



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad Jurídica, Social y Administrativa.

Carrera de Economía

**“Evaluación de impacto del género del jefe de hogar sobre
la tenencia de vivienda en Ecuador”**

Trabajo de Integración Curricular previo a la
obtención del Título de Economista.

AUTOR:

Juan Pablo Castillo Veintimilla

DIRECTOR:

Econ. Cristian Paúl Ortiz Villalta Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2024

Certificación

Loja, 4 de enero de 2024

Econ. Cristian Paúl Ortiz Villalta, Mg. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que eh revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **“Evaluación de impacto del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador”** previo a la obtención del título de **Economista**, de la autoría del estudiante **Juan Pablo Castillo Veintimilla**, con **cédula de identidad Nro. 1105380800**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Econ. Cristian Paúl Ortiz Villalta, Mg. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Juan Pablo Castillo Veintimilla**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1105380800

Fecha: 4 de enero de 2024

Correo electrónico: juan.p.castillo.v@unl.edu.ec

Teléfono: 0958801605

Carta de autorización de trabajo de integración curricular por parte del autor para la consulta de producción parcial o total, y publicación electrónica de texto completo

Yo **Juan Pablo Castillo Veintimilla** declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado "Evaluación de impacto del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador", como requisito para optar el título de **Economista**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los cuatro días del mes de enero del dos mil veinticuatro.

Firma:

Autor: Juan Pablo Castillo Veintimilla

Cédula: 1105380800

Dirección: Loja

Correo electrónico: juan.p.castillo.v@unl.edu.ec

Teléfono: 072677446

Celular: 0958801605

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director del trabajo de integración curricular: Econ. Cristian Paúl Ortiz Villalta, Mg. Sc.

Dedicatoria

Este trabajo de integración curricular quiero dedicarlo, en primer lugar, a Dios quien me dio la luz y la fuerza para no rendirme, y quien guio mis pasos en cada una de mis decisiones, a mis padres Liliana y Juan que con su amor y apoyo incondicional me han acompañado en cada uno de los retos que me eh propuesto. A mis queridos hermanos Daniel y María quienes son mis compañeros y mi motivación para no fallar en mi camino, a mi abuelita Melania quien considero una gran mujer y mi segunda madre. A mi tío Fabricio quien considero una figura a seguir. A mi amiga Fátima quien me brindo su amistad incondicional y estuvo conmigo en este proceso.

Juan Pablo Castillo Veintimilla

Agradecimiento

Agradezco a Dios por guiarme en cada una de mis decisiones y haberme dado la fuerza y la fortaleza para no rendirme en mi carrera, y por darme una vida llena de nuevos retos y aprendizajes. Agradezco a mi mami Liliana, a mi papi Juan, a mis hermanos Daniel y María, a mi abuelita Melania, a mi tío Fabricio y a mis amigos, por su gran apoyo, confianza y compañerismo, por los valores que me han inculcado y que me sirvieron para ser el hombre que soy hoy.

Agradezco a mi director Econ. Cristian Paul Ortiz Villalta, por compartir sus conocimientos y brindarme su apoyo, comprensión y confianza en la culminación de este trabajo de investigación. Agradezco a cada uno de mis docentes que formaron parte de mi aprendizaje y enseñanza, ya que este trabajo es resultado de cada una de sus enseñanzas.

Juan Pablo Castillo Veintimilla

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de figuras	viii
Índice de tablas	viii
Índice de anexos	ix
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1. Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	6
4.1. Antecedentes.....	6
4.2. Evidencia empírica	8
5. Metodología	13
5.1 Estrategia metodológica.....	13
5.2 Tratamiento de datos.....	13
5.2.1 Variable género de los jefes de hogar	14
5.2.2 Tenencia de vivienda y otras variables	14
5.3 Estrategia econométrica.....	16
5.3.1 Objetivo específico 1	17
5.3.2 Objetivo específico 2	17
5.3.3 Objetivo específico 3	19
6. Resultados	22

6.1 Objetivo específico 1	22
6.2 Objetivo específico 2	31
6.3 Objetivo específico 3	39
7. Discusión	46
7.1 Objetivo específico 1	46
7.2 Objetivo específico 2	48
7.3 Objetivo específico 3	50
8. Conclusiones	54
9. Recomendaciones	56
10. Bibliografía	58
11. Anexos	64

Índice de tablas:

Tabla 1. Descripción de las variables	15
Tabla 2. Estadísticos descriptivos	22
Tabla 3. Estimación de modelos probit de la tenencia de vivienda en Ecuador	35
Tabla 4. Estimación del efecto promedio en los individuos (ATE) en vecinos más cercanos...41	
Tabla 5. Estimación del efecto de tratamiento promedio sobre los tratados (ATET) en vecinos más cercanos	42
Tabla 6. Modelo probit con efectos marginales luego de hacer las variables comparables (PSM)	44

Índice de figuras:

Figura 1. Promedio de la tenencia de vivienda por género de los jefes de hogar en Ecuador	23
Figura 2. Porcentaje de tenencia de vivienda de acuerdo al tamaño del hogar.....	24
Figura 3. Porcentaje de tenencia de vivienda de acuerdo a la escolaridad del jefe de hogar...26	
Figura 4. Promedio de la tenencia de vivienda de acuerdo a características sociodemográficas de los jefes de hogar	29
Figura 5. Distribución de los ingresos por familia en Ecuador	30
Figura 6. Tenencia de vivienda de acuerdo a la media de los ingresos por familia en Ecuador	31
Figura 7. Efectos marginales de las variable de control continuas del modelo probit.	38

Figura 8. Área de soporte común entre jefes de hogar hombre (grupo tratado) y jefes de hogar mujeres (grupo no tratado) 40

Índice de Anexos:

Anexo 1. Certificado de traducción del resumen 64

Anexo 2. Matriz de confusión del modelo estimado para la tenencia de vivienda 65

Anexo 3. Curva ROC para el modelo probit de la tenencia de vivienda 65

Anexo 4. Supuesto de balanceo e independencia condicional para el puntaje de propensión..
..... 66

1. Título:

“Evaluación de impacto del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador”

2. Resumen

En Ecuador el problema de la tenencia de vivienda, se ve relacionado con una posible brecha de género, donde las mujeres presentan ciertas barreras y formas de discriminación que dificultan su acceso. Por tanto, la presente investigación tiene como objetivo general evaluar el impacto del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador, mediante el uso de técnicas econométricas, con el fin de recomendar implicaciones de política enfocadas en la tenencia de vivienda en el país. Para ello, se utilizó datos de la encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del año 2020 y 2021. De manera que, se aplicó un modelo probit para estimar la probabilidad de que un jefe de hogar hombre tenga una vivienda propia, y un modelo Propensity Score Matching (PSM) para evaluar el efecto causal del género, y ver si este realmente tiene un impacto a la hora de tener una vivienda propia. En base a esto, los resultados del modelo probit muestran una simple correlación o asociación del género con respecto a la tenencia de vivienda, mientras que, el resultado obtenido en el modelo PSM, indica que el género llega a influir de manera causal y positivamente sobre la tenencia de vivienda siendo los jefes de hogar hombres más propensos a tener una vivienda propia, principalmente, debido a sus características sociodemográficas. Finalmente, se recomienda a las autoridades, la implementación de políticas y programas, que aborden las desigualdades de género en torno a la vivienda, esto se podría hacer por medio del desarrollo de productos financieros, como son créditos o financiamiento hipotecario, e inclusive sería importante en torno a la educación la inclusión de materias de educación financiera que garanticen que hombres y mujeres puedan acceder a una vivienda.

Palabras claves: Economía urbana. Régimen de propiedad. Mercado de propiedades. Elección de propiedad. Econometría.

Códigos JEL: P25. R21. D11. C01

2.1. Abstract

In Ecuador, the problem of housing tenure is related to a possible gender gap, where women have certain barriers and forms of discrimination that hinder their access to housing. Therefore, the general objective of this research is to evaluate the impact of the gender of the head of household on housing tenure in Ecuador, through the use of econometric techniques, in order to recommend policy implications focused on housing tenure in the country. For this purpose, data from the National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment (ENEMDU) of the National Institute of Statistics and Census (INEC) for the years 2020 and 2021 were used. Thus, a probit model was applied to estimate the probability of a male head of household owning a home, and a Propensity Score Matching (PSM) model was applied to evaluate the causal effect of gender, and to see if it really has an impact on home ownership. Based on this, the results of the probit model show a simple correlation or association of gender with respect to homeownership, while the result obtained in the PSM model indicates that gender has a causal and positive influence on homeownership, with male heads of household being more likely to own a home, mainly due to their sociodemographic characteristics. Finally, it is recommended that the authorities implement policies and programs that address gender inequalities in housing. This could be done through the development of financial products, such as credit or mortgage financing, and it would also be important to include financial education to ensure that men and women have access to housing.

Key words: Urban economy. Property regime. Property market. Property choice. Econometrics.

JEL codes: P25. R21. D11. C01

3. Introducción

Según el Banco Mundial (2022) alrededor de 2.400 millones de mujeres a nivel mundial no tienen las mismas oportunidades económicas que los hombres. De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2023) en gran cantidad de países, las mujeres, minorías religiosas, personas discapacitadas, pueblos con raíces indígenas, migrantes y refugiados, llegan a sufrir discriminación en viviendas o habitan en condiciones deplorables. Por parte del Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF, 2022) se informó que, de un aproximado de 600 millones de habitantes residentes en esta región, 120 millones de personas, viven en viviendas con condiciones inadecuadas e informales, siendo en promedio 23 de cada 100 personas.

A nivel de Ecuador por medio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020) se mencionó la existencia de una brecha de género en el acceso al mercado hipotecario, encontrando que las mujeres son aquellas que presentan barreras y formas de discriminación, que son tanto abiertas como encubiertas, y que dificultan su acceso a préstamos para vivienda. Entre los obstáculos, se pueden mencionar una menor percepción de ingresos por parte de las mujeres que son jefes de hogar, es decir que la brecha salarial indica que las mujeres ganan un 20% menos que los hombres en el trabajo, existiendo menor participación en el trabajo formal, donde 32,5% es representado por mujeres y 46,5% por hombres. Además, la mayoría de mujeres cuentan con una baja educación financiera y se dedican al cuidado de la familia, lo que hace menor su tiempo disponible para trabajos remunerados, limitando su acceso a la vivienda

En este sentido, la teoría en la que esta investigación está fundamentada es la de Arnott (1987) quien expone la teoría económica de la elección de tenencia de vivienda, que se enfoca en explicar las decisiones que toman los hogares a la hora de tener una vivienda. Seguidamente, estudios como Das et al. (2019); Ke (2021); Kotikula y Raza (2020) encontraron que la tenencia de vivienda se ve influenciada por el género, siendo los hombres más probables de tener una vivienda propia, mientras que estudios como Wang et al. (2022); Das et al. (2019) argumentarían lo contrario, siendo las mujeres más probables de tener una vivienda propia, no obstante teniendo casos muy particulares de autores como Fikire (2021); Fjellborg (2021); Liao y Zhang (2021) y Wang et al. (2022) sugirieron el uso de otras variables que explican la elección de tenencia de vivienda y que fueron utilizadas como controles en esta investigación.

De esta manera, la investigación parte de las siguientes preguntas de investigación: 1) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las personas que son jefe de hogar y la

tenencia de vivienda en el Ecuador?; 2) ¿Qué relación existe entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda en el Ecuador?; 3) ¿Cuál es el efecto del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en el Ecuador? A partir, de estas preguntas se plantearon tres objetivos específicos: 1) Analizar las características sociodemográficas de los jefes de hogar en el Ecuador, mediante el uso de estadística descriptiva, con el fin de conocer el comportamiento de los jefes de hogar sobre la tenencia de vivienda; 2) Estimar la relación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda en Ecuador, mediante el uso de modelos de elección discreta, con la finalidad de saber si existe una diferenciación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda; 3) Evaluar el efecto causal del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador, mediante técnicas econométricas, con la finalidad de capturar la causalidad del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador.

En este sentido, la investigación aporta a la brecha literaria de la tenencia de vivienda, enfocada desde una perspectiva de género, dado que se ha visto una posible brecha entre ambos grupos al momento de tener una vivienda propia, y en función de sus características sociodemográficas, se comprobó que estos se ven afectados debido a las diferentes oportunidades que tienen. Asimismo, la investigación representa un aporte, debido a que se han propuesto posibles soluciones en pro de ayudar a disminuir el problema presentado en el país. Además, se puede mencionar, que el estudio sirve como referencia para futuras investigaciones, puesto que, el número de estudios hechos hasta el momento sobre la tenencia de vivienda en el país es limitado.

Por tanto, esta investigación con excepción del título, la presente introducción y el resumen, se encuentra estructurada en 8 apartados mencionados a continuación: en el apartado 4) se encuentra el marco teórico, compuesto por antecedentes y evidencia empírica, que fundamentan la investigación. En el apartado 5) se encuentra la metodología, que comprende la estrategia metodológica, tratamiento que se aplicó a los datos, descripción de cada una de las variables que han sido utilizadas y la estrategia econométrica utilizada para el presente estudio. En el apartado 6) se encuentran los resultados obtenidos, luego de aplicar la estrategia econométrica. En el apartado 7) se muestra la discusión realizada entre los resultados obtenidos y estudios previos realizados. En el apartado 8) se encuentran las respectivas conclusiones. En el apartado 9) las recomendaciones que se han realizado en base a las conclusiones, y, finalmente, en los apartados 10) y 11) se muestra la bibliografía y anexos, respectivamente.

4. Marco teórico

4.1. Antecedentes

Los antecedentes de la presente investigación, están desarrollados de forma cronológica, teniendo en cuenta aquellas teorías económicas que sustentan el análisis de la tenencia de vivienda, de manera que se comprenda mejor el contexto en el que se desarrolla este estudio, estableciendo las bases teóricas necesarias para el análisis de los resultados obtenidos, a continuación, se presentan dichas teorías.

