

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS

DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS HOGARES CON JEFATURA FEMENINA DEL ECUADOR EN 2019 Y 2021, ANTES Y DURANTE EL COVID-19

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SERGIO PAUL MEDINA ACOSTA

sergio.medina01@epn.edu.ec

WAGNER RODRIGO VILLARRUEL CERÓN

wagner.villarruel@epn.edu.ec

Directora: MARCELA GUACHAMÍN, PHD

marcela.guachamin@epn.edu.ec

QUITO, FEBRERO 2023

DECLARACIÓN

Nosotros, Sergio Paul Medina Acosta y Wagner Rodrigo Villarruel Cerón, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí escrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual, correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



SERGIO PAUL MEDINA ACOSTA



WAGNER RODRIGO VILLARRUEL CERÓN

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por SERGIO PAUL MEDINA ACOSTA Y WAGNER RODRIGO VILLARRUEL CERÓN, bajo mi supervisión.

Marcela Guachamín, PhD

Directora

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer principalmente a mi familia, a mi papi Sergio Medina, a mi mami Cristina Acosta y a mis hermanos: Pamela, Cristian y Efrén. Son la razón de que cada día busque ser mejor persona. Se que con su amor incondicional superare cada obstáculo en mi vida.

A todas las personas que me han acompañado en este trayecto y que cada uno aportó un gran valor para mí, han sabido aparecer en el momento exacto de mi vida. Al final lo que importa son los bellos momentos que vivimos juntos, los cuales guardaré eternamente en mi corazón. Gracias por coincidir en este camino: Xavier, Esteban, Jenifer, Ale, Allisson, Carlitos, Fer, Juanita, Mela, Daya, Víctor y Roberth.

A mi gran amigo, compañero y quien me ha sabido comprender y escuchar en esta última etapa estudiantil, Rodrigo, gracias por tu compañía y apoyo incondicional en todos los aspectos. Gracias por tu voluntad y esfuerzo en cada desvelo para sacar adelante este proyecto.

Finalmente agradecer a mi tutora, Marcela Guachamin, quien a pesar de las altas y bajas nunca se rindió en apoyarnos y comprendernos, sé que siempre tuvo en su corazón la mejor de las voluntades con nosotros.

Sergio.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, Mónica Cerón y mis hermanos: Cristina, Darío, Javier y Ariana. Por brindarme su apoyo, consejos y enseñanzas en el trayecto de mi vida. Así mismo, por ofrecerme tanto cariño y comprensión en cada momento de mi vida estudiantil.

A mi novia, Tatiana Arcos, por brindarme tu ayuda, motivación, cariño y amor. Eres la personita especial en mi vida, me enseñaste a ver la vida con distintos colores. Agradezco al destino la oportunidad de haber coincidido nuestras vidas y que seas la cómplice incondicional en cada una de nuestras aventuras.

A mi consejero y amigo, Sergio Medina, por la confianza y el esfuerzo mutuo realizados en las noches y madrugadas para la elaboración de este proyecto.

A personas muy importantes en mi vida que me dieron su cariño, consejos y apoyo constante desde el comienzo de mi carrera universitaria: Liliana Cerón, Diego Cadena, Gloria Tapia y Stéfano Cruz.

A mis amigos que me han apoyado especialmente en esta última etapa de aprendizaje: Jessica Almeida, Ulises Maigua, Allisson Alcívar, Nataly Rocha, Marcela Morillo, Edwin Cevallos y Gabriela Peñafiel. Por tantos momentos, risas y tristezas compartidos, anécdotas y vivencias juntos que las guardo en mi corazón.

Rodrigo

DEDICATORIA

La vida me ha dado la fortuna de dedicar mi esfuerzo y logro a la persona
más especial en mi corazón, mi mamita, Cristina Acosta.

Quien siempre creyó en mí, me ha apoyado en cada paso de mi vida

Y lo ha dado todo por verme salir adelante.

No existe amor más puro que el de una madre.

Por eso y porque se por todo lo que hemos pasado, quiero plasmar en este papel
la promesa de que cada logro es y será para darle una mejor vida y salud.

Gracias por todo mi personita especial.

Con cariño,

Sergio.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado de una manera muy especial a mi madre,
Mónica Cerón, por ser mi más grande motivación y orgullo.
Cada uno de mis esfuerzos y logros son méritos de ambos,
es mi pilar fundamental y la admiración más linda que tengo en mi vida.

Me siento muy agradecido por brindarme siempre su apoyo incondicional,
su amor y comprensión en cada circunstancia de mi vida.
Por cuidarme, protegerme, por ser una madre tan única y maravillosa.
Por permitirme ser como soy e inspirarme a mejorar cada día.

Rodrigo

Índice General

Índice de figuras.....	11
Índice de tablas	12
Índice de Anexos.....	13
Resumen.....	14
Abstract	15
CAPÍTULO I	16
1.Introducción	16
1.1 Planteamiento del problema.....	16
1.2 Justificación	18
1.3 Objetivo general.....	20
1.4 Objetivos específicos	21
CAPÍTULO II.....	22
2. Marco teórico	22
2.1 Revisión de la literatura teórica	22
2.1.1 <i>Desigualdades de género</i>	22
2.1.2 <i>Características que influyen en la jefatura de un hogar</i>	25
2.2 Evidencia empírica de la jefatura femenina.....	28
2.3. Importancia de la jefatura femenina en el hogar.....	32

CAPÍTULO III.....	36
3. Jefatura femenina en el Ecuador	36
3.1 Análisis de la jefatura femenina en el Ecuador.....	36
CAPÍTULO IV.....	50
4. Datos y Metodología.....	50
4.1 Datos	50
4.2 Metodología	51
4.3 Descripción de las variables.....	52
4.3.1 <i>Variable endógena</i>	55
4.3.2 <i>Variables exógenas</i>	55
4.4 Especificación del modelo	62
4.5 Pruebas para la validación del modelo.....	64
4.5.1 <i>Homocedasticidad (Breusch-Pagan)</i>	65
4.5.2 <i>Omisión de variable relevante (Ramsey-Reset)</i>	65
4.5.3 <i>Multicolinealidad (GVIF)</i>	66
4.5.4 <i>Valores influyentes atípicos (distancias de Cook)</i>	66
4.5.5 <i>Significancia conjunta de los estimadores (Chi cuadrado de Pearson)</i>	67
4.5.6 <i>Significancia individual de los estimadores (test de Wald)</i>	67
4.5.7 <i>Matriz de confusión y porcentaje de aciertos</i>	68
4.5.8 <i>Curvas ROC</i>	68

	10
CAPÍTULO V.....	69
5. Resultados.....	69
5.1 Análisis de validación del modelo.....	69
5.2 Estimación de coeficientes-efectos marginales e interpretaciones.....	71
5.2.1 Análisis del año 2019 (antes de pandemia).....	72
5.2.2 Análisis del año 2021 (durante pandemia).....	77
5.2.3 Análisis comparativo para los años 2019 y 2021, antes y durante pandemia..	82
CAPÍTULO VI.....	86
6. Conclusiones y recomendaciones.....	86
6.1 Conclusiones.....	86
6.2 Recomendaciones.....	88
CAPÍTULO VII.....	90
Bibliografía.....	90
CAPÍTULO VIII.....	105
Anexos.....	105

Índice de figuras

Figura 1. Jefatura femenina en Ecuador, 2018.	17
Figura 2. Jefatura del hogar ecuatoriano con enfoque de género, 2019 y 2021.	37
Figura 3. Género de la jefatura de hogar según su etnia, 2019 y 2021.	38
Figura 4. Género de la jefatura del hogar según su área geográfica, 2019 y 2021.	39
Figura 5. Género de la jefatura del hogar según su estrato socioeconómico, 2019 y 2021.	40
Figura 6. Género de la jefatura del hogar según su condición de actividad laboral,	41
Figura 7. Género de la jefatura del hogar según su nivel de instrucción educativo, 2019 y 2021.....	42
Figura 8. Género de la jefatura del hogar según su estado civil, 2019 y 2021.	43
Figura 9. Género de la jefatura del hogar según su situación de pobreza, 2019 y 2021... ..	44
Figura 10. Género de la jefatura del hogar según el tamaño familiar del hogar, 2019 y 2021.	45
Figura 11. Género de la jefatura del hogar según su grupo de edad, 2019 y 2021.....	46
Figura 12. Género de la jefatura del hogar que recibe o no remesas, 2019 y 2021.....	47
Figura 13. Género de la jefatura del hogar con o sin Bono de Desarrollo Humano, 2019 y 2021.....	48
Figura 14. Género de la jefatura del hogar según su nivel de ingresos, 2019 y 2021.	49

Índice de tablas

Tabla 1. Análisis estadístico descriptivo de variables cuantitativas, 2019 y 2021	53
Tabla 2. Análisis estadístico descriptivo de variables cualitativas, 2019 y 2021	54
Tabla 3. Signos esperados de los determinantes sociodemográficos para la jefatura de hogar con enfoque de género.	62
Tabla 4. Efectos marginales de la estimación del modelo logístico, 2019 y 2021	84

Índice de Anexos

Anexo 1. Depuración de base de datos	105
Anexo 2. Tratamiento variable condición de actividad laboral.	105
Anexo 3. Tratamiento variable nivel de instrucción.	106
Anexo 4. Tratamiento variable Seguridad Social en Salud	106
Anexo 5. Tratamiento variable tipo de vivienda.....	106
Anexo 6. Tratamiento de variable nivel de ingresos per-cápita.....	107
Anexo 7. Test de Breusch Pagan	107
Anexo 8. Test Ramsey Reset	107
Anexo 9. Factor de inflación de la varianza generalizado (GVIF), 2019 y 2021	108
Anexo 10. Valores influyentes, Distancias de Cook.....	108
Anexo 11. Residuos Chi-cuadrado de Pearson	109
Anexo 12. Test de Wald.....	109
Anexo 13. Sensibilidad, especificidad y correctamente predichos.....	109
Anexo 14. Área bajo la curva ROC	110
Anexo 15. Curvas ROC	110
Anexo 16. Codificación para el proyecto de investigación	111

Resumen

La presente investigación estudia los determinantes sociodemográficos de los hogares con jefatura femenina en Ecuador antes y durante el COVID-19 (2019 y 2021), para lo cual, se utilizaron dos bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) tomando como referencias a las encuestas: Gestión de Estadísticas Permanentes a Hogares (GEPH) y Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) para los años 2019 y 2021, con una muestra de 100.417 y 104.166 individuos para cada año respectivamente.

La metodología utilizada en el modelo es de regresión logística binaria para evidenciar la influencia de los determinantes sociodemográficos en las jefaturas femeninas del hogar ecuatoriano antes y durante la pandemia. La estimación se hizo mediante el uso de programas estadísticos, donde se determinaron los resultados obtenidos de las variables sociodemográficas más influyentes que poseen las jefaturas femeninas. La probabilidad de tener una jefatura femenina aumenta cuando la ubicación geográfica del hogar se encuentra en el área urbana. De igual manera, cuando la mujer es viuda aumenta la probabilidad de ser jefa de hogar. Por otro lado, la pobreza en el año 2019 no resultó ser significativa, por el contrario, para el año 2021 sí resultó ser relevante para determinar el género de la jefatura en el hogar.

En Ecuador se debería proponer políticas públicas para promover la igualdad de género, impulsando programas enfocados en el empoderamiento hacia las mujeres. El objetivo es brindar un acceso igualitario a las mujeres jefas de hogar en tiempos de pandemia. Por tanto, se recomienda brindar la importancia de las jefaturas femeninas y mejorar el nivel de vida a través de la redistribución equitativa de los recursos e igualdad del empoderamiento en el hogar.

Abstract

This research studies the sociodemographic determinants of female-headed households in Ecuador before and during COVID-19 (2019 and 2021), for which two databases of the National Institute of Statistics and Census (INEC) were used as references for the surveys: Management of Permanent Household Statistics (GEPH) and National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment (ENEMDU) for the years 2019 and 2021, with a sample of 100.417 and 104.166 individuals for each year respectively.

The methodology used in the model is binary logistic regression to demonstrate the influence of sociodemographic determinants on female heads of household in Ecuador before and during the pandemic. The estimation was done through the use of statistical programs, where the results obtained for the most influential sociodemographic variables of female heads of household were determined. The probability of having a female head of household increases when the geographic location of the household is in the urban area. Similarly, when the woman is widowed, the probability of being head of household increases. On the other hand, poverty in the year 2019 was not significant; on the contrary, for the year 2021 it turned out to be relevant in determining the gender of the head of household.

In Ecuador, public policies should be proposed to promote gender equality, promoting programs focused on the empowerment of women. The objective is to provide equal access to women heads of household in times of pandemic. Therefore, it is recommended to provide the importance of female heads of household and improve the standard of living through equitable redistribution of resources and equal empowerment in the household.

CAPÍTULO I

1. Introducción

En este capítulo se aborda la problemática sobre la importancia de impulsar el empoderamiento de las mujeres ecuatorianas jefas de hogar. Además, presentar la justificación del tema y los determinantes sociodemográficos relevantes que existieron en esos hogares antes y durante pandemia.

1.1 Planteamiento del problema

Ferullo (2006) considera que los jefes de hogar ya sean hombres o mujeres deben tener un enfoque más amplio de como abarcar el campo de análisis (características personales y educativas) que evalúen la jefatura de un hogar. Además, es necesario evaluar las necesidades y satisfacciones de los individuos vinculados con: alimentación, salud, invertir en educación, asistencia sanitaria, participación activa en la vida comunitaria, género, número de individuos en el hogar, entre otros.

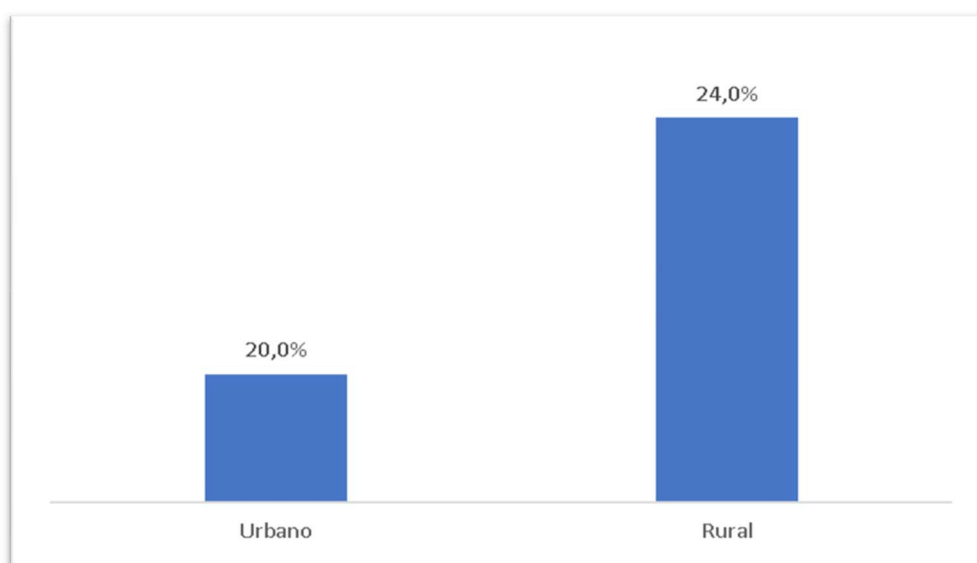
En este contexto, Castillo y Brborich (2007) señalan que, un hogar con una jefatura masculina tiene un consumo per cápita mayor al de una mujer en un 4% promedio a nivel nacional, de acuerdo a la información de la Encuesta Condiciones de Vida (ECV) - Quinta Ronda, realizada los meses de noviembre de 2005 a octubre de 2006. Esto puede deberse a varias causas: i) factores vinculados a la distribución de los roles en el hogar, ii) condiciones de discriminación de género en el mercado laboral ecuatoriano, en donde, la función de ingresos determina al jefe de hogar. De acuerdo con estos autores, la igualdad de género en la jefatura de un hogar aún se ve afectada por esta clase de criterios.

Tinisaray et al. (2019) evalúan como la sociedad todavía concibe a la feminidad desde la función reproductiva y de cuidado, vinculándola a su vez a su nuevo rol de sustento económico de

un hogar. La realidad ecuatoriana refleja que la vida de las mujeres no solo se adhiere al ámbito doméstico, debido a que todavía se mantienen una serie de estereotipos de roles de género. El autor menciona que todavía a la mujer se la relaciona al cuidado materno y la atención de las responsabilidades familiares. Por tanto, a las mujeres se les dificulta adaptarse a los requerimientos del mundo laboral y optar por desarrollar actividades en el marco de la economía informal.

En la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), que realiza el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2018), las jefaturas femeninas representaron el 20,0% de los hogares urbanos y el 24,0% en los hogares del área rural, como se muestra en el Figura 1. En condiciones monoparentales femeninas (el hombre no asumió ninguna responsabilidad) los miembros del hogar tienen la necesidad de subsistir. Las mujeres se ven obligadas a añadir el rol de madre a la responsabilidad del sustento económico familiar, generando conflictos entre la necesidad económica de los hijos y sus necesidades de cuidarlos (Tinissaray et al., 2019).

Figura 1. Jefatura femenina en Ecuador, 2018.



*Fuente: ENEMDU (2018)
Elaboración: Autores*

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el día 11 de marzo del 2020 al COVID-19 como crisis pandémica, por ello es importante analizar el impacto de esta pandemia desde la perspectiva económica de los hogares (Duan et al., 2021). De acuerdo con RIMISP (2021) la jefatura de hogar femenina en tiempos de pandemia ha sufrido una reducción de sus ingresos del 69% en las provincias del Ecuador especialmente en el Guayas y Los Ríos. Las jefas de hogar de los quintiles bajos se han visto más afectadas por la pandemia pasando de una pobreza moderada a una severa, tanto en el área urbana como rural en ambas provincias y áreas.

En este contexto, la jefatura femenina dentro del hogar antes y durante pandemia ha tenido una evolución con respecto a la responsabilidad de asumir una jefatura de hogar, por lo que es importante evaluar los roles dentro de la sociedad y el núcleo familiar de la participación femenina. Dado esto, esta investigación comparará la evolución de las características demográficas y socioeconómicas que presentan las jefaturas femeninas, mediante la metodología logit binomial, para lo cual se utilizarán las encuestas anuales de ENEMDU 2019 y de 2021.

Finalmente, con los resultados obtenidos del presente estudio se podrá recomendar políticas que incentiven la igualdad de condiciones del empoderamiento femenino dentro de los hogares ecuatorianos en tiempos de pandemia.

1.2 Justificación

CEPAL (2004) menciona que las políticas públicas deben tomar en cuenta criterios de igualdad de género. La Constitución de la República del Ecuador (2008) menciona en el Artículo 3, numeral 5 que el Estado debe garantizar los derechos, planificar el desarrollo equitativo y solidario, erradicar la pobreza, promover el crecimiento económico sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza. En vista de esto, se conformó el Consejo de Igualdad de

Mujeres y Equidad de Género en 2009, el cual es el órgano responsable de asegurar la vigencia y ejercicio de los derechos de igualdad y los instrumentos internacionales de derechos humanos.

Además, ONU-MUJERES (2013) es un programa de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que fue creado para impulsar programas enfocados hacia la mujer que brinden acceso a: un empleo decente, mejor educación, atención a la salud, adopción de decisiones económicas y políticas de empoderamiento de las mujeres en la sociedad. Estos programas evalúan las condiciones socioeconómicas y demográficas que permitan desarrollar nuevas estrategias que fortalezcan a las mujeres que están aportando a la productividad y el crecimiento económico de sus países.

De acuerdo con la OIT (2018), las condiciones de las mujeres en los últimos veinte años han sido positivas relacionadas al trabajo e igualdad de género dentro de la sociedad, en vista de que la igualdad de género toma una mayor consciencia de buscar iniciativas para reducir la pobreza e impulsar el desarrollo económico.

En este contexto, las Naciones Unidas (2018) alientan a las naciones a promover el V Objetivo del Desarrollo Sostenible de la agenda 2030: “Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas”, con el objetivo de facilitar a las mujeres y niñas el acceso igualitario a la educación, atención médica, trabajo decente y representación en los procesos de adopción de políticas económicas.

Así mismo, los Principios de Empoderamiento de las Mujeres (WEPs, 2021) impulsan las buenas prácticas empresariales que permitan generar oportunidades de desarrollo para las mujeres. Para el caso ecuatoriano se desarrolló una guía para la igualdad de género dentro del sector privado. La guía incluye una estrategia de igualdad de género, procesos de contratación y selección,

desarrollo y formación profesional, acciones contra la violencia de género, igualdad y bienestar de género, entre otros.

CEPAL (2021) argumenta que América Latina y el Caribe continúan siendo las regiones más desiguales y afectadas por la pandemia del COVID-19. Previo a la crisis sanitaria, las mujeres ya se encontraban en situaciones de pobreza en el marco de la desigualdad; con el COVID-19 las mujeres se vieron especialmente afectadas debido a la disminución de la actividad económica en sectores claves de ocupación laboral femenina como: turismo, manufactura, gastronomía, comercio y empleo doméstico. La crisis pandémica provocó en las mujeres un aumento en la salida de la fuerza laboral, con una caída en la tasa laboral femenina que representa un retroceso de 10 años (CEPAL, 2021b).

La presente investigación permite identificar las características sociodemográficas que poseen las jefaturas femeninas en el Ecuador, comparar estas características antes de la crisis pandémica (2019) y durante la crisis pandémica (2021). La finalidad es identificar la existencia o no de condiciones de igualdad de oportunidades y bienestar de los hogares con jefaturas femeninas en tiempos de pandemia. Esto servirá como guía para proponer políticas que impulsen el empoderamiento femenino.

1.3 Objetivo general

Identificar los factores sociodemográficos que poseen las jefaturas femeninas del hogar en Ecuador en los períodos 2019 y 2021.

1.4 Objetivos específicos

- Analizar los factores relevantes que influyen en la jefatura de hogar femenina.
- Identificar los factores demográficos y económicos que poseen las jefaturas de hogar femeninas a través de un modelo Logit binario.
- Evaluar los factores sociodemográficos relacionados con la jefatura femenina y comparar los períodos 2019 y 2021, antes y durante el COVID-19.

CAPÍTULO II

2. Marco teórico

En este capítulo se presentan los elementos de teoría y evidencia empírica de las jefaturas femeninas. Primero se exponen las bases teóricas sobre las desigualdades de género y cómo estas se manifiestan en las características de una jefatura de hogar, segundo se aborda la importancia de la jefatura femenina en el hogar y, por último, se demuestra su evidencia empírica.

2.1 Revisión de la literatura teórica

2.1.1 *Desigualdades de género*

Furlong (2006) argumenta que el desarrollo histórico del género en la humanidad se basa principalmente en la diferencia sexual, que ha sido sinónimo de desigualdad económica, política y social. Esta diferencia de desigualdad de género ha trascendido a los campos de nuestra vida debido a que determinan: i) la división del trabajo, ii) obligaciones y comportamientos y iii) sus efectos en la vida física y psicológica. Por tanto, el modelo patriarcal sigue vigente, todavía es la forma predominante de autoridad y decisión tanto en la vida privada como pública. La finalidad de la igualdad de género es abordar e involucrarse en una nueva corriente de pensamiento, que coloque al ser humano como prioridad independientemente de su género y sexo.

En este sentido, la desigualdad de género es entendida como la disparidad que tienen las personas respecto a la igualdad en derechos políticos, económicos, sociales, educativos, jurídicos, en razón de este. La desigualdad de género se basa en la discriminación por la diferencia sexual de las personas. De tal forma, la desigualdad se refiere al trato parcializado de hombres y mujeres, tratando a cada género de manera diferente. Los hombres gozan de una mayor estabilidad económica, social y política debido a que pueden acceder a más oportunidades respecto a las que

puede acceder una mujer. El objetivo primordial que tiene la igualdad de género es la inclusión en igualdad de oportunidades para mujeres y hombres (Zamudio et al., 2014).

De igual forma, Elena y Abascal (2019) mencionan que la desigualdad de género se entiende como las diferencias en la manera de pensar de los hombres y las mujeres, más allá de la asignación de su género. La desigualdad de género está más ligado a las formas de marginación, subordinación y opresión en diferentes niveles de aspectos sociales, región geográfica o contexto en los que se analice la diferencia del hombre contra la mujer.

Moghadam (2004) menciona que el hombre de forma cultural posee las funciones vinculadas a la protección, disciplina y sustento económico; mientras que las funciones de la mujer son de cuidado familiar, crianza y apoyo. La persistencia de mantener el patriarcado es objeto de debate, esto debido al progreso del desarrollo económico, transición demográfica y crecimiento educativo a favor de las mujeres brindando oportunidades de igualdad de condiciones.

Las desigualdades en las familias no permiten resolver la autonomía económica de las mujeres y su inserción en el mercado laboral, debido a que las mujeres se encargan de una responsabilidad arraigada desde tiempos pasados al trabajo no remunerado y que está ligado al cuidado de hijos menores, labores domésticas y atención de adultos mayores; sin embargo, no reciben compensación alguna. Desde el punto de vista de género no se puede abordar el tema de mercado laboral sin enfrentar el tema de desigualdades en la familia. La problemática de la desigualdad de género tiene una mayor presencia en la etnia y nivel de educación de las mujeres. Las jefas de hogar tienen una fuerte limitante al momento de ingresar al mercado laboral debido al cuidado del hogar, adicional tienen que brindar una parte de sus ingresos en contratación de niñera o empleada doméstica que les permita tener interacción mutua en ambos roles del hogar, cuidado e ingreso familiar (Arriagada, 2005).

Fabiola y Pangui (2018) argumentan que las mujeres chilenas que logran ingresar al mercado laboral deben enfrentar la desigualdad de la brecha salarial. Esta difiere según el nivel educativo entre ambos sexos. En Chile, la desigualdad de género se conceptualizó como un problema de pobreza, que busca alcanzar la autonomía económica de las mujeres. Las autoras mencionan que las transformaciones sociales deberían alcanzar la equidad de emprendimiento y empoderamiento, de tal forma que las mujeres a través de la autonomía e independencia económica en sus acciones puedan desempeñar de mejor manera sus emprendimientos. Sin embargo, las mujeres emprendedoras destinan su actividad a labores domésticas, es decir, realizan un rol productivo y un rol de cuidado familiar. En consecuencia, las mujeres tienen fuertes limitantes respecto a generar ingresos dentro del hogar debido al cuidado familiar.

La Organización de la Salud Mundial (OMS) decretó al COVID-19 como nueva pandemia mundial desde marzo del año 2020. El COVID-19 es la actual pandemia producida por una cepa mutante coronavirus (SARS-COV-2) que provocó una severa crisis económica, social y de salud en todo el mundo (Maguiña Vargas et al., 2020). La pandemia intensificó problemas importantes como el impacto de la crisis económica, cuidados sanitarios y desigualdad de género. El género femenino es el responsable de los roles de cuidado familiar, debido a que se delega esta responsabilidad a las mujeres del hogar, muchas de estas sin remuneración, lo que perpetua el rol del cuidado familiar al género femenino. Las tareas de cuidado doméstico destinado hacia las mujeres continúan con este patrón repetitivo. Perpetuando la desigualdad y la subordinación femenina destinada a las tareas de cuidado familiar (Cárdenas, 2021).

