra en estado de ocio, además perjudica las habilidades que ha adquirido en el transcurso de los años.

Como dice Becker (1964) en su libro ***“Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education”*** indica que la educación universitaria se relaciona positivamente con el nivel de habilidad y este juega un papel importante en la determinación del ingreso. Y si bien Mincer (1991) considera que la formación de cada individuo influye mucho a la hora de conseguir un puesto, por ello cree conveniente invertir en una educación de calidad para que en el futuro pueda protegerse de caer en el desempleo.

2.1.2.3.5 Grupos étnicos y su relación con la duración del desempleo

Como nos dice Schultz (1961) en su obra ***“Investment in human capital”*** nos dice que existen varias barreras a la libre elección de profesionales, entre ellas la discriminación racial y religiosa que brindan las asociaciones profesionales y los organismos gubernamentales que dificultan el ingreso al mercado laboral. La discriminación racial se asocia con desventajas sociales, convirtiéndose en un factor

detonante cuando quedan desempleados, debido a que la sociedad los considera como seres inferiores y además han creado barreras a su movilidad (Albuja Echeverría & Enríquez Rodríguez, 2018).

2.1.2.3.6 Relación entre la duración del desempleo con el estado civil

El desempleo es la única condición en la que los hombres casados están más deprimidos que las mujeres casadas, esto se debe a que se espera que los hombres casados mantenga sus hogares por lo que el desempleo es un problema más grave para ellos (Radloff, 1975). Al igual, en el estudio de Warr & Jackson, (1984) plantean que la posibilidad de tener una esposa que trabaje se relaciona negativamente con la duración del desempleo y está en consonancia con el funcionamiento de las estrategias domesticas para el mantener los ingresos.

2.1.2.3.7 Lugar de residencia y duración del desempleo

El lugar de residencia tiene una gran influencia en el tiempo de empleo, aunque también puede variar según una variedad de factores, incluida la economía del país, las ofertas de trabajo e incluso las políticas administradas por el estado. En el estudio de Alivon & Guillain (2018) muestran que el lugar donde residen tiene un impacto positivo y negativo a la hora de encontrar empleo, también muestra que vivir en un lugar privado reduce las posibilidades de conseguir una oferta laboral.

Por otro lado, el INEC (2021) plantea que en el Ecuador la tasa de desempleo puede variar dependiendo del lugar de residencia, un claro ejemplo es que para el año 2021 la tasa de desempleo urbano alcanzo el 6,8% y a nivel rural fue de 2,3%. Cabe señalar que Ecuador tiene grandes ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca donde las tasas de desempleo pueden mostrar ligeras diferencias.

2.1.2.4 Modelo de búsqueda de información

Para analizar el modelo de búsqueda de empleo es necesario conocer el modelo de búsqueda de información en donde Stigler (1961) señala que existe una relación directa entre la información y los niveles salariales, donde si la información es de grandes

individuos se reduce la incertidumbre de ingresos y se encuentra una oferta de salario más alta que la que posee.

Por otro lado, Mortensen & Pissarides (1999) propusieron una regla para interrumpir la búsqueda cuando el valor del contrato representado por el salario actual supera los costos de búsqueda en el próximo período. En otras palabras, los buscadores también están tratando de reducir el nivel de incertidumbre tratando de elegir canales de búsqueda que permitan la entrada al mercado laboral en el menor tiempo posible.

2.1.2.4.1 Modelo básico de la búsqueda de empleo

Para el proceso de búsqueda de empleo tenemos el planeamiento de Granovetter, (1973), donde sugiere que el uso de las redes sociales es una herramienta de comunicación tanto a nivel micro como macro, además señala que la fuerza de las conexiones entre dos individuos depende directamente de la solidez de la conexión entre sí, por ello, considera necesario crear lazos fuertes que garanticen oportunidades laborales.

Al igual Calvó-Armengol & Jackson (2004), desarrollaron un modelo en el que los individuos son informados de oportunidades laborales a través de una red de contactos sociales implementada a través de las redes sociales. De esta forma, la tecnología se convierte en una herramienta útil, ya que, reduce la incertidumbre y facilita el proceso de búsqueda. Asimismo, el salario mínimo influye tanto en la búsqueda de empleo, puesto que se cree que si se cumple $c_2 > c_1$ la búsqueda de empleo fue satisfactoria. A continuación, se muestra la fórmula.

$$w_1^* \times b = c_2 \times c_1 \quad (\text{ecuación 1})$$

Donde:

w_1^* = Representa el análisis matricial

c_2, c_1 = Representa la búsqueda de empleo

La ecuación muestra cómo afecta el gasto a los desempleados. Mientras que la siguiente ecuación muestra que los trabajadores no buscaran trabajo si el salario de retención no compensa el costo de encontrar un trabajo.

$$c_2 = \beta \int_{w_2^*}^{\infty} \{\Psi(w, t + 1) - \Psi(w_2^*, t + 1)\} f(w) dw \quad (\text{ecuación 2})$$

Donde:

$\Psi(w, t + 1)$ = representan el valor de la riqueza del individuo

$f(w)$ = función de densidad de ofertas salariales

2.1.2.5 Análisis de supervivencia

Kleinbaum & Klein (2006), afirman que el análisis de supervivencia es un conjunto de procedimientos estadísticos para el análisis de datos donde la variable de interés representa la duración de un evento. El término “supervivencia” está relacionado con el hecho de que el método fue pensado originalmente para aplicaciones donde el evento de interés es la muerte.

Celis de la Rosa & Labrada Martagón (2014), mencionan en su libro “*Bioestadística*” que los análisis de supervivencia pueden realizarse en el tiempo o en ensayos clínicos, basados en el registro del tiempo transcurrido entre el inicio del hecho y la aparición del hecho final.

2.1.2.6 Generalidades del análisis de supervivencia

2.1.2.6.1 Censura

Stevenson (2009), define la censura como una observación imperfecta, y proporciona ejemplos de causas aleatorias que surgen durante la observación, y no están relacionadas con el hecho de interés. Algunos términos se definen a continuación:

- **Censura derecha:** se produce cuando el investigador sabe que el hecho de interés ocurrió después del final del periodo de observación.
- **Censura izquierda:** el hecho de interés se da dentro del período de

observación.

- **Intervalo de censura:** el hecho de interés ocurre dentro de dos hechos y se desconoce el tiempo de falla.

También, considera el truncamiento como una forma de censura y se da cuando el seguimiento no se completa. Los truncamientos más conocidos son:

- **Truncamiento a la izquierda:** ocurre cuando un sujeto ingresa al grupo de riesgo del estudio después de haber iniciado el período de tratamiento.
- **Truncamiento a la derecha:** es donde la población está en riesgo después del haber iniciado el tratamiento.

2.1.2.6.2 Tiempo

Klein & Moeschberger (2003) definen el tiempo como una característica apropiada para el análisis de supervivencia, ya que es una variable de estudio, lo que sugiere que el tiempo debe definirse de manera única y resalta el inicio del estudio.

2.1.2.6.3 Funciones de supervivencia

Colosimo & Ruiz Giolo (2006), señalan que esta característica es una de las principales probabilidades para describir los estudios de supervivencia. La función de supervivencia es la probabilidad de no cometer un error en una observación durante un tiempo t . Por otro lado, Mina-Valdes (2009), define formalmente la función de supervivencia de la siguiente manera: sea T una variable aleatoria (no negativa) que representa el tiempo de supervivencia de una determinada población antes del evento de interés. Ambos autores definen esta función de la siguiente manera:

$$S(t) = P(T > t) \quad (\text{ecuación 3})$$

2.1.2.6.4 Función de riesgo

La función de riesgo o también conocida como tasa de falla o tasa de riesgo, es una de las medidas más importantes al momento de realizar un análisis de supervivencia, ya que, muestra la velocidad en la que sucede un hecho en función del tiempo, además considera únicamente a los individuos en riesgo. Según Arnau (1996) menciona que esta característica es muy utilizada en el análisis de supervivencia, que nos da la

probabilidad de que un individuo fracase en un instante, dado que no ha sucedido antes. Por otro lado, Singh y Mukhopadhyay (2011) argumentan que la función de riesgo define la unidad de tiempo en que ocurrirá un hecho, dado que el individuo sobreviva hasta cierto punto, es decir la probabilidad de fracaso en un tiempo infinitesimal pequeño de tiempo.

A continuación, se presenta la función de riesgo (hazard) en el tiempo t , denotada por $h(t)$, y estimada de la siguiente forma:

$$h(t) = (d_i/n_i) \quad (\text{ecuación 4})$$

Donde:

d_i = tiempo de duración

n_i = número de eventos

2.1.2.6.5 Función de riesgo acumulada

Esta es una de las funciones que se utiliza, pero poca presentada en los estudios de supervivencia, esta es la función de riesgo acumulado, aunque no tiene una interpretación intuitiva.

$$H(t) = -\log(S(t)) \quad (\text{ecuación 5})$$

Donde:

- $H(t)$ = función de riesgo acumulada estimada en el tiempo t .
- $S(t)$ = función de riesgo estimada en el tiempo t

2.1.2.7 Modelo de supervivencia no paramétrico de Kaplan Meier

Wayne y Chad (2013) describe el método de Kaplan-Meier como la multiplicación sucesiva de las probabilidades individuales estimadas para cada sujeto, también llamado método del producto marginal para estimar las probabilidades de supervivencia. Estas estimaciones incluyen la proporción de individuos de la muestra que sobreviven a diferentes periodos de tiempo, y ayudan a estimar la probabilidad de supervivencia que esperamos ver en la población representada por la muestra.

Por otro lado, Lee & Wang (1992), mencionaron que al estimador de Kaplan-Meier se le denomina “producto estimador”, el cual se encarga de obtener la probabilidad de un hecho en un período dado, para la luego multiplicar estas probabilidades y obtener el estimador definitivo. Aunque Celis & Labrada (2014) lo define como un estadístico no paramétrico, asumiendo que los individuos perdidos durante el seguimiento son indistinguibles de los retenidos.

El procedimiento para el cálculo de las estadísticas de Kaplan Meier se presenta a continuación:

$$\hat{S}(t) = \prod_{j:t_j \leq t} \frac{(r_j - d_j)}{r_j}, \text{ for } 0 \leq t \leq t^+ \quad (\text{ecuación 6})$$

Donde:

$\hat{S}(t)$ = es la función de supervivencia en el tiempo t.

t_j = son los distintos puntos de tiempo en los que ocurren eventos.

d_j = es el número de eventos ocurridos en el tiempo t

r_j = es el número de individuos en riesgo de experimentar el evento en el tiempo t

Asimismo, la cantidad de personas presentes al comienzo de ese período de tiempo se ajusta para cada período de tiempo por la cantidad de personas que fueron censuradas y la cantidad de personas que experimentaron el evento de interés en el período de tiempo anterior y la correlación entre falla y censura.

$$\left. \begin{aligned} q_1 &= \frac{1}{n_1} \text{ si en } t_i \text{ se produce una falla} \\ q_1 &= 0 \text{ si en } t_i \text{ se produce una censura} \end{aligned} \right\} \quad (\text{ecuación 7})$$

Un intervalo libre de errores no contribuye a la construcción de S(t), ya que es 1 para estimar la probabilidad condicional de supervivencia en ese intervalo. La presencia de

censura no afecta el número de individuos expuestos al riesgo de fracaso. A continuación, se presenta la ecuación.

$$p_t = \frac{n_t - d_t}{n_t} = 1 - \frac{d_t}{n_t} \quad (\text{ecuación 8})$$

Donde:

p_t = Proporción de individuos que han sobrevivido al instante t

n_t = Número de individuos que llegan al comienzo del intervalo.

d_t = Número de fallecidos en el intervalo (t, t +1].

La probabilidad de supervivencia después del instante t_i será:

$$S(t) = p_1 \cdot p_2 \dots p_i = \prod_{j=1}^i \left(1 - \frac{d_j}{n_j}\right) = S(t_{i-1}) \cdot \left(1 - \frac{d_i}{n_i}\right) = S(t_{i-1}) \cdot p_i \quad (\text{ecuación 9})$$

Donde:

p_i = es la probabilidad condicional de sobrevivir el i-ésimo tiempo, habiendo sobrevivido hasta el (i-1)-ésimo (antes denotado por S_{i-1}).

Varianza del estimador Kaplan Meier

$$\widehat{\text{var}}(\widehat{x}_j) = \frac{\widehat{x}_j (1 - \widehat{x}_j)}{n_j} \quad (\text{ecuación 10})$$

$$\widehat{\text{var}}(\widehat{p}_j) = \frac{\widehat{p}_j (1 - \widehat{p}_j)}{n_j} \quad (\text{ecuación 11})$$

Propiedades del estimador Kaplan Meier

- Insesgamiento= Si t^* es un punto fijo en el tiempo, entonces también es asintóticamente imparcial independientemente del patrón de censura.

$$E(\hat{S}(t^*)) \rightarrow S(t^*) \text{ cuando } n \rightarrow \infty \quad (\text{ecuación 12})$$

- Consistencia = es asintóticamente consistente

$$\text{Var}(\hat{S}(t^*)) \rightarrow 0, \text{ cuando } n \rightarrow \infty \quad (\text{ecuación 13})$$

- Eficiencia

$$\overline{\text{var}(\hat{S}(t))} \leq \overline{\text{var}(\hat{S}(t))} \quad (\text{ecuación 14})$$

Intervalos de confianza

Se crean intervalos para cada valor de t en el que se evalúa el K-M. La forma general es:

$$S(t) \in (\hat{S}(t) \pm Z_{1-\alpha/2} \sqrt{\overline{\text{var}(\hat{S}(t))}}) \quad (\text{ecuación 15})$$

De igual este se puede transformar en:

$$\log(\hat{S}(t)) \approx N \left(\log(S(t)), \sum_{j=1}^k \frac{d_j}{n_j(n_j - d_j)} \right) \quad (\text{ecuación 16})$$

$$\log(S(t)) \in (\log(\hat{S}(t)) \pm Z_{1-\alpha/2} \sqrt{\sum_{j=1}^k \frac{d_j}{n_j(n_j - d_j)}}) \quad (\text{ecuación 17})$$

$$S(t) \in (\exp \{ \log(\hat{S}(t)) \pm Z_{1-\alpha/2} \sqrt{\sum_{j=1}^k \frac{d_j}{n_j(n_j - d_j)}} \}) \quad (\text{ecuación 18})$$

2.2 Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación

Los determinantes del desempleo se relacionan significativamente en la supervivencia de jefes o jefas de hogar desempleados del Ecuador en el año 2015 y 2022.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

3.1.1 Población

Según Rivas Oyuela & Hernández García (2017), describen a la población como un conjunto de información que permite el análisis de variables. Es por ello que la unidad de análisis para este estudio está comprendida entre la población de jefes de hogar en el Ecuador en el periodo 2015 al 2022, y además se indica las siguientes variables: edad, etnia, sexo, nivel de educación, actividades para encontrar trabajo, semanas que pasó desempleado, y lugar de residencia para explicar su relación.

3.1.2 Muestra

Para de Arpi Mayta & Arpi Quilca (2018) la muestra es un subgrupo de la población, lo que posibilita el análisis del fenómeno dentro delimitaciones temporales y físicas. Es así, que la muestra de este estudio se la obtuvo de una observación muestral de la encuesta ENEMDU correspondiente al jefe de hogar desempleado en el Ecuador, la cual es organizada por años. En sí, el estudio se conforma por el muestreo que realiza la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo ENEMDU para los años 2015 al 2022.

3.1.3 Fuentes primarias y secundarias

Fuentes secundarias

Para el desarrollo de la investigación se necesitan datos de fuentes secundarias. Es por ello que se trabajó con la entidad gubernamental INEC, cabe mencionar que los datos correspondientes a esta investigación son anuales. Y entre las variables a utilizar son el número de semanas sin trabajo de los jefes de hogar, así como del género, grupo étnico y otras variables, las cuales se recogieron desde el 2015 al 2022 (INEC, 2022).

3.1.4 Instrumentos y métodos para recolectar la información

Como instrumento de recolección de información para este tipo de trabajos de investigación se utiliza fichas de registros de fuentes secundarias, las cuales se generan en orden cronológico y además permite el registro de las variables (Favata et al., 2023). En este caso el estudio tomo como variables el número de semanas sin trabajo, sexo, grupo étnico, edad, nivel de educación, actividades realizadas para encontrar empleo, y zona de residencia. Por tanto, en el presente estudio se analizará desde el periodo 2015 al 2022, y se procesará la información en el software SPSS versión 25.0 y en el software RStudio.