En primer lugar, Muth (1969) propuso la teoría del ingreso permanente del mercado de la vivienda, sosteniendo que el consumo de viviendas se ve restringido por el ingreso permanente, el acceso al transporte, la distancia hacia el trabajo y la calidad del lugar, tomando en cuenta que estos factores pueden afectar la accesibilidad a los servicios y oportunidades y por ende al acceso a la vivienda. Por otro lado, Poterba (1984) desarrollo la teoría del ciclo de vida de la vivienda, mencionando que lo hogares tienen diferentes necesidades a lo largo de su vida y estas influyen en su decisión de compra o alquiler de una vivienda. Más adelante, estudios como Matrix (1984); Brailey (1986); Watson y Austerberry (1986) y Banion y Stubbs (1986) sugirieron que la tenencia de vivienda está conectada con las desigualdades de género, siendo las mujeres quienes presentan una mayor desventaja con respecto a los hombres, incluso reflejando cierta dependencia por parte las mismas.

Por parte de Arnott (1987) se expuso la teoría de elección residencial, que se enfocó en explicar las decisiones que diferentes hogares toman a la hora de tener una vivienda, quien a su vez consideraría varios factores sociodemográficos como posibles influencias en la decisión. Mientras que Brueckner (1987) mencionaría que la elección de tenencia es influenciada por las condiciones del mercado financiero, es decir que los hogares al considerar la decisión de consumir y ahorrar al mismo tiempo, existiría la posibilidad de que llegue a aumentar la demanda de viviendas, debido a que tendrán una opción rentable de inversión. Por otro lado, Galster y Killen (1995) manifestaron que la distribución espacial de la vivienda y los servicios, afectan las oportunidades económicas y sociales, que a su vez influyen en la capacidad de los hogares para tener una vivienda, además, argumentaban que la desigualdades socioeconómicas, raciales y laborales están estrechamente relacionadas con la tenencia.

Por otra parte, Massey y Denton (1998) desarrollaron la teoría de integración residencial, enfocándose en la segregación residencial producto del resultado de varios factores como los ingresos, educación, etnia, entre otros, mencionando que las personas a la hora de

acceder a una vivienda, determinan su decisión y ubicación en base a estos. Turner (1998) se centró en la teoría de asistencia de vivienda basada en el inquilino, exponiendo en primer lugar que el acceso a una vivienda adecuada mejora la calidad de vida de las personas, mientras que la asistencia permite que escojan su propia vivienda y reciban ayuda financiera directa, mejorando la movilidad y la vida de las personas de bajos recursos.

DiPasquale y Glaeser (1999) sugirieron que aquellos ciudadanos que sean propietarios de una vivienda, pueden llegar a ser mejores ciudadanos y tener un mayor capital social que los inquilinos, puesto que los ciudadanos propietarios tienen un mayor incentivo de relacionarse e involucrarse con otras personas de su comunidad, siendo que tienen una mayor estabilidad residencial. Por parte de, Durlauf (2004) quien expresó la teoría de los efectos del vecindario, sostuvo que el lugar donde vive una persona, influye en su acceso a una vivienda de calidad, es decir, si una persona vive en un lugar con altos niveles de pobreza y desigualdad, es probable que tenga menos posibilidades de tener acceso a servicios y oportunidades relacionadas con un buen vecindario, que a su vez reduciría su capacidad de pago para una vivienda.

Por otro lado, Green et al. (2005) destacaron la influencia de la elasticidad – precio en la oferta de las viviendas, teniendo una importante implicación en las personas que son dueños e inquilinos, puesto que, si la oferta es relativamente inelástica en respuesta a cambios generados por el precio del mercado, entonces quienes son dueños podrán tener un mayor poder en fijar precios y los inquilinos pueden tener menores opciones en viviendas disponibles y si la oferta es relativamente elástica pasara todo lo contrario. Por parte de, Ortalo-Magné y Rady (2006) se presentó un modelo teórico, que demuestra como las fluctuaciones en los ingresos de los hogares, así como, las restricciones crediticias, afectan el precio de las viviendas, de manera que, utilizando una combinación de métodos analíticos y numéricos, demostraron que los cambios generados en la oferta y demanda de viviendas afectan el equilibrio del mercado inmobiliario.

Brueckner y Selod (2009) mediante su teoría del fenómeno de ocupación ilegal, aplicada en áreas urbanas de países en desarrollo, mostraron su importancia en la tenencia de vivienda, debido a ciertos hogares que ocupan tierras de manera ilegal, construyen viviendas ilegales llegando incluso a pedir propiedad sobre estas tierras pese a tener dueños o en otro caso ser desalojados por las autoridades y perder su vivienda. Por otra parte, Kemeny (2013) planteo la relación entre vivienda y teoría social, en dicha teoría argumenta que la vivienda no es vista

como solo un bien económico, sino que por el contrario esta tiene ciertas implicaciones tanto sociales como culturales, que influyen sobre la vida de las personas.

Por otro lado, Judge et al. (2019) plantearon la teoría del comportamiento planificado, esto con el fin de que el comportamiento podría ayudar a identificar aquellos factores que impulsan la demanda de viviendas sostenibles, es decir que la teoría se enfoca en como los factores sociales y ambientales influyen en la tenencia de vivienda. Finalmente, Rodríguez–Pose y Storper (2020) señalarían que una desregularización e incremento en la densidad del mercado inmobiliario, modificaría la oferta y demanda de viviendas, afectando a diferentes grupos de la población en la accesibilidad y disponibilidad de una vivienda, y de manera particular las personas con menores recursos económicos se verían en gran proporción afectadas, puesto que, la oferta de viviendas asequibles disminuye y se convierte en un mercado inmobiliario más concentrado y menos competitivo.

4.2 Evidencia empírica

A continuación, se presentan tres grupos de estudios relevantes, realizados en los últimos cinco años en relación a la tenencia de vivienda, teniendo en el primer grupo, estudios que encuentran una relación positiva entre la tenencia de vivienda y el género de los hombres, en el segundo grupo aquellos que encuentran una relación positiva para las mujeres, y finalmente, en el tercer grupo, se encuentran estudios con otras variables que han sido relacionadas con la tenencia de vivienda.

En relación al primer grupo, Por parte de, Fiori et al. (2020) encontraron en sus resultados para Escocia, que, si bien son las mujeres solteras jóvenes quienes tienen una menor probabilidad de tenencia de vivienda que los hombres jóvenes solteros, existe una mayor probabilidad de tenencia de vivienda para aquellas mujeres que viven con una pareja o están casadas. Según, Ke (2021) evidencio que, en Estados Unidos serían los hombres quienes tienen una mayor influencia que las mujeres en las decisiones financieras de tenencia de vivienda, este patrón puede ser explicado por las normas de identidad de género, que restringen la influencia de las mujeres a la hora de tomar decisiones financieras dentro del hogar. Por otro lado, Abdullahi et al. (2018) encuentran una alta propensión de propietarios de vivienda para Nigeria, siendo que la mayoría tiene viviendas heredadas por sus familias, donde a su vez, existe un mayor número de hombres que son propietarios y están casados.

Por otro lado, Adu-Gyamfi et al. (2021) determinarían en sus resultados para el caso Ghana, que, aunque los hombres tienen un mayor control en términos de inversión y propiedad, a menudo las renegociaciones de contratos por género llevan a que las mujeres participen de la decisión de tenencia de vivienda, también de manera general los hallazgos muestran que la propiedad aumenta el nivel reproductivo y reconoce las contribuciones de las mujeres. En relación, Adu-Gyamfi y Antoh (2020) sugieren que para Ghana las normas sociales fomentan que el hombre sea el jefe de hogar, puesto que se ve acompañado de la responsabilidad de satisfacer las necesidades esenciales de su familia, como es tener una vivienda, por tanto, esto produce una mayor ambición para ser propietarios. Por otra parte, Gaddis et al. (2022) quienes realizaron un estudio para 41 países en vías de desarrollo, mostraron que en casi todos los países existen diferencias de género, siendo los hombres quienes tienen una mayor probabilidad a poseer una vivienda propia en comparación con las mujeres.

Según, Gaddis et al. (2018) mencionan que los hombres tienen tres veces mayores probabilidades de tenencia de vivienda con respecto a las mujeres en su estudio realizado para 28 países de África Subsahariana, donde, si se toma la propiedad conjunta, la brecha de género es más pequeña, sin embargo, siguen perjudicando maritalmente a las mujeres, también llegan a mencionar, que luego de controlar ciertos factores sociodemográficos la probabilidad de tenencia para los hombres sigue siendo alta. Chen y Yu (2020) en su estudio para China, mediante el uso de modelos de regresión logística, encontraron que, si bien hombres y mujeres se ven afectados de manera similar por ciertos factores, serían las mujeres quienes presentan menores probabilidades de tenencia de vivienda, puesto que, se ven afectadas por factores familiares como son el origen de la familia, número de hermanos y cambios maritales.

El estudio de André et al. (2019) encontró en sus resultados para Australia, que el género llega a moderar el impacto de la tenencia de vivienda, y también se ve un cambio de tenencia tras el divorcio, es decir, que las mujeres tienden con el divorcio a mudarse de una casa propia a una de alquiler, teniendo un impacto negativo para ellas. Goldsmith-Pinkham y Shue (2023) analizaron una posible brecha de género con respecto a la tenencia de vivienda en Estados Unidos, encontrando que las mujeres, tienden a experimentar peores descuentos negociados, debido a que cotizan por menos, disminuyendo sus probabilidades de tenencia de vivienda.

Por otro lado, estudios como el de Viljoen et al. (2020); Darab et al. (2018) mencionan que la tenencia de vivienda se ve influenciada por el género, es decir que se considera un activo financiero de reserva masculina que excluye a las mujeres, donde, en base a sus resultados

mostrados mediante una regresión logística, que las mujeres menores de 65 años presentan tensión financiera y menor seguridad con respecto a la tenencia de vivienda en Australia. En países como Dhaka y Bangladesh, se estimó un modelo de probabilidad lineal referente a la propiedad de vivienda, donde se ve influenciada por una cuestión de diferencias de género, los resultados muestran que las mujeres tienen menos probabilidades de tener una vivienda propia en comparación con los hombres quienes tienen mayores probabilidades, esta brecha se puede explicar por ciertas limitaciones que presentan las mujeres, como son la falta de acceso a servicios gubernamentales y normas de género, que hacen menor la probabilidad de tener una propiedad (Kotikula y Raza, 2020).

En relación al segundo grupo, llegan a ver casos muy particulares que encuentran una relación positiva, teniendo en primer lugar, el estudio de Das et al. (2019) quienes encontraron que la elección de tenencia de vivienda en la India se ve significativamente relacionada con el género, la religión y la casta, donde aquellos hogares encabezados por mujeres se inclinan mayormente por tener una vivienda propia, esto debido a un cambio producido en las normas de género que generalmente restringían a las mujeres en la decisión de tener una vivienda propia. Por otro lado, Wang et al. (2022) presentarían que las mujeres tomadoras de decisiones, son quienes tienden a comprar casas más pequeñas y obtener mayores rendimientos, asociándose de manera positiva el hecho de poseer una vivienda propia, dado que, son las mujeres en Korea quienes están más preocupadas por los miembros de la familia.

En el tercer grupo, el estudio de Nagayasu (2021) mediante una estimación probabilística para Japón, encontró que la probabilidad de tenencia de vivienda es mayor en zonas rurales e incrementa con la edad de quienes son jefes de hogar, acompañado de su riqueza financiera y el tamaño de su hogar, mientras que, la probabilidad de alquilar es mayor en zonas urbanas. Según, Dilmaghani (2019) afirmó que la tenencia de vivienda de los hogares canadienses se ve asociada con la identidad religiosa, por lo que, en relación a sus resultados encontró que las personas judías, eran un grupo con un mayor ingreso, y, por ende, aquellos que tienen una menor probabilidad de ser propietarios de una vivienda en comparación con otros grupos.

Por parte de, Dilmaghani y Dean (2020) se investigaron las disparidades en la tenencia de vivienda en relación con la orientación sexual en Canadá, encontrando que hogares con el mismo sexo presentarían una tasa de propiedad vivienda en niveles similares con respecto a hogares heterosexuales, sin embargo, los hogares del mismo sexo tenían menos probabilidades

de ser propietarios de su residencia, posiblemente debido al nivel de su compromiso. Por otro lado, Gentili y Hoekstra (2021) encontrarían que el acceso a la vivienda para adultos jóvenes es cada vez más difícil en Italia, debido a que en sus resultados mencionarían que la falta de opciones de alquiler hace que los jóvenes italianos decidan permanecer más tiempo en la vivienda de sus padres y tarden en independizarse. En otro contexto el estudio de Consuelo Colom Andrés y Cruz Morales Machi (2022) argumentarían que la elección de tenencia de vivienda en las familias Españolas varía de acuerdo a la región, dado que las familias buscan ciertos componentes que faciliten su decisión teniendo entre estos la cercanía que tengan con escuelas, el área, edad, tamaño del hogar, entre otros factores, que influirán sobre la decisión de tenencia, es decir que existe un mayor peso en los factores demográficos o son más importantes que los factores económicos.

Asimismo, Dewilde (2020) mencionó que las oportunidades de vivienda en Europa para adultos jóvenes han disminuido, uno de los motivos se ve relacionado con las restricciones hipotecarias, y la edad está empujando el umbral más allá de los 34 años. Según, Murinkó (2019) argumento que la tenencia de vivienda se ve afectada por la separación matrimonial que llegan experimentar las parejas de Europa central y del Este, debido a que existe un cambio de tenencia tras el divorcio por parte de las mujeres, pasando de ser propietarias a alquilar. Por otra parte, Jalovaara y Kulu (2019) sugieren que la propiedad de vivienda posterior a un divorcio es baja en comparación a los niveles de propiedad de vivienda en parejas que viven juntas o están casadas, y de igual manera después de la separación muchas personas en Finlandia pasaron de ser propietarios de vivienda a vivir en alquiler, mientras que aquellos que eran inquilinos se mantuvieron, siendo incluso probable que aquellas personas que vuelvan a tener una pareja pasen a ser nuevamente propietarios de vivienda.

Según, Wang et al. (2022) afirmaron que poseer un título universitario aumenta la probabilidad de tenencia de vivienda, así como también aumenta la riqueza habitacional y el estatus social autoafirmado junto con el derecho al seguro de pensión que llegan a ser canales por los que la educación influye en la tenencia de vivienda. En un estudio relacionado con la educación, Mezza et al. (2020) estimaron los efectos de la deuda por prestamos estudiantiles en la tenencia de vivienda de jóvenes de Estados Unidos, argumentando que un aumento en su deuda disminuye la tasa de propiedad hasta en 1,8%, debido a que generaría cierta tensión financiera. Por otro lado, el estudio de Adu-Gyamfi (2020) realizado para economía emergentes como Ghana, identificaron que la religión está influenciando cada vez más la tenencia de

vivienda, debido a que este bien está siendo visto como una bendición de Dios, influenciando cada vez más a las personas a adquirir una vivienda, debido a que este bien incrementa su fe.