Así mismo, Rodríguez y Pérez (2020) comentan que la desigualdad de género incrementa la vulnerabilidad de los hogares. El género femenino enfrenta mayores riesgos a las adversidades debido a un conjunto de desigualdades socioeconómicas. Las mujeres con un menor nivel

socioeconómico ante un evento de desastre se les dificulta la posibilidad de acceder a recursos e independencia del sistema económico. El género femenino presenta estas dificultades debido a un orden jerárquico creado en la sociedad a través de procesos culturales y sociales. Por el contrario, las mujeres que tienen un mayor nivel socioeconómico tienen menor impacto ante los desastres, siendo una población reducida de la representación femenina. Las actividades laborales que desempeñan las jefas de familia generalmente se relacionan con actividades físicas (limpieza, cuidados, entre otros), por lo que se les dificulta una modalidad de trabajo híbrida o a la distancia. Por tanto, mujeres, jefas de hogar, en tiempos de pandemia se vieron mayor expuestas al contagio y vinculadas al cuidado familiar.

Por último, las mujeres son las más afectadas por la pandemia en comparación a los hombres, esto debido a que se empeora las desigualdades existentes para las mujeres, niñas y grupos marginados. En tiempos de crisis, como pandemias se agravan las desigualdades preexistentes; se incrementan las vulnerabilidades de los sistemas social, político y económico. de tal forma que la pandemia amplifica los impactos sociales de desigualdad en las mujeres. El impacto económico y sanitario en pandemia tiene repercusiones respecto a la igualdad de oportunidades de género. La reasignación de recursos y prioridades se ven distribuidos de manera desigual ante la crisis pandémica. En este contexto, las mujeres generan menos ingresos, menor capacidad de ahorro, empleos inseguros o viven cerca de la pobreza (UNFPA, 2020).

2.1.2 Características que influyen en la jefatura de un hogar

Las características que definen al jefe de hogar son aquellas en las que el individuo es responsable de las decisiones importantes de la unidad doméstica, aporta los principales ingresos para su sostenimiento y la relación intrafamiliar. La jefatura del hogar debe brindar tres enfoques principales para determinar tal jefatura: i) toma de decisiones importantes, ii) principal aportante

de ingresos y iii) administración del gasto del hogar. Cabe mencionar que son enfoques que determinan al jefe de hogar, pero no son todos los factores determinantes ya que dependen bastante de las características propias de cada hogar. Sin embargo, asumir que en los hogares una sola persona cumple con todas las características necesarias para ser jefe de familia no sería correcto; por tanto, se debería hacer uso de criterios más amplios que podría incrementar la comprensión de que un miembro de hogar asuma tal responsabilidad (Hernández y Muñiz, 1996).

Se define como jefe de hogar a una persona dentro del núcleo familiar que controla el mantenimiento del hogar, es decir, ejerce la debida autoridad para dirigir un hogar bajo normas y responsabilidades. Además, el jefe de hogar es considerado el sustento principal de ingresos económicos. Otro elemento importante es la autoidentificación al asumir la jefatura de hogar ante la sociedad. Esto se evidencia en la mayoría de los censos, donde se asume que la jefatura de un hogar debe de ser de una sola persona y no de pareja. Por el contrario, la idea de que la responsabilidad de un hogar sea solo por parte de un miembro de la familia no es del todo correcta, debido a que hogares monoparentales (cuando el hombre no asume su responsabilidad) la madre e hijo/s asumen la responsabilidad de brindar un sustento económico al hogar (Varley, 1996).

De igual forma, S. Chant (2004) menciona aspectos importantes que determinan la jefatura de un hogar, entre ellas: estado civil, residencia urbana o rural, composición del hogar, edad y acceso a recursos de un hogar. La idea primordial de tener la jefatura de un hogar es poder aumentar la oferta de trabajo productivo y reproductivo de su hogar, reforzar la capacidad de ingresos y reducir la vulnerabilidad ante eventos externos.

Al jefe de hogar se lo determina de acuerdo con su sentido de responsabilidad en base a sus actos, lo que también ejerce una valorización del sujeto económico como resultado de sus acciones. Es decir, el sujeto tiene un ranking dentro del hogar en base a sus responsabilidades y

acciones económicas, considerando que el jefe de hogar es un ser humano que actúa para contribuir al desarrollo pleno de la sociedad (Ferullo, 2006).

La jefatura de un hogar se define como la autoidentificación de este en base a distintas categorías, entre las más influyentes se encuentran: género, miembro de hogar que tiene más edad y quien percibe mayores ingresos. La influencia del género en la jefatura del hogar es distinta para cada una de las responsabilidades dentro del hogar. De tal forma, las jefaturas femeninas asumen más responsabilidad en el gasto del hogar y la necesidad de los niños. Por el contrario, las jefaturas masculinas asumen la responsabilidad de generar ingresos y brindar sustento económico en el hogar (Posel, 2010).

Patricia y Mejía (2014) definen al jefe de hogar como la persona que es reconocida como jefe por todos los demás miembros del hogar, ya sea por una mayor responsabilidad en las decisiones del hogar o por generar mayores ingresos en el hogar. El jefe de hogar toma las decisiones del hogar debido a un nivel de prestigio, relación familiar, razones económicas o por tradiciones culturales.

Carliner (1975) menciona que la condición del estado civil y el sexo por si solos determina en gran medida la probabilidad de ser cabeza de familia. Sin embargo, es necesario tener en cuenta las diferencias de ingresos, ubicación geográfica, etnia, edad y cuidado maternal. Las parejas casadas resultan más probables de aumentar sus ingresos y brindar una mejor prosperidad general en comparación a los hogares monoparentales (un solo jefe de hogar). Las mujeres jefas de hogar divorciadas con hijos se ven afectadas por la edad, la edad de hijos menores y el número de miembros en el hogar. Una persona soltera que tiene hijos a los que cuidar aumenta la probabilidad de ser jefe de familia, indistintamente de su género debido a la responsabilidad de cuidado familiar.

La autoridad de la jefatura dentro de un hogar debe considerar factores como: propiedad y características de la vivienda, propiedades personales, capital humano, capital físico, financiero y social. Por tanto, la propiedad de activos da una mejor visión de autoridad del jefe de hogar al generar ingresos, a su vez, gasto y consumo. La jefatura de un hogar debe brindar ciertos elementos para mejorar los ingresos familiares, entre ellos: i) propiedad de bienes durables (cocina o refrigerador), ii) actividades que generen ingresos y constituir activos para un negocio, iii) medios de producción que puedan generar una renta, y iv) generar interés y ganancias. Es decir, componentes necesarios que generan el ingreso total de un hogar (Deere et al., 2018).

Sosa Castro y Castro Olivares (2022) argumentan que las posibles causas y diversos cambios de factores determinan la jefatura de un hogar como los son: factores socioeconómicos, culturales y/o demográficos. Sin embargo, estos autores también mencionan que debe de considerarse aspectos más específicos que determinan una jefatura como: capacidad económica, nivel cultural y educativo, roles dentro del hogar, entre otros.

2.2 Evidencia empírica de la jefatura femenina

Varley (1996) realizó un análisis en base a los datos obtenidos por las Naciones Unidas (1991a) para las regiones de África, América Latina, Caribe, Asia y el Pacífico; en donde, las observaciones principales se basan en mujeres que son jefas de hogar. El autor indica en base a los resultados de su investigación que, una de cada tres mujeres opta por salir de las familias patriarcales para ser cabezas de familia. Además, se calcula que hoy en día entre el 30% y el 50% a los hogares del mundo están encabezados por mujeres. Una mujer como jefa de familia pertenece en más del 50% en los hogares urbanos pobres en las grandes ciudades del tercer mundo. Así mismo, las mujeres son la principal fuente de ingresos en al menos el 30% de los hogares del

mundo, y más del 20% de todos los hogares en África, regiones desarrolladas, América Latina y el Caribe las mujeres son fuentes de ingresos.

Finalmente, el autor menciona que no se reconoce la diversidad de los hogares encabezados por mujeres y se reproduce una visión básica de la mujer, es decir, que depende fundamentalmente del concepto de la mujer como “madre”. Considerando esto, los enfoques orientados a las políticas de los hogares encabezados por mujeres corren el riesgo de tener una visión parcial.

En este contexto, Posel (2010) estudió el concepto empírico de jefatura de hogar, haciendo uso los datos de dos encuestas: hogares y gastos de los hogares de Sudáfrica en el año 1993. En ambas encuestas se identificó a la jefatura de una familia, donde en nueve de cada diez hogares el jefe de familia se autoidentificó con tal responsabilidad en base a ser el miembro de mayor edad. La mayoría de los hogares estaban encabezados por hombres jefes de familia. Sin embargo, en 1993 aproximadamente el 27% de todos los hogares estaban encabezados por mujeres.

Las mujeres considerablemente suelen tener una mayor esperanza de vida respecto a la edad promedio de los hombres. Por tanto, las mujeres deben de asumir la jefatura de hogar cuando su cónyuge ha fallecido, la mayoría de las mujeres jefas de hogar declararon que sus cónyuges estaban ausentes o habían fallecido. A su vez, las mujeres jefas de hogar después de ser abandonadas o quedar viudas decidían no formar vínculos permanentes con hombres para asegurar el control de sus vidas y los recursos de su hogar. Finalmente, se identificó que es más probable tener una jefatura de hogar femenina en las zonas rurales. Cabe mencionar que, en las jefaturas femeninas cuando la mujer jefa de hogar no obtenía la mayoría de los ingresos, lo hacían sus hijos para brindar el sustento económico en el hogar (Posel, 2010).

Zamudio et al. (2014) determinó las desigualdades de género en México a través de distintas encuestas y datos de estadísticas, entre ellas: CEAMEG¹, INAFED², INEGI³, INMUJERES⁴ y SEGOB⁵ para el periodo 2005-2007. El autor menciona que existe un mayor número de hombres como jefes de familia. Esto puede tomarse como una ventaja y desventaja para las mujeres. Por una parte, las mujeres que son jefas de familia pueden tomar decisiones tanto en el ámbito personal, profesional, familiar y social; situación que aumenta el empoderamiento femenino. Sin embargo, la mayoría de las mujeres que tienen jefatura de hogar es debido a situaciones de viudez, separación, divorcio, migración o porque son madres solteras. De tal forma, las mujeres deben de enfrentar por si solas sus necesidades y las de su familia, lo que provoca una mayor situación de vulnerabilidad al ejercer varios roles dentro del hogar.

A su vez, la inequidad laboral para las mujeres es evidente, debido al tipo de trabajo al que pueden acceder (obtienen menos ingresos respecto a los hombres jefes de hogar) y la forma en que pueden distribuir el gasto de su hogar. Por último, el autor concluye que las condiciones de igualdad de oportunidades en todos los niveles de educación se consideran como un factor importante para el cambio social, debido a que repercute no solo en el beneficio de mejorar los ingresos de las mujeres, sino también de sus hijos/as, familia y comunidad (Zamudio et al, 2014).

Tenorio Chamba (2016) realizó un análisis comparativo de las jefaturas masculinas y femeninas de los hogares ecuatorianos, usando los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida, VI ronda (2014). La autora concluye que la jefatura femenina es más probable de caer en la pobreza

¹ Centro de Estudios para el Adelanto de las Mujeres y la Equidad de Género (México).

² Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, creado el 30 de julio de 2002 para promover un federalismo con estados y municipios (México).

³ Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, fundación creada en México en 1983.

⁴ Instituto Nacional de las Mujeres, organismo creado en 2001 para combatir la violencia y la discriminación hacia la mujer.

⁵ Secretaria de Gobernación de México

cuando aumenta el número de miembros en el hogar. Por otro lado, cuando el cónyuge ha migrado por un mejor futuro para su familia, la responsabilidad de tener una jefatura corresponde a la mujer y el hogar disminuye la probabilidad de caer en la pobreza. De tal forma, el migrar por cuestiones laborales puede generar mayores ingresos para el hogar y contribuir a mejorar las condiciones de vida del hogar. Por tanto, el hogar tiene un mejor desarrollo familiar cuando se puede contar con el apoyo económico del cónyuge. La mujer puede asumir el trabajo doméstico, el mismo que puede ser repartido entre los miembros del hogar de manera más igualitaria.

La probabilidad de caer en la pobreza disminuye cuando la jefatura femenina pertenece al área urbana respecto al área rural. De tal forma, esto permite validar que la jefatura femenina en el área urbana ha logrado superar sus obstáculos sociales logrando una autonomía y empoderamiento de igualdad, en consecuencia, pueda brindar un sustento económico dentro del hogar. La jefatura femenina de un hogar es más propensa a caer en la pobreza con un nivel educativo medio (secundaria), apreciándose la desigualdad de género, debido a que el hombre con un nivel de educación media puede reducir su pobreza. En cambio, la mujer para poder reducir su nivel de pobreza necesita un nivel de instrucción superior para defenderse dentro de la sociedad y poder generar un hogar menos propenso a la pobreza (Tenorio Chamba, 2016).

De igual forma, Sosa Castro y Castro Olivares (2022) analizan descriptiva y econométricamente la probabilidad de que la jefatura del hogar corresponda a una mujer mediante modelos probabilísticos de respuesta binaria en el periodo 2008-2020, para lo cual hacen uso de los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGH) como fuente de información. Los autores evidencian que la dependencia económica es una limitación para considerar una jefatura de hogar, los miembros del hogar que son económicamente activos aumentan la posibilidad de asumir tal responsabilidad. De igual manera, los miembros del hogar que mantengan una

participación dentro del mercado laboral y brinden un sustento económico familiar asumen la jefatura de hogar. Caso contrario, los miembros del hogar que enfrentan situaciones irregulares o informales de trabajo, contratos temporales, actividades laborales domésticas y cuidado infantil disminuyen la posibilidad de ser jefe de hogar.

2.3. Importancia de la jefatura femenina en el hogar

Los hogares encabezados por mujeres se han convertido en uno de los principios fundamentales de género, desarrollo y planificación dentro de la sociedad moderna. Las mujeres que son jefas de hogar pueden interpretarse como el producto del rechazo a las restricciones patriarcales en sus vidas. De tal manera, las mujeres generan ingresos para la familia, se encargan de la educación de los pequeños del hogar y buscan un bienestar familiar (Varley, 1996).

De igual forma, la importancia que tienen las jefaturas femeninas es brindar un nuevo enfoque de cómo se estructuran las familias y cuáles son sus limitaciones, con la finalidad de alcanzar la igualdad de oportunidades y bienestar familiar en un hogar. La jefatura femenina puede ser positiva y generar empoderamiento en las mujeres, de tal forma, se considera crucial la capacitación económica de las mujeres para lograr la igualdad económica de género. Las mujeres jefas de familia dentro de la sociedad adquieren un enfoque de igualdad de género en general, altos niveles de participación en la fuerza laboral y disponibilidad de servicios de apoyo enfocados a la mujer. Cabe mencionar que las mujeres que optan por formar una jefatura de hogar solas lo hacen por elección, no por falta de oportunidades; prefieren apoyarse en el refugio y desarrollo de sus hijos. A su vez, las mujeres dedican la mayor parte de sus ingresos a los gastos del hogar y educación de los miembros del hogar. Por otro lado, los hombres destinan sus ingresos para gastos personales. (S. Chant, 2004).

Posel (2010) menciona que la jefatura femenina en el hogar brinda el sustento necesario para el desarrollo y educación de los hijos. En Sudáfrica las jefas de hogar son los miembros que más control tienen sobre la toma de decisiones, tienen voz y voto en las decisiones incluso cuando son los miembros que perciben menores ingresos. Las mujeres casadas asumen proporcionalmente más responsabilidad en el hogar, de modo que la autoridad recae en mayor medida en las jefaturas femeninas.

En este contexto, la participación y el liderazgo de las mujeres ha aumentado en espacios para la toma de decisiones políticas, de tal forma, que su influencia contribuya a cerrar el círculo de discriminación y desigualdad de género. Estas políticas benefician al empoderamiento de las mujeres dentro del hogar. Por tanto, las mujeres pueden brindar un rol de sustento económico y cuidado familiar. A su vez, las mujeres ya no se ven limitadas por la dependencia económica al tener mayor libertad de oportunidades. La equidad de responsabilidades en el hogar significa que el hombre también asuma la corresponsabilidad en las tareas del hogar, crianza y cuidado de los hijos. El objetivo de la igualdad en la jefatura de un hogar es la equidad compartida de las responsabilidades para ambos géneros (ONU MUJERES, 2014).

Muñoz y Rodríguez (2018) mencionan que la creciente inserción laboral femenina es uno de los hechos más relevantes del mercado laboral chileno. Las mujeres jóvenes se preocupan cada vez más en invertir en educación debido a que buscan rentabilidad con mejores trabajos y salarios, de tal forma que les permita brindar un mejor sustento económico dentro del hogar e independencia económica. Las mujeres con un nivel educativo más alto impactan de manera positiva para generar ingresos y es un perfil más deseable en el mercado laboral. Mujeres más jóvenes, mejores preparadas y sin pareja registran una mayor tasa de participación laboral. Por tanto, la inserción femenina en el mercado laboral ha motivado cambios al proceso económico productivo, perfiles

socioeducativos y la creciente reestructuración de la unidad familiar como entidad de producción y consumo. La mujer tiene más responsabilidad dentro de un hogar al generar ingresos y cuidado familiar. Para la familia, entendida como unidad económica, un miembro femenino de hogar que trabaje significa una poderosa herramienta para llegar a recursos que solventen bienestar y consumo.

Las jefas de familia son la primera línea de cuidado del hogar y tienen una mayor responsabilidad de protección ante la pandemia COVID-19. La participación de las mujeres es más influyente en la protección del hogar, por tanto, se enfrentan a un mayor riesgo de exposición ante contagios. Las mujeres tienen una mayor representación en el sector sanitario y social a nivel mundial, por lo que pueden brindar mejores controles de cuidado familiar ante una pandemia. Además, las mujeres que tienen una mayor responsabilidad dentro de la sociedad pueden influir positivamente en el diseño, ejecución de las actividades de prevención y participación dentro de la comunidad para el cuidado familiar. Las mujeres jefas de hogar brindan seguridad, dignidad e igualdad de responsabilidades entre los miembros de un hogar. El rol de las mujeres es brindar protección y cuidado familiar en especial a los hijos del hogar (UNFPA, 2020).

Los hogares monoparentales con jefaturas femeninas más jóvenes tienden a recurrir al apoyo familiar y amigos para contribuir a la recuperación de su hogar en tiempos de desastres, de manera tal que son menos propensas a quedarse sin tomar medidas de protección. Así mismo, las jefas de hogar cuentan con un rango de edad más amplio respecto al de los hombres, por tanto, pueden brindar más años al cuidado familiar (Rodríguez y Pérez, 2020). En tiempos de pandemia el cuidado en el hogar es esencial para el bienestar social y económico, donde sus gestoras han sido principalmente las mujeres. En la prevención del COVID-19, las mujeres tienen el trabajo del

cuidado familiar que se enfoca en labores tradicionales de cuidado como: la higiene, alimentación, educación, afecto, entre otros (Cárdenas, 2021).

Sosa Castro y Castro Olivares (2022) manifiestan que la jefatura femenina en los hogares mexicanos ha crecido en la última década (2008-2018). Los cambios en los factores como: edad de la mujer, educación, número de integrantes en el hogar y nivel de ingresos han generado cambios positivos para el empoderamiento de la mujer al asumir una jefatura de hogar. Las jefaturas femeninas han demostrado la necesidad e importancia de generar planes y programas de ejecución que propician mejoras respecto a las brechas de género existentes en México. El bienestar de los integrantes de un hogar aumenta cuando la jefatura de un hogar está a cargo de una mujer debido a que se refuerza la unión y la cooperación familiar.

CAPÍTULO III

3. Jefatura femenina en el Ecuador

3.1 Análisis de la jefatura femenina en el Ecuador

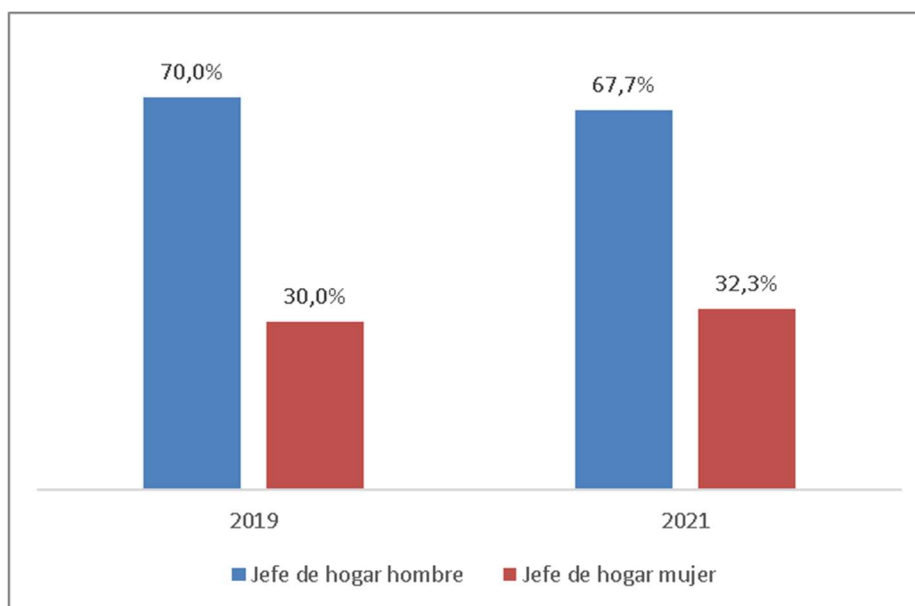
El Ecuador ha tenido significativas mejoras en el estatus político y social de las mujeres. Sin embargo, son insuficientes para las grandes brechas de desigualdad y discriminación por causas de género, etnia, nivel socioeconómico y ubicación geográfica aún presentes en nuestra sociedad. Las situaciones y problemáticas de injusticia e inequidad que persisten y afectan a las mujeres vuelven urgente realizar esfuerzos para implementar políticas de igualdad, no discriminación y buen vivir. La CEPAL (2021b) menciona que la pandemia COVID-19 afectó aún más la desigualdad de ingresos entre hombres y mujeres en América Latina y el Caribe provocando un aumento de la pobreza. Los efectos sociales y económicos de la pandemia tuvieron un mayor grado de afectación en las mujeres profundizando las desigualdades estructurales de la región.

La desigualdad de género ha conducido a la discriminación en contra de las mujeres e impedido el desarrollo de estas. Por ello, estas condiciones sociales son las que fuerzan a la mujer a una situación de subordinación respecto al hombre (Comisión de Transición de las Mujeres y la Igualdad de Género, 2009). Al analizar las diferencias de los hogares ecuatorianos según el género del jefe de hogar se evidencian las desigualdades estructurales del país, las cuales se han profundizado a causa de la crisis pandémica COVID-19.

Tinker (1991) y Peña (1992) mencionan que las jefaturas de hogar femenina han tenido un crecimiento a nivel mundial, se estima que el 30% de los hogares del mundo están encabezados por una mujer. Las mujeres están optando por salir de las familias patriarcales y ser cabezas de familia. La CEPAL (1991) menciona que los hogares con jefatura femenina se forman como

consecuencia de las tendencias demográficas y sociales. La migración de determinado género puede generar mujeres jefas de hogar en el lugar de origen o generar nuevos hogares en el lugar de destino de la migración. Es así como en la Figura 2 evidenciamos que en el Ecuador para el año 2019, el 30,0% de hogares ecuatorianos es dirigido por una mujer y para el año 2021 es el 32,3%.

Figura 2. Jefatura del hogar ecuatoriano con enfoque de género, 2019 y 2021.



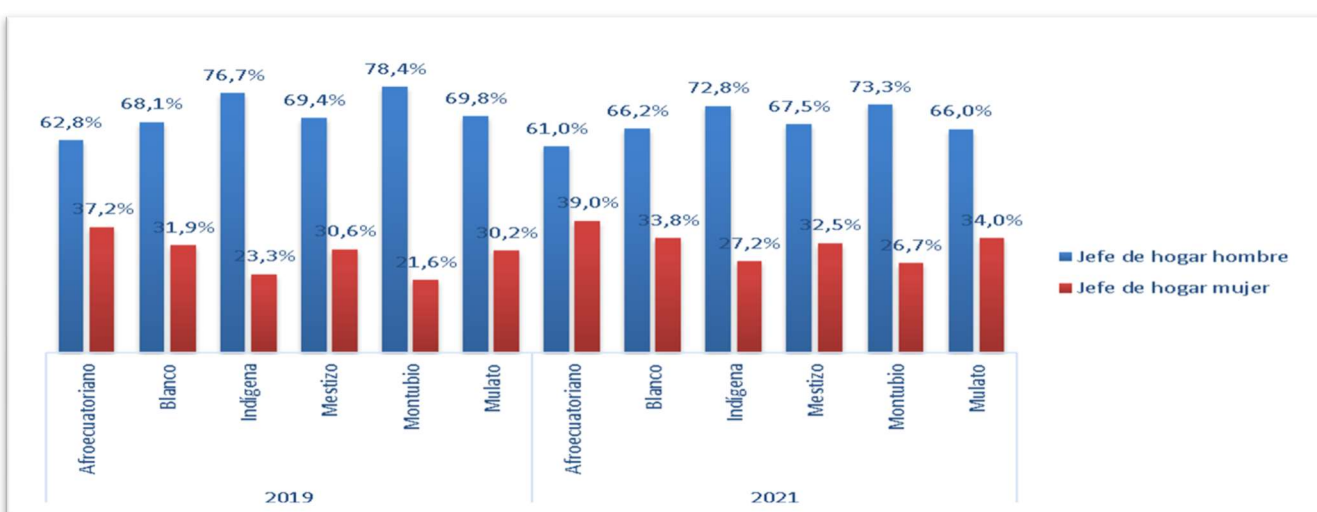
*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

En el Informe Técnico de la OIT (2022) se menciona que la pandemia agudizó desigualdades estructurales ya existentes. Donde, los grupos más afectados son: los hogares con jefatura femenina, mujeres indígenas y afrodescendientes. Además, la CEPAL (2021b) indica que para América latina, las vulnerabilidades y desigualdades sociales se profundizaron durante la crisis pandémica. El COVID-19 provocó una desventaja a 58 millones de personas indígenas y 134 millones de afrodescendientes de la región latinoamericana. El estudio también menciona que la población afrodescendiente de la región latinoamericana hace frente a la pandemia con mayores

niveles de desigualdad debido al racismo estructural, mayores niveles de pobreza, condiciones precarias de vivienda y menor participación en el empleo formal.

En cuanto a la Figura 3 se evidencia que en el año 2019 el 76,7% de individuos autoidentificados como indígenas son jefe de hogar hombre y el 23,3% son jefas de hogar mujer. Asimismo, para el año 2021, el 72,8% de individuos autoidentificados como indígenas son jefe de hogar hombre y el 27,2% son jefas de hogar mujer.