3.2 Tratamiento de la información

En este estudio se utiliza la información a nivel de individuo desde el 2015 al 2022, en donde la entidad gubernamental trabaja con una población de más de 480.000 individuos en su encuesta. Con el fin de reducir la población, se limita la información a solo jefes de hogar, en donde la población disminuye a más de 100.000 y con ello quedan excluidos los demás grupos.

El proceso de depuración de la base de datos reveló una gran pérdida de información, incluidas distorsiones con la cantidad de semanas que no trabajaron. Asimismo, existen muchos vacíos en las variables que definen el desempleo lo que disminuye la muestra. El panel final consta de 15687 individuos. Una vez explicado esto, se realizó una investigación descriptiva y explicativa el cual se detallada a continuación:

3.2.1 Estudio descriptivo del primer objetivo

A continuación, para el análisis del primer objetivo específico, se trazaron una serie de figuras que me permitirán rastrear el comportamiento de los determinantes del desempleo entre jefes de hogar del Ecuador durante el período 2015 al 2022. Para ello, se generan figuras tanto de líneas como de barras, expresados en porcentajes, además, se añadirán mapas de calor para el año 2022 con el fin de vincular las variables.

Cabe señalar que el dato del 2020 es poco confiable debido a la crisis sanitaria, en donde las encuestas se realizaban por vía telefónica, asimismo estos datos se

obtuvieron del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

Y para la ejecución del objetivo se procedió a depurar la información y a la creación de tablas porcentuales sobre las variables que determinan el desempleo, tales como: género, edad, grupo étnico, estado civil, nivel de instrucción, zona de residencia y las actividades realizadas para encontrar empleo. En esta parte, la variable edad tenía datos muy extensos, por lo que se decidió agruparlos en intervalos y se utilizó las siguientes ecuaciones.

Para conocer el número de intervalos, se aplicó esta ecuación:

$$n = 2^k \quad (\text{ecuación 19})$$

Y para conocer el ancho del intervalo, se aplicó la siguiente ecuación:

$$C = \frac{R1}{k} \quad (\text{ecuación 20})$$

3.2.2 Estudio del segundo objetivo

Para el objetivo dos, se procede a la creación de variables

Tabla 1

Variable, valor y descripción de cada variable

Variab les	Valores	Descripción
Desempleo	1= desempleado 0= con empleo	Es la probabilidad de que el individuo pase desempleado
Edad	15 a 89 años	Signo esperado de esta variable es negativo, ya que a menor edad más probabilidad de estar desempleado.
Género	1= hombre 0= mujer	Signo esperado de esta variable es negativo, ya que si es mujer puede caer en el desempleo.
Etnia	1= mestizo 0= otro (indígenas, negros, mulatos, afroecuatorianos, montubios, blancos, etc)	La variable se convirtió en dicótoma tomando como base los mestizos, por ende, el signo esperado es negativo para indígenas, negros, mulatos, afroecuatorianos, montubios, blancos, etc.
Estado civil	1= casado 0= otro (soltero, separado, divorciado, viudo, unión libre)	Para convertir a esta variable en dicótoma se tomó como base a los casados, por lo tanto, el signo esperado es negativo para soltero,

		separado, divorciado, viudo, unión libre, puesto que tienen menos cargas familiares.
Nivel de instrucción	1= educación superior 0 = educación menor a la superior	Para convertir a esta variable en dicótoma se tomó como base a los individuos que tienen estudios universitarios y posgrados, por lo tanto, el signo esperado es negativo para los que tienen estudios secundarios y primarios, puesto que tienen menor nivel de instrucción.
Área	1= urbano 0= rural	El signo esperado de esta variable es positivo, ya que en el sector urbano existen más tasas de desempleo.

Nota: Tabla de signos esperados para explicar el desempleo.

Elaborado por: Erika Tutasig 2023

Con las variables ya modificadas se procede a realizar un modelo probit con el propósito de estimar la probabilidad de que un jefe de hogar con características específicas se encuentre desempleado o no. Además, este modelo es útil para identificar los determinantes del desempleo y predecir el comportamiento en relación a ciertas variables dependientes.

La ecuación del modelo probit se puede representar de la siguiente manera:

$$P(Y = 1 | X) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k) \quad (\text{ecuación 21})$$

Donde:

- $P(Y = 1 | X)$ = es la probabilidad de que la variable dependiente Y sea igual a "1" dado el vector de variables independientes X .
- Φ representa la función de distribución normal acumulativa.
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ son los coeficientes de regresión que se estiman en el modelo para cada una de las variables independientes X_1, X_2, \dots, X_k .

Además, para estimar los coeficientes en el modelo probit se puede utilizar la técnica de estimación de máxima verosimilitud. En donde el presente estudio utiliza un conjunto de variables independientes y una variable dependiente binaria la cual indica si una persona está desempleada (1) o con empleo (0). El modelo probit se ajustaría de la siguiente forma:

$$prob (desemp_i) = f(\alpha_0 + \alpha_1 sex_i + \alpha_2 edad_i + \alpha_3 instruccion_i + \alpha_4 escivil_i + \alpha_5 zona_i + \alpha_6 grupoetn_i) \quad (\text{ecuación 22})$$

Donde:

- ***desemp_i*** = 1 si la persona está desempleada y 0 con empleo.
- **f** = función de densidad normal.
- ***sex_i*** = Sexo de la persona 1 si es hombre y 0 si es mujer.
- ***edad_i*** = Edad del individuo.
- ***instruccion_i*** = Nivel de instrucción
- ***escivil_i*** = Estado civil del individuo
- ***zona_i*** = Zona de residencia
- ***grupoetn_i*** = **Cultura** que pertenece el individuo

3.2.2 Estudio del tercer objetivo

Y para el tercer objetivo, se utilizó el modelo de Kaplan-Meier, que es útil para medir la duración del desempleo, porque permite estimar y analizar la tasa de supervivencia de jefes de hogar desempleados. Además, este modelo también me permite conocer los factores que inciden en la duración del desempleo, lo que puede ayudar a desarrollar mejores políticas públicas y estrategias a nivel empresarial para combatir el desempleo. Por lo tanto, el modelo de Kaplan-Meier es una herramienta valiosa para comprender la duración del desempleo y mejorar la toma de decisiones sobre este tema.

Para aplicar el modelo de supervivencia se debe contar con la información de los individuos y sobre la duración del desempleo para cada uno de ellos. En donde la duración del desempleo se denota como t (tiempo) y esta será una variable no negativa: A continuación, se presenta la ecuación general del modelo para la función de supervivencia S(t):

$$S(t) = \prod [1 - (d_i/n_i)] \quad (\text{ecuación 23})$$

Donde:

- $S(t)$ = es la función de supervivencia estimada en un tiempo específico t .
- d_i = número de individuos que experimentan el hecho, en este caso, encuentran empleo
- n_i = número de individuos en riesgo de experimentar el hecho de estar desempleados

Para calcular la función de supervivencia $S(t)$, debes seguir estos pasos:

- 1- Ordenar los datos de duración del desempleo de forma ascendente.
- 2- Iniciar con el $t = 0$ y el número de individuos en riesgo $n_i = n$ (tamaño inicial de la muestra).
- 3- Para el tiempo t_i (tiempo de duración del desempleo para un individuo), calcular el d_i como el número de individuos que encuentran empleo en o antes de t_i .
- 4- Actualizar el n_i como el número de individuos en riesgo en el momento t_i .
- 5- Calcular el valor de $S(t_i)$ utilizando la ecuación mencionada anteriormente.

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 2

Operacionalización de la variable independiente: Supervivencia

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de recolección
Comportamientos y/o componentes que permiten a los individuos sobrevivir y mantener sus actividades, reducidas o no, pero mantenerse activas a pesar de las dificultades.	Duración del desempleo	Número de semanas sin trabajo	¿Cuántas semanas están desempleado durante 2015-2022?	Encuesta/ base de datos de ENEMDU

Elaborado por: Erika Tutasig 2023

Tabla 3

Operacionalización de las variables dependientes: determinantes del desempleo

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de recolección
Al desempleo se lo define como la situación en donde el individuo está en condiciones de trabajar, posee la edad adecuada, además de tener las habilidades y capacidades para desempeñar un puesto, no encuentra una oferta laboral.	Social	Sexo	¿Género con el que se identificaron los jefes de hogar?	Encuesta/ base de datos de ENEMDU
		Edad	¿Cuál es la edad del jefe de hogar?	Encuesta/ base de datos de ENEMDU
		Etnia	¿Cómo se considera de acuerdo a sus creencias y tradiciones?	Encuesta/ base de datos de ENEMDU
		Estado Civil	¿Cuál es el estado civil del jefe de hogar durante el 2015 al 2022?	Encuesta/ base de datos de ENEMDU
		Instrucción académica	¿Cuál es el nivel máximo aprobado por el jefe de hogar durante el 2015 al 2022?	Encuesta/ base de datos de ENEMDU
	Demográfico	Lugar de residencia	¿Zona a la que pertenece?	Encuesta/ base de datos de ENEMDU
	Desempleo involuntario	Gestiones realizadas para buscar empleo	¿Qué actividades realizaron para encontrar trabajo?	Encuesta/ base de datos de ENEMDU

Elaborado por: Erika Tutasig 2023

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

En este capítulo, presentamos los resultados de nuestra investigación, la cual se enfoca en dar respuesta a la pregunta de investigación y a los objetivos planteados al inicio. Para ello, utilizamos diversas herramientas y técnicas de análisis de datos, que nos permitieron obtener información relevante sobre los participantes del estudio.

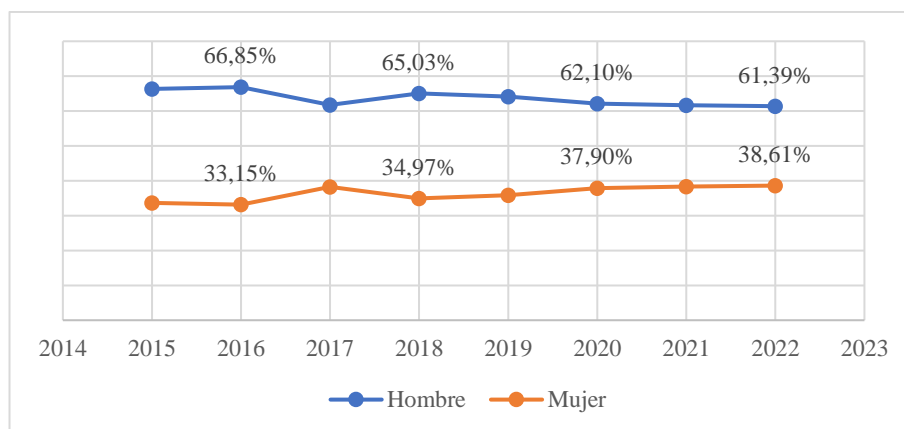
Y a medida que se desarrolla los objetivos, se generará un gran cuerpo de conocimiento, el cual permitirá tener un estudio profundo de las variables de nuestra investigación, y asimismo estas facilitaran su interpretación, empezando del procesamiento estadístico del objetivo uno y terminando en el procesamiento probabilístico del objetivo tres. A continuación, se presenta los resultados obtenidos.

Cumplimiento del primer objetivo: Identificar las variables socioeconómicas y demográficas asociadas con la duración del desempleo en jefes de hogar en Ecuador, para la comprensión de su evolución desde el 2015 al 2022.

4.1.1 Análisis descriptivo de los determinantes del desempleo

Figura 4

Desempleo de jefes de hogar del Ecuador en relación con el género

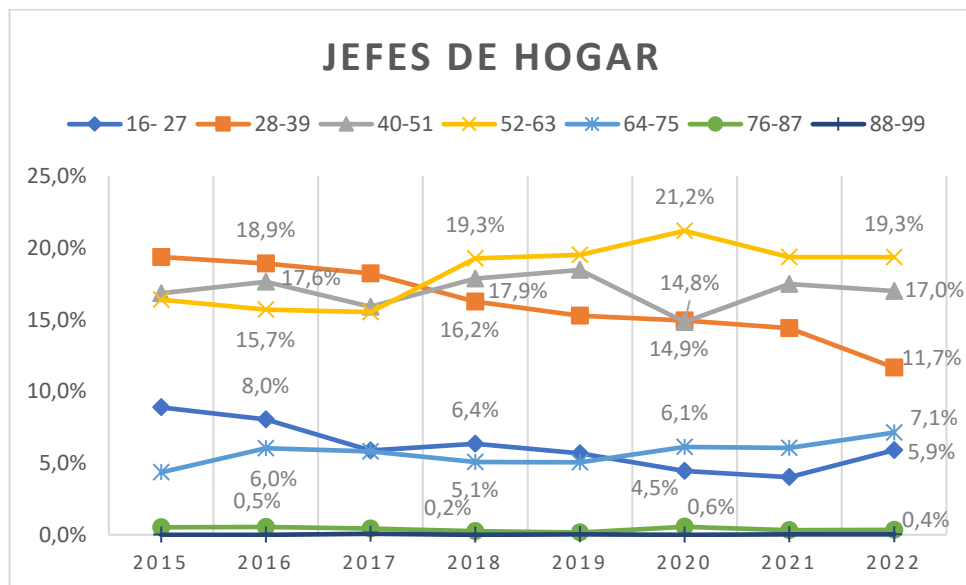


Nota: El comportamiento del desempleo entre hombres y mujeres jefes de hogar desempleados
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Cuando se analiza el desempleo en función al género entre jefes de hogar desempleados del Ecuador, se evidencia notablemente que la tasa de desempleo para jefes de hogar fue mayor para los hombres, en donde se determina que en el 2016 el desempleo masculino represento el 66,85%., mientras que para el 2022 la tasa fue del 61,39%, lo que corrobora que existe ligeras diferencias entre los años de estudio. En un estudio de Charry L. (2003), se indica que las jefas de hogar son las que poseen una tasa de desempleo más alta que los jefes de hogar. Al igual, la entidad DANE (2008) estadísticamente indica que en Colombia la tasa de desempleo entre jefes de hogar representa el 4,6%, y tras eso el 3,8% son hombres y el 7,4% mujeres.

Figura 5

Porcentaje de jefes de hogar desempleados en relación al rango de edad por los años de estudio



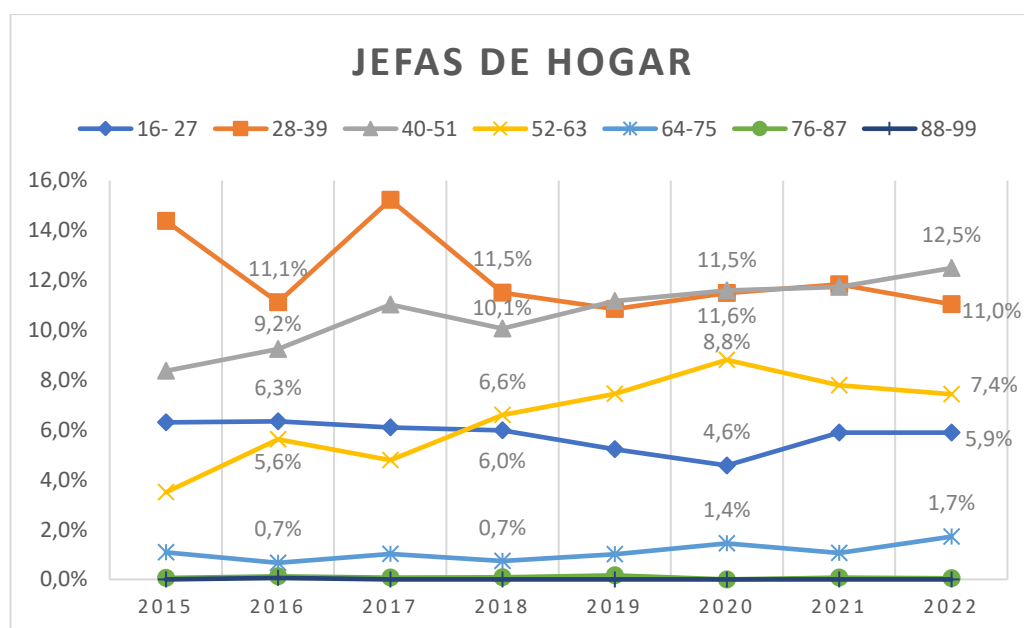
Nota: La edad de los jefes de hogar en relación al desempleo
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Referente al rango de edad en función con la tasa de desempleo para los jefes de hogar, se determina que la población con mayor número de desempleados son los que se encuentran entre 52 a 63 años, teniendo un total de 2888 individuos entre los años de estudio. Asimismo, se observa que el año con mayor número de desempleados fue el 2021 con un total de 2839 individuos, en donde solo 1055 correspondían a jefes de hogar de entre los 40 a 63 años representando así el 36,8%, mientras que para el año 2022 se observa una ligera disminución en la tasa de desempleo, y los jefes de entre

40 a 63 disminuyeron a 826 lo que representa el 36,3%, aunque la población más joven aumento paso de 4% al 5,9%. En el trabajo de Dávalos (2012) señala que los jefes de hogar de 50 años en adelante presentan dificultades esto a causa a su avanzada edad y por ende son los que más tiempo pasan desempleados. Mientras que, Perazzi, et al. (2017) indica que el grupo que tarda más en salir del desempleo son los que se encuentran entre los 21 a 35 años, y a la vez menciona que las personas mayores a 50 años ya no deberían trabajar, por el simple hecho de que pueden acceder a una pensión.