Finalmente, en lo que respecta a la investigación de evaluación de impacto del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador, este trabajo se enfoca en abordar un estudio en un contexto más reciente y aportar a la literatura de la tenencia de vivienda relacionada con el género, dado que la cantidad de estudios realizados para el contexto ecuatoriano es limitado, y de igual manera, al utilizar modelos de evaluación de impacto, se podrá recomendar implicaciones de política que ayuden a disminuir estas disparidades generadas entre hombres y mujeres quienes son jefes de hogar a la hora de adquirir una vivienda propia.

5. Metodología

5.1 Estrategia metodológica

Este trabajo de investigación se realiza mediante el uso de investigación descriptiva, analítica y correlacional. En primer lugar, se realiza en el marco descriptivo, dado que se busca puntualizar las características sociodemográficas que presentan los jefes de hogar con respecto a la tenencia de vivienda en Ecuador, es decir que se estudia el comportamiento tanto de hombres y mujeres, mediante aspectos que determinan la elección de tener o no una vivienda propia en Ecuador.

Por otro lado, la investigación es de tipo explicativa, dado que una vez obtenida y procesada la información adecuada, se identificará aquellas variables que influyen, y a su vez se desarrollara el respectivo modelo econométrico, de manera que los resultados serán comprendidos, interpretados y explicados, con el fin de proporcionar alternativas que den solución al problema de tenencia de vivienda propia en Ecuador.

Asimismo, se caracteriza por ser de tipo correlacional, puesto que busca determinar mediante técnicas tanto estadísticas y econométricas la relación del género del jefe de hogar con la tenencia de vivienda en Ecuador, y basado en la evidencia empírica que servirá como soporte para contrastar los resultados obtenidos, de manera que se busca plasmar una aproximación a la realidad de lo que pasa hoy en día en la sociedad.

5.2 Tratamiento de datos

En la presente investigación se ocupó datos de corte trasversal repetido año 2020-2021, recopilados del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2020, 2021) en el mes de diciembre, de donde se tomó la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo en Ecuador (ENEMDU). Esta encuesta cuenta con un tipo de muestreo de carácter bietápico y probabilístico, siendo que, en su primera etapa están presentes las unidades primarias de muestreo (conglomerados por estrato), mientras que en la etapa secundaria se encuentran aquellas unidades secundarias de muestreo, que se refieren a las viviendas que están ocupadas en los conglomerados de la primera etapa. Asimismo, se recopiló datos a nivel de cantones del año 2020 del Banco Central del Ecuador (BCE, 2020), donde se encuentran estadísticas del sector real, y a su vez diferentes cuentas nacionales, por lo que, la selección de estos datos se ha dado por la disponibilidad de los mismos, y los cuales a su vez pueden ser encontrados en el sitio web oficial.

Las bases de datos ENEMDU utilizadas contienen información de más de 60.000 personas en todo el Ecuador. Para este estudio con corte transversal repetido, se ha tomado el cuarto trimestre, puesto que es la única ola que recopila información referente a la tenencia de vivienda y el género. Esta encuesta tiene variables que miden las características sociodemográficas, así como preguntas que están relacionadas con la vivienda y el género, de manera que, la sección del cuestionario que se relaciona con la tenencia de vivienda es respondida por el jefe de hogar, por lo tanto, la muestra una vez limpiada la base corresponde a 17.480 jefes de hogar quienes respondieron la pregunta de tenencia de vivienda en Ecuador.

5.2.1 Variable género de los jefes de hogar

La variable independiente de interés es el género de los jefes de hogar, que comprende hombres y mujeres de Ecuador. Siguiendo a Kotikula y Raza (2021) sugirieron el que el género desempeña un papel importante en la tenencia de vivienda, dado que llegó a tener un impacto en el área urbana donde se realizó el estudio, por tanto, la variable género está medida con 0 y 1, donde 0=mujer y 1=hombre.

Asimismo, dado que la variable es binaria, se ha considerado aplicar PSM, con el fin de analizar el impacto causal que tiene el género de los jefes de hogar en la probabilidad de poseer una vivienda, de manera que se emparejó a hogares con características similares, pero con géneros diferentes, y de esta manera se creó grupos comparables, permitiendo un análisis más robusto.

5.2.2 Tenencia de vivienda y otras variables

La variable dependiente es la tenencia de vivienda, tomando en cuenta la teoría de elección de residencial propuesta por Arnott (1987), esta se encuentra medida con 1 y 0, donde 1=propia y 0=otro caso. Asimismo, esta es una variable creada a partir de la pregunta: La vivienda que ocupa este hogar es, donde la respuesta es una medida categórica de siete categorías, 1=en arriendo, 2= anticresis y/o arriendo, 3=propia y la está pagando, 4=propia y totalmente pagada, 5=cedida, 6=recibida por servicios, 7=otra cual.

De la misma manera, se incorporó otras variables de control que han sido utilizadas comúnmente en la literatura, se siguió los estudios de Fikire (2021); Fjellborg (2021); Liao y Zhang (2021) y Wang et al. (2022), puesto que utilizaron variables como son el tamaño del hogar, escolaridad del jefe de hogar, edad del jefe de hogar, logaritmo del ingreso por familia,

estado civil del jefe de hogar, etnia del jefe de hogar, afiliación al seguro del jefe de hogar, área, título del jefe de hogar, condición laboral del jefe de hogar. Asimismo, se incluyeron variables que capturan la heterogeneidad espacial, como son el logaritmo de la densidad poblacional y el logaritmo del VAB cantonal, dado que, evidencias como las de Pinjaman y Kogid (2020); Fischer (2023); Garriga et al. (2021) sugieren que la riqueza nacional y la densidad poblacional, influyen en los precios de la vivienda determinando su elección, por lo tanto, en la Tabla 1 se puede observar cada una de las variables con su respectiva descripción y forma de medida.

Tabla 1.
Descripción de las variables

Tipo de variable	Variable	Simbología	Unidad de medida	Descripción	Fuente
<i><u>Dependiente</u></i>	Tenencia de vivienda	TCV	Dicótoma	Si cuenta con una vivienda propia o no.	(INEC, 2020-2021)
<i><u>Independiente</u></i>	Género del jefe de hogar	GEN	Dicótoma	Se refiere a los roles, características que son consideradas apropiadas para hombres y mujeres.	(INEC, 2020-2021)
<i><u>Control</u></i>	Tamaño del hogar	TDG	Continua	Es el número de personas que conforman un hogar.	(INEC, 2020-2021)
	Etnia del jefe de hogar	ETJH	Dicótoma	Por sus costumbres como se identifica una persona.	(INEC, 2020-2021)
	Escolaridad del jefe de hogar	ESC	Continua	Número de Años aprobados en relación al nivel de educación.	(INEC, 2020-2021)
	Estado civil del jefe de hogar	ESTCIVIL	Dicótoma	Estado civil en el que se encuentra el jefe de hogar.	(INEC, 2020-2021)
	Afiliación a seguro social del jefe de hogar	ASJH	Dicótoma	Se refiere a si dispone de un seguro social el jefe de hogar.	(INEC, 2020-2021)
	Área	AREA	Dicótoma	Ubicación geográfica por sector urbano y rural.	(INEC, 2020-2021)

Edad del jefe del hogar	EDAD	Años	Años de vida de las personas quienes son jefe de hogar.	(INEC, 2020-2021)
Log Ingreso por familia	IINGR	Promedio del ingreso familiar	Ingreso generado por cada una de las familias.	(INEC, 2020-2021)
Condición laboral de jefe de hogar.	COD_LAB	Catagórica	Se refiere a si el jefe de hogar cuenta con un empleo, está desempleado o se encuentra totalmente inactivo.	(INEC, 2020-2021)
Log densidad poblacional	LDENS	Promedio de habitantes por Km ²	Se refiere a la cantidad promedio de habitantes existentes en un territorio y el espacio físico ocupado por los mismo.	(INEC, 2020-2021)
Log VAB cantonal	LVAB	Promedio en dólares de bienes y servicios producidos.	Se refiere a la suma del valor monetario de los bienes y servicios producidos durante un período de tiempo determinado.	(BCE, 2020).

5.3 Estrategia econométrica

En la presente sección, se desarrolló la estrategia econométrica, que fue ocupada en la presente investigación, y que consta de tres fases u objetivos importantes, teniendo en primera instancia el análisis mediante estadísticos descriptivos, por medio del uso de tablas y figuras. En la segunda etapa, se estimó la relación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda, mediante el uso de modelos de elección discreta, como es el modelo Probit, y en la tercera etapa, se evaluó el efecto causal del género sobre la tenencia de vivienda, por medio de técnicas econométricas de evaluación de impacto, como es el modelo PSM, a continuación, se pueden ver de manera detallada cada uno de los pasos seguidos en la estrategia.

5.3.1 Objetivo específico 1

Analizar las características sociodemográficas de los jefes de hogar en el Ecuador, mediante el uso de estadística descriptiva, con el fin de conocer el comportamiento de los jefes de hogar sobre la tenencia de vivienda.

En este primer objetivo específico, con el fin de conocer las principales características de los jefes de hogar en Ecuador, en primer lugar, se hizo un análisis de los estadísticos descriptivos. Seguidamente, se desarrollaron diagramas de barras que permitieron representar las condiciones sociales y económicas de los jefes de hogar con respecto a la tenencia de vivienda en Ecuador. Asimismo, se ocuparon figuras como histogramas, entre otras, que permitieron la visualización de la distribución de las variables y así obtener una mejor información visual, ayudando a comprender mejor la relación entre la tenencia de vivienda y el género de los jefes de hogar.

5.3.2 Objetivo específico 2

Estimar la relación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda en Ecuador, mediante el uso de modelos de elección discreta, con la finalidad de saber si existe una diferenciación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda.

Para estimar la relación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda en Ecuador, se ha propuesto el uso de un modelo probabilístico probit, según Wooldrige (2010) este modelo llega ser idónea, dado que la tenencia de vivienda es una variable dependiente de tipo de respuesta binaria, es decir aquella donde toma el valor de 0 otro caso y 1 si tiene vivienda propia, y mediante el uso de variables predictoras. De esta manera, se tratará de predecir la probabilidad de que un jefe de hogar tenga una vivienda propia, dicha especificación del modelo de manera general se puede ver expresado mediante ecuación (1) y (2).

$$\Pr(Y = 1|X) = F(\alpha + \beta_i X_i + \varepsilon_i) \quad (1)$$

$$\Pr(Y = 1|X) = 1 - F(\alpha + \beta_i X_i + \varepsilon_i) \quad (2)$$

En este caso F es una función específica, que asegura que la probabilidad se encuentre en el rango 0 y 1, $0 \leq Pr \leq 1$. Dicha especificación se puede ver mediante la ecuación (3).

$$\Phi(X_i' \beta) = \int_{-\infty}^{X_i' \beta} \phi(z) dz \quad (3)$$

De esta manera, se parte de una variable dependiente que toma valores entre 0 y 1. En este caso por interés del estudio y para obtener la probabilidad de que un hogar opte por tener una vivienda propia, se considera $Y=1$ si tienen vivienda propia y $Y=0$ si es otro caso. Por lo que, la especificación del modelo básico se puede observar mediante la ecuación (4).

$$\Pr(TCV = 1|X) = F(\alpha + \beta_i GEN_i + \varepsilon_i) \quad (4)$$

En donde, TCV representa la tenencia de vivienda en Ecuador, la variable GEN representa el género de los jefes de hogar y el termino ε hace referencia al término de error o perturbación estocástica. El sufijo i denota que se han considerado múltiples individuos en el análisis. Asimismo, para dar una mayor robustez al modelo, a continuación, se han incluido variables de control, que son características sociodemográficas relacionadas con el jefe de hogar y que han sido utilizadas en base a la literatura, dando como resultado la especificación mostrada en la ecuación (5).

$$\begin{aligned} \Pr(TCV = 1|X) = F(\alpha_0 + \beta_1 GEN_i + \beta_2 TDG_i + \beta_3 ETJH_i + \beta_4 ESC_i + \beta_5 ESTCIVIL_i + \\ \beta_6 ASJH_i + \beta_7 AREA_i + \beta_8 EDAD_i + \beta_9 COD_LAB_i + \beta_{10} LINGR_i + \beta_{11} LVAB_i + \\ \beta_{12} LDENS_i + \varepsilon_i) \end{aligned} \quad (5)$$

Donde, TDG representa el tamaño del hogar, de acuerdo al número de miembros que habitan un hogar, ETJH es la etnia del jefe de hogar, ESC son los años de escolaridad del jefe de hogar, ESTCIVIL es estado civil del jefe de hogar, ASJH es la afiliación al seguro social del jefe de hogar, AREA es el lugar o área a donde el jefe de hogar pertenece, EDAD representa los años de edad del jefe de hogar, COD_LAB representa que condición laboral tiene el jefe de hogar, LINGR es el logaritmo del ingreso familiar, que equivale al promedio de ingresos por familia, LVAB es logaritmo del VAB cantonal, que determina la riqueza de cada cantón en donde viven los jefes de hogar y LDENS representa el logaritmo de la densidad poblacional, es decir la cantidad promedio de habitantes existentes en un territorio.

Dado que el modelo probit permite solo interpretar el signo del coeficiente, permitiendo conocer solo la relación de las variables, se han incluido los efectos marginales, con el fin de interpretar la magnitud o impacto de una variable con respecto a la variable dependiente, de esta manera se podrá conocer la probabilidad de que un jefe de hogar tenga una vivienda propia u otro caso, en base a ciertas características sociodemográficas, de manera que, dichos efectos se pueden ver expresados mediante la ecuación (6).

$$\frac{\partial \Pr(Y_i = 1|X_i)}{\partial x_{ij}} = F'(X_i' \beta) \beta_j \quad (6)$$

Posterior a las estimaciones, se graficaron los efectos marginales de la variables continuas de control utilizadas en el modelo, con el fin de profundizar en el análisis y visualizar aquellos cambio producidos en la variable dependiente en función de estas variables, finalmente, se llevó a cabo un test para evaluar las estimaciones del modelo, por medio de una matriz de confusión, que permite observar el porcentaje de predicciones correctas realizadas, y también, se graficó una curva Receiver Operating Characteristic (ROC) para ver la especificidad y sensibilidad del modelo, y conocer si el modelo llega a discriminar de manera correcta.