Figura 3. Género de la jefatura de hogar según su etnia, 2019 y 2021.



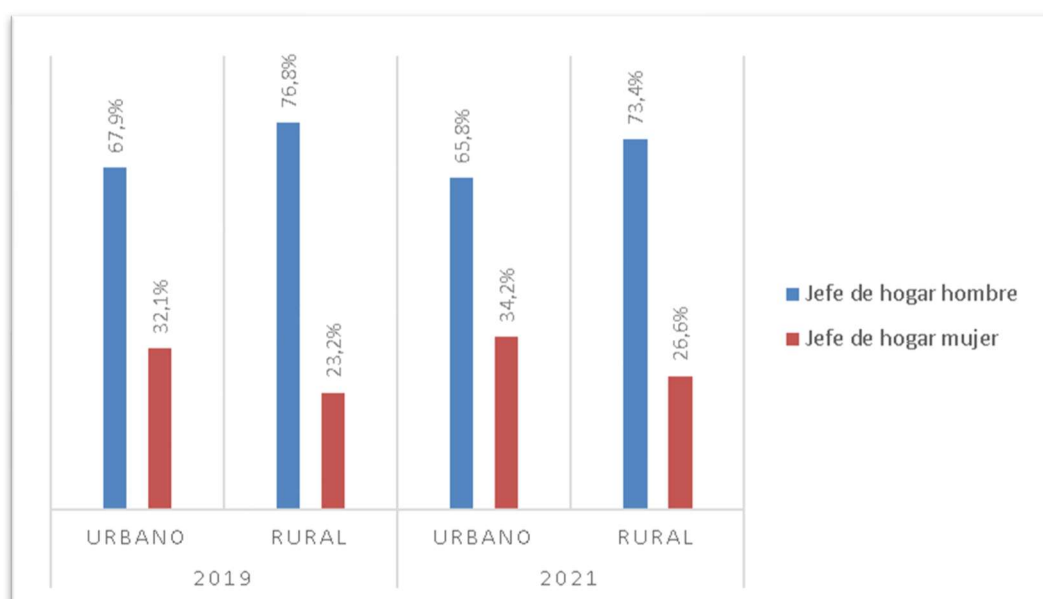
Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

García y de Oliveira (2019) mencionan que los hogares con jefatura femenina tienen mayor presencia en las zonas urbanas que rurales. De igual forma se puede evidenciar en la figura 4 que para el año 2019 el 32,1% de hogares ecuatorianos en zonas urbanas tienen jefatura femenina y en las zonas rurales el 23,2% de hogares ecuatorianos tienen una jefatura femenina. Además, la ONU-Hábitat (2021) menciona que la pandemia tuvo incidencia en la migración interna, lo que generó una expulsión emergente de las zonas más afectas (zonas con mayor densidad poblacional) hacia

zonas más pequeñas, pueblos y zonas rurales. Asimismo, la CEPAL (2022) indica que la salida de zonas afectadas fue una forma de huir y evitar la crisis económica, no solo por evitar la enfermedad de contagio. En concreto para la Figura 4 en el año 2021 (durante la crisis pandémica), evidencia el aumento de los hogares en zonas rurales con jefatura femenina, donde en el año 2021 representa el 26,6% de hogares en zonas rurales con Jefatura femenina.

Figura 4. Género de la jefatura del hogar según su área geográfica, 2019 y 2021.



Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

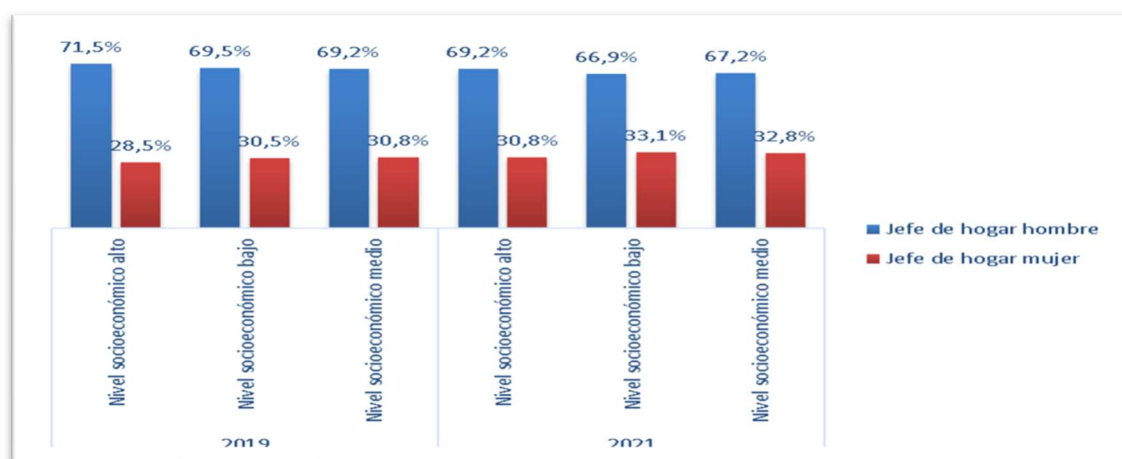
Elaboración: Autores

Chávez Rodríguez (2016) menciona que el nivel socioeconómico es uno de los más perjudicados frente a cualquier desastre y las mujeres tienen un mayor grado de afectación. En este contexto, la CEPAL (2021b) estima que entre los años 2019 y 2020 los estratos socioeconómicos bajos habrían aumentado 4,5 puntos porcentuales dentro de la región. Además, menciona que los estratos socioeconómicos medios se habrían contraído un 4,1%, teniendo un proceso de movilidad económica descendente. En la investigación se menciona que un factor determinante de este suceso

es la pérdida de ingresos por despidos a causa de la crisis pandémica, donde las mujeres presentan una mayor vulnerabilidad y desigualdad laboral.

En cuanto a la Figura 5 muestra que los hogares ecuatorianos con jefatura femenina tienen mayor representatividad en los estratos socioeconómicos bajos. En el año 2019 el 30,5% de hogares que se encuentran en un estrato socioeconómico bajo tienen una jefatura femenina y para el año 2021 es del 33,1%.

Figura 5. Género de la jefatura del hogar según su estrato socioeconómico, 2019 y 2021.



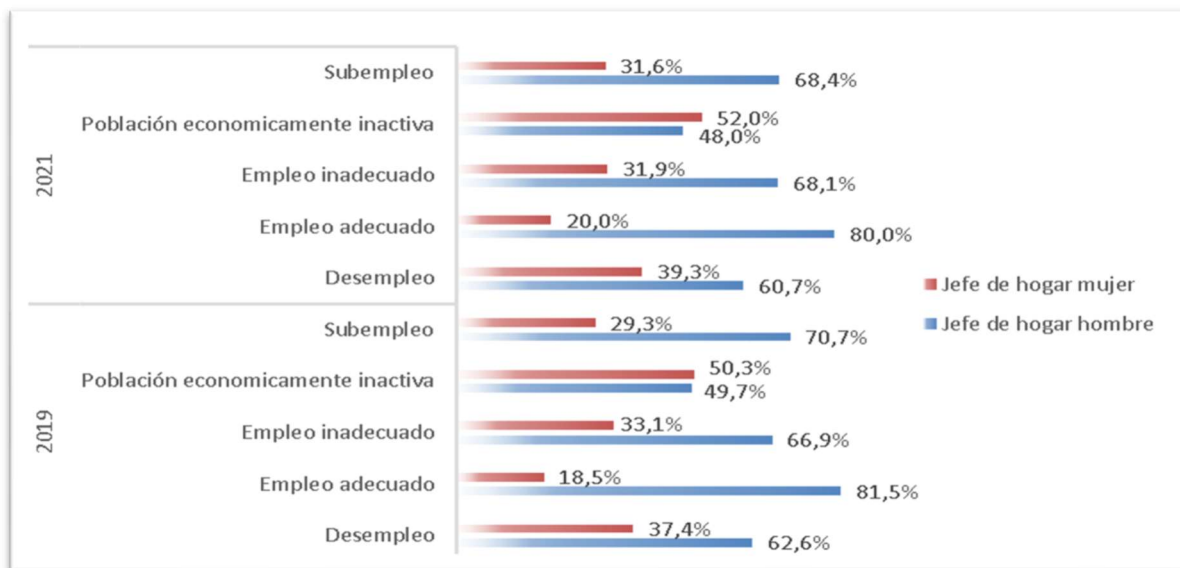
Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

García y de Oliveira (2019) indican que las mujeres jefas de hogar poseen una mayor dificultad para insertarse en el mercado laboral y conseguir un trabajo bien remunerado. Los autores indican que estas desigualdades se deben a la existencia de una división de género en el trabajo. Además, Phail Fanger (2015) destaca que las mujeres tienen un tiempo limitado para buscar trabajo extra doméstico u otras opciones fuera de la vivienda. Esto debido a que las mujeres tienen mayor probabilidad que los hombres de realizar trabajos domésticos y de cuidado sobre todo en una etapa de recuperación de algún desastre.

En este contexto, la OIT (2022) estudia el impacto del COVID-19 en el empleo femenino y muestra que este ha tenido una menor recuperación en comparación al empleo masculino durante la crisis pandémica COVID-19. Además, el autor menciona que una mujer tiene mayor probabilidad de trabajar en el sector informal y sus empleos se verán afectados en mayor medida que el de los hombres por despidos y recortes durante la crisis. Por ello, estos recorte y despidos generan una gran limitante para mantenerse a sí mismas y a su familia, sobre todo siendo una mujer jefa de hogar. Puesto que en Ecuador para el año 2019 el 37,4% de individuos en desempleo son jefas de hogar y para el año 2021 pasa a ser el 39,3%. Además, en el año 2019 el 29,3% de individuos que se encuentran en subempleo son jefas de hogar y en el año 2021 representa el 31,6%, como se evidencia en la Figura 6.

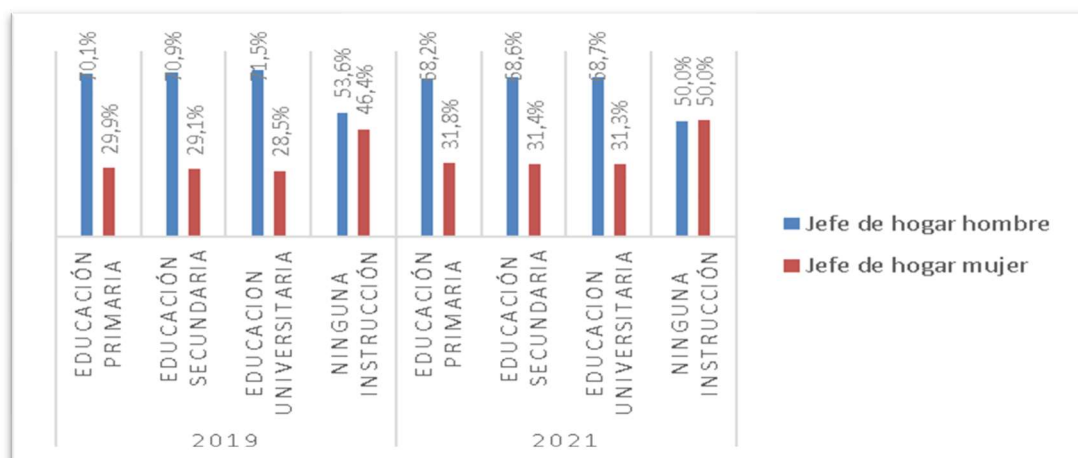
Figura 6. Género de la jefatura del hogar según su condición de actividad laboral, 2019 y 2021.



*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

Por otro lado, la CEPAL (2021a) menciona que la pandemia provocó el cierre de lugares públicos o de alto riesgo de contagio, por ejemplo, las unidades educativas. El cierre de las escuelas no solo trajo consigo desigualdades dentro del hogar, como: mayor carga de tareas para las mujeres/niñas dentro de la vivienda y la posibilidad de que millones de niñas a nivel mundial abandonen la educación antes de completarla. El autor menciona que incluso antes de pandemia millones de mujeres y niñas poseían un nivel de educación bajo o de baja calidad, las mujeres no disponían de una competencia mínima para una vida productiva y plena. Este escenario especialmente acontecía en hogares con situación de pobreza. Por esto en la Figura 7 muestra que en el Ecuador para el año 2019 el 46,4% de los individuos sin ninguna instrucción son jefas de hogar y para el año 2021 las jefas de hogar representan el 50,0% de individuos sin ningún tipo de instrucción educativa.

Figura 7. Género de la jefatura del hogar según su nivel de instrucción educativo, 2019 y 2021.

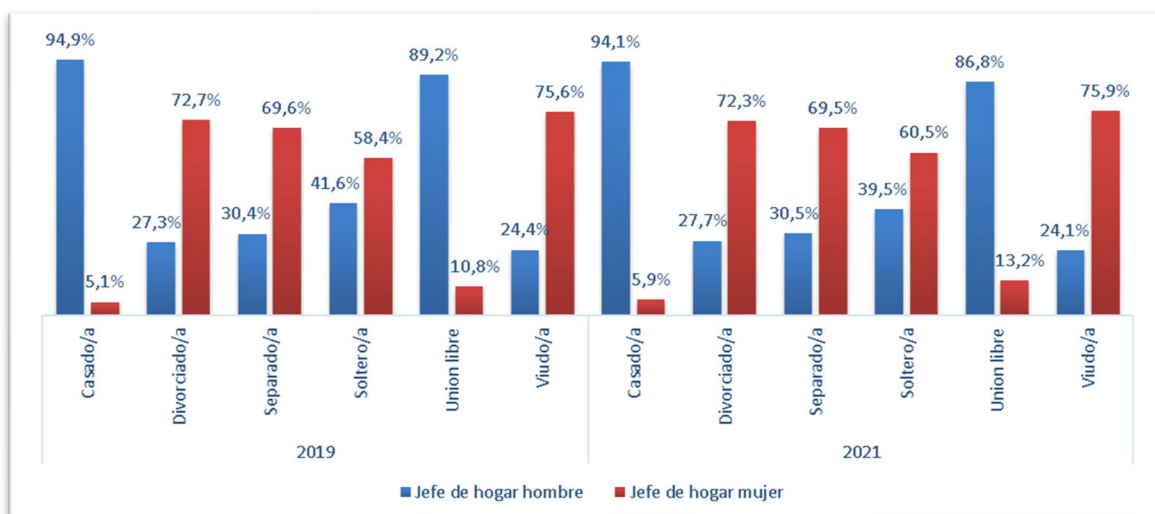


Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

Godínez Hernández (2016) indica que uno de los eventos que genera el incremento de las jefaturas de hogar femenina es el estado civil, específicamente el de viudez, separación y divorcio. Además, menciona que las mujeres en estos estados tienden a no generar un nuevo vínculo con otra persona, prefiriendo mantener su permanencia en la jefatura de hogar, su independencia y empoderamiento en la toma de decisiones dentro del hogar. De manera tal que la Figura 8 indica que para el año 2019 los hogares ecuatorianos con jefatura femenina tienen una mayor representatividad en un estado civil de divorciado, separado y viudo con un: 72,7%, 69,6% y 75,6% respectivamente. Además, para el año 2021 se observan cifras similares con un: 72,3%, 69,5% y 75,9% para divorciada, separada y viuda, respectivamente.

Figura 8. Género de la jefatura del hogar según su estado civil, 2019 y 2021.



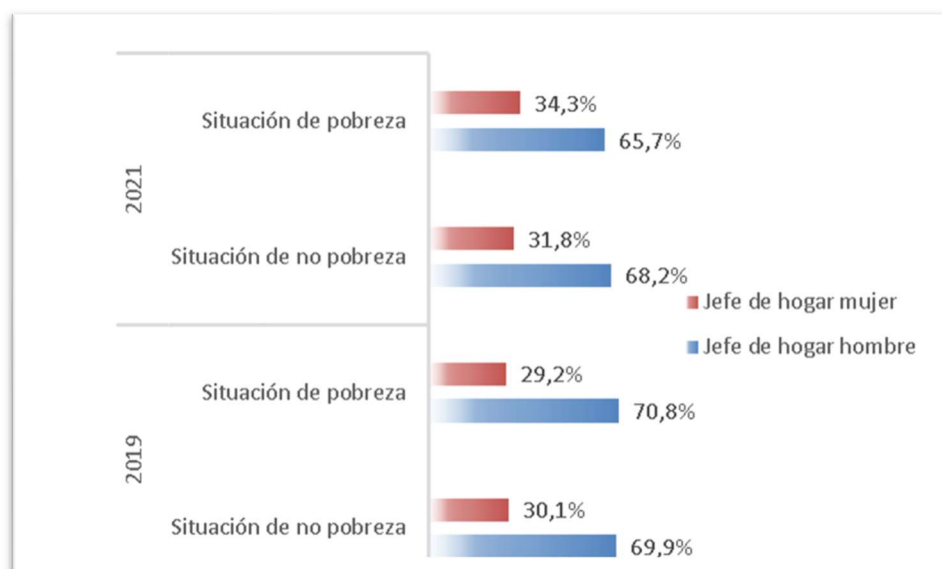
Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

Kabeer (1996) menciona que los hogares con jefatura de hogar femenina son un grupo identificable y visible en las estadísticas de la pobreza en relación con los ingresos. Además, Chávez Rodríguez (2016) indica que las mujeres en situación de pobreza aumentan su

vulnerabilidad frente a algún desastre en comparación al de los hombres. Además, las Naciones Unidas (2020) proyectan que los ingresos para las mujeres y su participación en la fuerza laboral tienen mayores impactos que los hombres a causa de la crisis pandémica COVID-19, esto se evidencia aún más en mujeres que ya vivían en estado de pobreza. Además, menciona que aquellas mujeres que lograron salir de la pobreza extrema antes del COVID-19 es probable que hayan vuelto a esta situación de vulnerabilidad. Así mismo para la Figura 9 indica que para el año 2019 el 29,2% de hogares ecuatorianos en situación de pobreza tienen una mujer como cabeza de hogar y para el año 2021 representa un 34,3% de hogares en situación de pobreza con una mujer como cabeza de familia.

Figura 9. Género de la jefatura del hogar según su situación de pobreza, 2019 y 2021.



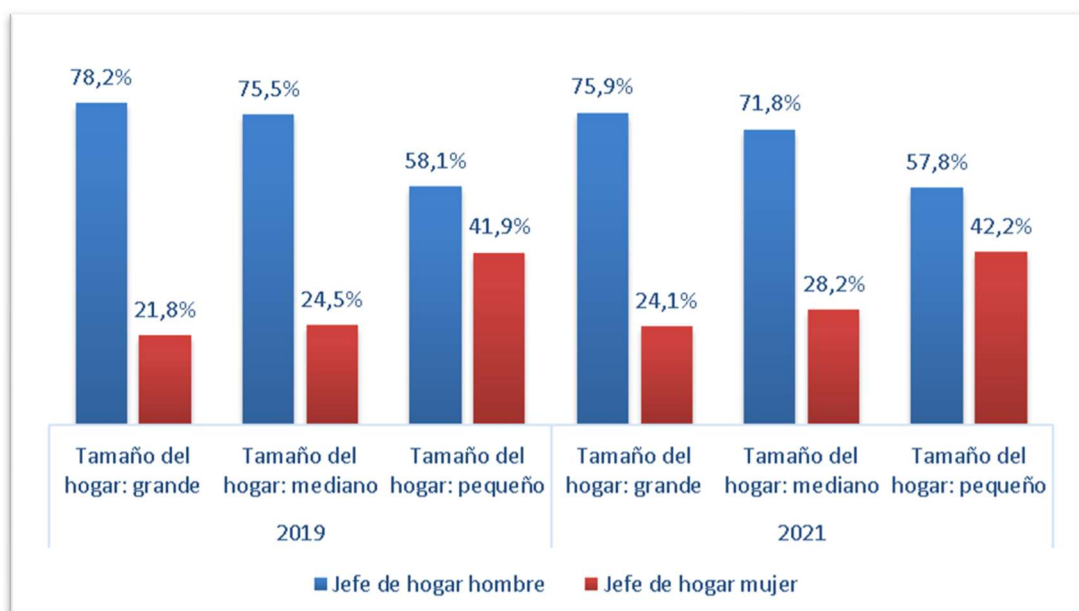
*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

Quisumbing (1995) menciona que las diferencias entre los hogares con jefatura masculina y jefatura femenina corresponden a la composición y el tamaño del hogar, e indica que los hogares con jefatura femenina suelen ser más grandes (mayor cantidad de miembros en el hogar) en

comparación al de los hogares con jefatura masculina. Varley (1996) menciona que los hogares encabezados por una mujer son más grandes y poseen menos adultos o menos miembros productivos del sector laboral en comparación a los hogares encabezados por un hombre. Además, señala que la composición de los hogares puede derivarse del número de individuos dentro del mismo.

Por el contrario, en la Figura 10 podemos observar que para el año 2019 tan solo el 21,8% de hogares ecuatorianos de tamaño grande tienen una jefatura femenina, mientras que, el 41,9% de hogares ecuatorianos pequeños poseen una jefatura femenina. Además, para el año 2021 las jefaturas femeninas en los hogares pequeños llegan a representar un 42,2% en comparación con los hogares grandes, donde las mujeres jefas de hogar representan un 24,1%

Figura 10. Género de la jefatura del hogar según el tamaño familiar del hogar, 2019 y 2021.

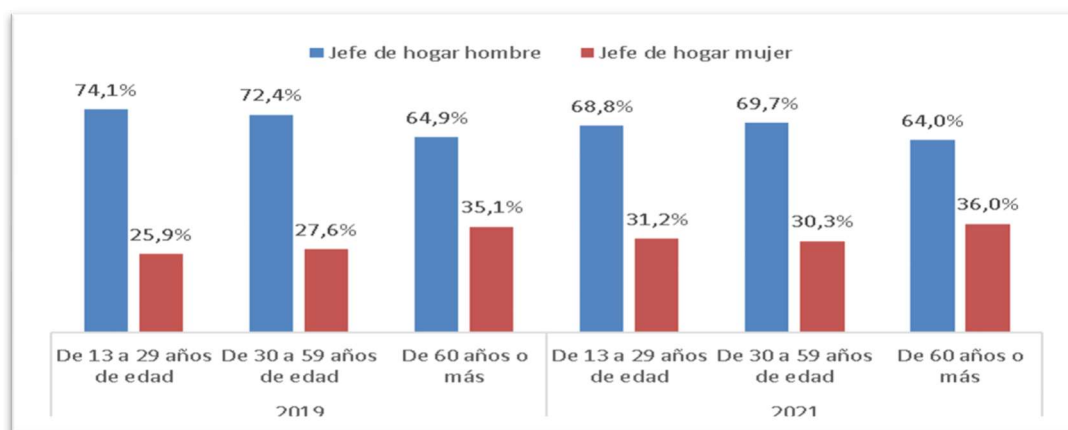


*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

Las Naciones Unidas (2020) menciona que en todos los países a nivel mundial, el género femenino tiene una mayor representatividad entre las personas de mayor edad en comparación con los hombres. El estudio indica que el 57% de personas en edad de 70 años o más está representado por mujeres. Además, las mujeres constituyen el 62% de personas con 82 años o más a nivel mundial. Sosa Castro y Castro Olivares (2022) en su estudio de los determinantes de la jefatura en México, evidencian que las jefaturas de hogar masculinas se centran en edades inferiores a los 49 años mientras que las jefaturas de hogar femeninas tienden a tener una edad mayor. Los autores mencionan que podría deberse a las diferencias de las esperanzas de vida entre los géneros. Donde, la mujer tiene una mayor esperanza de vida y podría asumir la jefatura de hogar ante la viudez.

Es así como en la figura 11 se evidencia el incremento de la jefatura femenina en los hogares ecuatorianos en los rangos de edad de mediana y tercera edad en comparación a la jefatura masculina tanto para los años 2019 y 2021.

Figura 11. Género de la jefatura del hogar según su grupo de edad, 2019 y 2021.

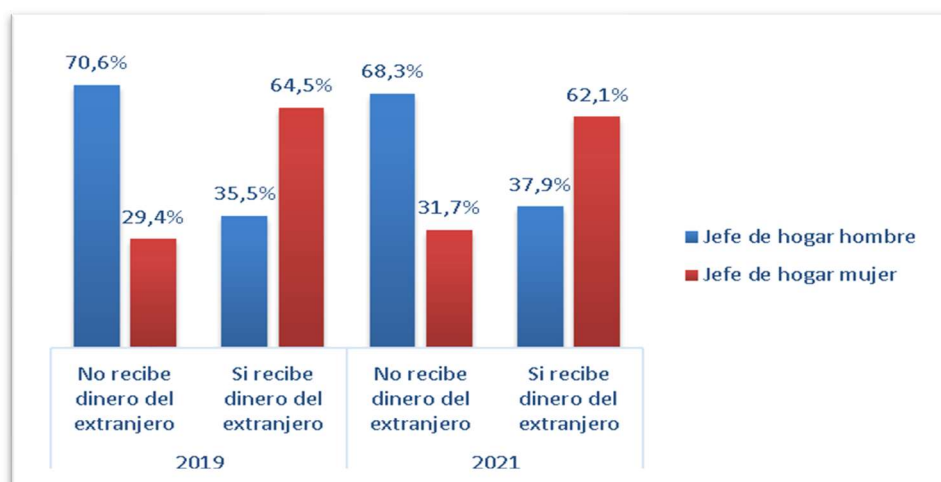


Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

Rogers (1995) señala que la situación económica de un hogar no solo se generaliza en los ingresos del jefe de hogar sino también en los apoyos que reciben fuera del hogar y de sus vínculos económicos. S. H. Chant (2006) señala que las desventajas personales y de ingresos de las mujeres pueden verse compensadas por contribuciones de otros individuos, por ejemplo, contribuciones de los migrantes miembros de familia. Por ende, en la Figura 12 se muestra que para el año 2019 el 64,5% de hogares ecuatorianos que si reciben dinero del extranjero corresponden a hogares con jefatura de hogar femenina. En tanto que para el año 2021 se observa una cifra similar con un 62,1% de hogares ecuatorianos que reciben dinero del extranjero con una jefatura femenina.

Figura 12. Género de la jefatura del hogar que recibe o no remesas, 2019 y 2021.



Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

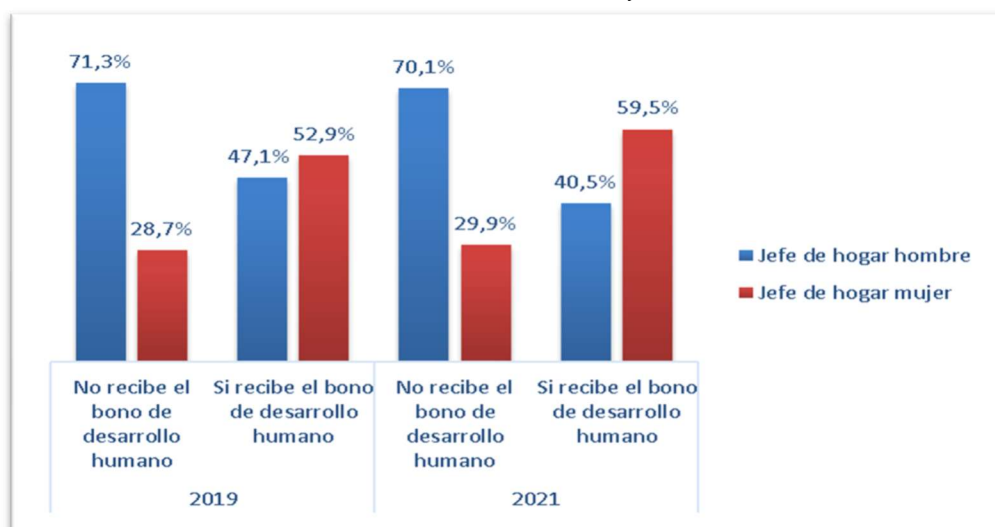
Elaboración: Autores

CEPAL (2004a) hizo énfasis en la focalización del Bono de Desarrollo Humano (antes Bono Solidario) donde, el bono tenía una elección de transferencia monetaria directa hacia las mujeres. En este contexto, CEPAL (2005) reconoce que las transferencias del Bono de Desarrollo Humano entregado hacia las mujeres generaron un mayor impacto y beneficio en los hogares en general, en comparación con los resultados del bono que fueron entregados hacia un hombre. El

estudio evidencia que las mujeres destinan un mayor porcentaje de sus ingresos al hogar en comparación a los hombres. Además, CEPAL (2003) señala que la elección de las mujeres como objetivos de bienestar no se debería de interpretar como “un desarrollo a favor de las mujeres” sino más bien como “las mujeres a favor del desarrollo”. Asimismo, CEPAL (2005) menciona que estos programas de bienestar social dirigidos hacia las mujeres tienen tendencias a mejorar la capacidad de toma de decisión de las mujeres acerca de las transferencias y recursos del hogar.

De esta manera la Figura 13 evidencia la focalización de transferencia monetaria del bono de desarrollo humano hacia las mujeres, en el 2019 el 52,9% de hogares ecuatorianos que recibían el Bono de Desarrollo Humano tenían como jefa de hogar una mujer. Asimismo, para el 2021 evidenciamos un mayor porcentaje de transferencia monetaria hacia los hogares con jefatura femenina con un 59,5%. El aumento de hogares con jefatura femenina que reciben el bono de desarrollo humano se debe a la crisis pandémica, debido a que las mujeres tienden a tener un mayor grado de vulnerabilidad en situaciones de crisis, aún más si se encuentran en estado de pobreza.

Figura 13. Género de la jefatura del hogar con o sin Bono de Desarrollo Humano, 2019 y 2021.

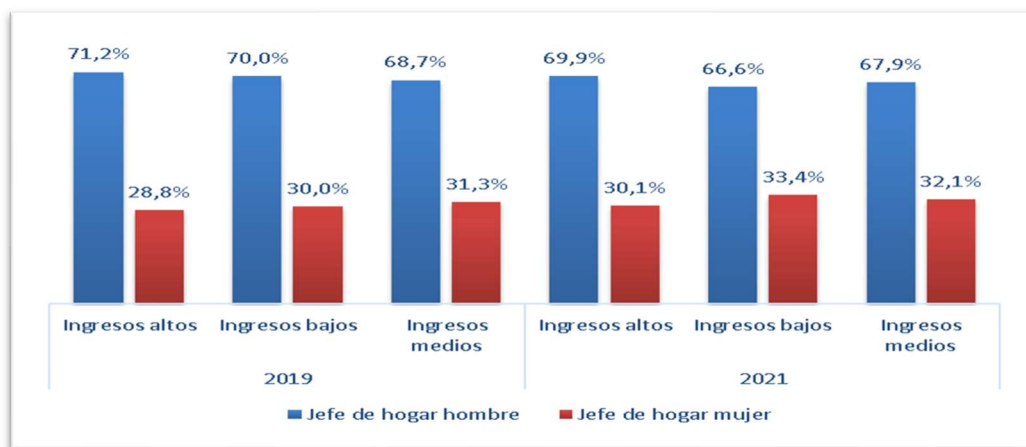


*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

CEPAL (2000) indica que las diferencias de edad, estado de ocupación laboral y educación son marcadas entre un hogar a otro según el género de la jefatura de hogar. Además, menciona que las mujeres jefas de hogar tienden a tener menos años de instrucción formal en comparación con los hombres. Asimismo, la inserción al mercado laboral formal para una mujer jefa de hogar es inferior a la de un hombre. A estas desigualdades se suman las diferencias salariales. Es así como, las mujeres jefas de hogar tienen unos ingresos por debajo de la media en comparación a un hombre jefe de hogar que posee ingresos por encima de la media de la región latinoamericana.

De igual manera, la OIT (2018) menciona que las mujeres tienen mayor representatividad que los hombres en el sector vinculado al cuidado y este sector tiene deficiencias en las remuneraciones, lo que profundiza las brechas salariales. CEPAL (2020) indica que las mujeres tienen mayor representatividad en sectores laborales (por ejemplo, el sector informal) con una mayor probabilidad de pérdida de empleo o de reducción salarial durante la crisis pandémica. Teniendo en cuenta a la Figura 14 muestra el aumento de hogares con jefatura femenina en el grupo de ingresos bajos, donde, para el año 2019 el 30,0% de estos hogares tienen una jefatura femenina y para el año 2021 (durante la crisis pandémica) es del 33,4%.

Figura 14. Género de la jefatura del hogar según su nivel de ingresos, 2019 y 2021.



*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

CAPÍTULO IV

4. Datos y Metodología

En este capítulo se detalla la base de datos, la metodología y las variables utilizadas en esta investigación. Asimismo, se realiza un análisis descriptivo de las variables y se presenta su construcción. Finalmente, se muestra la especificación del modelo logístico binario con sus pruebas para la validación.

4.1 Datos

En la presente investigación se utiliza los datos de la encuestas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC): Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). La encuesta es considerada de forma anual para los años 2019 y 2021, antes y durante pandemia. La encuesta recolecta información referente a factores socioeconómicos, características de la vivienda, empleo, desempleo, subempleo, fuentes de ingresos, actividad económica, caracterización del mercado de trabajo, entre otros factores relacionados al sector laboral.

La encuesta ENEMDU tiene como universo de estudio a personas de 5 años o más residentes en los hogares del Ecuador. Además, la encuesta ENEMDU tiene una cobertura y representatividad a nivel nacional por área geográfica (urbana y rural), y toma como dominio de estudio 5 ciudades auto representadas, las cuales son: Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala.

Las variables seleccionadas son de la encuestas anuales ENEMDU 2019 y 2021 de las secciones personas y viviendas, las cuales son referentes a: situación laboral, educación, características personales del individuo, área, situación económica, ingresos adicionales y características de la vivienda.

En este contexto, para el presente estudio se considera a las personas identificadas que asumen una jefatura de hogar. El INEC (2013) menciona que el jefe de hogar es la persona reconocida por los miembros del hogar por las siguientes razones: dependencia, afinidad, edad, autoridad, respeto, entre otros.

Finalmente, después de depurar la base de observaciones, la investigación cuenta con 104.166 observaciones para el año 2019 y 100.417 observaciones para el año 2021 (ver anexo 1).

4.2 Metodología

La metodología que se usa en esta investigación es el modelo de regresión logística, esto debido a que interpreta de manera adecuada a las variables dependientes de respuesta binaria (Wooldridge, 2010). El modelo de regresión logística es estimado por máxima verosimilitud y nos ayuda a evaluar la probabilidad de que un evento ocurra (ser jefe de hogar hombre o ser jefa de hogar mujer) sujeto a los determinantes sociodemográficos del individuo, evaluados en el contexto antes y durante pandemia COVID-19.

La metodología logit fue estudiada por Suppes y Luce (1961) y popularizado por McFadden (1973). Donde el modelo logit de variable dependiente binaria “Y” con múltiples variables explicativas “X” está dado por (Stock y Watson, 2012):

$$P(y = 1|x) = G(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) = G(\beta_0 + x\beta)$$

Es así como, la función G para un modelo logit se representa mediante la siguiente expresión:

$$G(z) = \varphi(z) \equiv \frac{\exp(X_i\beta)}{1 + \exp(X_i\beta)}, \quad \text{con } 0 < G(z) < 1$$

Los coeficientes del modelo logit se estiman por el método de máxima verosimilitud, donde la función de log-verosimilitud es (Dobson y Barnett, 2008):

$$\ln l(\beta) = \sum_{i=1}^N [y_i \ln \varphi (X_i' \beta) + (1 - y_i) \ln (1 - \varphi (X_i' \beta))]$$

En este contexto, Stock y Watson (2012) mencionan que el estimador de máxima verosimilitud es consistente y está distribuido normalmente en muestras grandes, por lo que los estadísticos t-Student y los intervalos de confianza de los coeficientes pueden construirse como en el modelo de regresión clásico. Además, en la metodología logística los parámetros estimados no tienen una interpretación directa por ser un modelo no lineal.

4.3 Descripción de las variables

En la presente investigación para especificar, estimar y posteriormente validar nuestro modelo se seleccionó y construyó las siguientes variables relevantes según la evidencia empírica y teórica. De tal forma, se realiza la estadística descriptiva para tener una visión más amplia y un mejor entendimiento sobre el uso de las variables.

La Tabla 1 muestra la estadística descriptiva de las variables cuantitativas de la jefatura femenina en el hogar. Se puede observar que no existe variación en la edad media de la jefatura femenina del hogar para el año 2019 y 2021, con 52 años de edad en cada uno. Adicional, la desviación estándar tiene valores de 16,2 y 16,2 años de edad para el año 2019 y 2021 respectivamente, lo cual nos indica que la mayoría de las observaciones tienden a estar agrupados cerca de su media. Finalmente, la edad en la jefatura femenina del hogar tiene valores de edad mínimos de 13 y 14, y valores máximos de 99 y 98 años. Analizando cada año de forma individual, se puede observar que su rango de edad tiene un amplio margen de variabilidad. Sin embargo,

comparando los rangos de edad de los dos años se puede observar que no poseen una diferencia significativa.

Tabla 1. Análisis estadístico descriptivo de variables cuantitativas, 2019 y 2021

Modelo	Observaciones	Variable	Media	Desviación estandar	Mín.	Máy.
2019	104.166	Edad	52,5	16,2	13,0	99,0
		Edad ²	3016,5	1790,0	169,0	9801,0
2021	100.417	Edad	52,3	16,2	14,0	98,0
		Edad ²	2999,0	1784,5	196,0	9604,0

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

En cuanto a la Tabla 2 muestra la estadística descriptiva de las variables cualitativas, en donde, a las variables según sus características se las agrupa en categorías como: demográficas, individuales, económicas, ingresos externos y del hogar. Por tanto, se analiza las observaciones y proporciones de las variables sociodemográficas para el presente estudio de la jefatura femenina del hogar ecuatoriano para el año 2019 y 2021, antes y durante pandemia. A su vez se puede observar las categorías de referencia base para cada variable. Por último, podemos concluir mencionando que existe una diferencia significativa respecto al número de observaciones para cada variable, siguiendo un comportamiento distinto para el análisis antes y durante pandemia cuando un hogar ecuatoriano tiene una jefatura femenina.

Tabla 2. Análisis estadístico descriptivo de variables cualitativas, 2019 y 2021

21

		2019		2021	
Variables Demográficas	Categoría de referencia	Observaciones	Proporción	Observaciones	Proporción
Área	Rural				
	Urbano	79.769	76,6%	74.700	74,4%
	Rural	24.397	23,4%	25.717	25,6%
Etnia	Mestizo				
	Afroecuatoriano	2.051	2,0%	3.301	3,3%
	Indígena	6.280	6,0%	6.595	6,6%
	Mulato	954	0,9%	1.410	1,4%
	Montubio	3.631	3,5%	2.130	2,1%
	Mestizo	89.527	85,9%	85.031	84,7%
	Blanco	1.723	1,7%	1.950	1,9%
Variables Personales					
Nivel de instrucción educativo	Ningún nivel de instrucción				
	Ningún nivel de instrucción	4.362	4,2%	3.860	3,8%
	Educación Primaria	39.854	38,3%	38.315	38,2%
	Educación Secundaria	36.374	34,9%	35.675	35,5%
	Educación Universitaria	23.576	22,6%	22.567	22,5%
Estado Civil	Casado				
	Divorciado	6.470	6,2%	6.434	6,4%
	Casado	44.863	43,1%	40.883	40,7%
	Separado	10.519	10,1%	10.282	10,2%
	Viudo	10.644	10,2%	10.605	10,6%
	Unión libre	20.187	19,4%	19.789	19,7%
	Soltero	11.483	11,0%	12.424	12,4%
Variables Económicas					
Nivel socioeconómico	Nivel socioeconómico bajo				
	Nivel socioeconómico alto	26.650	25,6%	30.808	30,7%
	Nivel socioeconómico medio	44.461	42,7%	38.325	38,2%
	Nivel socioeconómico bajo	33.055	31,7%	31.284	31,2%
Situación de pobreza	Situación de no pobreza				
	Situación de pobreza	13.433	12,9%	18.461	18,4%
	Situación de no pobreza	90.733	87,1%	81.956	81,6%
Situación de extrema pobreza	Situación de no extrema pobreza				
	Situación de extrema pobreza	4.189	4,0%	6.231	6,2%
	Situación de no extrema pobreza	99.977	96,0%	94.186	93,8%
Condición de actividad laboral	Empleo inadecuado				
	Empleo adecuado	43.978	42,2%	33.990	33,8%
	Subempleo	12.726	12,2%	17.672	17,6%
	Empleo inadecuado	24.745	23,8%	24.746	24,6%
	Desempleo	1.743	1,7%	2.610	2,6%
	Población económicamente inactiva	20.974	20,1%	21.399	21,3%
Ingresos per-capita	Ingresos per-cápita bajos				
	Ingresos per-cápita altos	31.759	30,5%	25.412	25,3%
	Ingresos per-cápita medios	28.717	27,6%	24.781	24,7%
	Ingresos per-cápita bajos	43.690	41,9%	50.224	50,0%
Variables de Ingresos Externos					
Remesas	No recibe dinero del extranjero				
	Recibe dinero del extranjero	1.862	1,8%	1.799	1,8%
	No recibe dinero del extranjero	102.304	98,2%	98.618	98,2%
Bono de Discapacidad	No recibe Bono de Discapacidad				
	Recibe Bono de Discapacidad	227	0,2%	270	0,3%
	No recibe Bono de Discapacidad	103.939	99,8%	100.147	99,7%
Bono Desarrollo Humano	No recibe Bono de Desarrollo Humano				
	Recibe Bono de Desarrollo Humano	5.732	5,5%	7.896	7,9%
	No recibe Bono de Desarrollo Humano	98.434	94,5%	92.521	92,1%
Variables de Hogar					
Tamaño familiar del hogar	Tamaño familiar del hogar grande				
	Tamaño familiar del hogar grande	12.291	11,8%	12.045	12,0%
	Tamaño familiar del hogar mediano	57.069	54,8%	55.618	55,4%
	Tamaño familiar del hogar pequeño	34.806	33,4%	32.754	32,6%
Tipo de vivienda	Otro tipo de vivienda				
	Otro tipo de vivienda	3.569	3,4%	4.888	4,9%
	Casa o departamento	95.583	91,8%	89.981	89,6%
	Cuartos o mediana	5.014	4,8%	5.548	5,5%
Seguridad Social en Salud	No recibe Seguridad Social en Salud				
	No recibe Seguridad Social en Salud	52.508	50,4%	55.317	55,1%
	Recibe Seguridad Social en Salud	51.658	49,6%	45.100	44,9%

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores

4.3.1 Variable endógena

La variable dependiente fue extraída de la encuesta ENEMDU de la sección personas y corresponde a la pregunta: ¿Qué relación de parentesco tiene con el jefe de hogar? Las cuales tiene nueve categorías de selección, estas son:

- 1) Jefe de hogar
- 2) Cónyuge
- 3) Hijo/hija
- 4) Yerno
- 5) Nieto
- 6) Padres o suegros
- 7) Otros parientes
- 8) Empleado/Empleada domestico
- 9) Otros no parientes

En base a esta clasificación, el universo de nuestro estudio corresponde a los individuos que se autoidentifican o son considerados como jefes de hogar. Posteriormente, con ayuda de la variable género dentro de la sección personas y correspondiente a la pregunta: ¿eres hombre o mujer? De tal forma, se genera una nueva variable que corresponde a si el individuo (que ya es jefe de hogar) es hombre o mujer. Por lo cual, la especificación de nuestra variable endógena es la siguiente:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{Si el jefe de hogar es mujer.} \\ 0 & \text{Si el jefe de hogar es hombre.} \end{cases}$$

4.3.2 Variables exógenas

Etnia

Variable tomada de la sección personas y corresponde a la siguiente pregunta: ¿Cómo te identificas según tu cultura y costumbres? La cual posee siete categorías de selección: *Indígena*, *Afroecuatoriano*, *Negro*, *Mulato*, *Montubio*, *Mestizo* y *Blanco*. Para el estudio se unifico las

categorías *Afroecuatoriano* y *Negro* en una sola categoría, denominada como *Afroecuatoriano*; teniendo así seis categorías: *Indígena*, *Mulato*, *Afroecuatoriano*, *Montubio*, *Mestizo* y *Blanco*. La categoría de referencia o categoría base es: *Mestizo*.

Área

Variable tomada de la sección personas y corresponde a la ubicación geográfica del individuo: *Urbana* o *Rural*. La especificación de la variable es la siguiente:

$$\text{Área}_i = \begin{cases} 1 & \text{Si el individuo se encuentra en área Urbana.} \\ 0 & \text{Si el individuo se encuentra en área Rural.} \end{cases}$$

Nivel socioeconómico

Variable desarrollada en el diseño muestral anual de la ENEMDU y obtenida de la variable *Estrato*. La variable *Estrato* está definida por el cruce entre provincias, área y estrato socioeconómico de la Unidad Primaria de Muestreo (UPM). De la variable *Estrato* se selecciona los 3 estratos socioeconómicos desarrollados por la ENEMDU, el cual es una aproximación de clasificación socioeconómica (ENEMDU, 2021b). Finalmente, la variable contiene tres categorías las cuales son: *Nivel socioeconómico alto*, *Nivel socioeconómico medio* y *Nivel socioeconómico bajo*. La categoría de referencia o base es el *Nivel socioeconómico bajo*.

Condición de actividad laboral

Variable tomada de la sección personas el cual corresponde a la condición de actividad del jefe de hogar. Inicialmente, la variable posee nueve categorías de selección para el encuestado, que son: *empleo adecuado*, *subempleo por insuficiencia de tiempo*, *subempleo por insuficiencia de ingresos*, *otro empleo inadecuado*, *empleo no remunerado*, *empleo no clasificado*, *desempleo abierto*, *desempleo oculto* y *población económicamente inactiva*. Posteriormente, las nueve

condiciones de actividad se agrupan en cinco categorías las cuales son: *Empleo adecuado*, *Subempleo* (subempleo por insuficiencia de tiempo y subempleo por insuficiencia de ingresos), *Empleo inadecuado* (otro empleo inadecuado, empleo no remunerado y empleo no clasificado), *Desempleo* (desempleo abierto y desempleo oculto) y *Población económicamente inactiva* (ver anexo 2). La categoría de referencia es la condición de actividad de *Empleo inadecuado*.

Nivel de instrucción educativo

Variable tomada de la sección personas. Para el presente estudio, la variable corresponde al nivel de instrucción educativo del jefe de hogar. La variable dentro de la base ENEMDU tanto para los años 2019 y 2021, posee diez categorías de selección, las cuales son: *ninguna instrucción*, *centro de alfabetización*, *jardín de infantes*, *primaria*, *educación básica*, *secundaria*, *educación media*, *superior no universitario*, *superior universitario* y *posgrado*. Las diez categorías de selección iniciales se agrupan para generar cuatro categorías finales para el modelo, las cuales son: *Ningún nivel de instrucción*, *Instrucción primaria*, *Instrucción secundaria*, *Instrucción universitaria o superior* (ver anexo 3). La categoría base dentro de la presente variable es *Ningún nivel de instrucción*.

Estado civil

Variable obtenida de la sección personas. La variable corresponde al estado civil del jefe de hogar. El estado civil posee seis categorías de selección dentro de la base ENEMDU, las cuales son: *Casado/a*, *Separado/a*, *Divorciado/a*, *Viudo/a*, *Unión libre* y *Soltero/a*. La categoría de referencia es *Casado/a*.

Situación de pobreza

Corresponde a un estimador calculado por la ENEMDU, el cual clasifica a los individuos de la muestra en pobres y no pobres. ENEMDU (2021a) define como pobre a la persona que posee un ingreso per cápita inferior a la línea de pobreza. La línea de pobreza es la cantidad de ingresos mensual mínima que requiere un individuo para no ser considerado pobre. Para el año 2021 y años anteriores se toma como referencia a la línea de pobreza el valor de US\$ 56,64. Finalmente, la especificación de la variable para el modelo es la siguiente:

$$\text{Situación de pobreza}_i = \begin{cases} 1 & \text{Si el individuo se encuentra en situación de pobreza.} \\ 0 & \text{Si el individuo no se encuentra en situación de pobreza.} \end{cases}$$

Situación de extrema pobreza

Corresponde a un estimador calculado por la ENEMDU, en donde, clasifica a los individuos para visualizar si se encuentran en condición de extrema pobreza. ENEMDU (2021a) considera como extrema pobreza a la persona con ingresos per cápita inferior a la línea de extrema pobreza. Para el año 2021 y anteriores se toma como referencia el valor de US\$ 31,92 como cifra referente a la línea de extrema pobreza. Finalmente, la especificación de la variable para el modelo es la siguiente:

$$\text{Situación de extrema pobreza}_i = \begin{cases} 1 & \text{Si se encuentra en situación de extrema pobreza.} \\ 0 & \text{No se encuentra en situación de extrema pobreza.} \end{cases}$$

Tamaño familiar del hogar

Variable construida mediante el indicador Id_hogar . Corresponde a un identificador único de cada hogar, está compuesta por: la ciudad, la zona, el sector, el panel, la vivienda y el hogar. Por lo que, el Id_hogar se asocia al jefe de hogar y se enumera a los individuos que poseen el

mismo Id_hogar , así obtenemos el número de miembros de la familia. Finalmente, a la variable se la divide en tres categorías, las cuales corresponden a: *Tamaño familiar del hogar pequeño* (de 1-2 miembros), *Tamaño familiar del hogar mediano* (de 3-5 miembros), *Tamaño familiar del hogar grande* (de 6 miembros o más). Se considera la categoría *Tamaño familiar del hogar grande* como referencia o categoría base.

Edad y edad²

Variable continúa obtenida de la sección personas. Para la presente investigación, la variable corresponde a la *Edad* del jefe de hogar. Asimismo, para la *Edad²* se toma la variable *Edad* y se la eleva al cuadrado, esto por fines de análisis y de contraste empírico.

Seguridad Social en Salud

Variable obtenida de la sección personas. Inicialmente, la variable corresponde a que tipo de Seguridad Social se encuentra el individuo, donde existen diez categorías de selección, las cuales son: IESS⁶ seguro general, IESS seguro general voluntario, IESS seguro campesino, ISSFA⁷, ISSPOL⁸, seguro privado con hospitalización, seguro privado sin hospitalización, AUS⁹, seguros municipales, seguro ministerio de salud pública y ninguno. Posteriormente, estas diez categorías se agrupan para generar dos categorías para el modelo (ver anexo 4). Finalmente, la variable interpreta si el individuo posee o no algún tipo de Seguro Social en Salud, donde, la especificación de la variable es la siguiente:

$$Seguro\ Social\ en\ Salud_i = \begin{cases} 1 & \text{Si posee algún tipo de Seguro Social en Salud.} \\ 0 & \text{No posee algún tipo de Seguro Social en Salud.} \end{cases}$$

⁶ Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

⁷ Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas.

⁸ Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional.

⁹ Aseguramiento Universal en Salud.

Remesas

Variable obtenida de la sección personas y corresponde a la pregunta ¿recibió dinero o especies enviados por parte de familiares o amigos que vivan en el exterior? Donde, la especificación de la variable para el modelo es:

$$Remesas_i = \begin{cases} 1 & \text{Si recibe dinero del extranjero.} \\ 0 & \text{No recibe dinero del extranjero.} \end{cases}$$

Bono de Desarrollo Humano

Variable obtenida de la sección personas y corresponde a la pregunta ¿Recibe el Bono de Desarrollo Humano? Variable cualitativa con dos categorías de selección, donde la especificación de la variable para el modelo es:

$$Bono\ de\ Desarrollo\ Humano_i = \begin{cases} 1 & \text{Si recibe el Bono de Desarrollo Humano.} \\ 0 & \text{No recibe el Bono de Desarrollo Humano.} \end{cases}$$

Bono por Discapacidad

Variable obtenida de la sección personas y corresponde a la pregunta ¿Recibe el Bono por el cuidado brindado a una persona discapacitada del hogar? Posee dos categorías de selección (sí o no). Finalmente, la especificación de la variable para el modelo es:

$$Bono\ por\ Discapacidad_i = \begin{cases} 1 & \text{Si recibe el Bono por Discapacidad.} \\ 0 & \text{No recibe el Bono por Discapacidad.} \end{cases}$$

Tipo de vivienda

Variable obtenida de la sección vivienda y hace referencia al tipo de vivienda. La variable contiene siete categorías de selección las cuales son: casa o villa, departamento, cuartos de inquilinato, mediagua, rancho o covacha, choza y otro. Para la investigación, se agrupó las siete

categorías iniciales en tres categorías finales para el modelo (ver anexo 5), las cuales son: i) si el tipo de vivienda es una *Casa o un departamento*, ii) si el tipo de vivienda es un *Cuarto o mediagua* y iii) si es cualquier *Otro tipo de vivienda*. La categoría *Otro tipo de vivienda* se la considera como base o categoría de referencia.

Nivel de ingresos per-cápita

Variable generada a través de los ingresos per cápita. Donde, de los percentiles de la variable original (ingresos per cápita) se generan tres niveles para los ingresos del individuo, los cuales son: *Nivel de ingresos per-cápita bajos* que corresponde a ingresos menores al percentil 50 (US\$ 186,7), *Nivel de ingresos per-cápita medios* que corresponde a ingresos mayores al percentil 50 y menores al percentil 75 (entre US\$ 186,8 y hasta US\$ 350), y *Nivel de ingresos per-cápita altos* que corresponde a ingresos mayores al percentil 75 (US\$ 350) (ver anexo 6). Por último, la categoría *Nivel de ingresos per-cápita bajos* se considera como categoría base o de referencia.

La Tabla 3 muestra las variables de referencia, descripción, tipo de variable y signos esperados de las categorías de las variables, considerando un enfoque sociodemográfico de las variables que tienen influencia en la jefatura femenina del hogar. Es así que se toma como fuente de referencia literatura un enfoque de investigación similar y el posible signo esperado de las categorías de referencia base para cada variable de nuestro estudio. De tal manera que se hace uso de estas variables en los modelos considerando la literatura presente.