Figura 6

Porcentaje de jefas de hogar desempleadas en relación al rango de edad por los años de estudio



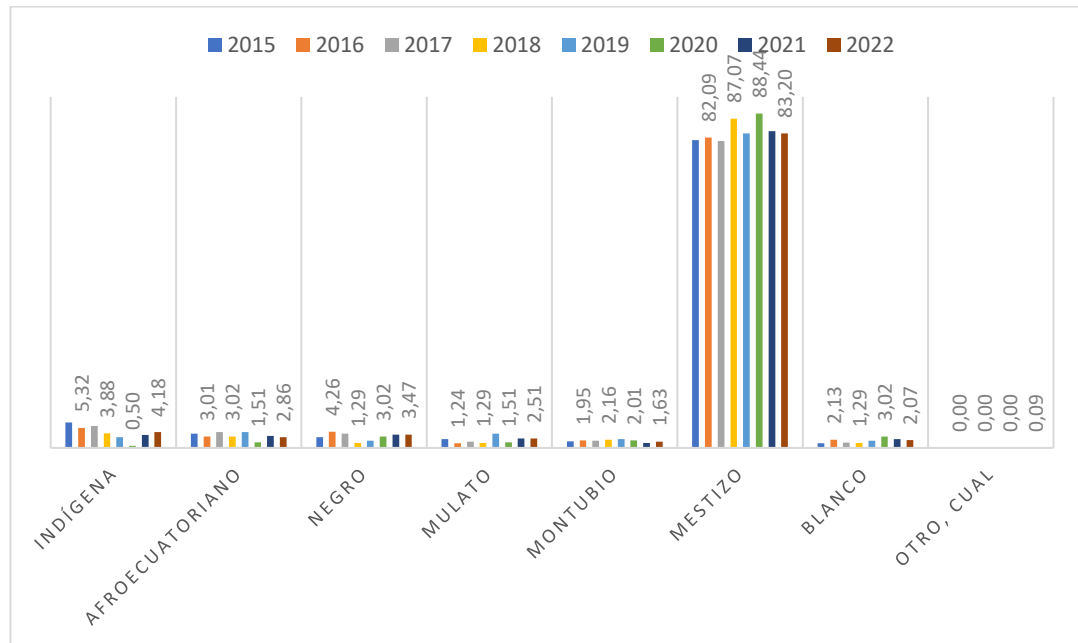
Nota: La edad de jefas de hogar y relación al desempleo en porcentajes

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

En el caso de las mujeres desempleadas y la relaciona con su edad, se evidencia claramente que el grupo con mayor número de desempleo es el de 28 a 39 años con un total de 1882 jefas de hogar desempleadas en el transcurso de los 8 años de estudio. A diferencia de los hombres las mujeres presentaron tasas altas de desempleo en el año 2015 y 2017, las cuales fueron del 14,4% y 15,2%. Asimismo, comparando entre hombres y mujeres tenemos que para el 2022, el número de desempleados jóvenes fue el mismo, dando a pensar que no existe ningún tipo de discriminación entre jefes y jefas de hogar jóvenes.

Figura 7

Grupo étnico de jefes de hogar desempleados del Ecuador recogido por años

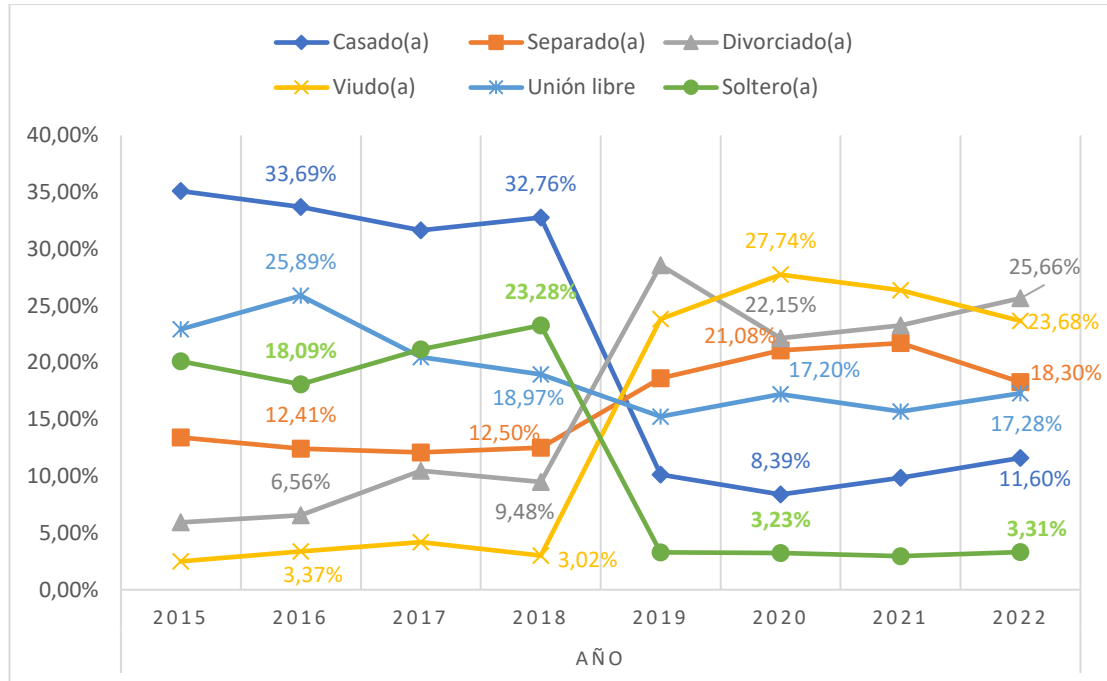


Nota: El grupo étnico y la tasa de desempleo en porcentajes y su comportamiento
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

En la figura 7 se determina la relación entre la tasa de desempleo y el grupo étnico, en donde claramente se observa, que la mayor parte de jefes de hogar ecuatorianos se consideran mestizos, para ser más exactos más del 80%, los cuales el 50% son hombres y el 30% mujeres. Mientras que los montubios representan como máximo el 2% en todos los años de estudio. Por otro lado, comparando el año 2021 al 2022 en relación a jefes de hogar masculinos existe un leve aumento en la población indígena y una disminución en la población mestiza, a diferencia de las jefas de hogar en donde se dio una leve disminución en todos los grupos étnicos. Asimismo, existen estudios que hablan del tema, uno de ellos es el de Albuja-Echeverría & Enríquez-Rodríguez (2018) que indican que ser indígena o afroecuadoriano(a) reduce oportunidades. Al igual el estudio de Mora & Pérez, (2019), revelo que el grupo étnico influye mucho a la hora de estar desempleado, y señala que si una persona afroecuatoriana o negra quiere obtener un empleo de calidad es limitada por su color de piel.

Figura 8

Estado civil de jefes de hogar desempleados distribuida por años



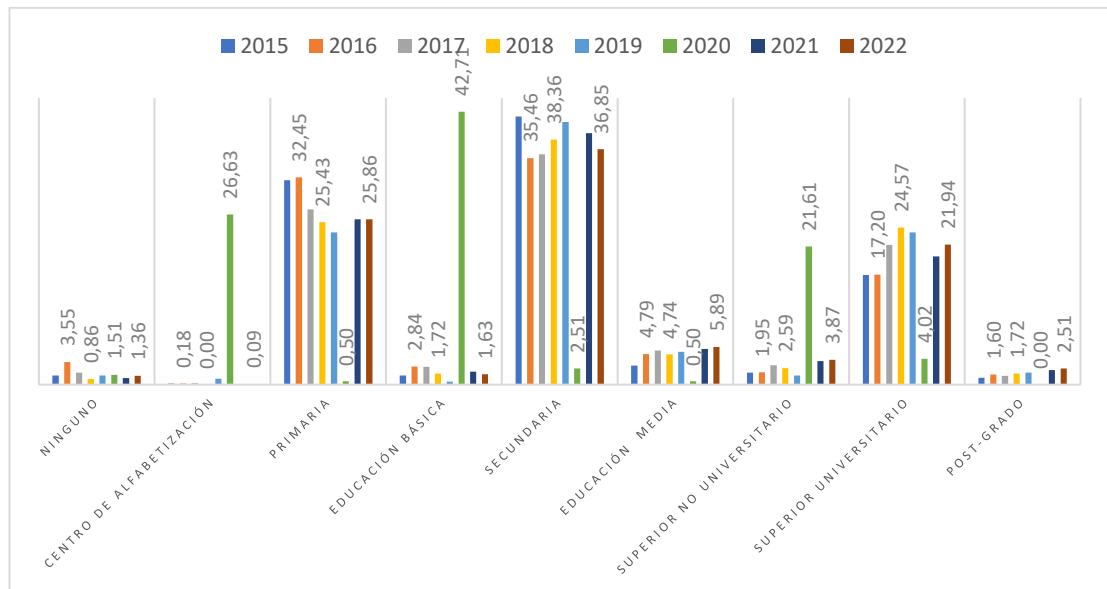
Nota: Tasa de desempleo en porcentajes con relación al estado civil de cada jefe de hogar

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

No obstante, cuando se analiza el desempleo en función del estado civil de jefes de hogar, se determina claramente que en el Ecuador no se hace ningún tipo de discriminación, en cuanto al estado civil actual de jefes de hogar, además, se evidencia que los casados tienen mayor presencia representando el 30% para el año 2022, en donde el 28,2% son hombres y el 1,8% son mujeres, mientras que el estado civil viudo es el de menor representatividad con un 4% para el año 2022 en donde gran parte son mujeres, sin embargo, se puede corroborar que existen ligeras diferencias entre el año 2021 al 2022. La entidad gubernamental INDEC (2012) señala que cerca del 35,8% de su población está casada y además señala que los jefes de hogar casados poseen más posibilidades de tomar cualquier propuesta de trabajo, debido al gran número de responsabilidades que abarca ser cabeza de hogar. Perazzi, et al. (2017) menciona que los casados tienen mayor probabilidad de aceptar cualquier propuesta laboral debido a que tienen mayores responsabilidades.

Figura 9

Nivel de instrucción de jefes de hogar desempleados registrados en los ocho años del estudio



Nota: Mayor porcentajes de desempleo con relación al nivel de instrucción de jefes de hogar
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

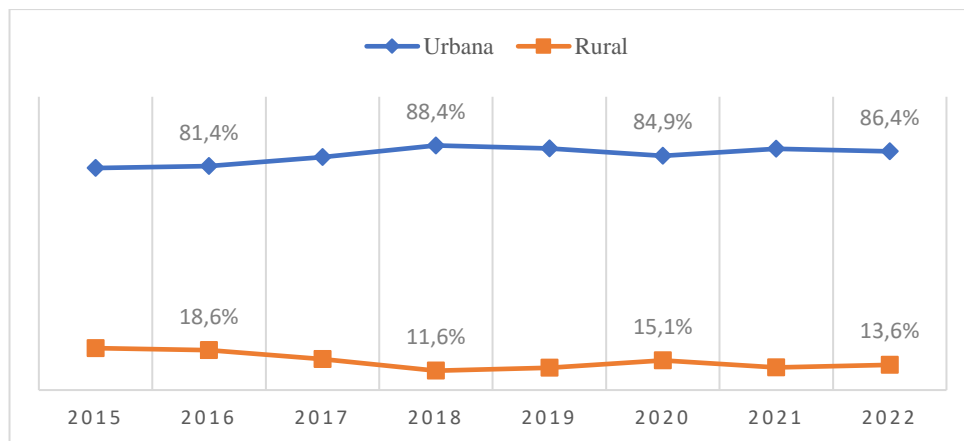
La figura 9 evidencia el comportamiento de la tasa de desempleo y el nivel de instrucción, indicando que el grupo con mayor número de desempleos son los de secundaria. Contabilizando todos los años de estudio se obtiene un total de 6061 jefes/as de hogar desempleados. Para el 2018 se evidenció un aumento del 3% en la tasa de desempleo de jefes de hogar que culminaron la secundaria con respecto al año anterior, asimismo se dio un aumento cerca del 3% entre jefes de hogar desempleados que culminaron sus estudios universitarios.

Entre el 2021 al 2022 se observa una leve reducción en la tasa de desempleo, donde se pasó de 2839 a 2274 jefes de hogar desempleados. Desglosado, encontramos tres niveles de educación marcados. El primero; el básico que se entiende como la culminación de la primaria, que paso de 735 a 588 representado el 25,86% , seguido del segundo nivel que es la culminación de la secundaria y paso de 1117 a 838, en porcentaje es el 36,85%, donde el 23,38% hombres y el 13,47% mujeres, y el tercer nivel es la culminación de estudios universitarios paso de 570 a 499.

La información mencionada es corroborada en el estudio de González & Iturralde (2006) quienes mencionan que los individuos que han estudiado hasta la secundaria poseen menos posibilidades de salir del desempleo, aunque también señala que este grupo puede optar por tener trabajos temporales con salarios bajos lo que le devolvería la reincorporación al mercado laboral. Al igual, en el estudio de Perazzi, et al. (2017) indican que los individuos más capacitados pueden pasar por un tiempo largo de desempleo y eso se debe a que esperar encontrar un trabajo que sea mayor a su salario de reserva.

Figura 10

Zonas vs jefes de hogar desempleados del Ecuador



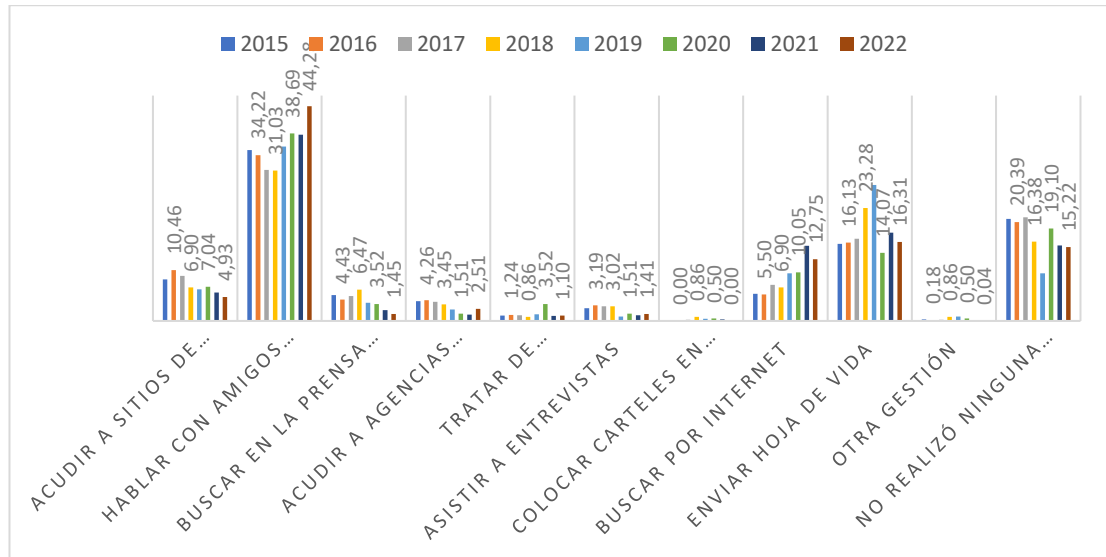
Nota: Comportamiento del desempleo en las diferentes zonas de residencia

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

La figura 10, denota que la zona con mayor número de desempleados es la urbana y es evidente en todos los años de estudio, lo cual es desconcertante, debido a que en general las condiciones para las personas en las zonas rurales son desfavorables y por ende se espera que el aumento del desempleo se de en esa zona. Observando el comportamiento de la tasa de desempleo en la zona urbana se encuentra que el año con mayor desempleo en esa zona fue el 2018 con el 88,4%, donde el 53,4% son hombres y el 34,9% mujeres. Asimismo, se observa que los años 2018 y 2021 fueron donde más desempleados hubo, a diferencia del 2017 donde el número de desempleados en la zona urbana fue de 1160. Esta información es corroborada en el estudio de Perazzi, et al. (2017) quienes indican que, si una persona posee experiencia, pero vive en una zona urbana el riesgo de que consiga empleo es más bajo que si viviera en una zona rural.