5.3.3 Objetivo específico 3

Evaluar el efecto causal del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador, mediante técnicas econométricas, con la finalidad de capturar la causalidad del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador.

En este caso, para evaluar el efecto causal del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador, se ha propuesto un modelo PSM, el cual consiste en una modelización de la probabilidad de que el género influya en la tenencia de vivienda, dada una serie de características sociodemográficas, permitiendo la construcción de un grupo de tratamiento, la ventaja de este método, es que permite reducir el emparejamiento a una sola dimensión debido al gran número de variables que se tienen, condicionando el pareo y reduciendo por ende el sesgo de selección. El modelo PSM reduce la información de todas las variables observables emparejándolas en un solo indicador, haciendo más probable que el emparejamiento se dé. En este caso la probabilidad condicionada de tenencia de vivienda está dada por las características observadas, y la especificación del modelo se puede ver mediante la ecuación (7).

$$P(X) \equiv \Pr(GEN = 1|X) = E(GEN|X) \quad (7)$$

Donde, según Rosenbaum y Rubin (1983) proponen identificar el grupo de jefes de hogar hombres (grupo tratado) detonado por $GEN_i = 1$ y el grupo de jefes de hogar mujeres con características similares (grupo de control o no tratado) denotado por $GEN_i = 0$. De tal manera, que GEN género del jefe de hogar sea el indicador del estado del tratamiento.

$$GEN_i = \begin{cases} 1 & \text{si es jefe de hogar hombre} \\ 0 & \text{si es jefe de hogar mujer} \end{cases}$$

Existiendo dos posibles resultados Y_{1i} = tiene vivienda propia el jefe de hogar y Y_{0i} = opta por otra forma de tenencia de vivienda el jefe de hogar. Seguidamente, tenemos el supuesto

de independencia condicional, que señala que se debe cumplir el balanceo, es decir que antes del tratamiento las características serán las mismas, tanto para el grupo tratado como para el no tratado, dicha especificación se puede ver mediante la ecuación (8) y (9).

$$(Y_0, Y_1) \perp GEN_i | X_i \quad (8)$$

$$(Y_0, Y_1) \perp GEN_i | P(X_i) \quad (9)$$

Posteriormente, se encuentra el área de soporte común, que excluye a aquellos individuos que no tienen un par en el otro grupo, es decir que el emparejamiento se llega a realizar para la variable tratada dentro del espacio de un conjunto de características denominadas soporte común S , que es lo mismo decir la intersección de $P(X)$ entre participantes y no participantes, dicha especificación del soporte común se puede ver mediante la ecuación (9) y (10).

$$S = Spc(X|GEN = 1) \cap Spc(X|GEN = 0) \quad (9)$$

$$S = Spc(P(X)|GEN = 1) \cap Spc(P(X)|GEN = 0) \quad (10)$$

Asimismo, la probabilidad de participar, puede ser expresada mediante un modelo probit, el cual se puede ver mediante la ecuación (11).

$$\Pr(Gen_i = 1 | x_i) = \int_{-\infty}^{x_i \beta} e^{-\frac{1}{2} dt + u_i} \quad (11)$$

Donde esta ecuación llega a identificar el conjunto de variables (x_i) que pueden llegar a influir en la tenencia de vivienda y u_i es el termino de error aleatorio, dicha ecuación es estimada por la ecuación de máxima verosimilitud y con ello se puede lograr observaciones más comparables del grupo de control, con características similares al grupo tratado. De manera que, una vez comprobados y cumplidos los supuestos del modelo PSM, como son la independencia condicional y soporte común, según Gerstenblüth y Pagano (2008) se procede a estimar el efecto promedio del tratamiento en la población en general Average Treatment Effect (ATE) mediante la metodología de Nearest Neighbor Matching (NNM) o vecinos más cercanos, es decir que se considera tanto a los individuos tratados como no tratados para estimar el efecto causal promedio en la población en general, de manera que, dicha especificación se puede ver mediante la ecuación (15), (16) y (17).

$$ATE = E[TCV_{1i} - TCV_{0i} | GEN_i = 1] \quad (15)$$

$$ATE = E[E\{TCV_{1i} - TCV_{0i} | GEN_i = 1, p(X_i)\}] \quad (16)$$

$$ATE = E[E\{TCV_{1i}|GEN = 1, p(X_i)\} - E\{TCV_{0i}|GEN_i = 0, p(X_i)\}|GEN_i = 1] \quad (17)$$

Por otro lado, se estima el efecto promedio del tratamiento en los individuos tratados en comparación con los no tratados Average Treatment Effect on the Treated and control group (ATET), permitiendo una comparación más precisa, por lo que, dicha especificación del efecto puede verse mediante las ecuaciones (18), (19) y (20).

$$ATET = E[TCV_{1i} - TCV_{0i}|GEN_i = 1] \quad (18)$$

$$ATET = E[E\{TCV_{1i} - TCV_{0i}|GEN_i = 1, p(X_i)\}] \quad (19)$$

$$ATET = E[E\{TCV_{1i}|GEN = 1, p(X_i)\} - E\{TCV_{0i}|GEN_i = 0, p(X_i)\}|GEN_i = 1] \quad (20)$$

Finalmente, se estimaron los modelos probit con las variables comparables, con el fin de observar si el efecto cambio con respecto al modelo sin las observaciones comparables, y de la misma manera, se ha considerado los efectos marginales en el modelo, para poder interpretar el impacto de las variables sobre la tenencia de vivienda.

6. Resultados

6.1 Objetivo específico 1

Analizar las características sociodemográficas de los jefes de hogar en el Ecuador, mediante el uso de estadística descriptiva, con el fin de conocer el comportamiento de los jefes de hogar sobre la tenencia de vivienda.

Para dar cumplimiento al objetivo específico 1, se ha propuesto un análisis introductorio de los estadísticos descriptivos, de manera que, mediante la Tabla 2 se presentan los estadísticos descriptivos de cada una de las variables utilizadas para el presente estudio, donde se describe el número de observaciones, la media, desviación estándar, el valor mínimo y máximo. Por lo tanto, el número de observaciones que presentan todas las variables es de 17.480 respuestas generadas por los jefes de hogar en Ecuador, de acuerdo a la encuesta ENEMDU, teniendo en primera instancia la variable tenencia de vivienda, que tiene una media de 66,6%, que representa a los propietarios de viviendas propias y una desviación estándar que se encuentra alrededor de la media, lo que quiere decir que existe poca variabilidad y existe una tendencia hacia la vivienda propia. Seguidamente, se puede observar la variable género de los jefes de hogar con una media de 67,7%, que representa a los jefes de hogar hombres, con una desviación estándar que se encuentra alrededor de la media, lo que indica la existencia de más jefes de hogar hombres que mujeres.

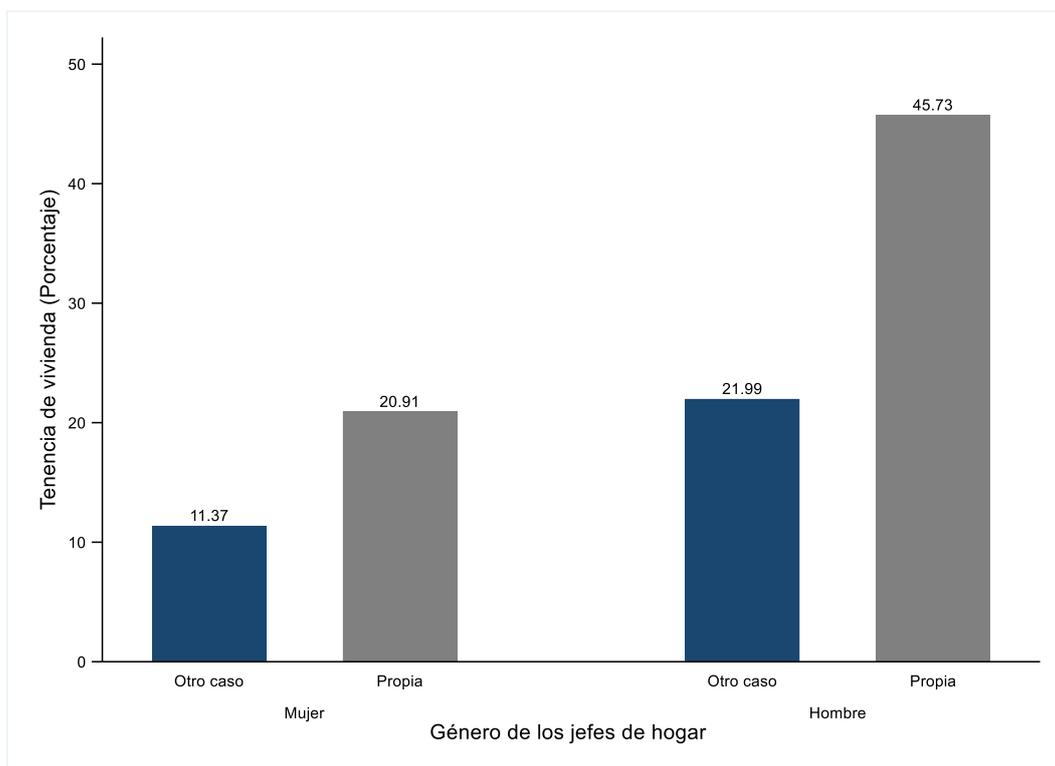
Tabla 2.
Estadísticos descriptivos

Variable	Observaciones	Media	Desviación estándar	Min	Max
Tenencia de vivienda	17.480	0,666	0,472	0	1
Género del jefe hogar	17.480	0,677	0,468	0	1
Etnia del jefe de hogar	17.480	0,073	0,260	0	1
Estado civil del jefe de hogar	17.480	0,403	0,490	0	1
Afiliación al seguro del jefe de hogar	17.480	0,455	0,498	0	1
Área	17.480	0,694	0,461	0	1
Condición laboral	17.480	1,442	0,816	1	3
Tamaño del hogar	17.480	4,091	1,961	1	17
Escolaridad del jefe de hogar	17.480	9,948	5,439	0	23
Edad del jefe de hogar	17.480	52,707	16,095	14	98
Log ingreso por familia	17.480	19,448	12,392	0	99
Log VAB cantonal	17.480	14,034	2,140	9	17
Log densidad poblacional	17.480	5,225	1,424	-1	8

En la Figura 1 se puede observar el promedio de tenencia de vivienda por género de los jefes de hogar en Ecuador, en donde, se puede observar desde un primer momento que las mujeres presentan una diferencia con respecto a los hombres, dado que las mujeres quienes son jefes de hogar, tienden a poseer una vivienda propia en 20,91%, mientras que el resto tiene otro tipo de vivienda. Por otro lado, los hombres quienes son jefes de hogar tienden a poseer una vivienda propia un 45,73% y el resto poseen otro tipo de vivienda en 21,99%, esta diferencia es explicada debido a que en el país existe una desigualdad de género, que repercute en las oportunidades y el acceso a recursos que permiten mantener una vivienda. Factores como la discriminación laboral, brechas en los ingresos salariales y los roles tradicionales de género, son algunas de las causas que pueden estar influyendo en el acceso a la vivienda de las mujeres que son jefes de hogar en Ecuador.

Figura 1.

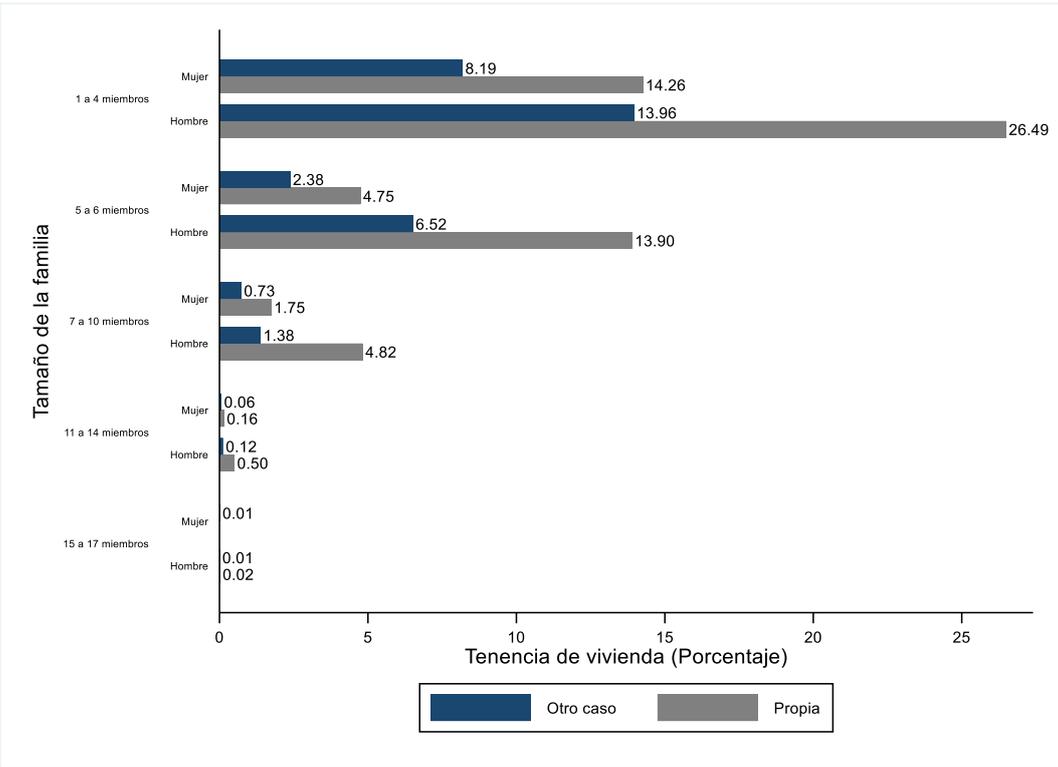
Promedio de la tenencia de vivienda por género de los jefes de hogar en Ecuador



La Figura 2 muestra el porcentaje de tenencia de vivienda de acuerdo al tamaño del hogar, en donde se puede ver, que la mujeres jefes de hogar cuyo hogar posee de 1 a 4 miembros familiares, en promedio llegan ser propietarias de vivienda 14,26%, mientras que el resto de mujeres con el mismo número de miembros optan por otro tipo de tenencia en 8,19%, por otro lado, para los hombres quienes son jefes de hogar con el mismo número de miembros, son propietarios de vivienda en 26,49%, mientras que el resto opta por otro tipo de tenencia de

vivienda en 13,96%. Seguidamente, para aquellos jefes de hogar mujeres, quienes tienen de 5 a 6 miembros familiares llegan a ser propietarios de vivienda en promedio 4,75%, mientras que el resto optan por otra forma de tenencia en 2,38%, en cambio para quienes son jefes de hogar hombre y con el mismo número de miembros familiares, son propietarios en 13,90% y el resto opta por otro tipo de vivienda 6,52%. No obstante, a medida que el número de miembros aumenta, se puede observar que tanto para hombres y mujeres existe un menor promedio de propiedad de vivienda con un mayor número de miembros familiares, llegando a hogares con 15 a 17 miembros, que presentan un promedio todavía más bajo, siendo para las mujeres un 0,01% quienes optan por otra forma de tenencia y no llegan a ser propietarias de vivienda al presentarse más miembros, mientras que, para los hombres la situación no es diferente, dado que son propietarios en 0,02% y 0,01% optan por otra forma de tenencia de vivienda. Esto puede ser explicado, debido a que cuando existen más miembros familiares a cargo de los jefes de hogar, el tener una vivienda propia se vuelve complicado, debido a la carga financiera en que incurre el sostener a más miembros, implicando en mayores gastos y una muy baja tendencia a adquirir una vivienda propia.