Tabla 3. Signos esperados de los determinantes sociodemográficos para la jefatura de hogar con enfoque de género.

Variable Referencia	Descripción	Signo Esperado	Fuente
Etnia	Como se autoidentifica	-	(Castillo y Brborich, 2007) (Mejía Pozo, 2014)
Área	Ubicación geográfica	- / +	(Gandelman, 2008) (Rodríguez y Pérez, 2020)
Nivel Socioeconómico	Estrato económico	-	(Mejía Pozo, 2014) (Daza, 2014)
Nivel de ingresos per-cápita	Ingresos económicos	-	(Thomas K. Burch, 1992) (Sosa Castro y Castro Olivares, 2022)
Condición de actividad laboral	Situación laboral	+	(Navarro Ornelas y González Ramírez, 2010)
Nivel de instrucción	Nivel de estudios	-	(Muñoz y Rodríguez, 2018)
Estado civil	Estado civil	-	(Katapa, 2006) (Tinizaray et al., 2019)
Tamaño familiar del hogar	Número de miembros dentro de un mismo hogar	- / +	(Rahman, 2013) (Arévalo y Paz, 2016)
Edad	Edad en años	+	(Rodríguez y Pérez, 2020)
Edad al cuadrado	Edad en años al cuadrado	-	(Sosa Castro y Castro Olivares, 2022)
Tipo de vivienda	Condiciones del tipo de vivienda	+	(Rahman, 2013)
Remesas	Percibe dinero del exterior	-	(Tenorio Chamba, 2016)
Bono de Discapacidad	Percibe dono de discapacidad	-	(Castillo y Brborich, 2007)
Bono de Desarrollo Humano	Percibe dono de desarrollo humano	-	(Castillo y Brborich, 2007)
Seguridad Social en Salud	Aporta a la seguridad social	-	(Navarro Ornelas y González Ramírez, 2010)

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

4.4 Especificación del modelo

En este contexto, luego de la especificación de cada variable a utilizar en el modelo logístico, se procede a especificar el modelo a estimar para los años 2019 y 2021. Donde a las variables cualitativas se las transforma en variables dicotómicas. La transformación consiste en crear tantas variables como categorías existan menos uno (esto para evitar la trampa de las dummies: multicolinealidad perfecta), estas nuevas variables poseen el valor de uno en las

observaciones que poseen la característica de la nueva variable y cero en cualquier otro caso. La categoría que no se incluyó en el modelo se la considera como categoría de referencia o categoría base. Además, las interpretaciones de las categorías incluidas en el modelo se hacen en referencia a la categoría no incluida (a la categoría de referencia). Es así como, la especificación del modelo a estimar es:

*género del jefe de hogar*_{*i*}

$$\begin{aligned}
 &= \beta_0 + \beta_1 \text{Indígena}_i + \beta_2 \text{Mulato}_i + \beta_3 \text{Montubio}_i \\
 &+ \beta_4 \text{Afroecuatoriano}_i + \beta_5 \text{Blanco}_i + \beta_6 \text{Área_urbana}_i \\
 &+ \beta_7 \text{Nivel socioeconómico alto}_i + \beta_8 \text{Nivel socioeconómico bajo}_i \\
 &+ \beta_9 \text{Subempleo}_i + \beta_{10} \text{Empleo adecuado}_i + \beta_{11} \text{Desempleo}_i \\
 &+ \beta_{12} \text{Población económicamente inactiva}_i \\
 &+ \beta_{13} \text{Educación primaria}_i + \beta_{14} \text{Educación secundaria}_i \\
 &+ \beta_{15} \text{Educación Universitaria}_i + \beta_{16} \text{Divorciado}_i + \beta_{17} \text{Separado}_i \\
 &+ \beta_{18} \text{Viudo}_i + \beta_{19} \text{Unión libre}_i + \beta_{20} \text{Soltero}_i \\
 &+ \beta_{21} \text{Situación de pobreza}_i + \beta_{22} \text{Situación de pobreza extrema}_i \\
 &+ \beta_{23} \text{Tamaño familiar del hogar pequeño}_i \\
 &+ \beta_{24} \text{Tamaño familiar del hogar mediano}_i \\
 &+ \beta_{25} \text{Edad}_i + \beta_{26} \text{Edad}_i^2 + \beta_{27} \text{Recibe Seguro Social en Salud}_i \\
 &+ \beta_{28} \text{Recibe Bono Desarrollo Humano}_i \\
 &+ \beta_{29} \text{Recibe Bono discapacidad}_i + \beta_{30} \text{Casa o departamento}_i \\
 &+ \beta_{31} \text{Cuarto o mediagua}_i + \beta_{32} \text{Ingresos per – cápita altos}_i \\
 &+ \beta_{33} \text{Ingresos per – cápita medios}_i + \epsilon_i
 \end{aligned}$$

Con:

$i = 1, 2, \dots, 104.166$; Para el año 2019.

$i = 1, 2, \dots, 100.417$; Para el año 2021.

Finalmente, la especificación del modelo, con la inclusión de la variable latente, tiene la siguiente expresión (Probabilidad de respuesta de género de jefatura de hogar, Y_i):

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{Si } I^* > 0 \\ 0 & \text{Si } I^* < 0 \end{cases} \quad \begin{cases} \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_n X_{ni} + \epsilon > 0 \\ \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_n X_{ni} + \epsilon < 0 \end{cases}$$

Con:

Y_i : Variable dependiente o endógena del individuo i :

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{Si el jefe de hogar es mujer} \\ 0 & \text{Si el jefe de hogar es hombre} \end{cases}$$

I^* : Variable latente no observable.

β_0 : Término constante.

β_j : Coeficientes asociados a las variables independientes j .

X_i : Variables independientes, explicativas o exógenas del individuo i .

ϵ_i : Término de perturbación del individuo i .

Con:

$i = 1, 2, \dots, 104.166$; Para el año 2019.

$i = 1, 2, \dots, 100.417$; Para el año 2021.

$j = 1, 2, \dots, 33$; Para el año 2019 y 2021.

Con el modelo descrito se busca estimar el impacto de cada variable en la probabilidad de respuesta de ser jefa de hogar mujer, evaluando en los hogares ecuatorianos en los años 2019 y 2021, antes y durante el COVID-19.

4.5 Pruebas para la validación del modelo

La validación del modelo nos ayuda a verificar la confiabilidad de los resultados de la estimación y no comprometer la toma de decisiones de políticas públicas en base al análisis de los resultados estimados expuestos en esta investigación.

Debido a ello, Alderete (2006) indica que el modelo de regresión logística no requiere el supuesto de normalidad. También para la validación del modelo se realiza las siguientes pruebas estadísticas: i) homocedasticidad, medida mediante el test de Breusch-pagan, ii) omisión de variable relevante medida a través del test de Ramsey-reset, iii) multicolinealidad medida mediante el factor de inflación de la varianza generalizada (GVIF), iv) valores influyentes atípicos obtenidos a través de las distancias de Cook, v) significancia conjunta del modelo medida mediante el estadístico chi-cuadrado de Pearson, vi) significancia individual de los estimadores medida mediante el estadístico de Wald, vii) bondad de ajuste medida mediante el porcentaje de aciertos y matriz de confusión, y viii) capacidad de discriminación del modelo medida mediante el área bajo la curva ROC.

4.5.1 Homocedasticidad (Breusch-Pagan)

La homocedasticidad es una condición del modelo presente cuando la varianza del término de perturbación condicionada a las variables explicativas es constante. Por tanto, se utiliza la prueba de Breusch-Pagan la cual evalúa la condición de varianza constante en el término de error, donde, se tiene las siguientes hipótesis para el test:

H_0 : Varianza constante (Homocedasticidad).

H_a : Varianza no constante (Heterocedasticidad).

4.5.2 Omisión de variable relevante (Ramsey-Reset)

La omisión de variable relevante genera estimadores sesgados e inconsistentes (Gujarati y Porter, 2010). Para identificar la omisión o no de una variable relevante se emplea el test de Ramsey-Reset. La prueba posee las siguientes hipótesis de evaluación:

H_0 : Modelo no posee omisión de variable relevante.

H_a : Modelo tiene variable relevante omitida.

4.5.3 Multicolinealidad (GVIF)

La multicolinealidad se da cuando existe un alto grado de relación lineal entre las variables independientes provocando una inflación de la varianza y reduce la precisión de los coeficientes estimados (Gujarati y Porter, 2010). Dado que el modelo posee variables cualitativas, la multicolinealidad se debe evaluar mediante el factor de inflación de la varianza generalizada (GVIF) desarrollado por John Fox (Fox, 2011). Con el GVIF se evalúa la colinealidad interna entre las variables cualitativas y cuantitativas.

4.5.4 Valores influyentes atípicos (distancias de Cook)

Medina Moral (2003) indica que para examinar la validación del modelo es importante analizar la presencia de valores atípicos (extremos) los cuales pueden alterar el ajuste del modelo. Para este tipo de análisis se utiliza la distancia de Cook, la cual cuantifica la influencia de cada observación sobre la estimación o sobre las predicciones de los coeficientes. Las distancias de Cook miden el cambio en los residuos cuando se excluye una observación de la estimación y está definida por (Ruiz Xabier et al., s. f.):

$$D_i = \frac{\sum_{j=1}^n (\hat{y}_j - \hat{y}_{j(i)})^2}{ks^2}$$

Donde:

\hat{y}_j : Es el valor de respuesta de la estimación original.

$\hat{y}_{j(i)}$: Es el valor de respuesta de la estimación excluyendo a la observación i .

$ks^2 = k(n - k)^{-1}e^t e$: Es el error cuadrático medio de la regresión del modelo.

4.5.5 Significancia conjunta de los estimadores (Chi cuadrado de Pearson)

Para medir la significancia de los coeficientes estimados del modelo de forma global se utiliza el estadístico Chi-cuadrado de Pearson. El estadístico compara los valores observados de y_i con sus probabilidades estimadas ($\hat{\pi}_i$). Donde, el estadístico esta dado por:

$$x^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(y_i - \hat{\pi}_i)^2}{\hat{\pi}_i(1 - \hat{\pi}_i)}$$

El estadístico tiene como hipótesis nula y alternativa:

$$H_0: \beta_1 = \dots = \beta_n$$

$$H_a: \beta_j \neq 0, \text{ para por lo menos un } j = 1, 2, \dots, n$$

4.5.6 Significancia individual de los estimadores (test de Wald)

El estadístico de Wald es una prueba que ayuda a verificar la significancia estadística de los estimadores de los parámetros del modelo. Wald (1943) indica que este estadístico se evalúa en estimaciones hechas por máxima verosimilitud. Es así como Wald (1943) define al estadístico como:

$$W = \frac{\hat{\beta}_j^2}{\hat{\sigma}^2(\hat{\beta}_j)}$$

Donde:

$\hat{\sigma}^2(\hat{\beta}_j)$: estimación del error estándar de $\hat{\beta}_j$.

Las hipótesis del estadístico de Wald son:

$$H_0: \beta_j = 0$$

$$H_a: \beta_j \neq 0$$

4.5.7 Matriz de confusión y porcentaje de aciertos

La matriz de confusión o tabla de clasificación es una medida de bondad de ajuste del modelo de regresión logística. La matriz de confusión nos muestra la distribución de los individuos que pertenecen a las categorías de la variable endógena: cuando $y = 1$ (jefe de hogar mujer) y cuando $y = 0$ (jefe de hogar hombre) de acuerdo con la probabilidad estimada. Por ejemplo, muestra las observaciones que se estimó como $y = 1$ y efectivamente lo eran, o estimaciones como $y = 1$ cuando en realidad pertenecían a la categoría de $y = 0$.

Mediante la matriz de confusión se puede obtener el porcentaje de observaciones correctamente predichas.

4.5.8 Curvas ROC

La curva de diagnóstico del rendimiento (ROC) ayuda a analizar el nivel de discriminación del modelo. La curva ROC se define como un rendimiento de la capacidad del modelo de clasificar las observaciones de y . Fawcett (2006) menciona que la capacidad predictiva de un modelo aumenta cuando la curva ROC se acerca al punto (0,1). Por lo que el área bajo la curva (AUROC) tomará valores entre 0 y 1. En cuanto a Anderson (2007) indica que un valor de área bajo la curva cercano a 0 implica una discriminación completamente errónea, con un valor de 0,5 el modelo discrimina aleatoriamente y valores superiores a 0,7 implican que el modelo tiene una discriminación aceptable. Respecto a Harrell (2015) argumenta que un modelo tendrá una buena utilidad predictiva cuando el área bajo la curva ROC supere valores de 0,8.

CAPÍTULO V

5. Resultados

En este capítulo se presenta los resultados de las estimaciones de los modelos logit para los años 2019 y 2021, antes y durante COVID-19, a partir de la información obtenida de la encuesta ENEMDU. De tal forma, se analiza los resultados de validación de los modelos propuestos. Además, se analiza la relación entre las variables sociodemográficas y la variable jefatura de hogar femenina contrastando con la literatura empírica mencionada anteriormente en la Tabla 3.

5.1 Análisis de validación del modelo

Para evaluar la consistencia de los modelos en los años 2019 y 2021, antes y durante pandemia, se procederá a realizar la validación de los modelos a partir del análisis de post estimación. A continuación, se detallan los estadísticos y criterios de información relevante para nuestros modelos.

La prueba de Breusch Pagan (homocedasticidad) arroja una significancia inferior al 5% lo cual rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad (ver anexo 7). En este sentido, se incluyen errores robustos en el modelo para corregir la falta de homocedasticidad.

Como resultado de la prueba Ramsey-Reset se tiene una significancia inferior al 5%. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula. Es decir, el modelo posee una omisión de variable relevante (ver anexo 8). En este contexto, la evidencia empírica nos indica que variables como: el nivel de autoridad en la toma de decisiones del gasto en el hogar, el número de personas adultas hombres en el hogar, número de niños menores a 5 años en el hogar y el nivel educativo de los padres del jefe del hogar son variables que ayudan a determinar el ser o no jefe de un hogar. No obstante, la base utilizada para la presente investigación (ENEMDU) no posee información sobre lo

mencionado, por lo que se imposibilita la inclusión de este tipo de variables en el modelo. A pesar de ello, los resultados de las estimaciones a nivel cuantitativo y cualitativo presentan consistencia frente a la evidencia empírica y teórica. Por tanto, se presentan los resultados sin temor alguno a comprometer cualquier análisis o alguna evaluación futura de cualquier persona, entidad privada o pública.

En cuanto a los resultados para evaluar la multicolinealidad mediante la prueba GVIF nos arroja valores inferiores a 5, lo que indica que no existe presencia de colinealidad entre las variables regresoras (ver anexo 9).

Por otra parte, después de obtener las distancias de Cook del modelo de la investigación no se encontró ninguna observación influyente atípica. Es decir, ninguna distancia de Cook de cada observación supera el valor de 1 (no hay valores con $D_I > 1$) (ver anexo 10).

A su vez, como resultado de la evaluación global de los estimadores mediante el estadístico Chi-cuadrado de Pearson, la prueba estadística nos arroja una significancia inferior al 5%, lo que rechaza la hipótesis nula de no significancia de los coeficientes estimados de forma global (ver anexo 11). Es decir, los coeficientes estimados de las variables regresoras son significativas en su conjunto. Además, el estadístico de Wald arroja una significancia menor al 5%. De tal forma, se rechaza la hipótesis nula de no significancia estadística individual (ver anexo 12). Por lo tanto, la mayoría de los estimadores también son estadísticamente significativos de forma individual.

En el análisis de sensibilidad y especificidad tenemos que, para el año 2019 el modelo clasifica de manera correcta el 77,2% de las veces como jefatura femenina de hogar cuando en realidad si se tiene una jefatura femenina en el hogar (sensibilidad) y para el año 2021 es el 76,2% de las veces. Por otro lado, para el año 2019 el modelo clasifica con un 88,6% de las veces como

jefatura masculina de hogar cuando en realidad si se tiene una jefatura masculina en el hogar (especificidad) y para el año 2021 es el 87,8% de las veces (ver anexo 13). Además, para el año 2019 el 85,1% corresponde al porcentaje de observaciones correctamente predichas y para el año 2021 el modelo presenta un valor de 84,1% como porcentaje de observaciones correctamente predichas (ver anexo 15).

Finalmente, dentro del análisis de discriminación del modelo para el año 2019, el área bajo la curva ROC es del 90,1% lo cual indica una buena utilidad predictiva. Así mismo, para el año 2021 el área bajo la curva ROC es el 89,4%, lo cual indica un buen desempeño en la discriminación del modelo y una confiabilidad en los resultados estimados (ver anexo 14 y anexo 15). Por tanto, al tener como resultado pruebas de validación del modelo efectivas se presenta los resultados de las estimaciones y su respectivo análisis.

5.2 Estimación de coeficientes-efectos marginales e interpretaciones

Al efectuar la metodología logit para los dos años de análisis, en la Tabla 4 se puede observar los resultados de los efectos marginales para el año 2019 y 2021. Los efectos marginales explican el efecto parcial de las variables regresoras sobre la probabilidad de respuesta. Para dar una mejor interpretación de los resultados se consideró los dos años de análisis y se agrupó en categorías de variables, siendo estas: demográficas, personales, económicas, ingresos externos y hogar.

5.2.1 Análisis del año 2019 (antes de pandemia)

Variables Demográficas

El *área urbana* muestra una relación positiva de significancia del 1% al asumir una jefatura de hogar, además los resultados indican que cuando una mujer pertenece al *área urbana* la probabilidad de asumir una jefatura de hogar aumenta en un 6,8% respecto de cuando una mujer pertenece al *área rural*. La interpretación de nuestros resultados coincide con la investigación de Gandelman (2008), quien afirma que las mujeres que pertenecen al área urbana tienen más acceso a oportunidades laborales e independencia financiera respecto a las mujeres que pertenecen al área rural.

Para el caso de la variable *Etnia* considerando a la categoría *Mestizo* como categoría de referencia se tiene una relación negativa significativa del 5% para la categoría *Montubio* y un 10% para la categoría *Afroecuatoriano* siendo las demás categorías no significativas. Una mujer que se autoidentifica como *montubia* disminuye la probabilidad de asumir una jefatura de hogar en un 8,5% respecto a cuando una mujer se autoidentifica como *mestiza*. De acuerdo con el estudio de Castillo y Brborich (2007) mencionan que las mujeres mestizas en Latinoamérica han disminuido la brecha existente de asumir una jefatura de hogar respecto al resto de autoidentificaciones étnicas.

Variables Personales

La variable *nivel de instrucción educativo* toma como categoría de referencia a *ningún nivel de instrucción* y para el resto de las categorías se tiene una significancia negativa del 1%. Los resultados indican que conforme aumenta el nivel de preparación educativo de las mujeres la probabilidad de asumir una jefatura de hogar disminuye con respecto a las mujeres que tienen *ningún nivel de instrucción*. De acuerdo con Thomas K. Burch (1992), Arévalo y Paz (2016) y Muñoz y Rodríguez (2018) las mujeres jefas de hogar usualmente no tienen ningún nivel de

instrucción educativo; por ello, que una mujer tenga algún nivel de instrucción disminuye las probabilidades de ser jefa de hogar.

Considerando la variable *Estado Civil* tomando como categoría de referencia a la categoría *Casado*. El resto de las categorías posee una relación positiva de significancia al 1%. Las mujeres que son *divorciadas, separadas, viudas o solteras* aumentan la probabilidad en más de un 70% de asumir una jefatura de hogar respecto a una mujer casada mientras que una mujer en *unión libre* aumenta la probabilidad con un 1,5% de asumir una jefatura de hogar respecto a una mujer *casada*. Estos resultados se reafirman con las investigaciones de Katapa (2006), Navarro Ornelas y Gonzáles Ramírez (2010) y Tinisaray et al., (2019) debido a que mencionan que los hogares casados tienden a tener una jefatura monoparental que asume el padre del hogar.

Con respecto a la variable *edad* se tiene una relación positiva significativa del 1%. De tal manera que conforme aumenta en una unidad la edad de la mujer la probabilidad de ser jefa de hogar aumenta en un 1.1%. Así mismo, Rodríguez y Pérez (2020) argumentan que esto se debe a que las mujeres tienen una mayor esperanza de vida. Por tanto, tienen mayor probabilidad de asumir la responsabilidad del hogar conforme la mujer incrementa su edad en comparación a los demás miembros del hogar.

Por otra parte, la variable *Edad*² posee un nivel de significancia estadística del 1%. Como resultado se obtiene un signo de la variable negativo indicando una forma de “U” invertida; con un coeficiente cuantitativo pequeño. Los resultados sugieren que para las mujeres que superen la edad de 70 años disminuyen su probabilidad de ser jefa de hogar. Dentro de los datos tenemos que el 80,4% de mujeres jefas de hogar poseen una edad igual o menor a 70 años para el año 2019 y un 81,7% para el año 2021.

Variables Económicas

Con relación a la variable *Nivel socioeconómico* tiene como categoría de referencia a la variable *Nivel socioeconómico bajo*, para la variable *Nivel socioeconómico medio* se tiene una relación negativa al 10% y para la variable *Nivel socioeconómico alto* se tiene una relación negativa al 1%. Estos resultados indican que cuando una mujer tiene un mayor nivel socioeconómico disminuye la probabilidad de ser jefa de hogar y viceversa con respecto a aquellas mujeres que tienen un bajo nivel socioeconómico. Esto concuerda con la investigación de Daza (2014) y Mejía Pozo (2014) donde mencionan que usualmente las mujeres jefas de hogar tienen niveles de ingresos bajos porque no pueden acceder al mercado laboral o por la desigualdad de condiciones que les permitan tener mejores condiciones económicas. Adicionalmente, poseen empleos informales debido a sus limitaciones por el cuidado del hogar.

En el caso de las variables Situación de pobreza y Situación de extrema pobreza resultaron no ser significativas.

La variable *Condición de actividad laboral* tiene como categoría referencia al *empleo inadecuado*; para las categorías *subempleo*, *empleo adecuado* y *desempleo* tienen una relación negativa significativa al 1%. Una mujer que pertenece a este tipo de condición laboral disminuye la probabilidad de asumir una jefatura de hogar respecto de una mujer que tenga un empleo inadecuado. Sin embargo, la categoría *Población Económicamente Inactiva* tiene una relación positiva significativa al 1%. Es decir, si una mujer pertenece a la *Población Económicamente Inactiva* aumenta en un 16,0% la probabilidad de asumir una jefatura del hogar respecto a una mujer que tiene un *empleo inadecuado*. De igual forma, Arévalo y Paz (2016) y Tenorio Chamba (2016) determinan que las condiciones económicas de las mujeres incrementan la probabilidad de asumir una jefatura en el hogar cuando no pertenecen a un empleo formal.

En cuanto a la variable *Ingresos per-cápita* toma como categoría de referencia *Ingresos per-cápita bajos* y para las categorías *Ingresos per-cápita medios* e *Ingresos per-cápita altos* se tiene una relación negativa significativa al 5% y 1% respectivamente. Una mujer que tiene mejor nivel de ingresos per-cápita tiende a disminuir la probabilidad de asumir una jefatura de hogar. Esto se debe a lo mencionado por los autores Sosa Castro y Castro Olivares (2022) donde argumentan que conforme una mujer tenga mayores ingresos per-cápita aumenta su autonomía e independencia enfocándose en su crecimiento profesional o desarrollo personal antes que en el cuidado de un hogar o su pareja.

Variables del Hogar

Con relación a la variable *Tamaño familiar del hogar* toma como categoría de referencia *Tamaño familiar del hogar grande* y analiza la categoría *Tamaño familiar del hogar pequeño* con una significancia negativa del 1%. La mujer que pertenecen a un *tamaño familiar de hogar pequeño* disminuye en un 9,0% la probabilidad de asumir una jefatura de hogar en comparación a una mujer que pertenece a un *tamaño familiar de hogar grande*. Arévalo y Paz (2016) y Rahman (2013) mencionan que esto se debe a que en los hogares con un mayor número de miembros las mujeres asumen la responsabilidad del cuidado familiar, en especial del cuidado de los niños y adultos mayores.

Con respecto a la variable *Tipo de vivienda* se considera la categoría de referencia *otro tipo de vivienda* y se analiza las categorías *casa o departamento* y *cuartos o mediaguas* ambas con una relación positiva de significancia del 1%. Una mujer que posee un tipo de vivienda como una *casa o departamento* aumenta en un 8,9% la probabilidad de asumir una jefatura de hogar con respecto a una mujer que tiene *otro tipo de vivienda*. Rahman (2013) argumenta que el tipo de vivienda

brinda una seguridad en infraestructura que le permita a una mujer poder asumir una jefatura de hogar.

Por lo que se refiere a la variable *Seguridad Social en Salud* la categoría de referencia es *No recibe Seguridad Social en Salud* y analiza la categoría *Recibe Seguridad Social en Salud* con una relación negativa significativa al 1%. Cuando una mujer aporta en la *Seguridad Social en Salud* disminuye la probabilidad en un 1,7% de asumir una jefatura de hogar en relación a una mujer que no aporta en *Seguridad Social en Salud*. La investigación de Navarro Ornelas y González Ramírez (2010) mencionan que la mayoría de las mujeres que asumen una jefatura de hogar no pueden mantener los costos de poder estar dentro de la Seguridad Social.

Variables de Ingresos externos

La variable *Remesas* considera a la categoría *No recibe dinero del extranjero* como categoría de referencia y analiza a la categoría *Recibe dinero del extranjero* con una relación positiva de significancia del 1%. Una mujer que pertenece a un hogar que *recibe dinero del extranjero* aumenta la probabilidad en un 32,8% de asumir una jefatura de hogar con respecto al hogar de una mujer que *no recibe dinero del exterior*. Castillo y Brborich (2007) y Tenorio Chamba (2016) corroboran la información debido a que el esposo, o pareja, o el hijo/hija le envían remesas a la mujer cabeza de hogar lo cual aumenta la probabilidad de asumir la jefatura del hogar porque tiene mayor independencia económica y libertad en la toma de decisiones en la familia.

Respecto a la variable *Bono de Discapacidad* toma la categoría *No recibe Bono de Discapacidad* e interpreta la categoría *Recibe Bono de Discapacidad* con un nivel de significancia positiva al 1%. Una mujer que pertenece a un hogar que *recibe Bono de Discapacidad* aumenta la probabilidad en un 27,8% de asumir una jefatura de hogar respecto al hogar de una mujer que *no recibe Bono de Discapacidad*. Corroborando con las investigaciones de Thomas K. Burch (1992)

y Castillo y Brborich (2007) esto debido a que los hogares que tienen condiciones de vulnerabilidad usualmente tienden a tener una jefatura femenina en el hogar.