Figura 11

Actividades realizadas por jefes de hogar desempleados para encontrar empleo recogidas para los años de estudio



Nota: Porcentajes de actividades realizadas para salir del desempleo
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

En la figura 11, demuestra que los jefes de hogar tras quedarse sin empleo optan por realizar varias actividades para salir de la situación en la que se encuentran. Entre las actividades realizadas la más común fue el “hablar con amigos o parientes” y la menos común fue “Colocar carteles en tiendas o negocios”. El año en el que más jefes de hogar hablaron con parientes o amigos fue en el 2021 siendo más de 1000 individuos, seguido de que en ese mismo año hubo un gran número de jefes de hogar que no realizaron ninguna gestión en porcentaje es el 15,6%. Otra gestión realizada fue el “buscar por internet” y el año en el que más gestiones de este tipo se realizaron fue en el 2019 siendo más de 600 personas. Para el año 2022 el número de jefes de hogar desempleados fue de 2274, en donde el 44,28% de los individuos hablaron con amigos o parientes para encontrar empleo y entre ellos el 29,5% son hombres y el 14,7% son mujeres.

4.1.2 Análisis del modelo probit

Con el cumplimiento del objetivo 2: Analizar la relación entre los determinantes del desempleo y la duración del desempleo en jefes de hogar para el manejo de las mismas.

Tabla 4

Modelo Probit para ver la relación entre el desempleo y los determinantes del desempleo

Variables		Periodo							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Intercepto	Estimate	-1.1050636	-1.1532645	-1.2824088	-1.7957250	-1.7053058	-0.982361	-1.6014773	-1.5012564
	Pr(> z)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)
EDAD (Edad de jefes de hogar)	Estimate	-0.0142803	-0.0141691	-0.0134872	-0.0124978	-0.0130488	-0.015685	-0.0130443	-0.0125927
	Pr(> z)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)
GÉNERO (Sexo del jefe de hogar)	Estimate	-0.1091431	-0.1028931	-0.1943946	-0.0936066	-0.0866282	-0.105704	0.0922301	-0.0308723
	Pr(> z)	(0.000153 ***)	(0.000491 ***)	(3.40e-10 ***)	(3.76e-06 ***)	(1.38e-05 ***)	(0.0148 *)	(0.1332)	(1.81e-06 ***)
ETNIA (Grupo étnico del jefe de hogar)	Estimate	0.0039764	0.0037420	-0.0221981	-0.0416578	-0.0147129	0.103605	-0.1284432	-0.0828660
	Pr(> z)	(0.898916)	(0.906919)	(0.511)	(0.11132)	(0.56981)	(0.0641 .)	(0.000332 ***)	(0.46711)
ESTADO CIVIL (Estado civil del jefe de hogar)	Estimate	-0.1315307	-0.1321726	-0.0316872	-0.0526113	-0.0788369	-0.073258	-0.0465007	-0.0287919
	Pr(> z)	(1.46e-06 ***)	(1.98e-06 ***)	(0.293)	(0.00735 **)	(5.38e-05 ***)	(0.0911 .)	(0.017046 *)	(0.0122 *)
NIVEL DE INSTRUCCIÓN (Nivel educativo del jefe de hogar)	Estimate	0.0449540	0.0208413	0.1203348	0.1065864	0.0692350	-0.006908	-0.0061590	0.3169662
	Pr(> z)	(0.127605)	(0.476107)	(5.81e-05 ***)	(1.15e-08 ***)	(0.00021 ***)	(0.8728)	(0.741981)	(3.18e-07 ***)
ZONA (Zona de residencia del jefe de hogar)	Estimate	0.4054255	0.4429667	0.4768561	0.4629929	0.3980476	0.609112	0.3558961	0.0499563
	Pr(> z)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)

Nota: Se ha considerado la relación entre la tasa de desempleo y los determinantes del mismo

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Tabla 5

Modelo Logit para ver la relación entre el desempleo y los determinantes del desempleo

Variables		Periodo							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Intercepto	Estimate	-1.792094	-1.898702	-2.200751	-3.311501	-3.085739	-1.701188	-2.918938	-2.592846
	Pr(> z)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)
EDAD (Edad de jefes de hogar)	Estimate	-0.030322	-0.030226	-0.029209	-0.030332	-0.031564	-0.029550	-0.029959	-0.029762
	Pr(> z)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)
GÉNERO (Sexo del jefe de hogar)	Estimate	-0.264380	-0.250412	-0.445163	-0.256678	-0.235267	-0.223906	0.244702	-0.102202
	Pr(> z)	(6.81e-06 ***)	(3.71e-05 ***)	(8.52e-12 ***)	(1.27e-07 ***)	(8.85e-07 ***)	(0.00654 **)	(2.95e-08 ***)	(0.0351 *)
ETNIA (Grupo étnico del jefe de hogar)	Estimate	-0.022220	-0.012514	-0.055600	-0.134348	-0.052971	0.177360	-0.201492	-0.316270
	Pr(> z)	(0.736)	(0.854)	(0.448247)	(0.03459 *)	(0.405429)	(0.11033)	(0.000138 ***)	(5.76e-08 ***)
ESTADO CIVIL (Estado civil del jefe de hogar)	Estimate	-0.277673	-0.277076	-0.071594	-0.127435	-0.196739	-0.141365	-0.108188	-0.268219
	Pr(> z)	(1.85e-06 ***)	(3.34e-06 ***)	(0.278412)	(0.00862 **)	(4.79e-05 ***)	(0.09470 .)	(0.018411 *)	(2.31e-07 ***)
NIVEL DE INSTRUCCIÓN (Nivel educativo del jefe de hogar)	Estimate	0.089537	0.042498	0.240312	0.243518	0.162068	-0.025664	-0.021329	0.116268
	Pr(> z)	(0.135)	(0.480)	(0.000121 ***)	(5.28e-08 ***)	(0.000304 ***)	(0.75305)	(0.619160)	(0.0135 *)
ZONA (Zona de residencia del jefe de hogar)	Estimate	0.880072	0.960088	1.079289	1.206770	1.017847	1.239544	0.853246	0.777177
	Pr(> z)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)	(< 2e-16 ***)

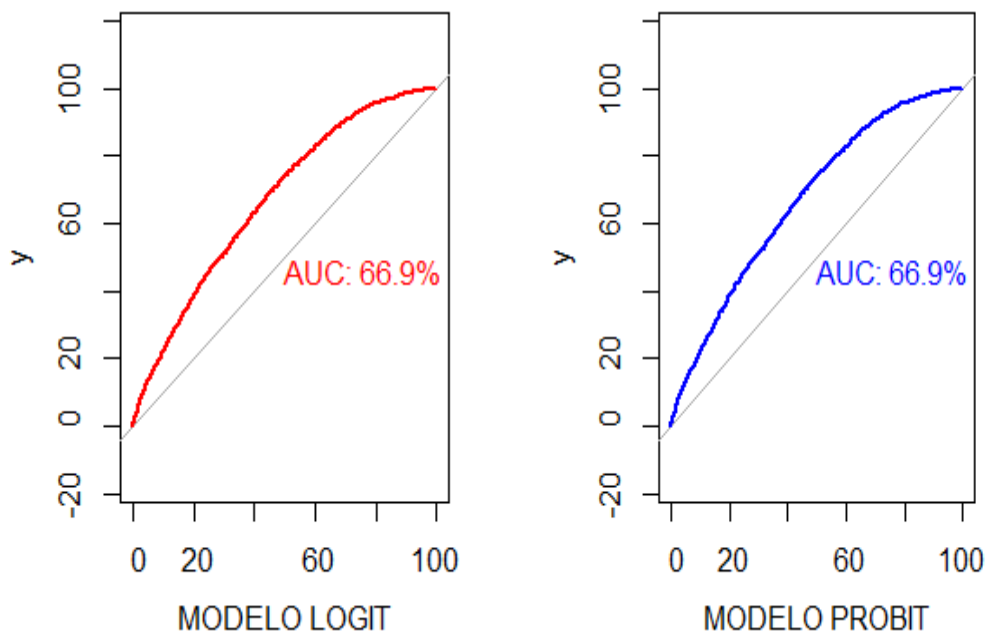
Nota: Se ha considerado la relación entre la tasa de desempleo y los determinantes del mismo, pero en otro modelo

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Para saber que modelo se ajusta mejor, se aplicó tanto la Curva de Roc como el Criterio de Akaike.

Figura 12

Curvas de ROC para el modelo logit y probit



Nota: Las figuras demuestran que tan alejados se encuentran de la tangente cada modelo
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

En donde la curva de Roc nos muestra que ambos modelos se ajustan perfectamente en mi investigación, pero al momento de aplicar el Criterio de Akaike se nota un leve desajuste, por ejemplo, el modelo probit arrojó 21166.47 y el modelo logit 21177.03, en donde levemente se observa que el modelo que mejor se ajusta es el probit, por ende, se procede a interpretar sus variables. Cabe decir que, en este modelo, la variable dependiente es la probabilidad de estar desempleado en un periodo específico, dadas las características de los individuos. Las variables independientes utilizadas en el modelo son edad, género, educación, etnia, estado civil, nivel de instrucción y zona de residencia para jefes de hogar ecuatorianos.

Para el año 2015

La constante -1.1050636 se interpreta como la probabilidad estimada de que un jefe de hogar se encuentre desempleado en ese periodo cuando todas las variables independientes son cero. La edad tiene un coeficiente negativo de -0.0142803 e indica que a mayor edad la probabilidad de estar desempleado es menor en ese periodo. Asimismo, el hecho de ser mujer aumenta en un 10,9% la probabilidad de seguir en el desempleo. Al igual que el estado civil en donde indica que el estar soltero, separado, divorciado, viudo, o en unión libre se asocia a un aumento del 13,1% en probabilidad de estar desempleado. Por último, la zona de residencia indica que si el individuo vive en una zona urbana su probabilidad de seguir desempleado es del 40,5%. Las demás variables tuvieron un efecto no significativo sobre la variable desempleo.

Para el año 2018

La constante es -1.7957250 , en donde la edad tiene un efecto negativo y esto significa que a medida que la edad aumenta en un 1%, la probabilidad de estar desempleado disminuye. Mientras que el género explica que ser mujer aumenta en un 19,4% la probabilidad de seguir desempleada. Por otro lado, el estado civil indica que tanto solteros, separados, divorciados, viudos y en unión libre la probabilidad de estar desempleados es del 5,2% frente a los casados. El nivel de instrucción en este caso es positivo e indica que un nivel educativo superior disminuye la probabilidad de estar desempleado en un 10,6%. Finalmente, la zona de residencia es positiva significando que a medida que el individuo vive en una zona urbana aumenta la probabilidad de estar desempleado en un 46,2%.

Para el año 2022

La constante para el último año del estudio es de -1.5012564 . Asimismo, la variable edad para el último año de estudio es negativa significando que a medida que la edad aumenta en un 1% se disminuye la probabilidad de estar desempleado. No obstante, el género también es negativo esto indica que las mujeres tienen una probabilidad significativamente mayor de estar desempleadas, es decir que su probabilidad es del 30,8%. Al igual del grupo étnico que es negativo, lo que sugiere que ser de otra cultura diferente a la mestiza se asocia a un aumento en la probabilidad de estar desempleado

en un 12,8%. Asimismo, el estado civil indica que otro estado diferente al casado poseen una probabilidad del 10.8% de permanecer en desempleo. Por otro lado, el nivel académico fue positivo, lo que señala que el tener estudios universitarios disminuye la probabilidad de seguir en el desempleo en un 49,9%. Y al final el vivir en una zona urbana tiene una probabilidad del 31,6% de seguir en el desempleo.

4.1.3 Aplicación del modelo Kaplan Meier

Con el cumplimiento del objetivo 3: Estimar el tiempo de supervivencia de jefes de hogar desempleados del Ecuador para la testificación de la situación del país con respecto al desempleo.

Las figuras que se mostraran a continuación muestran las funciones de supervivencia para cada una de las variables observadas. En el eje de las abscisas se muestra el tiempo t , que en este caso es el periodo que un individuo permanece desempleado y el eje de las ordenadas la función de supervivencia acumulada, la cual representa la probabilidad de que el individuo permanezca desempleado hasta el tiempo t además las curvas más elevadas representan mayores probabilidades de permanecer durante periodos más largos en una situación de desempleo.

Tabla 6

Prueba de Long Rank para el género 2015 y 2022

	Comparaciones globales		
	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox) 2015	25,884	1	,000
Log Rank (Mantel-Cox) 2022	62,450	1	,000

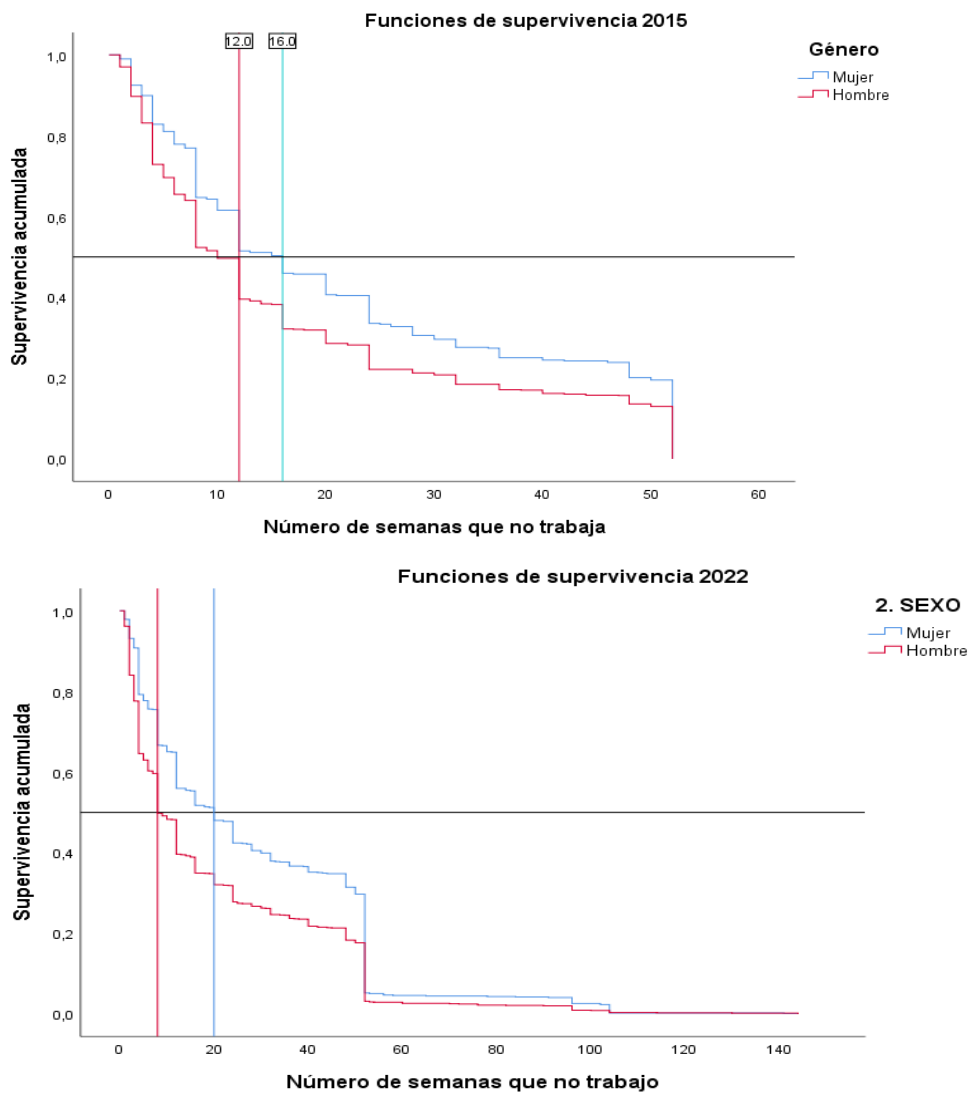
Nota: Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para los distintos niveles de género.

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

La tabla 4 evidencia que el nivel de significancia es menor al 0,05, denotando que existe una diferencia significativa entre el tiempo que ha pasado desempleado un jefe de hogar masculino con una jefa de hogar.