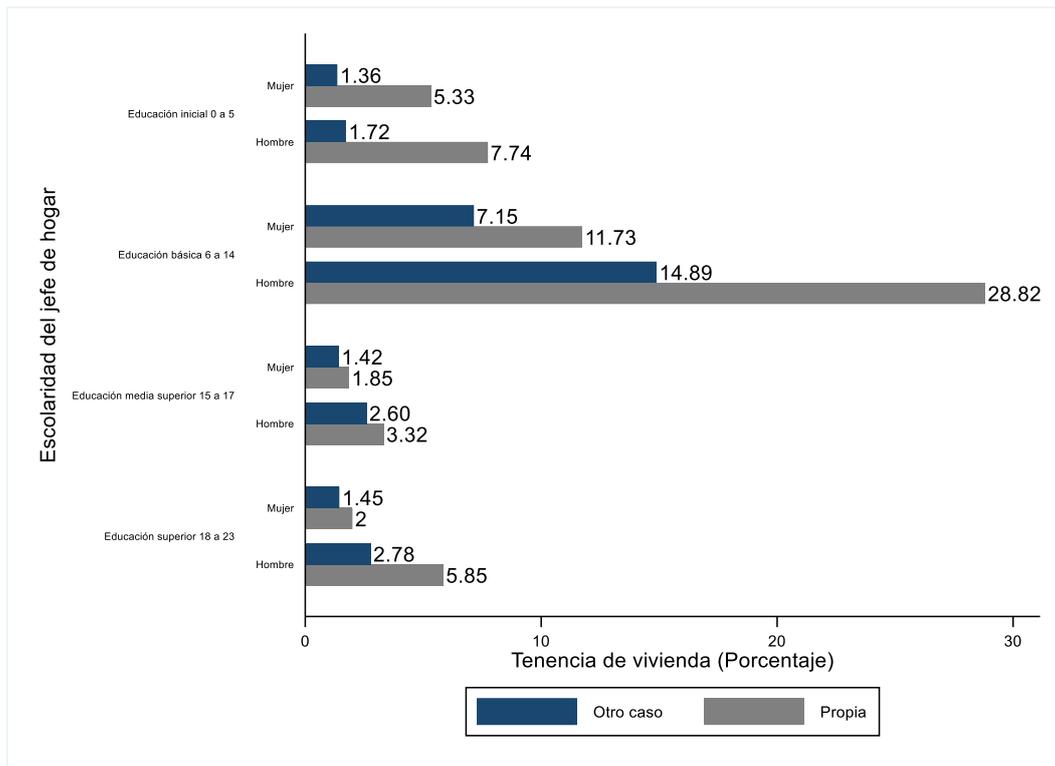
Figura 2.
Porcentaje de tenencia de vivienda de acuerdo al tamaño del hogar



La Figura 3 muestra el porcentaje de tenencia de vivienda de acuerdo a la escolaridad del jefe de hogar, donde para aquellos jefes de hogar mujeres que tienen solo la educación inicial, son propietarios de vivienda en 5,33%, mientras que el resto de mujeres con las mismas características tienen otro tipo de tenencia en 1,36%, por otro lado, quienes son hombres jefes de hogar son en promedio propietarios de vivienda en 7,74%, mientras que el resto tienen otro tipo de tenencia de vivienda en 1,72%. Seguidamente, se puede ver que existen en mayor medida jefes de hogar que tienen la educación básica de 6 a 14 años, donde en promedio aquellos que son hombres son propietarios en 28,82%, mientras que el resto tienen otra forma de tenencia en 14,89%, por el lado de las mujeres, estas llegan a ser propietarias de vivienda, en promedio 11,73%, mientras que el resto tienen en promedio 7,15% otro tipo de tenencia de vivienda. Por parte de aquellos jefes de hogar hombres, que tienen tanto la educación media superior y la educación superior, llegan a ser en promedio propietarios de vivienda 3,32% y 5,85% respectivamente, mientras que el resto de hombres tienen otro tipo de tenencia en 2,60% y 2,78% respectivamente, en cambio las mujeres que son jefes de hogar con los mismos años de educación llegan a ser propietarias de vivienda en 1,85% y 2% respectivamente, mientras que el resto de mujeres tienen en promedio otra forma de tenencia de vivienda en 1,42% y 1,45% respectivamente. La explicación de que existan más jefes de hogar propietarios con la educación básica, se debe a que muchos de ellos, probablemente se dedicaron a trabajar desde muy temprana edad, lo que explicaría el que sean propietarios con su nivel de educación, cabe mencionar que quienes optaron por estudiar y tener más años de educación, aunque nos son muchos, se puede ver que llegan a ser propietario de vivienda en promedio más que aquellos que solo tienen la educación media superior, dado que tendrán mejores oportunidades de conseguir mejores empleos, que tengan una mejor paga y que les permita obtener una vivienda.

Figura 3.

Porcentaje de tenencia de vivienda de acuerdo a la escolaridad del jefe de hogar



En la Figura 4 se puede observar el promedio de tenencia de vivienda, de acuerdo a ciertas características que presentan los jefes de hogar en Ecuador, como son el área, estado civil, etnia, si cuenta con afiliación al seguro y la condición laboral, teniendo en primera instancia el área, donde aquellos jefes de hogar hombres poseen propiedad de vivienda en 27,96% más que aquellos jefes de hogar que viven en el sector rural, quienes presentan un promedio de 17,77%, mientras que el resto de hombres que viven en el área urbana tienen otro tipo de tenencia en 17,49% y aquellos que viven en el área rural 4,50%, por el lado, de las mujeres quienes son jefes de hogar y que viven en el área urbana, llegan a ser propietarias de vivienda en promedio 14,54%, mientras que aquellas que viven en el área rural, en promedio son propietarias 6,37%, y el resto de mujeres que viven en el área urbana optan por otro tipo de tenencia de vivienda en promedio 9,41%, y aquellas que viven en el área rural 1,96% menos. Como se puede ver se da una mayor tendencia de tenencia de vivienda en las áreas urbanas, esto debido a que esta zona provee de ciertas oportunidades, tanto a nivel de empleo, acceso a servicios básicos, acceso a la educación, entre otros aspectos, que hacen que exista una mayor concentración de jefes de hogar en estas áreas, lo que tiene sentido, puesto que, busquen tener mejores oportunidades.

Seguidamente, se tiene el estado civil del jefe de hogar, donde aquellos hombres que son casados, son propietarios de vivienda en promedio 28,63% más que aquellos que tienen otro estado civil, mismos que presentan un promedio de viviendas propias de 17,11%, mientras que el resto de jefes de hogar casados deciden tener otro tipo de tenencia en 9,09%, y aquellos que no están casados en promedio 12,90%, por otro lado, las mujeres quienes son jefes de hogar y están casadas son propietarias 1,71% menos, que aquellas que no están casadas, las cuales son propietarias en 19,21%, y el resto de mujeres que son casadas deciden tener otra forma de tenencia en 0,84% menos, que aquellas que no lo están, presentando un promedio de 10,54%. Esta tendencia puede ser explicada, debido a que los hombres casados buscarán satisfacer la necesidad de vivienda de su familia, por ende, decidirán tener una vivienda propia, mientras que aquellas mujeres que son casadas son menos propietarias, esto a causa de que las mujeres llegan a tener mayores responsabilidades familiares que los hombres, que limitan su capacidad para trabajar y generar ingresos para comprar una vivienda.

En relación a la etnia de los jefes de hogar hombres, en promedio aquellos que son parte de la etnia indígena son propietarios de vivienda en 4,21% menos, que otro tipo de etnias que presentan un promedio de 41,53%, mientras que el resto de hombres indígenas tienen otro tipo de tenencia en 1,12% menos, que aquellos que pertenecen a otra etnia y quienes tienen en promedio 20,87%, por otro lado, aquellas mujeres que son parte de la etnia indígena, llegan a ser propietarias de vivienda en 1,45% menos, que aquellas que son parte de otras etnias, quienes en promedio son propietarias en 19,46%, y aquellas mujeres indígenas restantes poseen otra forma de tenencia en 0,53% menos, que otras etnias, quienes tienen otra forma de tenencia en 10,84%. La razón de esta tendencia, se debe a que en Ecuador existe una diversidad de culturas, por lo que, será evidente que las otras etnias lleguen a ser propietarios de vivienda, dado que existe una mayor concentración en otras culturas, no obstante, se puede ver que las mujeres son propietarias de vivienda en menor medida que los hombres, lo que quiere decir que, en todas las culturas, las mujeres presentan desigualdades en torno a la vivienda propia.

Aquellos jefes de hogar hombres, que reciben o están afiliados a un seguro, llegan a ser propietarios de vivienda en 23,73% más que aquellos que no reciben y quienes presentan un promedio de 22,01%, mientras que el resto de hombres afiliados tiene otro tipo de tenencia en promedio 9,14% menos, que aquellos no afiliados y que presentan un promedio de 12,84%, por otra parte, las mujeres afiliadas, son propietarias de vivienda en promedio 8,93% menos, que aquellas que no se encuentran afiliadas, quienes en promedio son propietarias en 11,99%, y el resto de mujeres afiliadas deciden otra forma de tenencia de vivienda en 3,68% menos, que

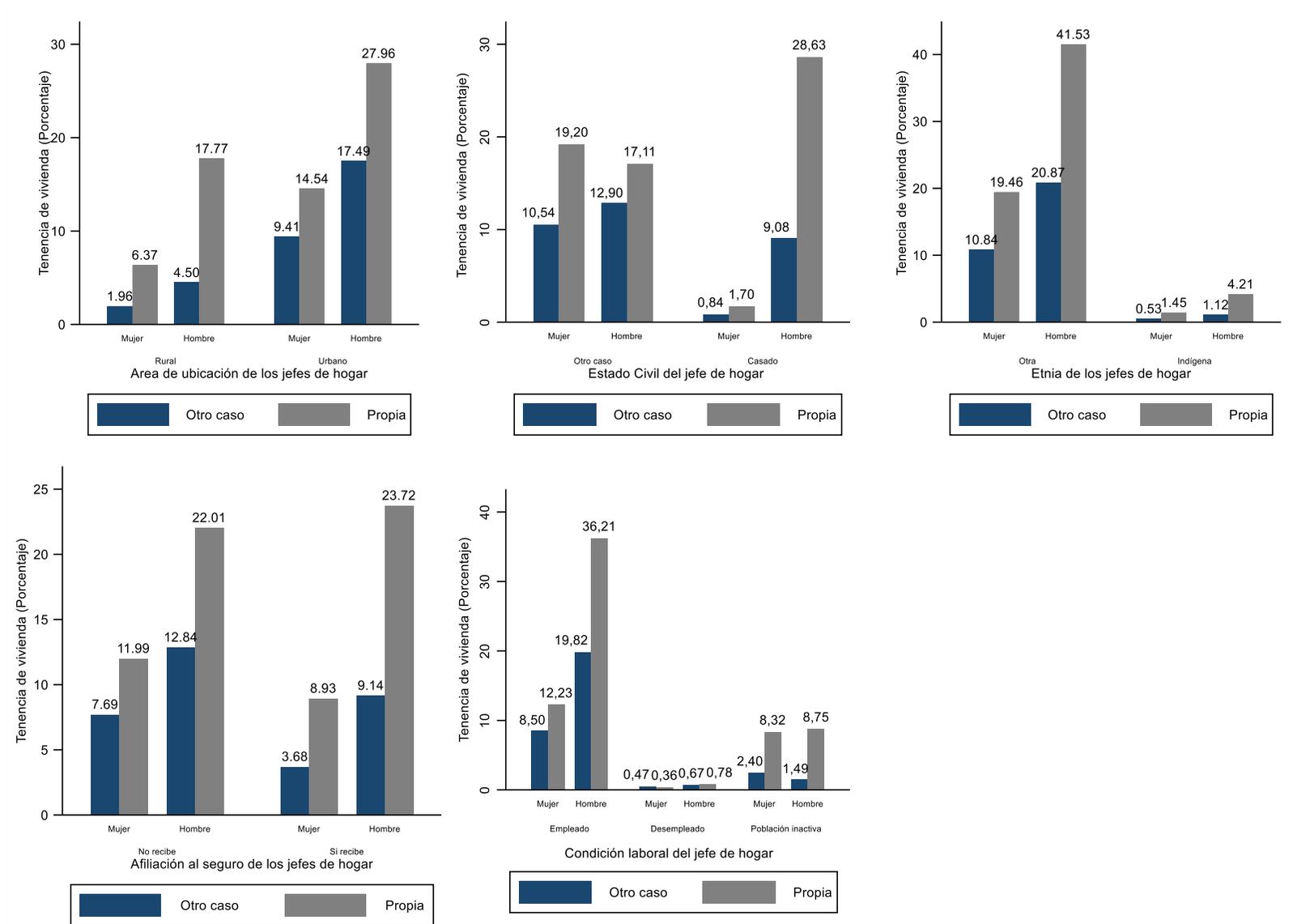
aquellas que no están afiliadas, las cuales presentan en promedio 7,69% en otra forma de tenencia. En este caso, se puede mencionar que los jefes de hogar hombres afiliados, llegan a ser más propietarios de vivienda en mayor medida en comparación con las mujeres, recalcando las oportunidades que poseen al estar afiliados, por el lado, de las mujeres, es probable, como antes se mencionó que posiblemente debido a sus responsabilidades familiares, posibles discriminaciones laborales que afectan sus ingresos, falta de oportunidades, entre otros aspectos sociales, llegan a ser menos propietarias de vivienda, pese a estar afiliadas.