En cuanto a la variable *Bono de Desarrollo Humano* considera como categoría de referencia *No recibe Bono de Desarrollo Humano* y analiza la categoría *recibe Bono de Desarrollo Humano* con una relación positiva significativa al 1%. Una mujer que pertenece a un hogar que *recibe Bono de Desarrollo Humano* aumenta la probabilidad en un 14,5% de asumir la responsabilidad de una jefatura de hogar respecto al de una mujer que pertenece a un hogar que *no recibe Bono de Desarrollo Humano*.

5.2.2 Análisis del año 2021 (durante pandemia)

Variables Demográficas

Con respecto a la variable *Etnia* posee tres categorías con un nivel de significancia estadística del 5% o superior, las cuales son: *Mulato, Montubio y Blanco*. El resto de las categorías resultaron ser no significativas. En base a los resultados podemos mencionar que si una mujer se autoidentifica como *Mulata*, la probabilidad de ser jefa de hogar disminuye en un 4,7% en comparación con una mujer que se autoidentifica como *Mestiza*. La CEPAL (2021b) indica que para América Latina, las vulnerabilidades y desigualdades sociales se profundizaron durante la crisis pandémica. Es por eso que entre los grupos más afectados fueron los hogares con jefaturas femeninas pertenecientes a minorías étnicas.

La variable *Área* posee un nivel de significancia estadística del 1%. Los resultados sugieren que un hogar que se encuentre ubicado en el *área Urbana* aumenta su probabilidad de tener una jefatura de hogar femenina en un 6,1% en comparación a un hogar que se encuentre ubicado en el *área Rural*. La ONU-Hábitat (2021) menciona que la pandemia tuvo incidencia en la migración interna, los hogares se trasladaban de zonas más afectadas (grandes ciudades) a pueblos o lugares

menos poblados (zonas rurales), es por esta razón que la probabilidad de tener una jefatura femenina en zonas urbanas disminuyera en comparación al año 2019 (antes de pandemia).

Variables Personales

Para la variable *Nivel de instrucción* todas las categorías poseen una significancia estadística del 1%. Una mujer que posee una *Educación Universitaria* disminuye su probabilidad de ser jefa de hogar en un 8,7% en comparación con una mujer que posee *Ningún nivel de instrucción*. Los resultados sugieren que una mujer que tiene un mayor nivel educativo es menor la probabilidad de ser jefa de hogar con respecto a una mujer que posee *Ningún nivel de instrucción*. La CEPAL (2021a) menciona que la pandemia provocó el cierre de escuelas y el abandono de culminación de educación en millones de niñas a nivel mundial, adicional indica que millones de mujeres ya poseían un nivel de educación bajo ante de pandemia.

Dentro de la variable de *Estado civil* todas las categorías poseen un nivel de significancia estadística del 1%. En base a los resultados se puede mencionar que una mujer en un estado civil de *Viudez* aumenta su probabilidad de ser jefa de hogar en un 78,4% en comparación a una mujer en estado civil *Casada*. Godínez Hernández (2016) menciona que el estado civil de viudez, separación y divorcio, generan un incremento de las jefaturas femeninas dado que se generan hogares monoparentales.

Los resultados sugieren que la variable *Edad* posee un nivel de significancia estadística del 1%, podemos indicar que una mujer a medida que incrementa sus años de edad la probabilidad de ser jefa de hogar aumenta en un 0,4%. Sosa Castro y Castro Olivares (2022) mencionan que las jefaturas femeninas tienen mayor representatividad en mujeres con edad mayores a los 49 años. Además, sugieren que podría deberse a diferencias de las esperanzas de vida entre el hombre y la

mujer, de hecho, el resultado va ligado al estado civil de viudez. La variable *Edad*² posee resultados similares al analizado en el año 2019.

Variables Económicas

Para la variable *Nivel socioeconómico* todas sus categorías poseen un nivel de significancia estadística del 1%. Los resultados sugieren que una mujer al tener un *Nivel socioeconómico alto* disminuye la probabilidad de ser jefa de hogar en un 1,6% en comparación con una mujer que posee un *Nivel socioeconómico bajo*. La CEPAL (2021b) indica que los niveles socioeconómicos bajos aumentaron 4,5 puntos porcentuales durante pandemia a nivel mundial esto a causa de despidos y de reducción de ingresos dado las crisis provocadas por la pandemia.

Todas las categorías referentes a la variable *Ingresos per-cápita* poseen un nivel de significancia estadística del 1%. Los resultados sugieren que una mujer a medida que incrementa sus niveles de *ingresos per-cápita* disminuye su probabilidad de ser jefa de hogar en mayor proporción con respecto a una mujer que perciba unos *ingresos per-cápita bajos*. La CEPAL (2020) indica que esto se debe a la crisis provocada por la pandemia donde la mujer tuvo un mayor grado de vulnerabilidad, la crisis pandémica les generó pérdidas de empleo y reducciones salariales.

Con respecto a la variable *Condición de actividad laboral* todas sus categorías poseen un nivel de significancia estadística del 1%. Los resultados sugieren que una mujer que se encuentre dentro de la categoría de *Empleo Adecuado* la probabilidad de ser jefa de hogar disminuye en un 10,7% en comparación a una mujer que se encuentre en la condición de actividad laboral de *Empleo inadecuado*. La OIT (2022) menciona que durante la crisis pandémica los sectores como el sector informal, donde una mujer posee mayor representatividad fueron los más afectados provocando despidos o desplazamientos a empleos inadecuados.

Respecto a la variable *Situación de Pobreza* posee un nivel de significancia estadística del 5%. Los resultados sugieren que cuando una mujer se encuentra en *Situación de pobreza* la probabilidad de que sea jefa de hogar aumenta en un 1,2% con respecto a una mujer que *no se encuentre en situación de pobreza*. Las Naciones Unidas (2020) indica que las mujeres tienen una mayor vulnerabilidad con respecto a los hombres, donde tuvieron disminuciones en sus ingresos y participación laboral. Adicional se estima que si una mujer que ya había salido de una situación de pobreza probablemente vuelva a ella a causa de la crisis pandémica. La variable correspondiente a *Situación de extrema pobreza* resultó no presentar ningún nivel de significancia estadística a ningún nivel.

Variables del Hogar

Para el caso de la variable *Tamaño familiar del hogar* posee todas sus categorías con un nivel de significancia estadística del 5%. Los resultados sugieren que si una mujer se encuentra en un hogar con *tamaño familiar pequeño* disminuye su probabilidad de ser jefa de hogar en un 10,9% en comparación a una mujer que se encuentra en un hogar con *tamaño familiar grande*. Varley (1996) menciona que los hogares encabezados por una mujer son más grandes y poseen menos adultos o menos miembros productivos del sector laboral en comparación a los hogares encabezados por un hombre dado que las mujeres jefas de hogar generalmente poseen hogares con niños o adultos mayores a su cuidado formando un hogar relativamente grande.

Los resultados muestran que la variable *Tipo de vivienda* tiene todas sus categorías con un nivel estadístico de significancia del 5% o superior. Como resultados podemos decir que si un hogar se encuentra en un tipo de vivienda de *Casa o departamento* la probabilidad de que tenga una jefatura femenina aumenta en un 10,6% en comparación a un hogar que pertenezca a *Otro tipo de vivienda*.

La variable *Seguridad Social en Salud* posee un nivel de significancia estadística del 1%. Los resultados sugieren que si una mujer recibe *Seguridad Social en Salud* la probabilidad de ser jefa de hogar disminuye en un 2,3% en comparación a una mujer que no recibe *Seguridad Social en Salud*. La CEPAL (2019b) menciona que las mujeres al desplazarse fuera del mercado laboral dado su mayor dificultad de insertarse en el mismo quedan excluidas de los sistemas de seguridad como los sistemas de Seguridad Social en Salud.

Variables de Ingresos externos

La variable *Remesas* posee un nivel de significancia estadística del 1%. Los resultados indican que un hogar que *recibe dinero del extranjero* aumenta su probabilidad de tener una jefatura femenina en un 30,5% con respecto a un hogar que *no recibe dinero del extranjero*. Además, Rogers (1995) señala que la situación económica de un hogar también se basa en los apoyos que reciben fuera del hogar y de sus vínculos económicos como recibir dinero del extranjero. Adicionalmente menciona que la formación de hogares con jefatura femenina se da por el desplazamiento de la pareja hacia el extranjero formándose un hogar con jefatura femenina en el lugar de origen recibiendo apoyo económico desde el exterior.

La variable *Bono de Discapacidad* posee un nivel de significancia estadística del 1%. Se puede mencionar que si un hogar recibe el bono de discapacidad, la probabilidad de tener una mujer como jefa de hogar aumenta en un 25,2% en comparación con un hogar que no recibe el bono de discapacidad. Castillo y Brborich (2007) menciona que esto es debido a que los hogares que tienen condiciones de vulnerabilidad usualmente tienden a tener una jefatura femenina en el hogar.

Considerando la variable *Bono de Desarrollo Humano* presenta un nivel de significancia estadística del 1%. Los resultados sugieren que si un hogar *recibe el Bono de Desarrollo Humano*

la probabilidad de tener una mujer como jefa de hogar aumenta en un 22,1% en comparación a un hogar que *no recibe el Bono de Desarrollo Humano*. La CEPAL (2021b) indica que las transferencias del Bono de Desarrollo Humano entregado hacia las mujeres jefas de hogar generaron un mayor impacto y beneficio en sus hogares los cuales percibieron el impacto de las crisis provocadas por el COVID-19, en comparación con los resultados del bono que fueron entregados hacia un hombre jefe de hogar.

5.2.3 Análisis comparativo para los años 2019 y 2021, antes y durante pandemia.

Se considero tomar ciertas variables que posean los cambios más relevantes e importantes para proceder con un análisis comparativo y evidenciar los cambios presentes en las jefaturas de hogar femenino bajo un contexto de pandemia.

Para la variable *Nivel de instrucción* los resultados sugieren que para el año 2021 (durante pandemia) la probabilidad de que una mujer con un nivel de estudios universitarios sea jefa de hogar disminuye un 1,8% comparándolo con el año 2019 (antes de pandemia) referente a una mujer que no posee ningún nivel de instrucción, durante los dos años la variable posee todas sus categorías con un nivel de significancia estadística del 1%. La CEPAL (2021a) menciona que la pandemia provocó el cierre de lugares públicos o de alto riesgo de contagio, por ejemplo, las unidades educativas, esto trajo consigo desigualdades dentro del hogar y provocó el abandono de los estudios en millones de niños y niñas. La formación de hogares con jefatura femenina con un nivel de instrucción bajo se profundizó durante pandemia por las desigualdades de incorporarse y culminar los estudios académicos.

Con respecto a la variable *Nivel Socioeconómico* podemos mencionar que existe un crecimiento negativo de significancia porcentual del 0,2% del año 2019 respecto al año 2021 para las categorías *Nivel Socioeconómico alto* y *Nivel Socioeconómico medio*, tomando como categoría

de referencia *Nivel Socioeconómico bajo*. Con respecto a la categoría *Nivel Socioeconómico alto* ambos años resultan tener una relación negativa significativa al 1%, además de tener un crecimiento negativo del 0,2%. Para el caso de la categoría *Nivel Socioeconómico medio* resulto ser significativa en un 10% en el año 2019. Sin embargo, bajo el contexto de pandemia aumento su relación negativa a un nivel de significancia del 1%. De tal forma que a las mujeres con un nivel socioeconómico medio se vio más afectado por los efectos de la pandemia. De acuerdo con RIMISP (2021) la jefatura de hogar femenina en tiempos de pandemia ha sufrido una reducción de sus ingresos del 69% en las provincias del Ecuador.

Además, Sosa Castro y Castro Olivares (2022) evidencian que bajo el contexto de pandemia los miembros del hogar que no posean un nivel socioeconómico estable tendrán mayores dificultades para poder asumir una jefatura de hogar. De tal manera que los miembros de un hogar que enfrentan situaciones irregulares o informales de trabajo, contratos temporales, actividades laborales domésticas y cuidado infantil disminuyen la posibilidad de ser jefe de un hogar.

Para la variable *Situación de Pobreza* en base a los resultados podemos observar que para el año 2021 (durante pandemia) la variable ya posee un nivel de significancia estadística, del 5%, donde para el año 2019 (antes de pandemia) no poseía ningún nivel de significancia estadística. Es decir si un hogar se encuentra en *Situación de Pobreza* aumenta su probabilidad en un 1,2% de tener a una mujer como jefa de hogar en comparación a un hogar que no se encuentre en situación de pobreza. Las Naciones Unidas (2020) indican que los hogares con jefatura femenina son un grupo de vulnerabilidad frente a las catástrofes como las provocadas por el COVID-19. Los sectores laborales como: informal, turístico, etc., las mujeres se encuentran con una mayor proporción de representatividad los cuales fueron los más afectados por la pandemia. Las mujeres

sufrieron con mayor impacto una disminución de sus ingresos, desplazamientos del mercado laboral, etc.

La OIT (2022) menciona que durante el COVID-19 la tasa de recuperación económica para la mujer fue menor a la del hombre, provocando que hogares con jefatura femenina que probablemente se encontraron en situación de pobreza antes de la pandemia vuelvan a caer en la situación de pobreza dado la crisis provocada por la pandemia.

Considerando a la variable *Remesas*, analizando a la categoría *recibe dinero del extranjero* podemos decir que resulta ser una categoría de relación positiva significativa al 1% para ambos años. Además, para el año 2019 respecto al año 2021 durante pandemia tuvo una reducción del 2,4%. Por tanto, los hogares que *reciben dinero del extranjero* para el año 2021 disminuyeron la probabilidad en un 2,4% de que las mujeres asuman una jefatura de hogar en comparación a los hogares que *reciben dinero del extranjero* en el año 2019. Rogers (1995) y S. H. Chant (2006) mencionan que la responsabilidad del jefe de hogar es brindar sustento económico y por ende el bienestar de un hogar, en ciertos hogares cuentan con contribuciones económicos del exterior que pueden favorecer de fuente de ingresos a los hogares con jefatura femenina. Bajo el contexto durante pandemia, la pandemia ha afectado a nivel mundial en todos los sentidos, muchos de ellos siendo económicos. Por tanto, disminuyó las remesas que se envían a los hogares ecuatorianos.

Tabla 4. Efectos marginales de la estimación del modelo logístico, 2019 y 2021

Modelo		2019		2021
Marginal effects after logit y = Pr(Jefa de hogar mujer) (predict)	=	0,191	=	0,226
		dy/dx		dy/dx
Variables Demográficas				
Área (categoría referencia: Rural)				
	Urbano	0,0689 ***		0,0606 ***
Etnia (categoría referencia: Mestizo)				
	Indígena	-0,0002		0,0087
	Mulato	-0,0137		-0,0472 ***
	Montubio	-0,0855 **		-0,0930 ***
	Afroecuatoriano	-0,0197 *		-0,0015
	Blanco	-0,0107		-0,0218 **

Variables Personales			
Nivel de instrucción educativo (categoría referencia: Ningún nivel de instrucción)			
	Educación Primaria	-0,0370 ***	-0,0367 ***
	Educación Secundaria	-0,0626 ***	-0,0692 ***
	Educación Universitaria	-0,0689 ***	-0,0870 ***
Estado Civil (categoría referencia: Casado)			
	Divorciado	0,7769 ***	0,7527 ***
	Separado	0,7642 ***	0,7400 ***
	Viudo	0,8027 ***	0,7841 ***
	Unión libre	0,1543 ***	0,1703 ***
	Soltero	0,7266 ***	0,7165 ***
Edad		0,0111 ***	0,0044 ***
Edad ²		-0,0001 ***	-0,0001 ***
Variables Económicas			
Nivel socioeconómico (categoría referencia: Nivel socioeconómico bajo)			
	Nivel socioeconómico alto	-0,0136 ***	-0,0157 ***
	Nivel socioeconómico medio	-0,0093 *	-0,0118 ***
Situación de pobreza (categoría referencia: Situación de no pobreza)			
	Situación de pobreza	0,0019	0,0120 **
Situación de extrema pobreza (categoría referencia: Situación de no extrema pobreza)			
	Situación de extrema pobreza	-0,0035	0,0045
Condición de actividad laboral (categoría referencia: Empleo inadecuado)			
	Subempleo	-0,0637 ***	-0,0515 ***
	Empleo adecuado	-0,1129 ***	-0,1074 ***
	Desempleo	-0,0420 ***	-0,0247 ***
	Población económicamente inactiva	0,1608 ***	0,2108 ***
Ingresos per-cápita (categoría referencia: Ingresos per-cápita bajos)			
	Ingresos per-cápita medios	-0,0086 **	-0,0167 ***
	Ingresos per-cápita altos	-0,0520 ***	-0,0566 ***
Variables de Ingresos Externos			
Remesas (categoría referencia: No recibe dinero del extranjero)			
	Recibe dinero del extranjero	0,3288 ***	0,3046 ***
Bono de Discapacidad (categoría referencia: No recibe Bono de Discapacidad)			
	Recibe Bono de Discapacidad	0,2785 ***	0,2512 ***
Bono de Desarrollo Humano (categoría referencia: No recibe Bono de Desarrollo Humano)			
	Recibe Bono de Desarrollo Humano	0,1452 ***	0,2204 ***
Variables de Hogar			
Tamaño familiar del hogar (categoría referencia: Tamaño familiar del hogar grande)			
	Tamaño familiar del hogar pequeño	-0,0903 ***	-0,1097 ***
	Tamaño familiar del hogar mediano	0,0024	0,0134 **
Tipo de vivienda (categoría referencia: Otro tipo de vivienda)			
	Casa o departamento	0,0891 ***	0,1056 ***
	Cuartos o mediagua	0,0478 ***	0,0600 ***
Seguridad Social en Salud (categoría referencia: No recibe Seguridad Social en Salud)			
	Recibe Seguridad Social en Salud	-0,0173 ***	-0,0229 ***
N		104.166	100.417
Pseudo R2		0,4253	0,4072
Sensibilidad Pr (1 DR)		77,15%	76,15%
Especificidad Pr (0 DR)		88,55%	87,84%
Correctamente clasificado		85,13%	84,07%

Nivel de significancia: P<0.1* P<0.05** P<0.01***

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

CAPÍTULO VI

6. Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

En la presente investigación se identificó los determinantes y características relevantes dentro de una jefatura femenina de hogar. Los hogares con jefatura femenina tienen una menor representatividad dentro de los hogares ecuatorianos, representando un 30,0% de ellos en el año 2019. Además, los hogares con jefatura femenina poseen características de vulnerabilidad dentro de la sociedad, esto en gran parte a causa de las desigualdades de género aún presentes en la actualidad. En este contexto, las mujeres jefas de hogar predominan en los sectores laborales informales, en las micro, pequeñas y medianas empresas, donde tuvieron un mayor impacto en las pérdidas de puestos de trabajo debido a la pandemia COVID-19.

Por otro lado, el nivel de educación es un factor clave para determinar la jefatura femenina del hogar. Además, se evidencia que las mujeres jefas de hogar tienen una mayor representatividad en los niveles educativos bajos. La probabilidad de que la jefatura de hogar esté dirigida por una mujer con un nivel de educación superior disminuye en comparación a una mujer con ningún nivel de instrucción educativo. Adicionalmente, las mujeres que son jefas de hogar se encuentran en mayor presencia en rangos de la tercera edad. Esto se debe a que las mujeres tienen una expectativa de vida mayor al de los hombres y al fallecer el cónyuge de la mujer, ella asume el rol de jefa de hogar. Los resultados evidencian que las mujeres jefas de hogar tienen una alta representatividad en el estado civil de viudez.

Se evidencia que los hogares con jefatura femenina tienen mayor representatividad que los hombres al percibir dinero del extranjero. Empíricamente se ha evidenciado que los hogares

encabezados por mujeres son un segmento representativo de la pobreza. Sin embargo, las investigaciones que se recopilan en esta tesis indican que los hogares con jefatura femenina compensan en cierta medida sus bajos ingresos o su situación de vulnerabilidad por las contribuciones del cónyuge o los familiares que residen en el extranjero.

Por ello es que el resultado de la estimación de la significancia la variable de situación de extrema pobreza no tiene algún nivel de significancia para los años 2019 y 2021 pero la variable de situación de pobreza para el año 2021 tiene una significancia del 5%. A pesar de ello, esto no quita el hecho de que las mujeres tengan condiciones de desigualdad y de vulnerabilidad mayor al de los hombres, por ejemplo: mercado laboral, brecha salarial, nivel educativo, entre otros. Por lo que en situaciones de crisis e inseguridades económicas como la provocada por la pandemia COVID-19, las mujeres son las más afectadas y con tasas más lentas de recuperación económicas. En efecto, para el año 2021 durante el COVID-19, se evidencia que la variable pobreza posee significancia estadística en el modelo logístico. Donde, corrobora la vulnerabilidad de estos hogares durante la crisis pandémica.

Asimismo, el Bono de Desarrollo Humano representa una característica relevante para el modelo, puesto que las mujeres jefas de hogar generalmente son aquellas que se encuentran en un estado de vulnerabilidad. Por tanto, representan en gran parte a los beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano. De hecho, no recibir el Bono de Desarrollo Humano disminuye la probabilidad de ser jefa de hogar aún más en un contexto de crisis pandémica. Así mismo, esto corrobora con los resultados del nivel socioeconómico. Generalmente las ayudas por parte del gobierno van dirigidas a los niveles socioeconómicos bajos, donde las mujeres jefas de hogar poseen mayor representatividad que los hogares encabezados por hombres.

Finalmente, se logra evidenciar que aún existen desigualdades de género dentro de nuestra sociedad. Estas determinan que una mujer no pueda desempeñar el rol de dirigir un hogar en igualdad de condiciones en comparación a los hogares encabezados por un hombre. Estas desigualdades y determinantes vienen condicionadas a las costumbres y culturas de la región. Debido a ello es que se moldean estereotipos de género y de actividades predefinidas para el hombre y la mujer tanto dentro de la sociedad como dentro del hogar. Esto se puede evidenciar en mayor medida en el tiempo dedicado por las mujeres al cuidado del hogar y de los hijos, excluyéndola de tener la disponibilidad de incorporarse al mercado laboral provocando una limitación en poder asumir las responsabilidades de la jefatura de un hogar.

Puesto que la crisis pandémica provocada por el virus COVID-19, profundizó estas desigualdades, provocó una mayor recesión de los sectores laborales donde las mujeres tienen una mayor representatividad como en el sector informal. De tal forma que se perdieron puestos de trabajo y el desplazamiento de los hogares con jefatura femenina de niveles socioeconómicos medios a niveles socioeconómicos bajos, teniendo una significancia estadística en la pobreza de estos hogares vulnerables. A esto se le suma que, teniendo en cuenta que las mujeres jefas de hogar tienen mayor representatividad en edades mayores, son consideradas un grupo vulnerable para contraer el virus de COVID-19, lo cual provocó un confinamiento necesario y obligado, por tanto, aumentó su carga y ocupación dentro del cuidado familiar.

6.2 Recomendaciones

El aumento en el número de hogares con jefatura femenina debe ser considerado y puesto en atención para la sociedad y el gobierno, a fin de promover programas que generen una reducción en las brechas de género. De hecho, dado que las mujeres son un grupo visible e identificable dentro de las estadísticas de pobreza y de vulnerabilidad ligado a las desigualdades sociales, el

gobierno debería de focalizar una ayuda de transferencia monetaria a los hogares dirigidos por mujeres. Sin embargo, no se trata de una ayuda exclusiva para las mujeres, sino una búsqueda del desarrollo de la sociedad por medio de las mujeres que dirigen la base de toda sociedad, el hogar.

La importancia de la jefatura femenina en el hogar va ligado a su forma de dirigir y tener el control de los ingresos, lo cual se enfoca en gran medida (si no es en su totalidad) hacia el bienestar del hogar. De tal manera, se recomienda para futuras investigaciones profundizar e investigar sobre los efectos de la jefatura femenina en el hogar, por ejemplo: en la nutrición de los hijos, en la atención sanitaria y en la educación de los miembros del hogar.

Además, se recomienda y sugiere focalizar una subvención hacia los hogares con jefatura femenina, siendo así una generación de efectos positivos para todos los miembros del hogar y la sociedad en general. Sin embargo, una limitante para expandir la investigación presente es la base de datos y la información disponible para estos análisis. Por lo que se recomienda a las instituciones que recogen información estadística a nivel nacional como el INEC ampliar y actualizar los formularios de encuestas con el fin de obtener una información más extensa de las bases de datos y el manejo de cada hogar. De tal manera que se pueda generar una visión más amplia y completa de las vulnerabilidades, desigualdades y determinantes para que una mujer tenga las condiciones de igualdad en la sociedad y de empoderamiento en el hogar.

CAPÍTULO VII

Bibliografía

- Alderete, A. M. (2006). Fundamentos del Análisis de Regresión Logística en la Investigación Psicológica. *Revista Evaluar*, 6(1), 1-16. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.V6.N1.534>
- Anderson, Raymond. (2007). The credit scoring toolkit : theory and practice for retail credit risk management and decision automation. *OXFORD UNIVERSITY PRESS*, 731. <https://global.oup.com/academic/product/the-credit-scoring-toolkit-9780199226405>
- Arévalo, C., & Paz, J. A. (2016). Privaciones múltiples en la Argentina: diferencias entre hogares con jefatura masculina y hogares con jefatura femenina. *CEPAL*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40820>
- Arriagada, I. (2005). Políticas hacia las familias, protección e inclusión sociales | Serie seminarios y conferencias. *CEPAL*, 46, 1-372. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6799/S05683_es.pdf
- Cárdenas, E. (2021). Desigualdades de género en tiempos de COVID-19: Una crisis de gobernabilidad. *El Outsider*, 6, 113-127. <https://doi.org/10.18272/EO.V6I0.1965>
- Carliner, G. (1975). Determinants of Household Headship. *Journal of Marriage and the Family*, 37(1), 38. <https://doi.org/10.2307/351028>

- Castillo, J. G., & Brborich, W. (2007). Los Factores Determinantes de las Condiciones de Pobreza en Ecuador: Análisis Empírico en Base a la Pobreza por Consumo. *Cuestiones Económicas*, 23(2).
<https://estudioseconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/view/184>
- CEPAL. (1991). Informe de actividades enero-junio de 1991. *NU. CEPAL*.
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/32672>
- CEPAL. (2000). Perfil de déficit y políticas de vivienda de interés social: Situaciones de algunos países de la región en los noventa. *ONU*.
https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5080/S00080715_es.pdf
- CEPAL. (2003). Nuevas contribuciones al análisis de la pobreza: desafíos metodológicos y conceptuales para entender la pobreza desde una perspectiva de género. *CEPAL- SERIE Mujer y Desarrollo*, 47, 75.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/5914-nuevas-contribuciones-al-analisis-la-pobreza-desafios-metodologicos-conceptuales>
- CEPAL. (2004a). Caminos hacia la equidad de género en América Latina y el Caribe. *CEPAL*, 9. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/16577-caminos-la-equidad-genero-america-latina-caribe>
- CEPAL. (2004b). COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE-CEPAL INFORME DE LA NOVENA CONFERENCIA REGIONAL SOBRE LA MUJER DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.