Figura 13

Función de supervivencia por género 2015 y 2022



Nota: Funciones de supervivencia para los distintos niveles de género.

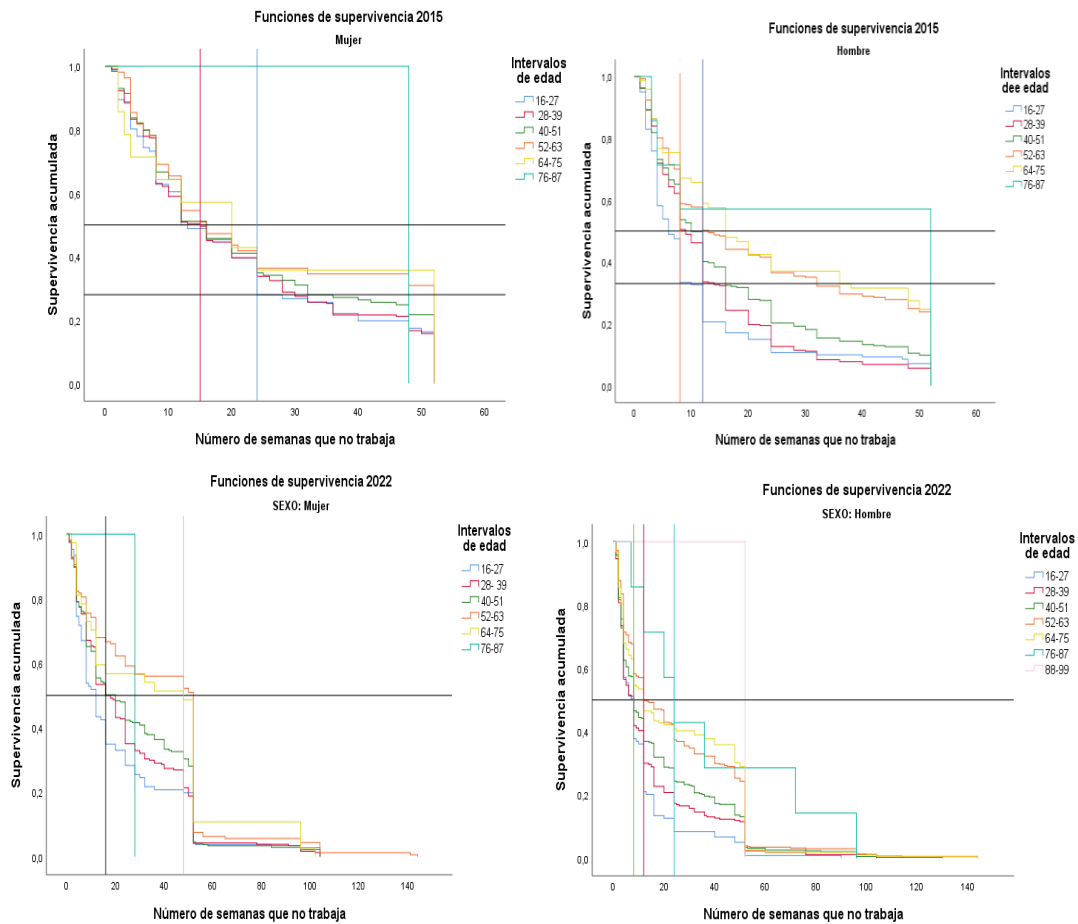
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Indiscutiblemente, la figura 13 representa la duración del desempleo de los jefes de hogar ecuatorianos, destacando que las mujeres son más propensas a estar desempleadas durante un período de tiempo más largo. Al inicio de la investigación en el año 2015, aproximadamente las mujeres contaban con una probabilidad del 50% de encontrar trabajo en las primeras 16 semanas, a diferencia de los hombres que lo hicieron en los primeros tres meses. Sin embargo, en 2022, el número de semanas de desempleo aumentó a 146 semanas, y en ese mismo año, la probabilidad de salir del desempleo para los hombres se mantuvo mientras que para las mujeres aumentó siendo

este ahora de 20 semanas. En el estudio de Martínez (2003) explica que las mujeres tienen más probabilidades que los hombres de estar desempleadas, además señalan que pueden estarlo durante periodos de tiempo significativamente más largos. Al igual, Mora et al. (2022) y Bichara et al. (2022) destacan que las mujeres no solo tienen un periodo de desempleo más largo, sino que también tienen más dificultades para encontrar trabajo.

Figura 14

Función de supervivencia por intervalo de edades 2015 y 2022



Nota: Funciones de supervivencia para los distintos rangos de edad entre los distintos niveles de género.
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

En cuanto a la figura 14, se observa que a medida que la edad aumenta los jefes de hogar pasan menos tiempo desempleados. En 2015, los hombres de 28 a 39 años tenían un 50% de posibilidades de conseguir empleo en las primeras 8 semanas, frente a los

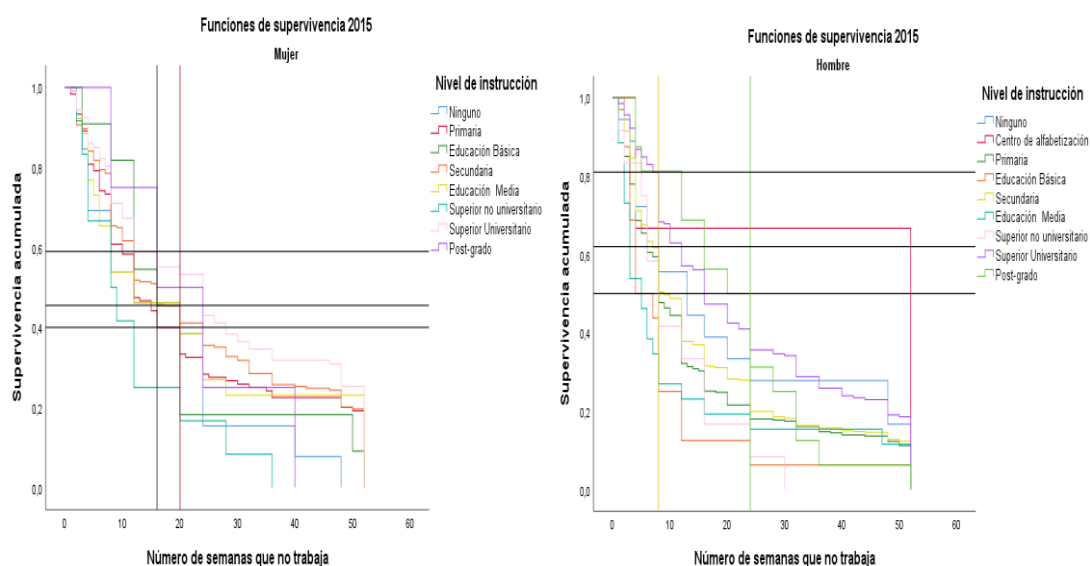
de 16 a 27 años, que tenían un 36% de posibilidades de conseguir empleo a las 12 semanas. Las mujeres de 28 a 39 años la probabilidad de conseguir empleo a las 16 semanas es del 50%, a diferencia de las de 16 a 27 años, donde su probabilidad de salir del desempleo a las 24 semanas es del 28%.

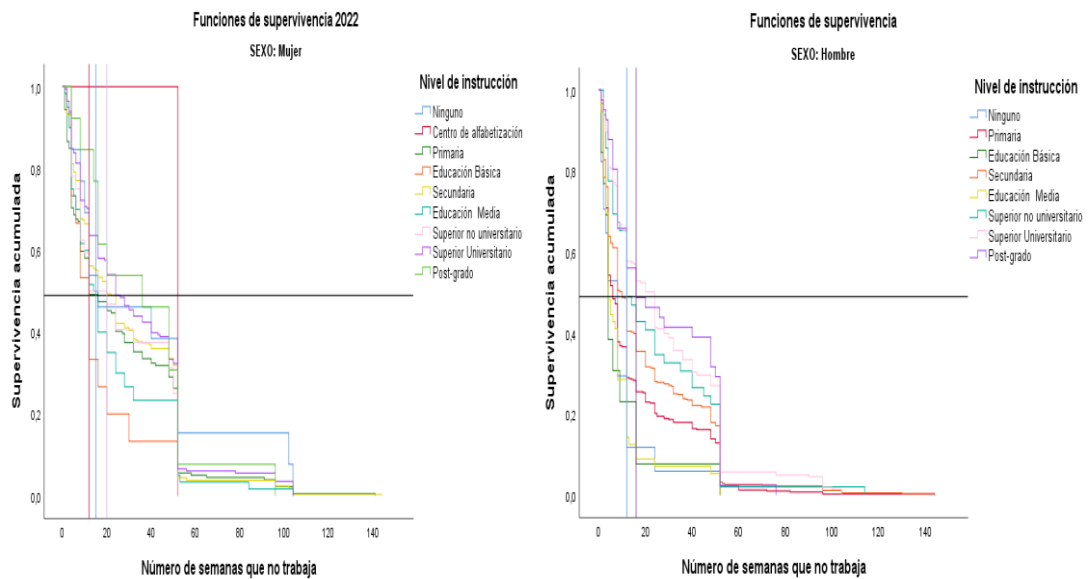
En 2022, los jefes de hogar de entre 40 a 51 años tienen una probabilidad del 50% de salir del desempleo a las 8 semanas, a diferencia de los de 28 a 39 años que pueden salir del desempleo a las 12 semanas y por último el grupo de entre 16 a 27 puede pasar desempleados las primeras 24 semanas. Asimismo, las mujeres de 28 a 39 años, tienen una probabilidad del 50% de encontrar empleo en las primeras 18 semanas y al igual del grupo de entre 40 a 51 que pueden pasar desempleadas las primeras 18 semanas, mientras que las de 64 a 75 años pueden sobrevivir al desempleo un periodo de 44 semanas.

Kriaa et al. (2020) en su estudio indica que los varones de entre 15 y 24 años son los más beneficiados a la hora de encontrar empleo, además menciona que la edad y el sexo influyen en la supervivencia al desempleo. Según Bichara et al. (2022) los adultos mayores de 60 años tienen menos oportunidades de empleo y, por lo tanto, permanecen desempleados durante periodos más largos, que pueden superar los 4 años.

Figura 15

Función de supervivencia por género y nivel de instrucción





Nota: Funciones de supervivencia para los distintos niveles de instrucción entre jefes/as de hogar desempleados.
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

La Figura 15, muestra que el 2015 los jefes de hogar que culminaron sus estudios universitarios tienen una ventaja significativa sobre los demás grupos, es así que pueden salir del desempleo al cabo de 8 semanas y sus posibilidades son del 81%, a diferencia de los que terminaron la secundaria, donde su probabilidad es del 62% y para los que finalizaron la primaria tienen una probabilidad del 50% de salir del desempleo en un lapso de 24 semanas. Para las mujeres, aquellas que culminaron la universidad tienen un 59% de probabilidad de salir del desempleo en las primeras 16 semanas, mientras que las que terminaron la secundaria tienen un 45,5% de probabilidad de conseguir empleo a las 20 semanas, y las que culminaron la primaria, tienen un 40% de posibilidad.

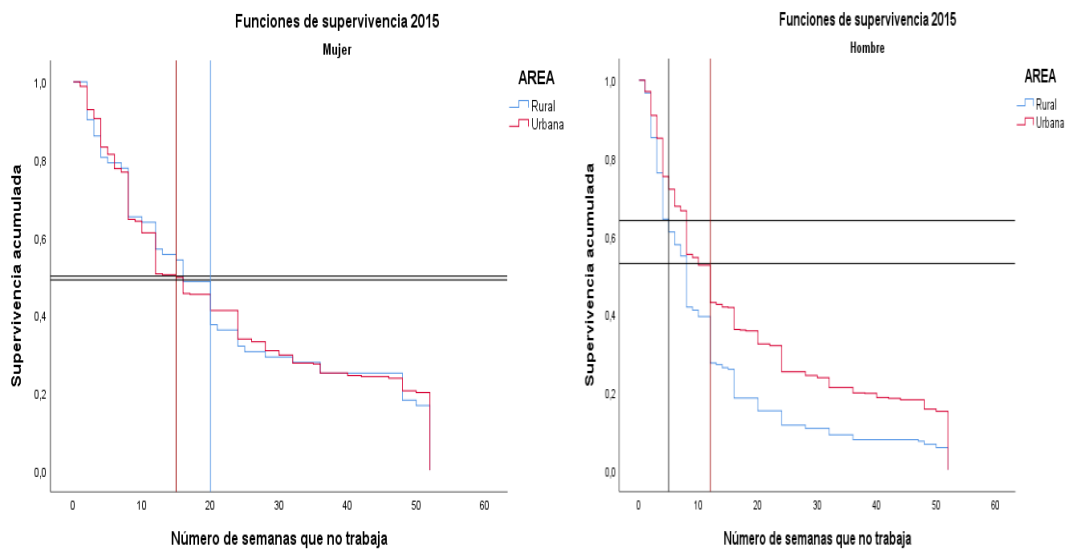
Además, en 2022, la duración del desempleo de jefes de familia que contaban con estudios superiores no universitarios tiene un 50% de posibilidades de salir del paro en las primeras 12 semanas, mientras que los que tienen post grados pueden encontrar empleo en un periodo de 16 semanas. En tanto a las mujeres, con una probabilidad del 50%, las que salen más rápido del desempleo son aquellas que cuentan con educación básica en un periodo de 12 semanas, asimismo las que culminaron la educación media pueden encontrar empleo a las 15 semanas y por último las que culminaron sus estudios universitarios pasan desempleadas 20 semanas hasta encontrar una oferta laboral.

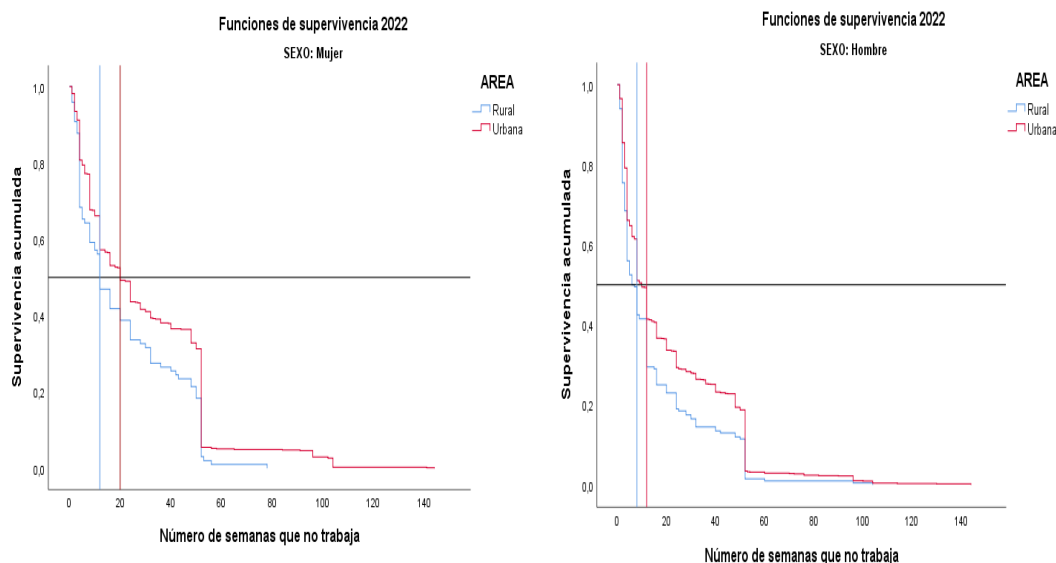
Del mismo modo, Kriaa et al. (2020) analizan el nivel educativo tomando como referencia a cinco niveles de educación, y muestra qué tipo de diferencias surgen tras dos años de desempleo, donde la educación superior tiene un efecto positivo en la probabilidad de salir del desempleo, pero esta probabilidad disminuye rápidamente en el caso de las mujeres, donde el nivel educativo rara vez tiene un impacto en su supervivencia.

Al igual, Bichara et al. (2022) considera tres niveles de educación e indica que los niveles de educación medio y alto tienen dificultades para salir del desempleo porque existen empleos similares, mientras que la educación baja tiene una probabilidad menor de estar desempleado porque se deduce que su entrada en empleos informales es más rápida.

Figura 16

Función de supervivencia por género en relación a su zona de residencia 2015 y 2022





Nota: Funciones de supervivencia para las distintas zonas entre jefes y jefas de hogar desempleados.