En lo que respecta a la condición laboral de los jefes de hogar, se pudo observar que aquellos jefes de hogar hombres que tienen un empleo, son propietarios de vivienda en promedio 36,21%, mientras que el resto opta por otra forma de tenencia de vivienda en 19,82%, en cambio las mujeres que tienen un empleo presentan un promedio de 12,23% en propiedad de vivienda, mientras que el resto opta por otro tipo de tenencia de vivienda en 8,50%, siendo evidente que aquellas personas, que cuentan con un empleo van a tener mayores oportunidades de tener una vivienda propia, debido a que el empleo está asociado con un mejor ingreso, acceso a créditos financieros, entre otros aspectos, que hacen posible adquirir una vivienda propia, inclusive en muchos empleos se suelen dar programas de vivienda, sin embargo, la mujer sigue presentado niveles inferiores en propiedad de vivienda.

Asimismo, en relación al desempleo se puede ver que los jefes de hogar hombres presentan una mayor tendencia a ser propietarios de vivienda que las mujeres, puesto que, los hombres desempleados en promedio son propietarios en 0,78%, y el resto tienen otra forma de tenencia en 0,67%, por otro lado, las mujeres desempleadas en promedio son propietarias 0,36%, mientras que el resto tienen otra forma de tenencia en 0,47% más. Finalmente, los jefes de hogar hombres que se encuentran inactivos, presentan un mayor promedio de tenencia de vivienda propia en 8,75%, siendo mayor al promedio de mujeres inactivas con un promedio de 8,32%, mientras que el resto de hombres y mujeres optan por otra forma de tenencia de vivienda en 1,49% y 2,40% respectivamente, lo que hace ver de manera definitiva, que de acuerdo a sus características sociodemográficas la mujeres presentan una menor tendencia a ser propietarias de vivienda en comparación con los hombres, esto debido a que los factores culturales, económicos y sociales previamente mencionados.

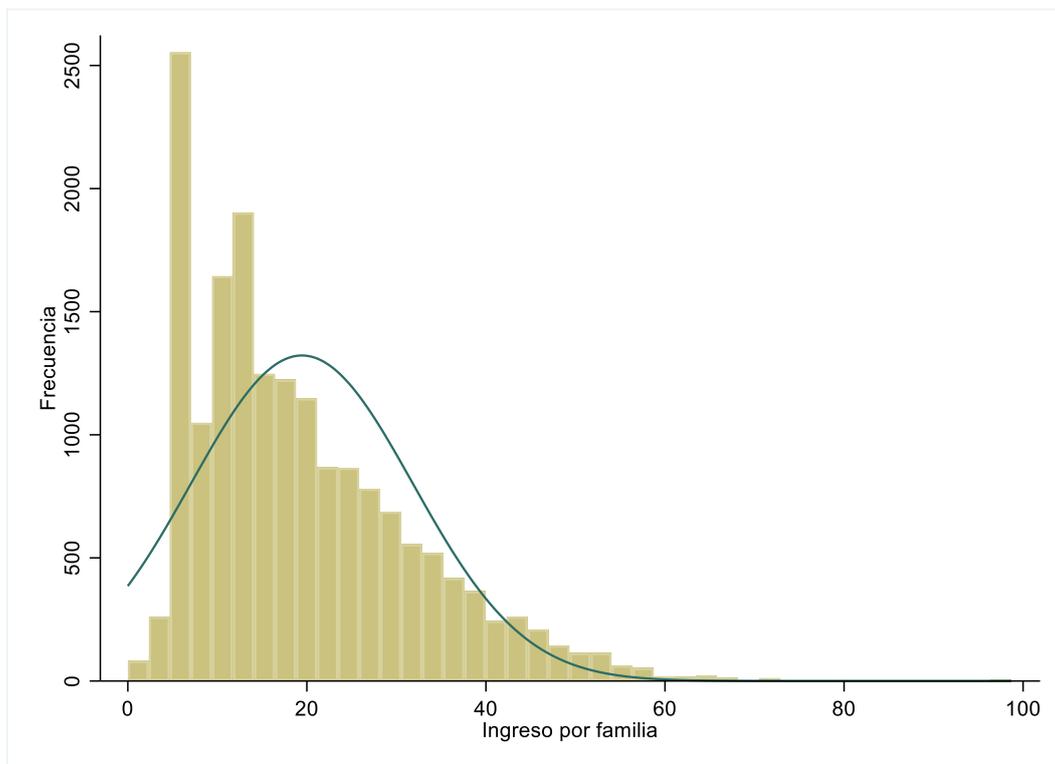
Figura 4.

Promedio de la tenencia de vivienda de acuerdo a características sociodemográficas de los jefes de hogar



La Figura 5 muestra la distribución de los ingresos por familia en Ecuador, en donde se puede observar, que los ingresos presentan una distribución sesgada hacia a la izquierda, lo cual significa que los ingresos por familias, se ubican en el extremo inferior de la distribución, mientras que en el extremo superior se encuentran ingresos más bajos, es decir que la gran mayoría de familias tienen ingresos relativamente bajos, y un número más bajo de familias cuentan con ingresos más altos, las posibles razones a las que puede atribuirse este comportamiento, sería debido a que en Ecuador existen desigualdades económicas, y las estructuras económicas estarían provocando, que existe una alta proporción de empleos en sectores poco remunerados o incluso falta de oportunidades de empleos que son bien remunerados, políticas de redistribución de ingresos como son los impuestos progresivos, entre otros posibles factores, que están influyendo para que se esté dando este sesgo negativo en los ingresos por familia.

Figura 5.
Distribución de los ingresos por familia en Ecuador

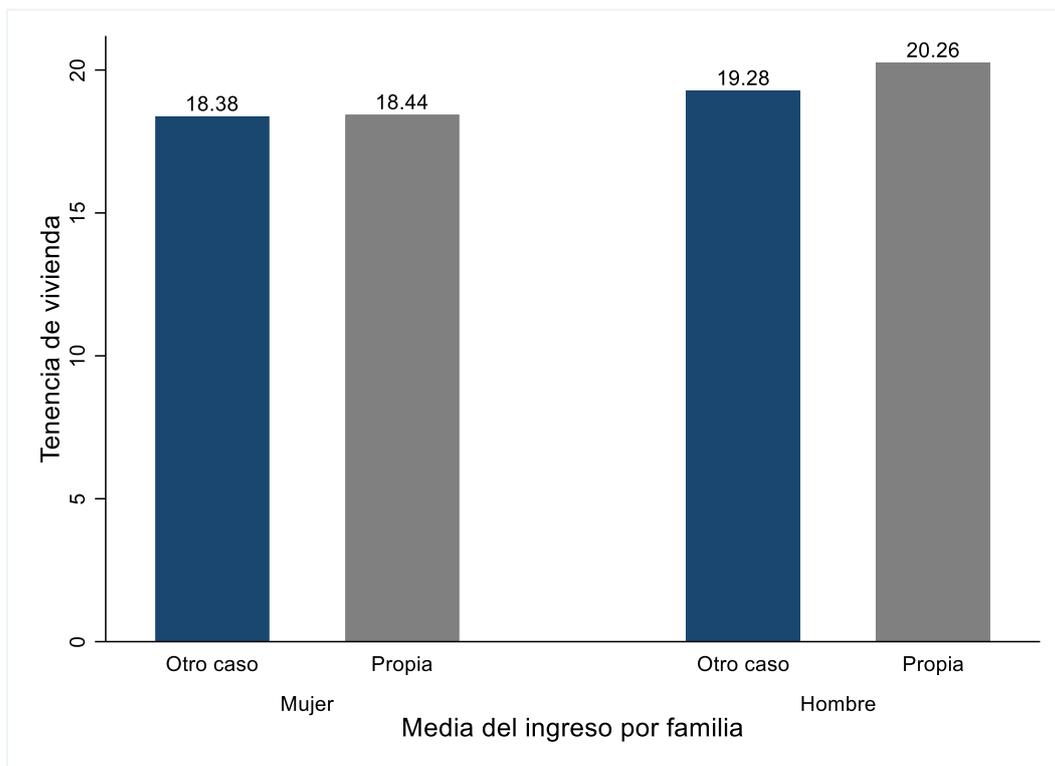


La Figura 6 muestra la tenencia de vivienda de acuerdo a la media de ingresos por familia en Ecuador, en donde, se evidencia que en promedio los hogares que cuentan con un jefe de hogar hombre, llegan a ser propietarios de vivienda en 20,26%, mientras que aquellos hogares con las mismas características poseen otro tipo de tenencia de vivienda en 19,28%, por otro lado, aquellos hogares que cuentan con una mujer como jefe de hogar llegan a ser

propietarios de vivienda 18,44%, y el resto opta por otra forma de tenencia de vivienda en 18,38%, esto quiere decir que los hogares, que tienen como cabecera familiar al hombre, llegan a ser propietarios en mayor medida de una vivienda en comparación con las mujeres, esto posiblemente a que los jefes de hogar hombre, llegan a percibir un mayor ingreso o mejores oportunidades laborales, mencionando nuevamente una posible desigualdad de ingresos en los jefes de hogar, lo que hace que se vea esta diferencia.

Figura 6.

Tenencia de vivienda de acuerdo a la media de los ingresos por familia en Ecuador



6.2 Objetivo específico 2

Estimar la relación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda en Ecuador, mediante el uso de modelos de elección discreta, con la finalidad de saber si existe una diferenciación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda.

Para dar cumplimiento al objetivo específico 2, se aplicó un modelo probabilístico probit, dado que este modelo permite mediante la estimación, obtener resultados menos sesgados y debido a que la variable tenencia de vivienda es de respuesta binaria, este modelo se ajusta, siendo incluso estable. Asimismo, dado que el modelo genera coeficientes que no pueden ser interpretados de forma directa, se han incluido los efectos marginales, permitiendo realizar una interpretación en términos probabilísticos la variable de interés.

La Tabla 3 muestra los resultados del modelo probit de la tenencia de vivienda en el Ecuador. Donde, se muestran un total de 7 modelos con diferentes variables, como es la de interés y otras variables de control, y a su vez incluyendo las derivadas para obtener los efectos marginales, de manera general se puede mencionar que todos los modelos presentan resultados estadísticamente significativos. Asimismo, el criterio de información Akaike (AIC) el cual es un criterio que mide la bondad de ajuste, indica que el modelo 7, que incluye la variable de interés y variables de control, es aquel que mejor se ajusta a los datos, al tener un menor valor AIC. De la misma manera, el criterio bayesiano de información (BIC) muestra que el modelo 7 es el que mejor ajuste tiene, dado que presenta un BIC de menor valor en relación a los otros modelos. Asimismo, al analizar el pseudo R^2 se puede corroborar que el modelo 7 es el de mejor ajuste, por su valor más alto.

En este sentido, se puede llegar a observar un primer modelo básico, en el cual se incluye solo la variable independiente de interés género del jefe de hogar, mencionando que aquellos jefes de hogar que son hombres llegan a presentar 2,8% mayores probabilidades de tener una vivienda propia, respecto a las mujeres que son jefes de hogar, donde se puede llegar a ver una diferencia desde el primer momento, debido a posibles oportunidades que tienen los jefes de hogar hombres con respecto a las mujeres. En el segundo modelo se agrega variables de control como son la edad del jefe de hogar, la etnia del jefe de hogar, el área donde reside, su estado civil, y su afiliación al seguro, donde todas las variables son estadísticamente significativas, y el género del jefe de hogar paso de tener un impacto positivo a tener un impacto negativo, esto debido posiblemente a que el modelo está estimando una simple correlación, a su vez está asumiendo que las unidades tienen la misma posibilidad de ser tratadas incurriendo en una correlación espuria, dado que los resultados no son los esperados, y las variables de control agregadas, están influenciando en mayor medida la probabilidad de la tenencia de vivienda, de manera que, la edad del jefe de hogar aumenta la probabilidad de tener una vivienda propia en 1%, debido a que con los años las personas busquen tener una mejor forma de vivir, lo que implica tener una vivienda en óptimas condiciones y que sea propia. Seguidamente, se puede observar que los jefes de hogar con etnia indígena tienen mayores probabilidades de tener una vivienda propia en 6,6%, respecto a otras etnias, si bien no exista evidencia de que las personas que son indígenas tengan mayores probabilidades de tener una vivienda propia, es posible que se deba a su ubicación y a la arquitectura de sus viviendas, que se diferencia a muchas viviendas de otras etnias que los hacen en mayor medida propietarios. Mientras que vivir en el área urbana, hace que disminuya la probabilidad de tener una vivienda

propia en 15,30%, una posible explicación, es que la gran parte de jefes de hogar que viven en áreas urbanas deciden alquilar, debido a que existen pocas opciones de vivienda asequible que se puedan permitir adquirir, además los bienes y servicios tienden a elevar el coste de vida en las ciudades. Asimismo, el estar casado aumenta la probabilidad de tener una vivienda propia en 10,90%, puesto que, se puede ver cierta estabilidad económica, mayor capacidad de ahorro e incluso cierta motivación de compromiso que las parejas casadas tienen y que influyen en su necesidad de comprar una casa y mantenerla a largo plazo. Adicionalmente, para este modelo se puede ver que, si el jefe de hogar está afiliado al seguro o recibe un seguro, este llegara a aumentar su probabilidad de tenencia de vivienda en 4,5%, dado que, puede ser un factor que determina la formalidad del jefe de hogar, y en muchos de los casos un requisito para obtener una hipoteca, porque, muchos prestamistas requieren que los jefes de hogar tengan un seguro para otórgales el crédito con el fin de que puedan pagar el dinero prestado para su vivienda.