NACIONES UNIDAS, 9.

http://seigen.chiapas.gob.mx/uploads/files/20210702122307_4_1162.pdf

CEPAL. (2005). Redes e institucionalización en Ecuador. Bono de Desarrollo Humano. *Gender & Development*, 19(2), 195-212.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13552074.2011.592631>

CEPAL. (2019a). Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe. ONU.
https://oig.cepal.org/sites/default/files/nota_29_las_mujeres_en_los_sistemas_de_pensiones.pdf

CEPAL. (2019b). Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe. ONU.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44488/4/S1900077_es.pdf

CEPAL. (2020). HACIA SISTEMAS INTEGRALES PARA FORTALECER LA RESPUESTA Y LA RECUPERACIÓN. ONU.
https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/cuidados_covid_esp.pdf

CEPAL. (2021a). *La igualdad de género ante el cambio climático: ¿qué pueden hacer los mecanismos para el adelanto de las mujeres de América Latina y el Caribe?* 159. www.cepal.org/apps

CEPAL. (2021b). Social Panorama of Latin America 2020. *CEPAL*, 3, 1-262.
<https://n9.cl/zem5>

- CEPAL. (2022). Los impactos sociodemográficos de la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe. *CEPAL*, 1-163. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47922/1/S2200159_es.pdf
- Chant, S. (2004). Dangerous Equations? How Female-headed Households Became the Poorest of the Poor: Causes, Consequences and Cautions. *IDS Bulletin*, 35(4), 19-26. <https://doi.org/10.1111/J.1759-5436.2004.TB00151.X>
- Chant, S. H. (2006). Female household headship and the feminisation of poverty : facts, fictions and forward strategies. *LSE Research Online* , 1-70. <http://eprints.lse.ac.uk/574/1/femaleHouseholdHeadship.pdf>
- Chávez Rodríguez, L. (2016). La importancia de la interseccionalidad en la vulnerabilidad social ante eventos hidrometeorológicos extremos en Yucatán, México. *Temas Emergentes, Estrategias y Acciones*, 1, 19-41. https://www.researchgate.net/publication/313088970_La_importancia_de_la_interseccionalidad_en_la_vulnerabilidad_social_ante_eventos_hidrometeorologicos_extremos_en_Yucatan_Mexico
- Comisión de Transición de las Mujeres y la Igualdad de Género. (2009). PLAN DE IGUALDAD, NO DISCRIMINACIÓN Y BUEN VIVIR PARA LAS MUJERES ECUATORIANAS. *GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR* . https://adsdatabase.ohchr.org/IssueLibrary/ECUADOR_Plan%20de%20Igua

idad%20No%20Discriminacion%20y%20Buen%20Vivir%20para%20las%20Mujeres%20Ecuatorianas.pdf

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR. (2008).

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008 Decreto Legislativo. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Daza, R. S. (2014). Determinantes económicos de la pobreza por ingresos en el Ecuador y descomposición por rama ocupacional, año 2012 [Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. En *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*.

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6901/7.36.000574.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Deere, C., Alvarado, G., & Twyman, J. (2018). ¿Dueñas o jefas de hogar? Analizando la desigualdad de género en la propiedad de activos en américa latina. *Cuestiones Económicas*, 28(3).

<https://estudioseconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/view/253>

Dobson, A. J., & Barnett, A. G. (2008). An Introduction to Generalized Linear Models. *Texts in Statistical Science*, 3. http://www.ru.ac.bd/wp-content/uploads/sites/25/2019/03/202_06_Dobson_An-Introduction-to-Generalized-Linear-Models-2008.pdf

Duan, Y., Liu, L., & Wang, Z. (2021). COVID-19 Sentiment and the Chinese Stock Market: Evidence from the Official News Media and Sina Weibo. *Research*

in *International Business and Finance*, 58, 101432.
<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101432>

Elena, I., & Abascal, C. (2019). Desigualdad social y género Social inequality and gender. *ENSAP*. <https://orcid.org/0000-0001-6880-5890ZoeDiazBernal1https://orcid.org/0000-0001-5328-3794>

ENEMDU. (2021a). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2021 (ENEMDU). *INEC*, 1-18.
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2021/Junio-2021/202106_PobrezayDesigualdad.pdf

ENEMDU. (2021b). Diseño muestral de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). *INEC*, 1-85.
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Septiembre-2021/202109_Disenio%20Muestral%20ENEMDU.pdf

Fabiola, L., & Pangui, T. (2018). Emprendedoras, empresarias y empoderadas: reflexiones en torno al programa Mujeres Jefas de Hogar del Servicio Nacional de la Mujer y Equidad de Género de Chile. *Revista Latinoamericana de Antropología Del Trabajo*, 2(4). <http://www.ceil-conicet.gov.ar/ojs/index.php/lat/article/view/385/309>

Fawcett, T. (2006). An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognition Letters*, 27(8), 861-874. <https://doi.org/10.1016/J.PATREC.2005.10.010>

Ferullo, H. (2006). *El concepto de pobreza en Amartya Sen*.

- Fox, J. (2011). An R companion to applied regression . *Research Gate*.
https://www.researchgate.net/publication/256079897_An_R_Companion_to_Applied_Regression
- Furlong, A. (2006). GÉNERO, PODER Y DESIGUALDAD . *Dirección General de Fomento Editorial*, 1.
<http://www.eco.buap.mx/aportes/libros/Genero%20poder%20y%20desigualdad.pdf>
- Gandelman, N. (2008). Hogares encabezados por mujeres y propiedad de la vivienda en América Latina. *Research Department Publications*.
<https://ideas.repec.org/p/idb/wpaper/3253.html>
- García, B., & de Oliveira, O. (2019). Trabajo femenino y vida familiar en México. *JSTOR*, 1(1). <https://doi.org/10.2307/J.CTVHN0971>
- Godínez Hernández, S. (2016).
<http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/2049>. *UAEH*.
<http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/handle/231104/2049/Mujeres%20jefas%20de%20familia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría*. *McGrawHill Educación*, 5, 1-946.
- Harrell, F. E. (2015). *Regression Modeling Strategies*. *Springer Series in Statistics*, 2, 25-582. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-19425-7>

- Hernández, D., & Muñiz, P. (1996). Vista de ¿Qué es un jefe de hogar? *Sociológica*, 11(32).
<http://www.sociologiamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/622/595>
- INEC. (2013). *Hablando de mujeres y estadísticas*.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas/web-inec/Infografias/mujer-info001.pdf>
- INEC. (2018). Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo y Subempleo. *ENEMDU*, 1-52. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Diciembre-2018/122018_Presentacion_Mercado%20Laboral.pdf
- Kabeer, N. (1996). Agency, Well-being & Inequality: Reflections on the Gender Dimensions of Poverty. *IDS Bulletin*, 27(1), 11-21.
<https://doi.org/10.1111/J.1759-5436.1996.MP27001002.X>
- Katapa, R. S. (2006). A comparison of female- and male-headed households in Tanzania and poverty implications. *Journal of Biosocial Science*, 38(3), 327-339. <https://doi.org/10.1017/S0021932005007169>
- Maguiña Vargas, C., Gastelo Acosta, R., & Tequen Bernilla, A. (2020). The new Coronavirus and Covid-19 pandemic. *Rev Med Hered*, 31, 125-131.
<https://doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>

- Manrique, J., & Ojah, K. (2003). The demand for housing in Spain: An endogenous switching regression analysis. *Applied Economics*, 35(3), 323-336. <https://doi.org/10.1080/00036840110111149>
- McFadden, D. (1973). *Conditional logit analysis of qualitative choice behavior*. University of California at Berkeley. <https://eml.berkeley.edu/reprints/mcfadden/zarembka.pdf>
- Medina Moral, E. (2003). El uso de los modelos de elección discreta para la predicción de crisis cambiarias el caso latinoamericano. *Dialnet*, 1-398. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=27478>
- Mejía Pozo, P. R. (2014). Jefes y jefas de hogar, diferencias de los patrones de gasto en los hogares ecuatorianos. *Pontificia Universidad Católica Del Ecuador*. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/6900>
- Moghadam, V. M. (2004). Patriarcado en transición: las mujeres y la familia cambiante en el Medio Oriente en JSTOR. *JOURNAL OF COMPARATIVE FAMILY STUDIES*, 35(2), 137-162. <https://www.jstor.org/stable/41603930>
- Muñoz, J., & Rodríguez, C. (2018). Capital humano y factores culturales: determinantes de la inserción laboral femenina en Chile. *Perfiles Latinoamericanos*, 26(52). <https://doi.org/10.18504/pl2652-008-2018>
- NACIONES UNIDAS. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. *OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE*, 18(22). www.cepal.org/es/suscripciones

Naciones Unidas. (2020). Informe de políticas: El impacto de la COVID-19 en las mujeres. *GNUDS*. <https://unsdg.un.org/es/resources/informe-de-politicas-el-impacto-de-la-covid-19-en-las-mujeres>

Navarro Ornelas, A. M., & Gonzáles Ramírez, R. S. (2010). Life Quality and Female Headed Households. Chihuahua and Tijuana, 2005. *SCIELO*, 25(1), 45-72. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102010000100045

OIT. (2018). Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Avance global sobre las tendencias del empleo femenino 2018. *Avance Global*. http://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/trends-for-women2018/WCMS_619603/lang--es/index.htm

OIT. (2022). América Latina y Caribe: Políticas de igualdad de género y mercado de trabajo durante la pandemia. *OIT*, 1-30. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_838520.pdf

ONU-Hábitat. (2021). Gender and Migration Data: A guide for evidence-based, gender-responsive migration governance. *Pustaka LP3ES*, 10-50. <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2021/2072-kunnan-hallintosaanto>

ONU-MUJERES. (2013, julio). *ONU-MUJERES: Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres*. <https://www.un.org/youthenvoy/es/2013/07/onu-mujeres-entidad-de-las->

naciones-unidas-para-la-igualdad-de-genero-y-el-empoderamiento-de-las-mujeres/

ONU MUJERES. (2014). Guía Estratégica: Empoderamiento político de las mujeres: marco para una acción estratégica en América Latina y el Caribe (2014-2017) – América Latina y el Caribe. *Mexico Country Office* .
<https://lac.unwomen.org/es/digiteca/publicaciones/2014/10/guia-estrategica>

Patricia, R., & Mejía, P. (2014). Jefes y jefas de hogar, diferencias de los patrones de gasto en los hogares ecuatorianos. *Pontificia Universidad Católica Del Ecuador*, 1-104. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/6900>

Peña, S. M. F. (1992). ¿A quienes considerar mujeres jefas de familia en la investigación antropológica? *Nueva Antropología*, 12(41), 159-172.
<https://www.redalyc.org/pdf/159/15904110.pdf>

Phail Fanger, E. (2015). Damián, Araceli (2014), «El tiempo, la dimensión olvidada en los estudios de pobreza y bienestar», México, El Colegio de México. *Estudios Demográficos y Urbanos* , 30(2), 499-508.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6428475&info=resumen&idioma=SPA>

Posel, D. R. (2010). Who are the heads of household, what do they do, and is the concept of headship useful? An analysis of headship in South Africa. *Http://Dx.Doi.Org/10.1080/03768350120097487*, 18(5), 651-670.
<https://doi.org/10.1080/03768350120097487>

- Quisumbing, A. R. (1995). *Gender differences in agricultural productivity* . International Food Policy Research Institute. <https://www.ifpri.org/publication/gender-differences-agricultural-productivity>
- Rahman, M. A. (2013). Household Characteristics And Poverty: A Logistic Regression Analysis. *The Journal of Developing Areas*, 47(1), 303-317. <https://doi.org/10.1353/JDA.2013.0001>
- RIMISP. (2021, abril 9). *Ecuador: jefas de hogar sufren mayores impactos por la pandemia* | RIMISP | Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. <https://www.rimisp.org/noticia/ecuador-jefas-de-hogar-sufren-mayores-impactos-por-la-pandemia/>
- Rodríguez, C., & Pérez, G. (2020). Households with female headship and post-disaster recovery strategies in Mexico. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 35(2), 333-368. <https://doi.org/10.24201/EDU.V35I2.1852>
- Rogers, B. L. (1995). Alternative definitions of female headship in the Dominican Republic. *World Development*, 23(12), 2033-2039. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00099-X](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00099-X)
- Ruiz Xabier, M., Antonio, V., Valderrama, J., & Verdejo, M. (s. f.). TRABAJO FIN DE MÁSTER-MEMORIA-CREACIÓN DE UN MODELO DE PREDICCIÓN DE DEFAULT PARA MICRO-EMPRESAS Y EMPRENDEDORES. *CUNEF*. Recuperado 21 de octubre de 2022, a partir de https://biblioteca.cunef.edu/files/documentos/TFM_MUIMF_2018-15.pdf

- Sosa Castro, M. M., & Castro Olivares, J. E. (2022). Determinantes de la jefatura femenina en los hogares mexicanos: modelos Logit y Probit (2008-2020). *Korpus* 21, 2(4), 17-38. <https://doi.org/10.22136/KORPUS21202256>
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2012). Introducción a la Econometría. *Pearson Education*, 3. https://www.academia.edu/34903055/Econometr%C3%ADa_James_H_Stock
- Suppes, P., & Luce, R. D. (1961). A Theory of Individual Choice Behavior. *Journal of the American Statistical Association*, 56(293), 174. <https://doi.org/10.2307/2282347>
- Tenorio Chamba, J. B. (2016). *Análisis comparativo de la pobreza en la jefatura masculina y femenina de los hogares ecuatorianos, según la encuesta de condiciones de vida, sexta ronda (2014)*. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/16953>
- Thomas K. Burch. (1992). Determinantes de la jefatura de hogar - Un análisis logístico. *DeepL*. https://publications.gc.ca/site/archivee-archived.html?url=https://publications.gc.ca/collections/collection_2022/schl-cmhc/NH15-890-1992-eng.pdf
- Tinisaray, D. G., Quezada, L. C., & Delgado, A. V. (2019). Jefatura de hogar femenina y mercado laboral ecuatoriano. *Revista Economía*, 71(113), 29-43. <https://doi.org/10.29166/ECONOMIA.V71I113.2088>

- Tinker, I. (1991). «Persistent Inequalities: Women and World Development» . *The Journal of Developing Areas*, 25(4).
<https://www.proquest.com/openview/28bbb2e2f5b377b48f538d1c066e2420/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1818433>
- UNFPA. (2020). COVID-19: A Gender Lens PROTECTING SEXUAL AND REPRODUCTIVE HEALTH AND RIGHTS, AND PROMOTING GENDER EQUALITY. *TECHNICAL BRIEF*.
https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/COVID-19_A_Gender_Lens_Guidance_Note.pdf
- Varley, A. (1996). Women heading households: Some more equal than others? *World Development*, 24(3), 505-520. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00149-7](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00149-7)
- Wald, A. (1943). Tests of statistical hypotheses concerning several parameters when the number of observations is large. *Transactions of the American Mathematical Society*, 54(3), 426-482. <https://doi.org/10.1090/S0002-9947-1943-0012401-3>
- WEPS. (2021). LA IGUALDAD ES UN BUEN NEGOCIO. *GLOBAL COMPACT*, 3. <https://www.pactomundial.org/biblioteca/informe-weps-la-igualdad-es-un-buen-negocio/>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*. (J. Reyes Martínez & A. Vega Orozco, Eds.; 4.^a ed.).

<https://herioscarlanda.files.wordpress.com/2018/10/wooldridge-2009-introduccion-a-la-econometria-un-enfoque-moderno.pdf>

Zamudio, F., Ayala, M., & Arana, R. (2014). Women and men. Gender inequalities in the Mexican context . *Estudios Sociales*, 22(44), 251-279.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v22n44/v22n44a10.pdf>

CAPÍTULO VIII

Anexos

Anexo 1. Depuración de base de datos

2019			2021		
Observaciones	Descripción	Porcentaje	Observaciones	Descripción	Porcentaje
139.144	Total de datos	100,0%	101.881	Total de datos	100,0%
104.166	Datos depurados	74,9%	100.417	Datos depurados	98,6%
34.978	Datos faltantes	25,1%	1.464	Datos faltantes	1,4%

*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

Anexo 2. Tratamiento variable condición de actividad laboral.

Categorías Originales	Categorías Agrupadas
Empleo adecuado (1)	Empleo adecuado
Subempleo por insuficiencia de tiempo (2)	Subempleo
Subempleo por insuficiencia de ingresos (3)	
Otro empleo inadecuado (4)	Empleo inadecuado: categoría de referencia
Empleo no remunerado (5)	
Empleo no clasificado (6)	
Desempleo abierto (7)	Desempleo
Desempleo oculto (8)	
Población económicamente inactiva (9)	Población económicamente inactiva

*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

Categorías Originales	Categorías Agrupadas
Ninguna instrucción (1)	Ningún nivel de instrucción: categoría de referencia
Centro de alfabetización (2)	
Jardín de infantes (3)	Instrucción primaria
Primaria (4)	
Educación básica (5)	Instrucción secundaria
Secundaria (6)	
Educación media (7)	
Superior no universitario (8)	Instrucción universitaria o superior
Superior universitario (9)	
Posgrado (10)	

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

Anexo 4. Tratamiento variable Seguridad Social en Salud

Categorías Originales	Categorías Agrupadas
IESS seguro general (1)	
IESS seguro general, Voluntario (2)	
IESS seguro campesino (3)	
ISSFA, ISSPOL (4)	
Seguro privado con hospitalización (5)	Recibe Seguridad Social en Salud (1)
Seguro privado sin hospitalización (6)	
AUS (7)	
Seguros municipales (8)	
Seguro ministerio salud pública (9)	
Ninguno (10)	No recibe Seguridad Social en Salud: categoría de referencia (0)

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

Anexo 5. Tratamiento variable tipo de vivienda.

Categorías Originales	Categorías Agrupadas
Casa o villa (1)	Casa o departamento
Departamento (2)	
Cuartos de inquilinato (3)	Cuartos o mediaguas
Mediagua (4)	
Rancho o covacha (5)	
Choza (6)	Otro tipo de vivienda: categoría de referencia
Otro (7)	

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

Anexo 6. Tratamiento de variable nivel de ingresos per-cápita.

Categorías de la Variable	Referencia de la Categoría
Ingresos per-cápita bajos (1)	Ingresos menores a 186,7 \$
Ingresos per-cápita medios (2)	Ingresos entre 186,8 \$ a 350\$
Ingresos per-cápita altos (3)	Ingresos mayores a 350 \$

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores

Anexo 7. Test de Breusch Pagan

Ho: Homocedasticidad		
	2019	2021
Chi2	144,2	11873,0
Prob > chi2	0,0	0,0
df	38	38

Fuente: ENEMDU (2019) y
ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores

Anexo 8. Test Ramsey Reset

Ho: El modelo no tiene variables omitidas	
2019	2021
F(3, 104.135) = 91,63	F(3, 100.386) = 76,00
Prob > F = 0,00	Prob > F = 0,00

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores

Anexo 9. Factor de inflación de la varianza generalizado (GVIF), 2019 y 2021

Modelo		2019			2021		
Variables Demográficas		VIF	GVIF	1/VIF	VIF	GVIF	1/VIF
Área (categoría referencia: Rural)							
	Urbano	1,35	1,35	0,74	1,27	1,27	0,79
Etnia		1,15	1,16	0,86	1,12	1,13	0,88
Variables Individuales							
Nivel de instrucción		1,67	1,70	0,59	1,63	1,67	0,60
Estado Civil		1,13	1,14	0,88	1,13	1,14	0,88
Edad		1,83	1,83	0,55	1,86	1,86	0,54
Seguridad social en salud (categoría referencia: No posee ninguna seguridad social en salud)							
	Posee alguna seguridad social en salud	1,37	1,37	0,73	1,46	1,46	0,68
Variables Económicas							
Nivel socioeconómico (categoría referencia: Nivel socioeconómico Bajo)							
	Nivel socioeconómico Alto	1,60	1,60	0,63	1,42	1,42	0,70
	Nivel socioeconómico Medio	1,54	1,54	0,65	1,38	1,38	0,72
Pobreza (categoría referencia: No se encuentra en situación de pobreza)							
	Se encuentra en situación de pobreza	1,74	1,74	0,57	1,79	1,79	0,56
Extrema pobreza (categoría referencia: No se encuentra en situación de extrema pobreza)							
	Se encuentra en situación de extrema pobreza	1,42	1,42	0,70	1,44	1,44	0,69
Condición de actividad (categoría referencia: empleo inadecuado)							
	Subempleo	1,38	1,38	0,72	1,49	1,49	0,67
	Empleo adecuado	2,28	2,28	0,44	2,23	2,23	0,45
	Desempleo	1,08	1,08	0,93	1,11	1,11	0,90
	Población económicamente inactiva	1,77	1,77	0,56	1,76	1,76	0,57
Variables de Ingresos externos							
Remesas (categoría referencia: no recibe dinero del extranjero)							
	Recibe dinero del extranjero	1,01	1,01	0,99	1,01	1,01	0,99
Bono discapacidad (categoría referencia: no recibe el bono de discapacidad)							
	Recibe el bono de discapacidad	1,01	1,01	0,99	1,01	1,01	0,99
Bono desarrollo humano (categoría referencia: no recibe el bono de desarrollo humano)							
	Recibe el bono de desarrollo humano	1,20	1,20	0,83	1,18	1,18	0,85
Variables de Hogar							
Miembros del hogar (categoría referencia: tamaño familiar del hogar grande)							
	Tamaño familiar del hogar pequeño	3,03	3,03	0,33	2,95	2,95	0,34
	Tamaño familiar del hogar mediano	2,67	2,67	0,37	2,62	2,62	0,38
Tipo de vivienda (categoría referencia: otro tipo de vivienda)							
	Casa o departamento	2,47	2,47	0,40	2,22	2,22	0,45
	Cuartos o mediagua	2,37	2,37	0,42	2,13	2,13	0,47
Mean VIF - GVIF		1,68	1,68		1,64	1,64	

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

Anexo 10. Valores influyentes, Distancias de Cook

Di > 1				
2019		2021		
VERDADERO	FALSO	VERDADERO	FALSO	
0	104.166	0	100.417	

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)

Elaboración: Autores

Anexo 11. Residuos Chi-cuadrado de Pearson

Ho: $b_1=b_2=b_3=...=b_n=0$		
	2019	2021
Chi2	1018,1	1018,1
Prob > chi2	0,0	0,0

*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

Anexo 12. Test de Wald

Ho: $b_j = 0$		
	2019	2021
Chi2	30.204,1	28.464,2
Prob > chi2	0,0	0,0

*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

Anexo 13. Sensibilidad, especificidad y correctamente predichos.

	2019	2021
Sensibilidad Pr (1 DR)	77,15%	76,15%
Especificidad Pr (0 DR)	88,55%	87,84%
Falsos positivos Pr (DR 1)	74,28%	74,88%
Falsos negativos Pr (DR 0)	90,04%	88,55%
Correctamente clasificado	85,13%	84,07%

*Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores*

Anexo 14. Área bajo la curva ROC

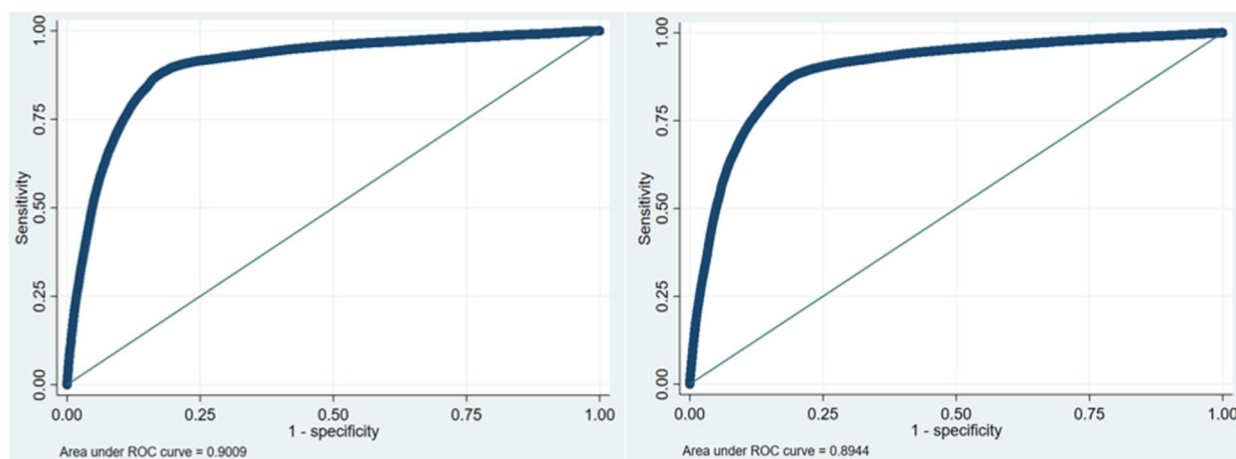
Logistic model for mujer	2019	2021
Number of observations	104.166	100.417
Area under ROC curve	0,9009	0,8944

Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores

Anexo 15. Curvas ROC

2019

2021



Fuente: ENEMDU (2019) y ENEMDU (2021)
Elaboración: Autores

```

## CÓDIGO EN R
library(dplyr)
library(outliers)
library(haven)
library(readxl)
library(openxlsx)
library(DataExplorer)
library(PerformanceAnalytics)
library(stringi)
library(tidyverse)
library(e1071)
library(pastecs)
library(Hmisc)
# 2019
df1<-read_sav("C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de
datos/01_ENEMDU_Base datos_anual_2019_spss/BDDenemdu_personas_2019_anual.sav")
df<-select(df1, "p04", "area", "estrato", "p02", "p03", "p06", "p10a", "p15",
           "pobreza", "epobreza", "upm", "fexp", "conduct", "id_vivienda", "id_hogar", "id_persona",
           "p05a", "p74a", "p75", "ingpc", "p72a", "p77")
df$nivelsocio<- stri_sub(df$estrato,-1)
df<-filter(df, df$nivelsocio!=9)
df<-filter(df, df$p04==1)
col<- c("p04", "estrato", "p02", "conduct", "nivelsocio", "id_hogar", "id_vivienda",
        "id_persona", "p05a", "p74a", "p75")
df[col] <- lapply(df[col], factor)
df<-na.omit(df)
df<-mutate(df, pension_jubilacion= ifelse(p72a==2,1,0))
df<-mutate(df, bono_discapacidad= ifelse(p77==2,1,0))
df<-mutate(df, genero_mujer= ifelse(p02==2,1,0))
df<-mutate(df, jh_mujer= ifelse(genero_mujer==1 & p04==1,1,0))
df<-mutate(df, ingresos_bajos= ifelse(ingpc< 187,1,0))
df<-mutate(df, ingresos_medios= ifelse(ingpc>=187 & ingpc<350,1,0))
df<-mutate(df, ingresos_altos= ifelse(ingpc>=350,1,0))
df<-mutate(df, nivelsocio_bajo= ifelse(nivelsocio==3,1,0))
df<-mutate(df, nivelsocio_medio= ifelse(nivelsocio==2,1,0))
df<-mutate(df, nivelsocio_alto= ifelse(nivelsocio==1,1,0))
df<-mutate(df, subempleo= ifelse(conduct%in% c(2,3),1,0))
df<-mutate(df, empleo_inadecuado= ifelse(conduct %in% c(4,5,6),1,0))
df<-mutate(df, empleo_adequado= ifelse(conduct==1,1,0))
df<-mutate(df, desempleo= ifelse(conduct%in% c(7,8),1,0))
df<-mutate(df, poblacion_economicamente_inactiva= ifelse(conduct%in% c(9,0),1,0))
df<-mutate(df, indigena= ifelse(p15==1,1,0))
df<-mutate(df, Negro= ifelse(p15%in% c(2,3),1,0))
df<-mutate(df, Mulato= ifelse(p15%in% c(4,8),1,0))