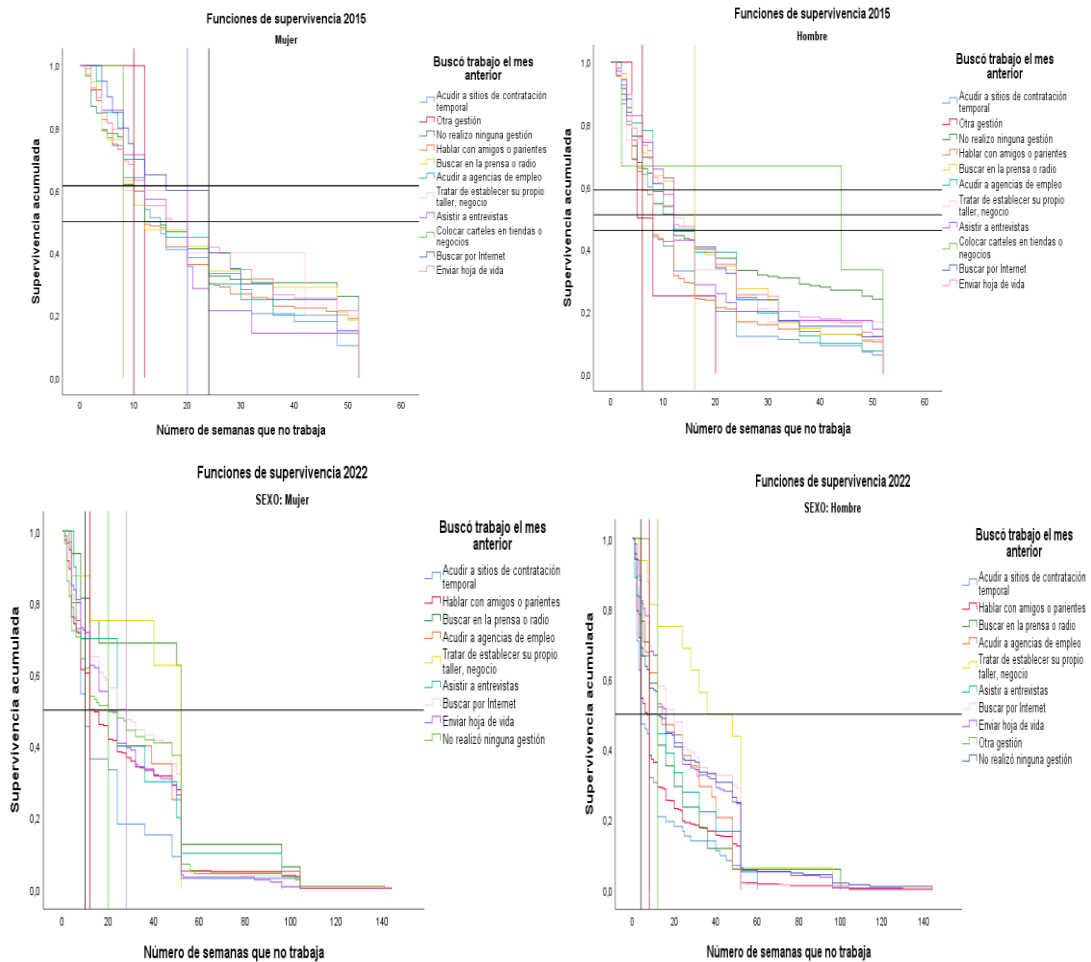
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

La figura 16, determina que para el 2015, los jefes de hogar de las zonas urbanas tenían el 50% de posibilidades de encontrar empleo al cabo de 12 semanas, y aquellos que viven en las zonas rurales pueden salir del desempleo al cabo de 8 semanas, frente a las mujeres que con una probabilidad del 50% encontraron empleo a las 8 semanas las que viven en zonas rurales, mientras las que viven en las zonas urbanas salen del desempleo a las 12 semanas.

De hecho, el 2022, los hombres que viven en zonas rurales tienen un 50% de posibilidades de encontrar empleo a las 8 semanas mientras que los de la zona urbana salen del desempleo a las 12 semanas. Las mujeres al igual tienen una probabilidad del 50% de encontrar trabajo en un periodo de 14 semanas las de la zona rural mientras que las que viven en las zonas urbanas salen del desempleo a las 20 semanas. Según Kriia et al. (2020) indica que existe disparidades modestas entre los hombres de las zonas urbanas y rurales, además, demuestra que la probabilidad de permanecer desempleado después de 5 y 6 años es la misma para ambas áreas, siendo las mujeres las más afectadas en especial las que residen en zonas rurales.

Figura 17

Función de supervivencia por género en relación a las actividades realizadas para encontrar empleo 2015 y 2022



Nota: Funciones de supervivencia para las actividades realizadas entre jefes y jefas de hogar desempleados.
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

En la figura 17, muestra como en el 2015, los jefes de hogar tras estar desempleados optaron por realizar varias actividades para cambiar su situación, entre ellas está el “Hablar con parientes o amigos” lo cual proporciono una probabilidad del 59% de encontrar empleo a las 6 semanas, a diferencia de quienes prefirieron optaron por buscar en la prensa e internet donde su probabilidad varió del 51% al 46% en un periodo de tiempo de 16 semanas. Para el 2022, la probabilidad de salir del desempleo por medio de la misma actividad fue del 50% pero en un periodo de 12 semanas, a diferencia de aquellos que asistieron a programas de contratación temporal donde

salían del desempleo a las 8 semanas y esto también sucedió con aquellos que buscaron trabajo en la prensa donde el periodo de desempleo fue de 16 semanas.

Por si fuera poco, las mujeres en el 2015, optaron por el mismo recurso, pero este fue mayor y su probabilidad fue del 61,5% de encontrar empleo a las 10 semanas, mientras que aquellas que eligieron asistir a entrevistas y buscar por internet tenían una probabilidad de 50% al 60% en un periodo de 20 a 24 semanas. En 2022 la situación cambio y aumento el número de semanas, además, ese mismo año las mujeres que optaron por asistir a programas de contratación temporal salían del desempleo a las 12 semanas, mientras que aquellas que hablaban con parientes salían del desempleo a las 13 semanas, las que optaron buscar por la prensa pasaron 20 semanas desempleadas y por ultimo las que buscaron empleo por internet pasaron desempleadas 28 semanas.

Tabla 7

Cuadro comparativo del número de semanas desempleado ante durante y después de la pandemia

Género	Edad	2015-2018	2020	2022
Hombre	De entre los 28 a 39 años (50%)	El número estimado para hombres fue de 12 semanas hasta encontrar empleo.	En los hombres se estimaba un periodo de 24 semanas hasta encontrar empleo.	Para los hombres el número estimado que pasaron desempleados fue de 12 semanas.
	De entre 40 a 63 años (20%)	El número estimado es de 20 semanas	A diferencia de los años anteriores su tiempo estimado es de 44 semanas	Para el 2022 su periodo de tiempo disminuyo a 22 semanas.
Mujer	De entre los 28 a 39 años (50%)	Las mujeres contaban con un tiempo estimado de 16 semanas.	En las mujeres su periodo estimado era de 36 semanas.	Para las mujeres el tiempo estimado fue de 20 semanas.
	De entre 40 a 63 años (20%)	Su tiempo estimado es de 32 semanas	Su periodo estimado fue de 52 semanas	Para el 2022 su tiempo estimado fue de 44 semanas

Nota: Recopilación de los datos obtenidos en los 8 años de estudio de la investigación

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

El cuadro muestra la diferencia tanto en hombres y en mujeres jefes de hogar al momento de salir del desempleo. En donde claramente se evidencia que las mujeres a menudo enfrentan discriminación en el lugar de trabajo, lo que puede resultar en un acceso más limitado a encontrar ofertas laborales. Asimismo, la edad al momento de querer del desempleo es importante debido a que las personas en la mediana edad pueden encontrar empleo con más facilidad por que se entienden que poseen experiencia.

4.2. Verificación de la hipótesis

H0: No hay diferencias significativas entre los determinantes del desempleo y la supervivencia entre jefes de hogar masculinos y femeninos en Ecuador

H1: Si existe diferencias significativas entre los determinantes del desempleo y la supervivencia entre jefes de hogar masculinos y femeninos en Ecuador

Por último, dentro del apartado de la verificación de la hipótesis, en base a los resultados de la prueba estadística de Log Rank, realizada para verificar la diferencia entre los determinantes del desempleo y la duración media del desempleo en jefes de hogar tanto masculinos como femeninos en el Ecuador, en el periodo de estudio 2015-2022. Se puede decir que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo que se define que si existe diferencias entre los grupos y sus determinantes del desempleo como la duración media del desempleo durante el periodo de 2015-2022.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

Tras observar el primer objetivo de mi investigación, se concluye que para el año 2015 el desempleo de jefes de hogar representaba solo el 2,13%, mientras que para el 2018 disminuyó al 1,8% y para el 2022 nuevamente se ubicó en el 2,13%. Asimismo, se observó que entre los jefes de hogar se encontraban menores de edad, lo que es alarmante de cierto modo, al igual se observa personas de edad avanzada que siguen en la búsqueda de un empleo, cuando se supone que aquellos individuos deberían contar un algún tipo de ayuda o pensión. Denotando así que el Ecuador existe un efecto de agravación en el desarrollo del mercado laboral, lo que provoca el crecimiento del desempleo por ende es crucial trabajar en el desarrollo del mercado laboral, como en la educación para así poder aliviar la crisis del desempleo.

Aplicando el modelo probit, se concluye que el género y la edad son factores importantes a la hora de estar desempleado. En términos del género, los hombres tienen más probabilidades de salir del desempleo, mientras que las mujeres pueden pasar largos periodos desempleadas y esto se debe al machismo que aún existe en el Ecuador. Asimismo, la edad tiene una gran influencia a la hora de estar desempleado, pues se entiende que conforme pasan los años el individuo adquiere experiencia y, por tanto, su tiempo de desempleo es corto.

En cuanto al nivel escolar, se encontró que, a mayores niveles de educación el tiempo de desempleo será menor, aunque también se observa que aquellos con educación básica también suelen salir del desempleo rápidamente y esto se debe al empleo informal. Por si fuera poco, el estado civil del jefe de hogar tiene que ver en que el individuo opte por la búsqueda exhaustiva de empleo, puesto que si el individuo es casado el peso de la familia recae sobre él. Cabe mencionar que el grupo étnico influye en ocasiones y, por último, el área de residencia influye al igual en el tiempo de duración del desempleo, es decir, vivir en áreas urbanas favorecen a la hora de encontrar empleo.

Dentro de la aplicación del modelo de supervivencia de Kaplan Meier, la duración del desempleo entre jefes y jefas de hogar resulto significativos, es decir existe diferencias entre ellos. Lo que a su vez se traduce en el tiempo de supervivencia del hombre es menor al de la mujer. En donde la media del desempleo es de 13 semanas para los hombres, mientras que para las mujeres es de 20 semanas en el 2015. Además, se ve que en el último año la duración media del paro casi se duplico, si comparamos 2015 con 2022. Es así que el problema del paro se agudiza y por ende no mejora la situación de las personas con alta duración.

5.2 Limitaciones del estudio

Entre las limitaciones que influyeron en el desarrollo de esta investigación, se menciona que el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) no pudo realizar una encuesta nacional de empleo y subempleo en el año 2020. Situación que se presentó. Debido a la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, sólo se podrá realizar en el último trimestre de la misma; Por lo tanto, los datos más recientes presentados se utilizaron para realizar este estudio.

5.3 Futuras temáticas de investigación

Este trabajo se lo puede extrapolar de igual forma no solo para estimar el nivel de supervivencia sino también para realizar comparaciones entre curvas de supervivencia entre grupos, e otros casos también se puede identificar factores que influyen en la supervivencia. Asimismo, otra línea de investigación puede centrarse en realizar predicciones del tiempo de supervivencia de jefes de hogares mayores a 30 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, P., Mora-Urda, A. I., & Montero, P. (2019). Social inequalities in health: Duration of unemployment unevenly effects on the health of men and women. *European Journal of Public Health*, 305–310.
<https://doi.org/10.1093/EURPUB/CKZ180>
- Ahn, H. J., & Hamilton, J. D. (2022). Measuring labor-force participation and the incidence and duration of unemployment. *Review of Economic Dynamics*, 44, 1–32. <https://doi.org/10.1016/j.red.2021.04.005>
- Albuja Echeverría, W. S., & Enríquez Rodríguez, M. J. (2018). Análisis de la discriminación laboral hacia las mujeres en Ecuador 2007-2016. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 25(78), 13–41.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29101/crcs.v0i78.9692>
- Albuja-Echeverría, W. S., & Enríquez-Rodríguez, M. J. (2018). Análisis de la discriminación laboral hacia las mujeres en Ecuador 2007-2016. *Convergencia*, 25(78), 13–41. <https://doi.org/10.29101/crcs.v0i78.9692>
- Alivon, F., & Guillain, R. (2018). Urban segregation and unemployment: A case study of the urban area of Marseille–Aixen-Provence (France). *Regional Science and Urban Economics*, 72, 143–155.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2017.06.004>
- Arpi Mayta, R., & Arpi Quilca, L. (2018). Desigualdad del ingreso laboral y nivel educativo entre grupos étnicos en el Perú. *Comuni@cción*, 9(1), 56–67.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-0A71682018000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0D
- Azmat, G., Güell, M., & Manning, A. (2006). Gender gaps in unemployment rates in OECD countries. *Journal of Labor Economics*, 24(1), 1–37.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1086/497817>
- Barro, R. J., Grilli, V., & Febrero, R. (2001). *Microeconomía: Teoría y Política*. Mc Graw Hill.

- Becerra Sarmiento, M. F., Valencia González, E. G., & Revelo Oña, R. E. (2021). Análisis del desempleo durante la pandemia COVID-19 y el impacto en diferentes sectores económicos del Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, 6, 442–451. <https://doi.org/https://doi.org/10.33386/593dp.2021.3.454>
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. National Bureau of Economics Research.
- Bichara, J. D. S., Robayo, C. C., & Delgado, J. L. (2022). Informality and Unemployment Duration of Youth People in Latin America. Special Reference to Ecuador | La informalidad y la duración del desempleo de los jóvenes en latinoamérica. Especial referencia a Ecuador. *Revista de Economía Mundial*, 2022(60), 125–149.
- Briody, J. (2021). Parental unemployment during the Great Recession and childhood adiposity. *Social Science and Medicine*, 275(February), 113798. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113798>
- Bustamante González, M. I., Bejarano Copo, H., & Vega Jaramillo, F. (2022). Incidencia de la crisis por el COVID 19 en el incremento del precio de los productos que componen la canasta básica. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 9(1), 25–34. <https://doi.org/10.26423/rctu.v9i1.553>
- Calvó-Armengol, A., & Jackson, M. O. (2004). The effects of social networks on employment and inequality. *American Economic Review*, 94(3), 426–454. <https://www.jstor.org/stable/3592937>
- Campos, P., Galindo, M. K., Catalán, D. C., & Díaz. (2020). Determinantes de desempleo juvenil en la región del Maule, Chile. *ISSN - Espacios*, 41(8), 1–10. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n08/a20v41n08p24.pdf>
- Canavire Bacarreza, G. J., & Lima Soria, L. F. (2009). *Unemployment duration and labor mobility in a Argentina: a socioeconomic - based pre - and post -*. 12, 169–218. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062009000200007

- Celis de la Rosa, A. de J., & Labrada Martagón, V. (2014). *Bioestadística*. El Manual Moderno.
- Charry L, A. (2003). La participación laboral de las mujeres no jefes de hogar en Colombia y el efecto del servicio doméstico. *Borradores de Economía*, 262, 1–41. <http://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/5280>
- Colosimo, E. A., & Ruiz Giolo, S. (2006). *Análise de sobrevivência aplicada*. Edgard Blücher Ltda.
- DANE, (2008). Gran Encuesta Integrada de Hogares Boletín Jefes de Hogar Octubre - diciembre de 2007. *Boletín de Prensa*, 1–22. http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_2010.pdf
- Dávalos, M. C. (2012). Mujeres jefas de hogar período 2002-2012. *Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos*, 1–111. [https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/33b2_Mujeres jefas de hogar. Periodo 2002-2012.pdf](https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/33b2_Mujeres_jefas_de_hogar_Periodo_2002-2012.pdf)
- Ehrenberg, R. G., & Oaxaca, R. L. (1976). Unemployment insurance, duration of unemployment, and subsequent wage gain. *American Economic Review*, 66(5), 754–766. <https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/1827489>
- Favata, F., Montes-rojas, G., & Zack, G. (2023). Una evaluación estática y dinámica del desempleo en Argentina (2003-2019) °. *Estudios Económicos.*, 60(80), 77–104. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8730358>
- Fernández Domínguez, A. O., Ochoa Adame, G. L., & Torres García, A. J. (2021). Unemployment Duration and Migration in Mexico After the Financial Crisis. *Migraciones Internacionales*, 12, 1–29. <https://doi.org/10.33679/RMI.V11I1.2338>
- González, G., & Iturralde, R. (2006). Duración y Probabilidad de Salida del Desempleo: Un estudio para el caso ecuatoriano (2003-2006) con datos de secciones cruzadas repetidas. *Cuestiones Económicas*, 22(3), 91–131. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8488762>

- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1380. <https://www.jstor.org/stable/2776392>
- Hansen, K. F., & Stutzer, A. (2022). Parental unemployment, social insurance and child well-being across countries. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 204, 600–617. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.10.023>
- Holte, F. C. (1988). *Four papers on the theory of unemployment*. Statistisk Sentralbyrå.
- Hupkau, C., Ruiz Valenzuela, J., Ispording, I. E., & Machin, S. (2023). Labour market shocks and parental investments during the covid-19 pandemic. *Labour Economics*, 82, 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2023.102341>
- INDEC. (2012). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 Censo del Bicentenario*.
- INEC. (2021). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), anual 2021. *ENEMDU Anual*, 15. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Anual-2021/Boletín técnico anual enero-diciembre 2021.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Anual-2021/Boletín_técnico_anual_enero-diciembre_2021.pdf)
- INEC. (2022). Encuesta Nacional Empleo, Desempleo y Subempleo-ENEMDU Anual. *ENEMDU Anual*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-anual-2022/>
- Johansson, K., Petersen, S., Högberg, B., Stevens, G. W. J. M., De Clercq, B., Frasilho, D., Elgar, F., & Strandh, M. (2019). The interplay between national and parental unemployment in relation to adolescent life satisfaction in 27 countries: Analyses of repeated cross-sectional school surveys. *BMC Public Health*, 19, 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7721-1>
- Katz, L. F., & Meyer, B. D. (1990). The impact of the potential duration of unemployment benefits on the duration of unemployment. *Journal of Public Economics*, 41, 45–72. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(92\)90056-L](https://doi.org/10.1016/0047-2727(92)90056-L)

- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de Cultura Económica.
- Kitson, A. (2010). *Unemployment: Its causes and their remedies*. Nabu Press.
- Klein, J. P., & Moeschberger, M. L. (2003). *Survival analysis techniques for censored and truncated data*. Statistics for Biology and Health.
- Kleinbaum, D. G., & Klein, M. (2006). *Survival analysis a self-learning text*. Statistics for Biology and Health. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6646-9>
- Kriaa, F., Bouhari, M., & Mathlouthi, Y. (2020). Determinants of unemployment duration for young men and women in Tunisia. *Economics, Management and Sustainability*, 5(2), 78–95. <https://doi.org/10.14254/jems.2020.5-2.5>
- Lancaster, T. (1979). *Econometric methods for the duration of unemployment*. 47, 939–956. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1914140>
- Lindemann, K., & Gangl, M. (2019). The intergenerational effects of unemployment: How parental unemployment affects educational transitions in Germany. *Research in Social Stratification and Mobility*, 62, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2019.100410>
- Martínez, H. F. (2003). ¿Cuánto duran los colombianos en el desempleo y el empleo?: Un análisis de supervivencia. *Archivo de Economía No. 236*. Departamento Nacional de Planeación., 1–42. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/8635/dcede2003-35.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maya, S. T., Aviad, T. S., Tanya, K., Orna, B. E., & Yossi, H. F. (2020). Youth injury and parents' unemployment-the importance of socio-economic status and ethnicity context. *European Journal of Public Health*, 30, 911–915. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa061>
- Mincer, J. (1991). Education and unemployment. *NBER Working Papers Series*, 3838. <https://doi.org/10.3386/w3838>

- Mochón, F. (2006). *Principios de economía* (3rd ed.). McGRAW-HILL.
- Mora, J. J., Herrera, D. Y., & Álvarez, J. F. (2022). Pandemic and duration of youth unemployment in Cali. *Revista de Economía Institucional*, 24(46), 195–216.
<https://doi.org/10.18601/01245996.V24N.46.10>
- Mora Rodríguez, J., González Espitia, C., & Caicedo Marulanda, C. (2017). La duración del desempleo de los jóvenes y los “ninis” en Cali. *Revista de Economía Institucional*, 19(37), 167–184.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41956426009>
- Moreno-Maldonado, C., Jiménez-Iglesias, A., Rivera, F., & Moreno, C. (2020). Characterization of Resilient Adolescents in the Context of Parental Unemployment. *Child Indicators Research*, 13, 681–702.
<https://doi.org/10.1007/s12187-019-09640-8>
- Mörk, E., Sjögren, A., & Svaleryd, H. (2020). Consequences of parental job loss on the family environment and on human capital formation-Evidence from workplace closures. *Labour Economics*, 67, 101911.
<https://doi.org/10.1016/j.labeco.2020.101911>
- Mortensen, D. T., & Pissarides, C. A. (1999). New developments in models of search in the labor market. *Handbook of Labor Economics*, 3, 2567–2627.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)30025-0](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)30025-0)
- Neffa, J. C., Panigo, D. T., Pérez, P. E., & Persia, J. (2014). Actividad, empleo y desempleo: conceptos y definiciones. In *Clasco* (1st ed.).
http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/ceil-conicet/20171027042035/pdf_461.pdf
- OIT. (2014). Hacia el derecho al trabajo: Una guía para la elaboración de programas públicos de empleo innovadores. *Oit*, 1, 1–19. www.ilo.org/publns
- OIT. (2023). *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo, Tendencias 2023*. 1–8.
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_865368.pdf

- Ortiz Román, H. D., Alvarez, E. M., & Barrera, C. D. (2017). La discriminación laboral por género en el sector servicios de Ambato. *Revista Científica Hermes*, 18, 277–291. <https://www.redalyc.org/journal/4776/477653290005/html/>
- Parkin, M. (2007). *Macroeconomía* (7th ed.). Pearson Educación.
- Pieters, J., & Rawlings, S. (2019). Parental unemployment and child health in China. *Review of Economics of the Household*, 18, 207–237. <https://doi.org/10.1007/s11150-019-09457-y>
- Piqueras Gómez, R., Izquierdo Rus, T., & Rodríguez Morejón, A. (2018). Conductas y actitudes que determinan la duración del desempleo: influencia en desempleados mayores de 45 años de la Región de Murcia, España. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 37(2), 77–92. <https://doi.org/10.21772/ripo.v37n2a01>
- Radloff, L. (1975). Sex differences in depression the effects of occupation and marital status. *Sex Roles*, 1(3), 249–265. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF00287373>
- Rivas Oyuela, P. A., & Hernández García, E. A. (2017). Duración del desempleo en los profesionales para las cuatro principales áreas metropolitanas de Colombia (2008-2014). *Equidad y Desarrollo*, 29, 27–52. <https://doi.org/10.19052/ed.4123>
- Rowley, K. M., & Feather, N. T. (1987). The impact of unemployment in relation to age and length of unemployment. *Journal of Occupational Psychology*, 60(4), 323–332. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.1987.tb00264.x>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17. <https://doi.org/http://www.jstor.org/stable/1818907>.
- Simmons, M. (2023). Job-to-job transitions, job finding and the ins of unemployment. *Labour Economics*, 80, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2022.102304>

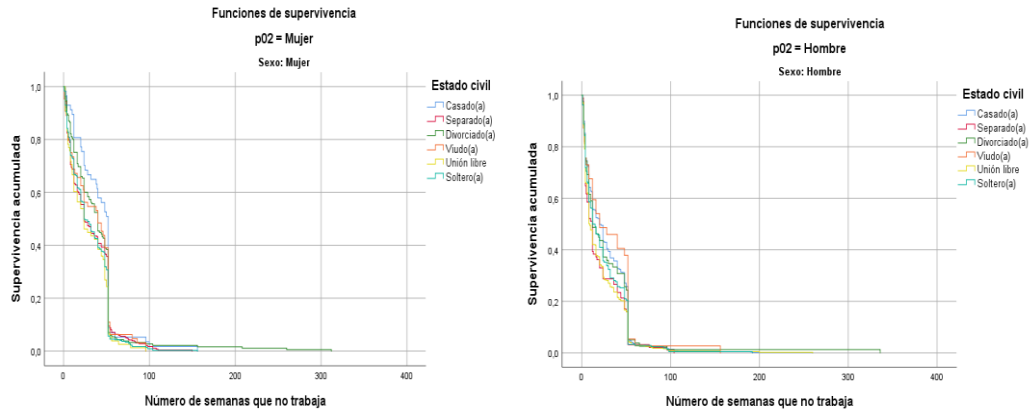
- Stevenson, M. (2009). *An introduction to survival analysis*.
[https://www.massey.ac.nz/massey/fms/Colleges/College of Sciences/Epicenter/docs/ASVCS/Stevenson_survival_analysis_195_721.pdf](https://www.massey.ac.nz/massey/fms/Colleges/College%20of%20Sciences/Epicenter/docs/ASVCS/Stevenson_survival_analysis_195_721.pdf)
- Stigler, G. J. (1961). The economics of information. *Journal of Political Economy*, 69(3), 213-225. <https://www.jstor.org/stable/1829263>
- Sumba, R. Y., Saltos, G. R., Rodríguez, C. A., & Tumbaco, Z. L. (2020). El desempleo en el Ecuador: causas y consecuencias. *Polo Del Conocimiento*, 5(10), 774-797. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1851>
- Vincenzi, J. M. C., Garita, J. G., & Zúñiga, M. O. (2014). Análisis sobre la dinámica de transición y duración del desempleo en Costa Rica. *Revista de Ciencias Económicas*, 32(2), 39-64.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15517/rce.v32i2.17251>
- Warr, P., & Jackson, P. (1984). Men without jobs: Some correlates of age and length of unemployment. *Journal of Occupational Psychology*, 57(1), 77-85.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.1984.tb00150.x>

ANEXOS

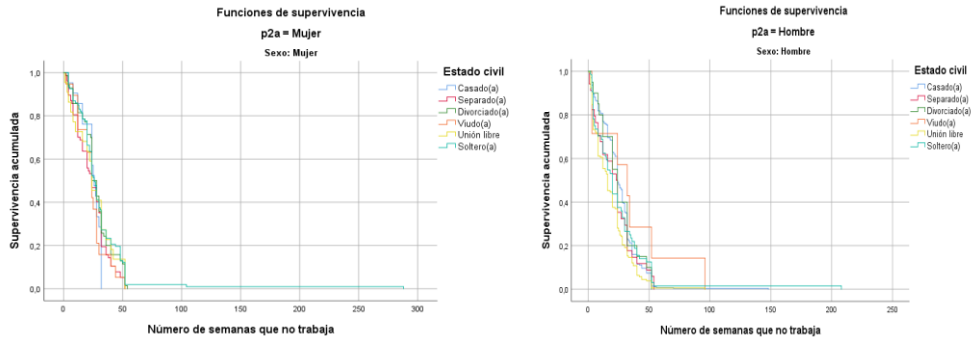
Figura 18

Graficas de supervivencia del año 2015 al 2021 acerca del estado civil por género

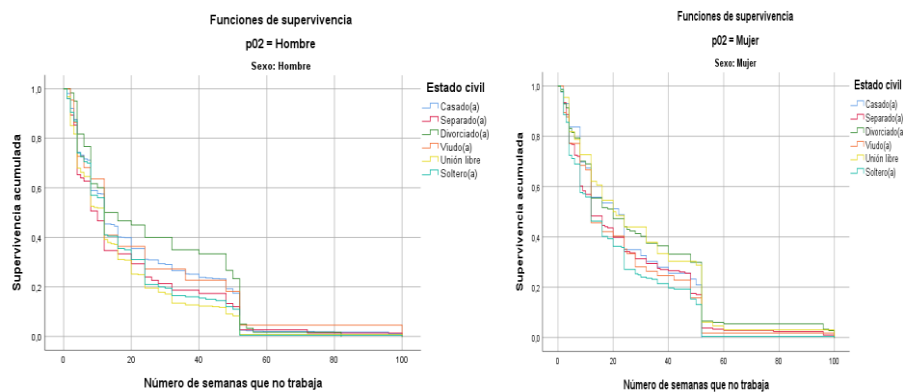
2021



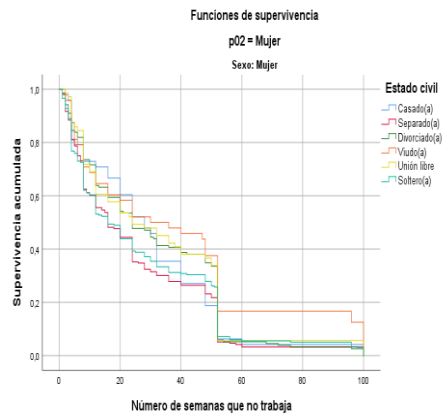
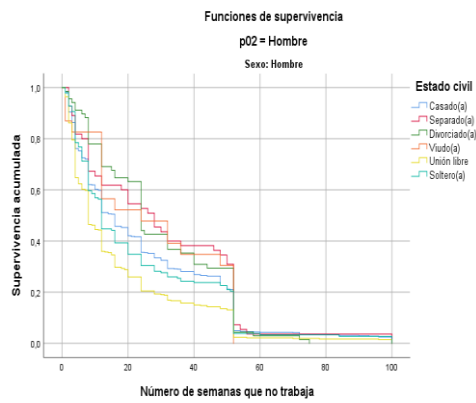
2020



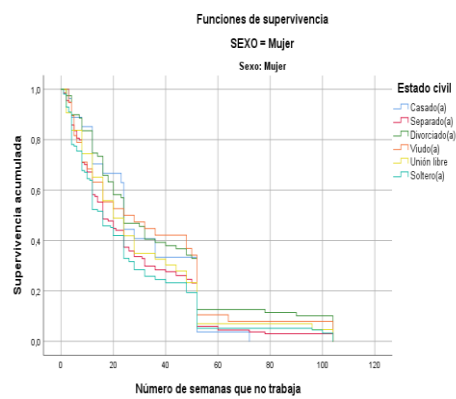
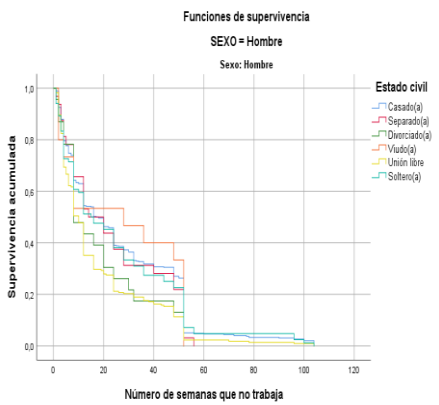
2019



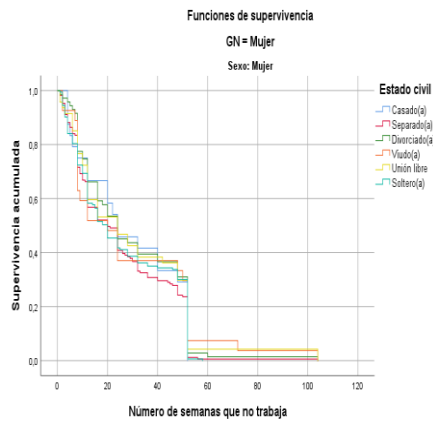
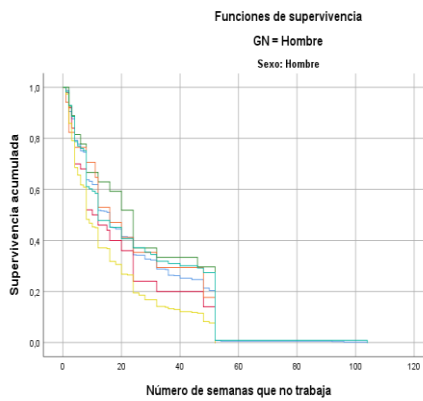
2018



2017



2016



2015

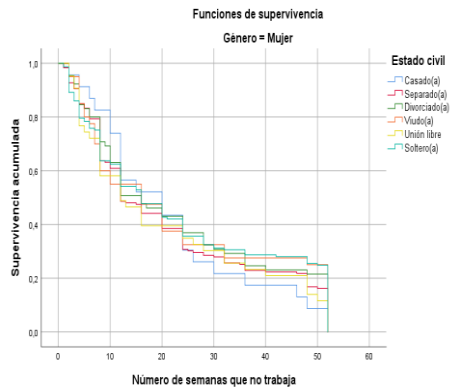
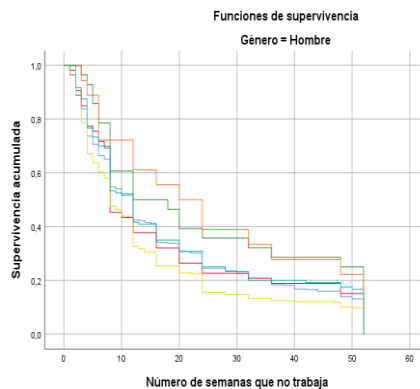


Tabla 8

Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2022

Sexo	Estado civil	Media ^a				Mediana			
		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %	
				Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
Hombre	Casado(a)	24,947	1,237	22,523	27,371	12,000	,835	10,364	13,636
	Separado(a)	13,855	1,835	10,258	17,452	8,000	1,121	5,802	10,198
	Divorciado(a)	26,456	4,981	16,692	36,219	12,000	1,706	8,656	15,344
	Viudo(a)	19,926	6,375	7,431	32,421	8,000	2,043	3,997	12,003
	Unión libre	16,693	1,109	14,519	18,866	8,000	,575	6,873	9,127
	Soltero(a)	20,227	1,763	16,773	23,682	12,000	,891	10,254	13,746
	Global	21,448	,762	19,954	22,941	9,000	,340	8,333	9,667
Global	Global	31,774	1,891	28,069	35,480	20,000	1,232	17,586	22,414
Mujer	Casado(a)	40,707	6,013	28,922	52,492	48,000	4,043	40,076	55,924
	Separado(a)	27,383	1,985	23,493	31,274	16,000	1,984	12,111	19,889
	Divorciado(a)	33,045	2,215	28,704	37,386	32,000	6,727	18,815	45,185
	Viudo(a)	64,281	21,604	21,936	106,625	28,000	16,964	,000	61,249
	Unión libre	38,164	7,529	23,407	52,922	24,000	5,691	12,845	35,155
	Soltero(a)	25,382	1,374	22,688	28,076	12,000	1,533	8,994	15,006
	Global	31,774	1,891	28,069	35,480	20,000	1,232	17,586	22,414

a. La estimación está limitada al tiempo de supervivencia más largo, si está censurado.