En el modelo 3, 4, 5, 6 y 7 el impacto de la variable género se mantiene negativo, por la explicación antes mencionada. En el modelo 3, se agrega la variable escolaridad, la cual no resulta estadísticamente significativa, esto puede deberse a que muchos jefes de hogar, llegan a tener una vivienda propia sin la necesidad de estudiar, dado que se dedican en muchos de los casos a trabajar desde temprana edad. Por otro lado, en el modelo 4, se agrega el ingreso por familia, el cual aumenta la probabilidad de tenencia de vivienda, y entre mayor sea el ingreso que se perciba en una familia, mayores serán las oportunidades de adquirir una vivienda propia. Seguidamente, se tiene el modelo 5, donde se adiciona la variable de la condición laboral del jefe de hogar, siendo estadísticamente significativa, se pudo observar que, si un jefe de hogar está desempleado, tiene menores probabilidades de tener una vivienda propia, lo que tiene sentido, dado que, si no existe una fuente de ingreso generada por un empleo, se verá dificultada la oportunidad de tener una vivienda propia. En relación a la variable, la categoría población inactiva, resulta no ser estadísticamente significativa.

Finalmente, el modelo 7 presenta dos variables de control, que sirven para controlar la heterogeneidad espacial en el modelo, dichas variables son el logaritmo del VAB cantonal y el logaritmo de la densidad poblacional, donde, en primer lugar, es importante mencionar que las variables previamente agregadas mantienen su efecto, mientras que el logaritmo del VAB cantonal llega a disminuir la probabilidad de tenencia de vivienda, esto podría deberse a que los cantones con un alto nivel de VAB presentarían mejores opciones de vivienda sin embargo con un alto costo de inversión, lo que lleva a que los precios de este bien sean elevados y por ende disminuya la probabilidad de tener una vivienda propia. Asimismo, la densidad

poblacional llega a aumentar la probabilidad de tenencia de vivienda, probablemente se vea relacionado con la disponibilidad de viviendas y recursos públicos, es decir que aquellas zonas con una mayor densidad presentan una mayor oferta en cuanto viviendas y servicios públicos debido a que se asociaría con la preferencia de las personas que deciden vivir en esos lugares, haciendo que la tenencia de vivienda aumente.

Tabla 3.*Estimación de modelos probit de la tenencia de vivienda en Ecuador*

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
	ME /SE	ME /SE	ME /SE	ME /SE	ME /SE	ME /SE	ME /SE
Tenencia de Vivienda							
Género del jefe de hogar: hombre	0,028*** (0,008)	-0,016** (0,008)	-0,016** (0,008)	-0,016** (0,008)	-0,015** (0,008)	-0,017** (0,008)	-0,018** (0,008)
Edad del jefe de hogar		0,010*** (0,000)	0,010*** (0,000)	0,010*** (0,000)	0,010*** (0,000)	0,011*** (0,000)	0,011*** (0,000)
Etnia del jefe de hogar: indígena		0,066*** (0,013)	0,066*** (0,013)	0,065*** (0,013)	0,065*** (0,013)	0,056*** (0,013)	0,062*** (0,013)
Area: urbana		-0,153*** (0,007)	-0,153*** (0,007)	-0,153*** (0,007)	-0,152*** (0,007)	-0,148*** (0,007)	-0,148*** (0,008)
Estado civil del jefe de hogar: casado		0,109*** (0,007)	0,109*** (0,007)	0,107*** (0,007)	0,107*** (0,007)	0,095*** (0,008)	0,095*** (0,008)
Afiliación al seguro del jefe de hogar: recibe		0,045*** (0,007)	0,046*** (0,007)	0,045*** (0,007)	0,043*** (0,007)	0,049*** (0,007)	0,051*** (0,007)
Escolaridad del jefe de hogar			-0,000 (0,001)	-0,000 (0,001)	-0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001* (0,001)
Log del Ingreso por familia				0,001** (0,000)	0,001* (0,000)	-0,002*** (0,000)	-0,001*** (0,000)
Condición laboral; desempleado					-0,045** (0,021)	-0,049** (0,021)	-0,046** (0,021)
Condición laboral del					0,005 (0,005)	0,005 (0,005)	0,006 (0,006)

jefe de hogar: población inactiva					(0,010)	(0,010)	(0,010)
Tamaño del hogar						0,024***	0,024***
Log VAB cantonal						(0,002)	(0,002)
Log densidad poblacional							-0,011***
							(0,002)
							0,018***
							(0,003)
Observaciones	17480	17480	17480	17480	17480	17480	17480
AIC	22249,47	18521,55	18523,51	18521,52	18520,20	18396,88	18369,05
BIC	22265,01	18575,93	18585,66	18591,44	18605,66	18490,10	18477,81
r2_p	0,001	0,169	0,169	0,169	0,169	0,175	0,176
F							
chi2	13,067	3750,992	3751,024	3755,013	3760,336	3885,659	3917,492
ll	-11122,735	-9253,773	-9253,757	-9251,762	-9249,101	-9186,439	-9170,523

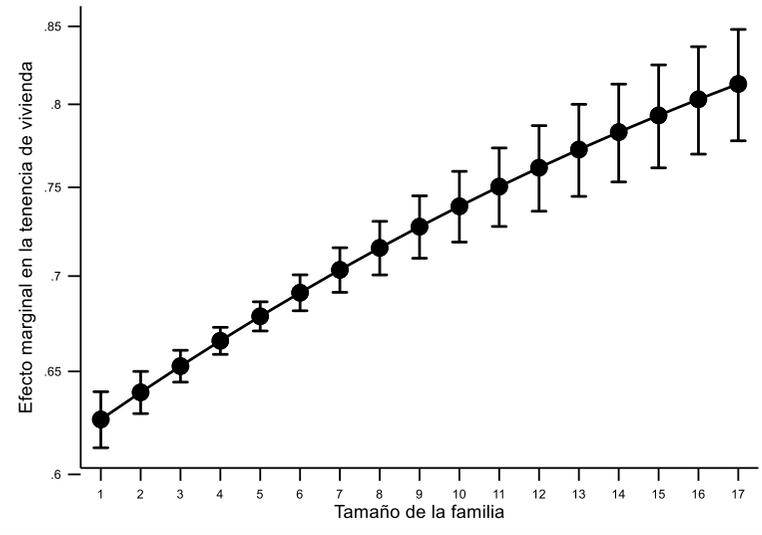
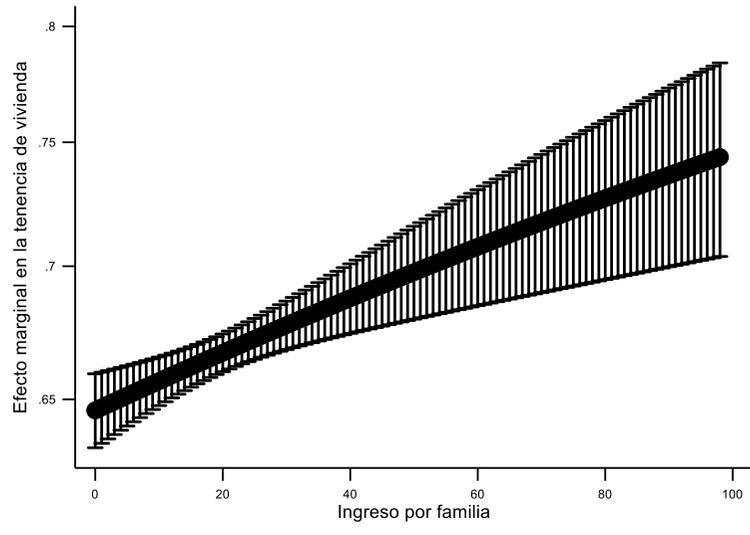
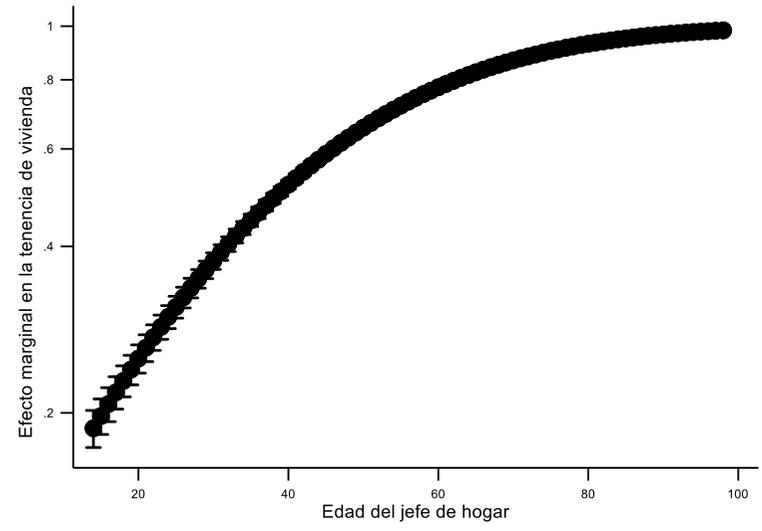
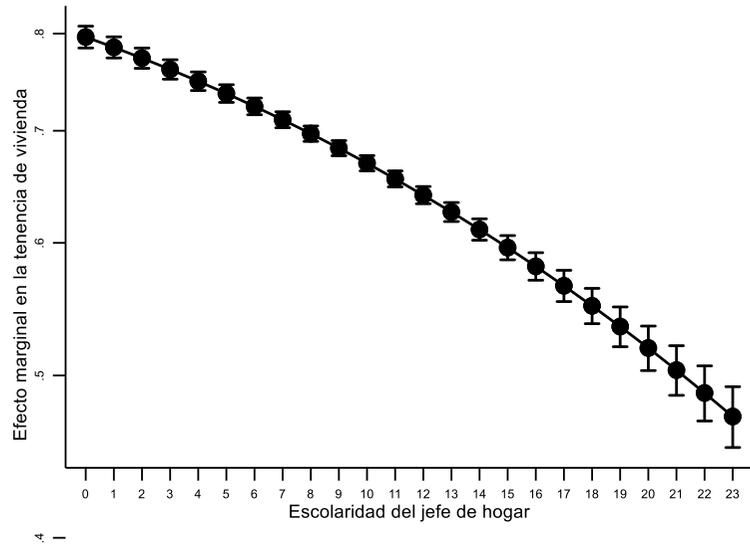
Nota. t estadísticos en paréntesis, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

En la Figura 7 se llegan a observar los efectos marginales de las variables de control continuas, que han sido utilizadas en el modelo probit para la tenencia de vivienda. En donde, la escolaridad del jefe del hogar posee efectos negativos, es decir, que a medida que aumenten los años de escolaridad, la probabilidad de tener una vivienda propia será menor, probablemente, debido a que como antes se mencionó, los jefes de hogar decidan trabajar en su gran mayoría antes que estudiar, puesto que, en muchos de los casos les supone un costo adicional. Por otro lado, se puede observar que la edad del jefe del hogar, presenta efectos positivos, lo que quiere decir que a medida que la edad aumenta la probabilidad de tenencia de vivienda aumentara, lo que tiene sentido, dado que como se mencionó antes, las personas buscaran con el tiempo mejorar su bienestar adquiriendo este bien. Seguidamente, se puede observar que el ingreso por familia presenta al principio efectos no muy significativos, sin embargo, a medida que incrementa el ingreso aumenta la probabilidad de tenencia de vivienda, lo que hace sentido a lo previamente visto. En relación el tamaño de la familia, también presenta efectos positivos, es decir que un aumento del tamaño de la familia aumenta la probabilidad de tenencia de vivienda.

Finalmente, se evaluó los modelos estimados mediante la matriz de confusión que se encuentra detallada en el Anexo 2, de manera que, se puede mencionar que el modelo de la tenencia de vivienda tiene un total de 75,18% de predicciones correctamente realizadas, lo que quiere decir, que, de cada 100 jefes de hogar encuestados, el modelo llega a predecir correctamente a 75 de ellos. Asimismo, mediante el grafico de la curva ROC que se encuentra en el Anexo 3, se pueden observar la sensibilidad y especificidad del modelo, obteniendo que, para el presente modelo, el área bajo la curva ROC fue de 77,89%, lo que demuestra que la estimación del modelo es la correcta y discrimina correctamente de manera adecuada.

Figura 7.

Efectos marginales de las variable de control continuas del modelo probit.



6.3 Objetivo específico 3

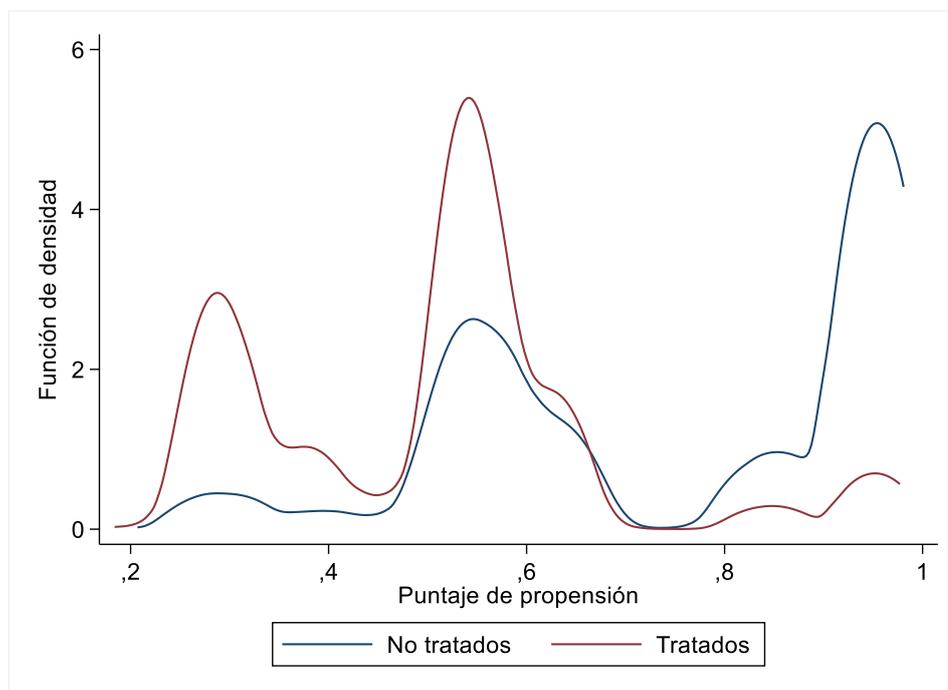
Evaluar el efecto causal del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador, mediante técnicas econométricas, con la finalidad de capturar la causalidad del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador.