```

```

df<-mutate(df, Montubio= ifelse(p15==5,1,0))
df<-mutate(df, Mestizo= ifelse(p15==6,1,0))
df<-mutate(df, Blanco= ifelse(p15==7,1,0))
df<-mutate(df, ninguna_instruccion= ifelse(p10a==1,1,0))
df<-mutate(df, educacion_primaria= ifelse(p10a %in% c(2,3,4,5),1,0))
df<-mutate(df, educacion_secundaria= ifelse(p10a %in% c(6,7),1,0))
df<-mutate(df, educacion_universitaria= ifelse(p10a %in% c(8,9,10),1,0))
df<-mutate(df, casado= ifelse(p06==1,1,0))
df<-mutate(df, separado= ifelse(p06==2,1,0))
df<-mutate(df, divorciado= ifelse(p06==3,1,0))
df<-mutate(df, viudo= ifelse(p06==4,1,0))
df<-mutate(df, union_libre= ifelse(p06==5,1,0))
df<-mutate(df, soltero= ifelse(p06==6,1,0))
df<-mutate(df, area_urbana= ifelse(area==1,1,0))
df<-mutate(df, seguro_social= ifelse(p05a==10,1,0))
df<-mutate(df, dinero_del_extranjero= ifelse(p74a==2,1,0))
df<-mutate(df, bono_desarrollo_humano= ifelse(p75==2,1,0))
df<-mutate(df, pobreza2= ifelse(pobreza==1,0,1))
df<-mutate(df, epobreza2= ifelse(epobreza==1,0,1))
vivienda<-read_sav("C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de
datos/01_ENEMDU_Base datos_anual_2019_spss/BDDenemdu_vivienda_2019_anual.sav")
names(vivienda) #cuartos y dormitorios: "vi06", "vi07"
vivienda<-select(vivienda, "vi14", "id_hogar", "vi01", "vi02", "vi12")
vivienda<-mutate(vivienda, vivienda_propia= ifelse(vi14 %in% c(3,4,5),1,0))
vivienda<-mutate(vivienda, carretera_pavimento= ifelse(vi01==1,1,0))
vivienda<-mutate(vivienda, casa_departamento= ifelse(vi02%in% c(1,2),1,0))
vivienda<-mutate(vivienda, cuarto_mediagua= ifelse(vi02%in% c(3,4),1,0))
vivienda<-mutate(vivienda, otra_vivienda= ifelse(vi02%in% c(5,6,7),1,0))
vivienda<-mutate(vivienda, alumbrado_publico= ifelse(vi12==1,1,0))
df<-merge(df,vivienda, by="id_hogar")
num_unique <- . %>% unique %>% length
num_unique(df1$id_hogar)
df2<- aggregate(df1[,c("id_hogar")],by = list(id_hogar = df1$id_hogar), FUN =length)
colnames(df2)[2]<-"miembros_hogar"
df2$miembros_hogar <-as.factor(df2$miembros_hogar)
df3<-merge(df,df2, by="id_hogar")
df3$miembros_hogar<-as.double(df3$miembros_hogar)
df3<-mutate(df3, tamanoH_bajo= ifelse(miembros_hogar<=2,1,0))
df3<-mutate(df3, tamanoH_medio= ifelse(miembros_hogar>2 & miembros_hogar<=5,1,0))
df3<-mutate(df3, tamanoH_alto= ifelse(miembros_hogar>5,1,0)) #categoria de referencia
df3<-drop_columns(df3, "estrato")
df3<-drop_columns(df3, "p02")
df3<-drop_columns(df3, "conduct")
df3<-drop_columns(df3, "nivelesocio")
df3<-drop_columns(df3, "vi14")
df3<-drop_columns(df3, "p74a")

```



```

df3<-drop_columns(df3, "p75")
df3<-drop_columns(df3, "p05a")
df3<-drop_columns(df3, "upm")
df3<-drop_columns(df3, "id_hogar")
df3<-drop_columns(df3, "id_vivienda")
df3<-drop_columns(df3, "id_persona")
df3<-drop_columns(df3, "fexp")
df3<-drop_columns(df3, "p72a")
df3<-drop_columns(df3, "p77")
df3<-drop_columns(df3, "genero_mujer")
df3<-drop_columns(df3, "vi01")
df3<-drop_columns(df3, "vi02")
df3<-drop_columns(df3, "vi12")
df3<-drop_columns(df3, "pobreza")
df3<-drop_columns(df3, "epobreza")
writexl::write_xlsx(df3,"C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de
datos/Base final jefatura de hogar 2019.xlsx" )
# 2021
df1<-read_sav("C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de datos/01
ENEMDU_Base datos_anual_2021_spss/BDDenemdu_personas_2021_anual.sav")
df<-select(df1, "p04", "area", "estrato", "p02", "p03", "p06", "p10a", "p15",
"pobreza", "epobreza", "upm", "fexp", "conduct", "id_vivienda", "id_hogar", "id_persona", "p05a",
"p74a", "p75", "ingpc", "p72a", "p77")
df$nivelsocio<- stri_sub(df$estrato,-1)
df<-filter(df, df$nivelsocio!=9)
df<-filter(df, df$p04==1)
col<- c("p04", "estrato", "p02", "upm", "conduct", "nivelsocio", "id_hogar", "id_vivienda",
"id_persona", "p05a", "p74a", "p75")
df[col] <- lapply(df[col], factor)
df<-na.omit(df)
df<-mutate(df, pension_jubilacion= ifelse(p72a==2,1,0))
df<-mutate(df, bono_discapacidad= ifelse(p77==2,1,0))
df<-mutate(df, genero_mujer= ifelse(p02==2,1,0))
df<-mutate(df, jh_mujer= ifelse(genero_mujer==1 & p04==1,1,0))
df<-mutate(df, ingresos_bajos= ifelse(ingpc< 187,1,0))
df<-mutate(df, ingresos_medios= ifelse(ingpc>=187 & ingpc<350,1,0))
df<-mutate(df, ingresos_altos= ifelse(ingpc>=350,1,0))
df<-mutate(df, nivelsocio_bajo= ifelse(nivelsocio==3,1,0))
df<-mutate(df, nivelsocio_medio= ifelse(nivelsocio==2,1,0))
df<-mutate(df, nivelsocio_alto= ifelse(nivelsocio==1,1,0))
df<-mutate(df, subempleo= ifelse(conduct%in% c(2,3),1,0))
df<-mutate(df, empleo_inadecuado= ifelse(conduct %in% c(4,5,6),1,0))
df<-mutate(df, empleo_adequado= ifelse(conduct==1,1,0))
df<-mutate(df, desempleo= ifelse(conduct%in% c(7,8),1,0))
df<-mutate(df, poblacion_economicamente_inactiva= ifelse(conduct%in% c(9,0),1,0))
df<-mutate(df, indigena= ifelse(p15==1,1,0))

```

```

df<-mutate(df, Negro= ifelse(p15%in% c(2,3),1,0))
df<-mutate(df, Mulato= ifelse(p15%in% c(4,8),1,0))
df<-mutate(df, Montubio= ifelse(p15==5,1,0))
df<-mutate(df, Mestizo= ifelse(p15==6,1,0))
df<-mutate(df, Blanco= ifelse(p15==7,1,0))
df<-mutate(df, ninguna_intrucion= ifelse(p10a==1,1,0))
df<-mutate(df, educacion_primaria= ifelse(p10a %in% c(2,3,4,5),1,0))
df<-mutate(df, educacion_secundaria= ifelse(p10a %in% c(6,7),1,0))
df<-mutate(df, educacion_universitaria= ifelse(p10a %in% c(8,9,10),1,0))
df<-mutate(df, casado= ifelse(p06==1,1,0))
df<-mutate(df, separado= ifelse(p06==2,1,0))
df<-mutate(df, divorciado= ifelse(p06==3,1,0))
df<-mutate(df, viudo= ifelse(p06==4,1,0))
df<-mutate(df, union_libre= ifelse(p06==5,1,0))
df<-mutate(df, soltero= ifelse(p06==6,1,0))
df<-mutate(df, area_urbana= ifelse(area==1,1,0))
df<-mutate(df, seguro_social= ifelse(p05a==10,1,0))
df<-mutate(df, dinero_del_extranjero= ifelse(p74a==2,1,0))
df<-mutate(df, bono_desarrollo_humano= ifelse(p75==2,1,0))
df<-mutate(df, pobreza2= ifelse(pobreza==1,0,1))
df<-mutate(df, epobreza2= ifelse(epobreza==1,0,1))
vivienda<-read_sav("C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de datos/01
ENEMDU_Base datos_anual_2021_spss/BDDenemdu_vivienda_2021_anual.sav")
names(vivienda) #cuartos y dormitorios: "vi06", "vi07"
vivienda<-select(vivienda, "vi14", "id_hogar", "vi01", "vi02", "vi12")
vivienda<-mutate(vivienda, vivienda_propia= ifelse(vi14 %in% c(3,4,5),1,0))
vivienda<-mutate(vivienda, carretera_pavimento= ifelse(vi01==1,1,0))
vivienda<-mutate(vivienda, casa_departamento= ifelse(vi02%in% c(1,2),1,0))
vivienda<-mutate(vivienda, cuarto_mediaagua= ifelse(vi02%in% c(3,4),1,0))
vivienda<-mutate(vivienda, otra_vivienda= ifelse(vi02%in% c(5,6,7),1,0))
vivienda<-mutate(vivienda, alumbrado_publico= ifelse(vi12==1,1,0))
df<-merge(df,vivienda, by="id_hogar")
num_unique <- . %>% unique %>% length
num_unique(df1$id_hogar)
df2<- aggregate(df1[,c("id_hogar")],by = list(id_hogar = df1$id_hogar), FUN =length)
colnames(df2)[2]<-"miembros_hogar"
df2$miembros_hogar <-as.factor(df2$miembros_hogar)
df3<-merge(df,df2, by="id_hogar")
df3$miembros_hogar<-as.double(df3$miembros_hogar)
df3<-mutate(df3, tamanoH_bajo= ifelse(miembros_hogar<=2,1,0))
df3<-mutate(df3, tamanoH_medio= ifelse(miembros_hogar>2 & miembros_hogar<=5,1,0))
df3<-mutate(df3, tamanoH_alto= ifelse(miembros_hogar>5,1,0)) #categoria de referencia
df3<-drop_columns(df3, "estrato")
df3<-drop_columns(df3, "p02")
df3<-drop_columns(df3, "conduct")
df3<-drop_columns(df3, "nivelsocio")

```

```

df3<-drop_columns(df3, "vi14")
df3<-drop_columns(df3, "p74a")
df3<-drop_columns(df3, "p75")
df3<-drop_columns(df3, "p05a")
df3<-drop_columns(df3, "upm")
df3<-drop_columns(df3, "id_hogar")
df3<-drop_columns(df3, "id_vivienda")
df3<-drop_columns(df3, "id_persona")
df3<-drop_columns(df3, "fexp")
df3<-drop_columns(df3, "p72a")
df3<-drop_columns(df3, "p77")
df3<-drop_columns(df3, "genero_mujer")
df3<-drop_columns(df3, "vi01")
df3<-drop_columns(df3, "vi02")
df3<-drop_columns(df3, "vi12")
df3<-drop_columns(df3, "pobreza")
df3<-drop_columns(df3, "epobreza")
writexl::write_xlsx(df3,"C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de
datos/Base final jefatura de hogar 2021.xlsx" )
#2019
df <- read.xlsx("C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de datos/Base
final jefatura de hogar 2019.xlsx")
#2021
df1 <- read.xlsx("C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de datos/Base
final jefatura de hogar 2021.xlsx")
df<-mutate(df, año= 2019)
df1<-mutate(df1, año= 2021)
col<- c("jh_mujer", "pobreza2","area", "epobreza2", "pension_jubilacion", "bono_discapacidad",
"ingresos_bajos", "ingresos_medios", "ingresos_altos", "nivelesocio_bajo", "nivelesocio_medio", "niv
elsocio_alto", "subempleo", "empleo_inadecuado", "empleo_adequado", "desempleo", "poblacion_e
conomicamente_inactiva", "indigena", "Negro", "Mulato", "Montubio", "Mestizo", "Blanco", "ningu
na_intrusion", "educacion_primaria", "educacion_secundaria", "educacion_universitaria",
"casado", "separado", "divorciado", "viudo", "union_libre", "soltero", "area_urbana", "seguro_social",
"dinero_del_extranjero", "bono_desarrollo_humano", "vivienda_propia", "carretera_pavimento",
"casa_departamento", "cuarto_mediagua", "otra_vivienda", "alumbrado_publico",
"miembros_hogar", "tamanoH_bajo", "tamanoH_medio", "tamanoH_alto")
df[col] <- lapply(df[col], as.double)
df1[col] <- lapply(df1[col], as.double)
df2<-full_join(df,df1)
df2 <- df2 %>% mutate(etniagraf = case_when( Negro==1 ~ "Afroecuatoriano", indigena==1
~ "Indígena", Mulato==1 ~ "Mulato", Montubio==1 ~ "Montubio", Mestizo== 1 ~ "Mestizo",
Blanco== 1 ~ "Blanco"))
df2 <- df2 %>% mutate(areagraf = case_when( area==1 ~ "Urbano", area==0 ~ "Rural"))
df2 <- df2 %>% mutate(jefehogargraf = case_when( jh_mujer==1 ~ "Jefe de hogar mujer",
jh_mujer==0 ~ "Jefe de hogar hombre"))
df2 <- df2 %>% mutate(pobrezagraf = case_when( pobreza2==0 ~ "Pobreza",

```

```

pobreza2 ==1 ~ "No pobre"))
df2 <- df2 %>% mutate(pobrezaextremagraf = case_when( epobreza2==0 ~ "Pobreza extrema",
  epobreza2==1 ~ "No pobreza extrema"))
df2 <- df2 %>% mutate(pension_jubilaciongraf = case_when( pension_jubilacion==1 ~ "No
recibe pensión o jubilación", pension_jubilacion==0 ~ "Si recibe pensión o jubilación"))
df2 <- df2 %>% mutate(bono_discapacidadgraf = case_when( bono_discapacidad==1 ~ "No
recibe bono por discapacidad", bono_discapacidad==0 ~ "Si recibe bono por discapacidad"))
df2 <- df2 %>% mutate(ingresosgraf = case_when( ingresos_bajos==1 ~ "Ingresos bajos",
ingresos_medios==1 ~ "Ingresos medios", ingresos_altos==1 ~ "Ingresos altos"))
df2 <- df2 %>% mutate(nivelsocioeconomicograf = case_when( nivelsocio_bajo==1 ~ "Nivel
socioeconómico bajo", nivelsocio_medio==1 ~ "Nivel socioeconómico medio",
  nivelsocio_alto==1 ~ "Nivel socioeconómico alto"))
df2 <- df2 %>% mutate(situacion_laboralgraf = case_when( subempleo==1 ~ "Subempleo",
empleo_inadecuado==1 ~ "Empleo inadecuado", empleo_adequado==1 ~ "Empleo adecuado",
desempleo==1 ~ "Desempleo", poblacion_economicamente_inactiva== 1 ~ "Población
economicamente inactiva"))
df2 <- df2 %>% mutate(intruciongraf = case_when( ninguna_intrucion==1 ~ "Ninguna
instrucción", educacion_primaria==1 ~ "Educación primaria", educacion_secundaria==1 ~
"Educación secundaria", educacion_universitaria==1 ~ "Educacion universitaria"))
df2 <- df2 %>% mutate(estado_civilgraf = case_when( casado==1 ~ "Casado/a", separado==1
~ "Separado/a", divorciado==1 ~ "Divorciado/a", viudo==1 ~ "Viudo/a", union_libre== 1 ~
"Union libre", soltero== 1 ~ "Soltero/a"))
df2 <- df2 %>% mutate(seguro_socialgraf = case_when( seguro_social==0 ~ "Otro caso",
  seguro_social==1 ~ "No tiene seguro social"))
df2 <- df2 %>% mutate(dinero_extranjerograf = case_when( dinero_del_extranjero==1 ~ "No
recibe dinero del extranjero", dinero_del_extranjero==0 ~ "Si recibe dinero del extranjero"))
df2 <- df2 %>% mutate(bono_desarrollograf = case_when( bono_desarrollo_humano==1 ~
"No recibe el bono de desarrollo humano", bono_desarrollo_humano==0 ~ "Si recibe el bono de
desarrollo humano"))
df2 <- df2 %>% mutate(vivienda_propiagraf = case_when( vivienda_propia==1 ~ "Otro caso",
  vivienda_propia==0 ~ "Tiene vivienda propia"))
df2 <- df2 %>% mutate(carretera_pavimentograf = case_when( carretera_pavimento==1 ~ "Via
de acceso: carretera o calle pavimentada", carretera_pavimento==0 ~ "Otro caso"))
df2 <- df2 %>% mutate(tipo_viviendagraf = case_when( casa_departamento==1 ~ "Tipo de
vivienda: casa o departamento", cuarto_mediagua==1 ~ "Tipo de vivienda: cuarto o mediagua",
  otra_vivienda==1 ~ "Otro tipo de vivienda"))
df2 <- df2 %>% mutate(alumbradograf = case_when( alumbrado_publico==1 ~ "Posee
alumbrado público", alumbrado_publico==0 ~ "Otro caso"))
df2 <- df2 %>% mutate(tamano_hogargraf = case_when( tamanoH_bajo==1 ~ "Tamaño del
hogar: pequeño", tamanoH_medio==1 ~ "Tamaño del hogar: mediano",tamanoH_alto==1 ~
"Tamaño del hogar: grande"))
df2 <- df2 %>% mutate(edadgraf = case_when( p03>=13 & p03<=29 ~ "De 13 a 29 años de
edad", p03>29 & p03<=59 ~ "De 30 a 59 años de edad", p03>59 ~ "De 60 años o más"))
df2$p03<-as.double(df2$p03)
df3<-dplyr::select(df2,"edadgraf","tamano_hogargraf","alumbradograf","tipo_viviendagraf",
"carretera_pavimentograf","vivienda_propiagraf","bono_desarrollograf",

```

```

"dinero_extranjero", "seguro_social", "estado_civil", "instruccion", "situacion_labor",
"nivel_socioeconomico", "ingresos", "bono_discapacidad", "pension_jubilacion",
"pobreza_extrema", "pobreza", "jefe_hogar", "area", "etnia", "año", "p03")
write_xlsx(df3, "C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de
datos/Base para graficas 2019 y 2021.xlsx")
df <- read_xlsx("C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de datos/Base
para graficas 2019 y 2021.xlsx", sheet = "Sheet1")
df <- mutate(df, edad_cuadrado = p03^2)
df1 <- split(df, df$año)
glimpse(df1$`2019`)
describe(df1$`2019`)
describe(df1$`2021`)
stat.desc(df1$`2019`)
stat.desc(df1$`2021`)
library(lmtest)
library(DescTools)
library("DMwR2")
library(openxlsx)
library(gmodels)
library(modeest)
library(GGally)
require(MPV)
library("MVN")
library("performance")
# 2019
df <- read_xlsx("C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de
datos/Base final jefatura de hogar 2019.xlsx")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "area")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "p04")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "p06")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "p10a")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "p20")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "ingpc")
df <- mutate(df, edad2 = p03^2)
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "menor_26")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "de26_a40")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "de41_a55")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "mayor_55")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "NoTrabajó_semanaP")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "este_lugar")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "p15")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "epobreza")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "miembros_hogar")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "tamanoH_alto")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "ingresos_bajos")
df <- DataExplorer::drop_columns(df, "nivel_socio_bajo")

```

```

df<-DataExplorer::drop_columns(df,"empleo_adequado")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"divorciado")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"ninguna_intrucion")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"Negro")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"otra_vivienda")
df$jh_mujer <- as.factor(df$jh_mujer)
logitrose <- glm(jh_mujer~., data = df, family = binomial(link = "logit"))
bptest(logitrose) # H0: homocedasticidad
pearprob <-sum ( residuals ( logitrose , type ="pearson") ^2)
pvaluepers<-1 - pchisq ( pearprob , logitrose$df.null - logitrose$df.residual )
pvaluepers
# Multicolinealidad de los predictores
car::vif (logitrose)
# Distancias de cook
cook <-cooks.distance (logitrose)
# valores influyentes
influyentes <-cook >1
table (influyentes)
df<-readxl::read_xlsx("C:/Users/Sergio P. Medina/OneDrive/Escritorio/TESIS 3/base de
datos/Base final jefatura de hogar 2021.xlsx")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"area")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"p04")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"p06")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"p10a")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"ingpc")
df<-mutate(df, edad2=p03^2)
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"NoTrabajó_semanaP")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"este_lugar")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"p15")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"epobreza")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"miembros_hogar")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"tamanoH_alto")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"ingresos_bajos")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"nivelesocio_bajo")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"empleo_adequado")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"divorciado")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"ninguna_intrucion")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"Negro")
df<-DataExplorer::drop_columns(df,"otra_vivienda")
df$jh_mujer <- as.factor(df$jh_mujer)
prop.table(table(df$jh_mujer))
logitrose <- glm(jh_mujer~., data = df, family = binomial(link = "logit"))
# homocedasticidad
bptest(logitrose) # H0: homocedasticidad
# Multicolinealidad de los predictores
car::vif (logitrose)

```

```

# Distancias de cook
cook <-cooks.distance (logitrose)
# valores influyentes
influyentes <-cook >1
table (influyentes)
## CÓDIGO EN STATA
//modelo 2019
import excel "C:\Users\Sergio P. Medina\OneDrive\Escritorio\TESIS 3\base de datos\Base final
jefatura de hogar 2019.xlsx", sheet("Sheet1") firstrow
gen edad2=p03^2
**pruebas de multicolinealidad
collin jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelsocio_medio nivelsocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco p06 p10a
area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano vivienda_propia
carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico tamanoH_medio
tamanoH_bajo p03
reg jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelsocio_medio nivelsocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv p15 p06 p10a area_urbana seguro_social
dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano vivienda_propia carretera_pavimento
casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico tamanoH_medio tamanoH_bajo p03
vif
** variable omitida
estat ovtest
logistic jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelsocio_medio nivelsocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco
educacion_primaria educacion_secundaria educacion_universitaria casado separado viudo
union_libre soltero area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano
vivienda_propia carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico
tamanoH_medio tamanoH_bajo edad2 p03, robust
logit jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelsocio_medio nivelsocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco
educacion_primaria educacion_secundaria educacion_universitaria casado separado viudo
union_libre soltero area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano
vivienda_propia carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico
tamanoH_medio tamanoH_bajo edad2 p03, robust
mfx
predict jefe_prob
sum jefe_prob jh_mujer
** correctamente predichos y matriz de confusion
estat class
lsens
**Test de wald

```

```

test pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios ingresos_altos
nivelesocio_medio nivelesocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco
educacion_primaria educacion_secundaria educacion_universitaria casado separado viudo
union_libre soltero area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano
vivienda_propia carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico
tamanoH_medio tamanoH_bajo edad2 p03
**valor de pearson (valor del estadistico Chi Cuadrado de Pearson)
binreg jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelesocio_medio nivelesocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco
educacion_primaria educacion_secundaria educacion_universitaria casado separado viudo
union_libre soltero area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano
vivienda_propia carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico
tamanoH_medio tamanoH_bajo edad2 p03, or
display "pvalueChi2=" chiprob(1, 1018.074413) // p.value chi2=0 buen modelo.
logit jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelesocio_medio nivelesocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco
educacion_primaria educacion_secundaria educacion_universitaria casado separado viudo
union_libre soltero area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano
vivienda_propia carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico
tamanoH_medio tamanoH_bajo edad2 p03, robust
** curva roc
lroc
clear all
//modelo 2021
import excel "C:\Users\Sergio P. Medina\OneDrive\Escritorio\TESIS 3\base de datos\Base final
jefatura de hogar 2021.xlsx", sheet("Sheet1") firstrow
gen edad2=p03^2
**pruebas de multicolinealidad
collin jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelesocio_medio nivelesocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco p06 p10a
area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano vivienda_propia
carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico tamanoH_medio
tamanoH_bajo p03
reg jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelesocio_medio nivelesocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv p15 p06 p10a area_urbana seguro_social
dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano vivienda_propia carretera_pavimento
casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico tamanoH_medio tamanoH_bajo p03
vif
** variable omitida
estat ovtest

```



```

logistic jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelsocio_medio nivelsocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco
educacion_primaria educacion_secundaria educacion_universitaria casado separado viudo
union_libre soltero area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano
vivienda_propia carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico
tamanoH_medio tamanoH_bajo edad2 p03, robust
logit jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelsocio_medio nivelsocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco
educacion_primaria educacion_secundaria educacion_universitaria casado separado viudo
union_libre soltero area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano
vivienda_propia carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico
tamanoH_medio tamanoH_bajo edad2 p03, robust
mfx
predict jefe_prob
sum jefe_prob jh_mujer
** correctamente predichos y matriz de confusion
estat class
lsens
**Test de wald
test pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios ingresos_altos
nivelsocio_medio nivelsocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco
educacion_primaria educacion_secundaria educacion_universitaria casado separado viudo
union_libre soltero area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano
vivienda_propia carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico
tamanoH_medio tamanoH_bajo edad2 p03
**valor de pearson (valor del estadistico Chi Cuadrado de Pearson)
binreg jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelsocio_medio nivelsocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco
educacion_primaria educacion_secundaria educacion_universitaria casado separado viudo
union_libre soltero area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano
vivienda_propia carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico
tamanoH_medio tamanoH_bajo edad2 p03, or
display "pvalueChi2=" chiprob(1, 1018.074413) // p.value chi2=0 buen modelo.
logit jh_mujer pobreza2 pension_jubilacion bono_discapacidad epobreza2 ingresos_medios
ingresos_altos nivelsocio_medio nivelsocio_alto subempleo empleo_inadecuado desempleo
poblacion_economicamente_inactiv indigena Mulato Montubio Mestizo Blanco
educacion_primaria educacion_secundaria educacion_universitaria casado separado viudo
union_libre soltero area_urbana seguro_social dinero_del_extranjero bono_desarrollo_humano
vivienda_propia carretera_pavimento casa_departamento cuarto_mediagua alumbrado_publico
tamanoH_medio tamanoH_bajo edad2 p03, robust
** curva roc
lroc

```