Nota: Tablas de medias de estimados de la función de supervivencia
Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Tabla 9

Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2021

Sexo	Estado civil	Media ^a				Mediana			
		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %	
				Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
Hombre	Casado(a)	27,264	,888	25,524	29,003	20,000	1,276	17,500	22,500
	Separado(a)	20,734	2,334	16,159	25,310	12,000	1,579	8,905	15,095
	Divorciado(a)	28,064	4,708	18,837	37,292	12,000	3,612	4,921	19,079
	Viudo(a)	31,054	4,974	21,304	40,804	20,000	12,161	,000	43,836
	Unión libre	21,067	1,232	18,653	23,482	9,000	,606	7,812	10,188
	Soltero(a)	23,743	1,706	20,399	27,087	12,000	2,264	7,562	16,438
	Global	25,009	,646	23,743	26,274	15,000	,787	13,457	16,543
Global	Global	32,952	,847	31,292	34,612	32,000	1,599	28,865	35,135
Mujer	Casado(a)	41,579	3,449	34,820	48,338	52,000	,633	50,760	53,240
	Separado(a)	31,544	1,510	28,584	34,504	24,000	3,267	17,597	30,403
	Divorciado(a)	38,043	2,696	32,759	43,327	40,000	3,047	34,027	45,973
	Viudo(a)	34,250	3,104	28,166	40,334	40,000	10,995	18,451	61,549
	Unión libre	28,705	2,528	23,751	33,659	24,000	5,870	12,494	35,506
	Soltero(a)	30,744	1,234	28,326	33,161	24,000	2,748	18,615	29,385
	Global	32,952	,847	31,292	34,612	32,000	1,599	28,865	35,135

a. La estimación está limitada al tiempo de supervivencia más largo, si está censurado.

Nota: Tablas de medias de estimados de la función de supervivencia

Elaborador por: Erika Tutasığ 2023

Tabla 10

Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2020

Sexo	Estado civil	Media ^a				Mediana			
		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %	
				Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
Hombre	Casado(a)	25,409	,968	23,512	27,305	24,000	,863	22,308	25,692
	Separado(a)	21,824	2,727	16,479	27,168	23,000	2,915	17,286	28,714
	Divorciado(a)	25,000	3,362	18,411	31,589	24,000	2,921	18,274	29,726
	Viudo(a)	34,857	12,139	11,065	58,649	32,000	10,474	11,470	52,530
	Unión libre	18,280	1,197	15,934	20,627	16,000	2,201	11,686	20,314
	Soltero(a)	24,672	3,538	17,737	31,607	20,000	1,984	16,111	23,889
	Global	23,176	,767	21,673	24,679	24,000	,672	22,684	25,316
Global	Global	27,092	1,157	24,824	29,360	24,000	,601	22,823	25,177
Mujer	Casado(a)	24,190	1,821	20,621	27,760	26,000	2,289	21,514	30,486
	Separado(a)	23,870	1,570	20,794	26,947	24,000	2,919	18,279	29,721
	Divorciado(a)	27,486	1,663	24,226	30,745	24,000	1,101	21,842	26,158
	Viudo(a)	24,053	2,825	18,516	29,589	24,000	2,152	19,782	28,218
	Unión libre	25,455	3,440	18,712	32,197	24,000	3,503	17,134	30,866
	Soltero(a)	30,598	2,869	24,974	36,222	26,000	1,293	23,466	28,534
	Global	27,092	1,157	24,824	29,360	24,000	,601	22,823	25,177

a. La estimación está limitada al tiempo de supervivencia más largo, si está censurado.

Nota: Tablas de medias de estimados de la función de supervivencia

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Tabla 11

Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2019

Sexo	Estado civil	Media ^a				Mediana			
		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %	
				Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
Hombre	Casado(a)	21,834	,755	20,355	23,314	12,000	,547	10,928	13,072
	Separado(a)	18,173	2,331	13,605	22,741	10,000	1,234	7,581	12,419
	Divorciado(a)	25,467	2,758	20,060	30,873	12,000	4,303	3,566	20,434
	Viudo(a)	22,636	5,251	12,345	32,928	12,000	1,845	8,384	15,616
	Unión libre	16,298	,833	14,666	17,931	12,000	,569	10,884	13,116
	Soltero(a)	17,965	1,216	15,582	20,348	12,000	,464	11,091	12,909
	Global	19,849	,502	18,865	20,833	12,000	,099	11,806	12,194
Global	Global	23,985	,781	22,454	25,516	16,000	,887	14,262	17,738
Mujer	Casado(a)	24,302	2,827	18,761	29,844	22,000	4,370	13,434	30,566
	Separado(a)	23,313	1,522	20,331	26,295	12,000	1,675	8,717	15,283
	Divorciado(a)	28,728	1,871	25,062	32,395	20,000	3,870	12,415	27,585
	Viudo(a)	22,526	2,736	17,163	27,890	12,000	1,612	8,841	15,159
	Unión libre	28,212	2,837	22,652	33,773	20,000	3,693	12,762	27,238
	Soltero(a)	19,878	1,220	17,487	22,268	12,000	1,258	9,535	14,465
	Global	23,985	,781	22,454	25,516	16,000	,887	14,262	17,738

a. La estimación está limitada al tiempo de supervivencia más largo, si está censurado.

Nota: Tablas de medias de estimados de la función de supervivencia

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Tabla 12

Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2018

Sexo	Estado civil	Media ^a				Mediana			
		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %	
				Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
Hombre	Casado(a)	24,463	,825	22,845	26,081	16,000	,889	14,257	17,743
	Separado(a)	29,964	3,261	23,572	36,355	28,000	4,924	18,350	37,650
	Divorciado(a)	29,088	2,363	24,458	33,719	24,000	1,260	21,531	26,469
	Viudo(a)	27,391	4,224	19,113	35,670	24,000	11,978	,523	47,477
	Unión libre	17,024	,963	15,136	18,912	8,000	,479	7,061	8,939
	Soltero(a)	22,503	1,694	19,182	25,823	12,000	,319	11,376	12,624
	Global	22,661	,571	21,541	23,781	12,000	,441	11,136	12,864
Global	Global	28,298	,901	26,532	30,065	20,000	1,061	17,920	22,080
Mujer	Casado(a)	29,833	3,316	23,334	36,333	28,000	3,461	21,216	34,784
	Separado(a)	24,870	1,572	21,790	27,951	16,000	2,448	11,202	20,798
	Divorciado(a)	30,477	1,916	26,723	34,232	24,000	3,785	16,581	31,419
	Viudo(a)	38,313	4,773	28,957	47,668	30,000	13,362	3,811	56,189
	Unión libre	31,563	3,040	25,605	37,522	24,000	7,659	8,988	39,012
	Soltero(a)	26,679	1,655	23,435	29,924	16,000	1,974	12,132	19,868
	Global	28,298	,901	26,532	30,065	20,000	1,061	17,920	22,080

a. La estimación está limitada al tiempo de supervivencia más largo, si está censurado.

Nota: Tablas de medias de estimados de la función de supervivencia

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Tabla 13

Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2017

Sexo	Estado civil	Media ^a				Mediana			
		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %	
				Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
Hombre	Casado(a)	26,450	1,130	24,235	28,664	17,000	1,371	14,312	19,688
	Separado(a)	23,875	3,472	17,071	30,679	14,000	4,849	4,496	23,504
	Divorciado(a)	18,565	3,633	11,445	25,685	8,000	2,396	3,305	12,695
	Viudo(a)	27,067	5,829	15,642	38,491	28,000	12,366	3,763	52,237
	Unión libre	17,631	1,317	15,049	20,212	10,000	,631	8,764	11,236
	Soltero(a)	25,226	2,723	19,889	30,563	15,000	3,564	8,014	21,986
	Global	23,667	,798	22,103	25,231	12,000	,752	10,526	13,474
Global	Global	28,437	1,180	26,125	30,749	20,000	1,136	17,774	22,226
Mujer	Casado(a)	30,148	3,774	22,752	37,545	24,000	,516	22,988	25,012
	Separado(a)	26,142	2,022	22,179	30,105	16,000	2,479	11,140	20,860
	Divorciado(a)	36,051	3,341	29,503	42,599	24,000	3,071	17,982	30,018
	Viudo(a)	33,447	4,701	24,234	42,660	24,000	12,329	,000	48,165
	Unión libre	29,395	4,025	21,506	37,285	20,000	4,370	11,434	28,566
	Soltero(a)	24,748	1,987	20,854	28,643	16,000	1,642	12,782	19,218
	Global	28,437	1,180	26,125	30,749	20,000	1,136	17,774	22,226

a. La estimación está limitada al tiempo de supervivencia más largo, si está censurado.

Nota: Tablas de medias de estimados de la función de supervivencia

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Tabla 14

Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2016

Sexo	Estado civil	Media ^a				Mediana			
		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %	
				Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
Hombre	Casado(a)	22,809	,844	21,154	24,464	16,000	,990	14,059	17,941
	Separado(a)	19,080	2,538	14,106	24,054	10,000	2,652	4,803	15,197
	Divorciado(a)	26,037	3,821	18,548	33,526	24,000	3,346	17,443	30,557
	Viudo(a)	23,294	4,793	13,899	32,689	16,000	4,630	6,924	25,076
	Unión libre	15,615	,847	13,955	17,275	8,000	,683	6,662	9,338
	Soltero(a)	23,947	2,004	20,020	27,874	12,000	2,389	7,317	16,683
	Global	20,583	,572	19,462	21,704	12,000	,516	10,988	13,012
Global	Global	27,058	,929	25,237	28,879	20,000	1,243	17,563	22,437
Mujer	Casado(a)	28,708	3,941	20,984	36,433	24,000	7,323	9,647	38,353
	Separado(a)	25,574	1,518	22,599	28,549	20,000	2,889	14,338	25,662
	Divorciado(a)	29,563	2,490	24,683	34,443	24,000	4,193	15,783	32,217
	Viudo(a)	28,815	5,009	18,997	38,632	20,000	6,491	7,278	32,722
	Unión libre	29,936	3,611	22,859	37,014	24,000	6,842	10,590	37,410
	Soltero(a)	26,141	1,559	23,086	29,196	20,000	2,384	15,328	24,672
	Global	27,058	,929	25,237	28,879	20,000	1,243	17,563	22,437

a. La estimación está limitada al tiempo de supervivencia más largo, si está censurado.

Nota: Tablas de medias de estimados de la función de supervivencia

Elaborador por: Erika Tutasig 2023

Tabla 15

Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2015

Sexo	Estado civil	Media ^a				Mediana			
		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %	
				Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
Hombre	Casado(a)	18,110	,738	16,664	19,557	12,000	,469	11,081	12,919
	Separado(a)	17,811	2,446	13,018	22,605	8,000	,777	6,478	9,522
	Divorciado(a)	23,821	3,684	16,600	31,043	12,000	5,292	1,629	22,371
	Viudo(a)	25,389	4,452	16,662	34,116	20,000	5,657	8,913	31,087
	Unión libre	14,718	,834	13,084	16,351	8,000	,570	6,884	9,116
	Soltero(a)	18,817	1,628	15,626	22,007	12,000	,818	10,396	13,604
	Global	17,374	,510	16,374	18,374	10,000	,307	9,398	10,602
Mujer	Casado(a)	21,913	3,233	15,576	28,250	20,000	6,340	7,574	32,426
	Separado(a)	21,503	1,336	18,884	24,122	12,000	1,337	9,379	14,621
	Divorciado(a)	23,031	2,277	18,567	27,494	16,000	3,098	9,929	22,071
	Viudo(a)	22,925	3,065	16,918	28,932	16,000	4,512	7,157	24,843
	Unión libre	20,884	2,766	15,463	26,305	12,000	3,278	5,575	18,425
	Soltero(a)	23,433	1,552	20,391	26,475	16,000	2,019	12,043	19,957
	Global	22,375	,818	20,771	23,978	16,000	1,059	13,925	18,075
Global	Global	18,942	,438	18,084	19,800	12,000	,302	11,408	12,592

a. La estimación está limitada al tiempo de supervivencia más largo, si está censurado.

Nota: Tablas de medias de estimados de la función de supervivencia

Elaborador por: Erika Tutasığ 2023

Tabla 16

Medias y medianas para el tiempo de supervivencia del 2020 con respecto al nivel de instrucción

Sexo	Nivel de instrucción	Media				Mediana			
		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %		Estimación	Desv. Error	Intervalo de confianza de 95 %	
				Límite inferior	L. superior			Límite inferior	L. superior
Hombre	Ninguno	19,667	10,529	,000	40,303	8,000	2,000	4,080	11,920
	Primaria	15,839	1,060	13,762	17,916	6,000	,380	5,255	6,745
	Educación Básica	9,385	3,812	1,913	16,856	4,000	,439	3,140	4,860
	Secundaria	21,221	1,206	18,858	23,584	10,000	,637	8,752	11,248
	Educación Media	9,500	1,674	6,219	12,781	4,000	,534	2,953	5,047
	Superior no universitario	27,740	4,897	18,142	37,338	12,000	2,250	7,590	16,410
	Superior Universitario	30,124	2,011	26,182	34,066	24,000	1,768	20,535	27,465
	Post-grado	34,977	6,166	22,892	47,062	20,000	8,741	2,868	37,132
	Global	21,448	,762	19,954	22,941	9,000	,340	8,333	9,667
Mujer	Ninguno	36,000	9,748	16,894	55,106	16,000	13,481	,000	42,422
	Primaria	27,372	2,206	23,049	31,695	12,000	3,354	5,426	18,574
	Educación Básica	27,375	11,909	4,033	50,717	12,000	2,582	6,939	17,061
	Secundaria	32,201	3,630	25,087	39,315	20,000	2,030	16,020	23,980
	Educación Media	30,689	8,638	13,759	47,618	16,000	1,921	12,236	19,764
	Superior no universitario	25,750	3,694	18,510	32,990	12,000	6,600	,000	24,935
	Superior Universitario	36,035	4,203	27,796	44,274	24,000	3,404	17,327	30,673
	Post-grado	35,538	7,162	21,502	49,575	36,000	14,379	7,816	64,184

Nota: Tablas de medias de estimados de la función de supervivencia
Elaborador por: Erika Tutasig 2023