Para el cumplimiento del presente objetivo específico 3, se ha aplicado un modelo PSM, el cual tiene la función de explicar el efecto causal del género de los jefes de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador. En primer lugar, se cumplió el supuesto de balance e independencia condicional, el cual aseguro que las características sean las mismas para ambos grupos tratados y no tratados, dicho resultado se puede ver mediante el Anexo 4, en donde, para satisfacer el balanceo, se ocuparon las variables etnia del jefe de hogar, área, estado civil del jefe de hogar, condición laboral del jefe de hogar, escolaridad del jefe de hogar, tamaño de la familia, logaritmo del VAB cantonal, ingreso por familia y el logaritmo de la densidad poblacional.

Posteriormente, mediante la figura 8 se puede ver que la condición de soporte común en donde se coteja las observaciones comparables y se busca una determinada región, el grupo de tratamiento se llega a comparar con el grupo no tratado, por lo que, mediante la función de densidad kernel, se puede observar que el área de soporte común es medianamente fuerte y de acuerdo al rango en donde está comprendida es de $[0,207; 0,981]$, sugiriendo la existencia de un solapamiento sustancial entre los individuos tratados y no tratados, esto quiere decir que los grupos se han hechos comprobables para posteriormente estimar, los efectos.

Figura 8.

Área de soporte común entre jefes de hogar hombre (grupo tratado) y jefes de hogar mujeres (grupo no tratado)



La Tabla 4 muestra los resultados de la estimación del efecto medio del tratamiento sobre los individuos de la población ATE, utilizando la metodología NNM, donde, se puede observar que en promedio el género de los jefes de hogar impacta de manera positiva y estadísticamente significativa en 4% después de aplicar el emparejamiento de vecinos más cercanos, puesto que el valor z presentado es de 4,31 y la probabilidad de z es de 0,000, obteniendo resultados robustos a un nivel de confianza del 1%, se puede decir que existe fuerte evidencia de un efecto causal del género de los jefes de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador según el análisis. Esto quiere decir que existe una diferencia sustancial en la probabilidad de tener una vivienda propia entre los jefes de hogar hombres y mujeres, luego de haberlos hecho comparables y de acuerdo a sus características sociodemográficos. De manera que, en Ecuador las mujeres en comparación con los hombres presentan menores probabilidades de tener una vivienda, haciéndose notable ciertas desigualdades en relación a sus ingresos y oportunidades laborales, identificando incluso una posible discriminación de género, que limita su poder adquisitivo y a su vez el acceso a recursos financieros y créditos para adquirir una vivienda.

Tabla 4.

Estimación del efecto promedio del tratamiento en los individuos ATE en vecinos más cercanos

Tenencia de Vivienda	Coefficiente	AI Error Estándar robusto	z-valor	P > z	[95% Confianza Intervalo]	Significancia
ATE						
Género de los jefes de hogar: hombres vs mujeres	0,04	0,009	4,31	0,000	0,022 0,059	***
Mean dependent var	0.666		SD dependent var		0.471	

*Nota: *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$*

La tabla 5 muestra los resultados de la estimación del efecto de tratamiento promedio sobre los tratados ATET, estimado por medio de la metodología NNM, donde los resultados muestran que los jefes de hogar hombres son más propensos a tener una vivienda propia en 5,5% en comparación con los jefes de hogar mujeres, dichos resultados son estadísticamente significativos de acuerdo al valor z presentado que es de 5,07, y la probabilidad del valor z que es de 0,000, y a un nivel de confianza del 1%. Por lo que, se puede corroborar con el resultado obtenido al estimar el efecto ATE, refutando que existe suficiente evidencia estadística que indica que el género tiene un efecto causal sobre la tenencia de vivienda en Ecuador, remarcando una vez más las diferencias en oportunidades, tanto económicas, sociales y culturales, que presentan los jefes de hogar mujeres. De la misma manera, se puede decir que esto se debe incluso a roles tradicionales de género, que comúnmente hacen que los jefes de hogar hombres sean percibidos como proveedores principales, y como responsables del ingreso del hogar, mientras que las mujeres suelen estar ocupadas en labores de tipo domésticas o enfocadas en el cuidado de la familia, lo que va a dificultar que puedan tomar decisiones sobre la compra de viviendas.

Tabla 5.

Estimación del efecto de tratamiento promedio sobre los tratados (ATET) en vecinos más cercanos.

Tenencia de Vivienda	Coefficiente	AI Error Estándar robusto	z-valor	P > z 	[95% Confianza Intervalo]	Significancia
ATET						
Género de los jefes de hogar: hombres vs mujeres	0,055	0,011	5,07	0,000	0,034 0,076	***
Mean dependent var	0.666		SD dependent var		0.471	

*Nota: *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$*

La tabla 6 muestra los resultados del modelo probit con efectos marginales, donde se estima el efecto de las variables una vez hechas comparables con el puntaje de propensión, de esta manera, se observan 7 modelos, teniendo en primer lugar el modelo 1 básico, donde los jefes de hogar hombres tienen mayores probabilidades de tener una vivienda propia en 11%, en comparación con las mujeres, respecto al efecto anterior este es mayor, corroborando las diferencias que existen entre jefes de hogar hombres y mujeres en el acceso a la vivienda. En el modelo 2, se presentan las variables etnia del jefe de hogar, área, estado civil del jefe de hogar y afiliación del seguro del jefe de hogar, donde a comparación del anterior modelo, son los hombres quienes tienen mayores probabilidades de tener una vivienda propia, y dado que la técnica permite corregir el sesgo de selección, y toma posibles problemas por endogeneidad, se puede decir que la variable etnia, indica que los jefes de hogar indígenas tienen mayores probabilidades de tenencia de vivienda en 9,4% en comparación con otras etnias, si bien antes se mencionó que la evidencia no es fuerte respecto a la etnia, se puede decir que la explicación puede variar de acuerdo a las diferentes comunidades, no obstante, muchas de estas comunidades llegan a ser propietarios gracias a las viviendas comunitarias y modelos de auto gestión en el país, que facilitan el acceso a la vivienda, por otro lado, vivir en el área urbana disminuye la probabilidad de tener una vivienda propia en 17,5%, puesto que, antes se mencionó que los precios de viviendas en las áreas urbanas no son tan accesibles para todos, lo que hace que los jefes de hogar opten por alquilar hasta poder conseguir pagar una vivienda. Asimismo, si el jefe de hogar es casado y está afiliado al seguro, aumentara sus probabilidades de tenencia de vivienda en 12,2% y 4,6% respectivamente, esto debido a que, en primer lugar, al existir un compromiso de por medio existe mayor responsabilidad por tener una vivienda

propia, con el fin de satisfacer las necesidades de la familia, mientras que si un jefe de hogar es afiliado al seguro, indica que este pertenece al sector formal, y por ende, tendrá acceso a un ingreso que le permitirá aumentar sus probabilidades de tener una vivienda.

En el modelo 3 se agrega la variable escolaridad del jefe de hogar, donde se puede mencionar que los efectos de las variables aumentaron respecto al modelo previamente estimado, teniendo un impacto negativo, lo que indica que los jefes de hogar que opten por estudiar, probablemente tengan menos oportunidades de tener una vivienda propia, dado que muchos se llegan a endeudar en créditos estudiantiles, que limitan su acceso a una vivienda. Seguidamente, se tienen los modelos 4, 5, 6 y 7, donde las variables antes mencionadas mantienen el mismo efecto con una leve variación en la probabilidad, respecto al tamaño del hogar, se pudo observar que entre mayor sea el número de integrantes familiares, mayor serán las probabilidades de tener una vivienda propia en 0,6%, esto se debe en gran parte a la responsabilidad que tienen los jefes de hogar con su familia, por lo que buscaran adquirir este bien con el fin de mejorar su calidad de vida, por otra parte, se puede mencionar respecto a la condición laboral del jefe de hogar, en primer lugar, si este se encuentra desempleado, sus probabilidades de tener una vivienda propia disminuyen, pues al no contar con un ingreso se dificulta su acceso a la vivienda, mientras que, si pertenece a la población económicamente inactiva tienen mayores probabilidades, esto posiblemente a que los jefes de hogar que pertenecen a esta categoría, ya han culminado con su vida laboral y por ende optan por tener una vivienda propia donde vivir en mejores condiciones. Finalmente, se llegan a apreciar las variables del ingreso por familia, VAB cantonal y la densidad poblacional, donde, en primer lugar, el ingreso por familia, no es estadísticamente significativo, no obstante tiene un impacto positivo, mientras que el VAB cantonal tiene un impacto negativo y estadísticamente significativo, lo que quiere decir que aquellos cantones que presenten una mayor riqueza tienden a aumentar los precios de vivienda, debido a que las viviendas presentaran mejores condiciones y por ende su precio se elevara, dificultando la tenencia de vivienda, por otro lado, la densidad poblacional tienen un impacto estadísticamente significativo y positivo, lo que quiere decir, que existe mayores probabilidades de tener una vivienda propia donde existen más personas, esto debido a la posible oferta de viviendas que existen en zonas con una mayor densidad, no obstante, esto no quiere decir del todo que sean de fácil acceso.

Tabla 6.*Modelo probit con efectos marginales luego de hacer las variables comparables (PSM).*

	Modelo 1 ME/SE	Modelo 2 ME/SE	Modelo 3 ME/SE	Modelo 4 ME/SE	Modelo 5 ME/SE	Modelo 6 ME/SE	Modelo 7 ME/SE
Tenencia de Vivienda							
Género del jefe de hogar: hombre	0,110*** (0,016)	0,037** (0,018)	0,036** (0,018)	0,035** (0,017)	0,048*** (0,018)	0,048*** (0,018)	0,046*** (0,018)
Etnia del jefe de hogar: indígena		0,094*** (0,016)	0,083*** (0,016)	0,080*** (0,017)	0,081*** (0,017)	0,081*** (0,017)	0,084*** (0,017)
Área: urbana		-0,175*** (0,011)	-0,133*** (0,012)	-0,132*** (0,012)	-0,138*** (0,012)	-0,138*** (0,012)	-0,128*** (0,013)
Estado civil del jefe de hogar: casado		0,122*** (0,011)	0,128*** (0,011)	0,124*** (0,011)	0,125*** (0,011)	0,124*** (0,011)	0,125*** (0,011)
Afiliación al seguro del jefe de hogar: recibe		0,046*** (0,010)	0,074*** (0,011)	0,076*** (0,011)	0,069*** (0,011)	0,068*** (0,011)	0,070*** (0,011)
Escolaridad del jefe de hogar			-0,010*** (0,001)	-0,010*** (0,001)	-0,009*** (0,001)	-0,009*** (0,001)	-0,008*** (0,001)
Tamaño del hogar				0,005* (0,003)	0,006** (0,003)	0,006* (0,003)	0,006* (0,003)
Condición laboral; desempleado					-0,082** (0,034)	-0,081** (0,034)	-0,076** (0,034)
Condición laboral del jefe de hogar: población inactiva					0,142*** (0,010)	0,141*** (0,010)	0,143*** (0,010)
Log ingreso por						0,000	0,000

familia						(0,000)	(0,000)
Log VAB cantonal							-0,016***
Log densidad poblacional							(0,004) 0,019***
							(0,005)
Observaciones	17480	17480	17480	17480	17480	17480	17480
AIC	171977,17	163584,88	161849,69	161778,03	160661,50	160660,52	160208,90
BIC	171992,71	163631,49	161904,07	161840,18	160739,18	160745,98	160309,89
r2_p	0,004	0,053	0,063	0,063	0,070	0,070	0,072
F							
chi2	50,169	642,159	694,755	693,694	931,645	933,352	934,632
ll	-85986,584	-81786,441	-80917,843	-80881,017	-80320,748	-80319,261	-80091,448

7. Discusión

En esta sección se presenta la discusión de resultados por objetivos específicos, en el cual, se llegan a contrastar los estudios que se han encontrado de otros autores en la evidencia empírica, con respecto a los resultados obtenidos en la presente investigación, con el fin de comparar los estudios realizados previamente sobre la tenencia de vivienda relacionada con el género anteriormente.

7.1 Objetivo específico 1

Analizar las características sociodemográficas de los jefes de hogar en el Ecuador, mediante el uso de estadística descriptiva, con el fin de conocer el comportamiento de los jefes de hogar sobre la tenencia de vivienda.

Para la discusión del presente objetivo específico 1, es importante mencionar el resultado obtenido mediante los estadísticos descriptivos y las gráficas de barras, teniendo en primer lugar, referente a la variable tenencia de vivienda y el género de los jefes de hogar, que existen más propietarios de vivienda en 66,6%, de los cuales el 67,7% son jefes de hogar hombres. Dichos resultados coinciden con los estudios de Ke (2021); Abdullahi et al. (2018), ya que, se menciona que los hombres tienden a ser en mayor medida propietarios de vivienda en comparación a las mujeres, esto debido a las normas de identificación de género, las cuales restringen la influencia de las mujeres de una manera discriminatoria a la hora de tomar decisiones financieras, siendo igual, al resultado obtenido para Ecuador, dado que existe cierta discriminación social, cultural y económica con respecto a la mujeres.

En este mismo sentido, los resultados son similares a los estudios de Chen y Yu (2020); André et al. (2019); Goldsmith-Pinkham y Shue (2023); Viljoen et al. (2020); Kotikula y Raza (2020), quienes mencionan una menor tendencia de propiedad de vivienda en relación a las mujeres, dado que se vio en los resultados para Ecuador, que son las mujeres jefas de hogar quienes presentan una menor tendencia en relación a los jefes de hogar hombres. Por otro lado, los resultados obtenidos son diferentes a los estudios de Das et al. (2019); Wang et al. (2022), dado que, se expone que existe una mayor tendencia de propiedad de vivienda en las mujeres que son jefes de hogar, si bien, difiere con el resultado de Ecuador, esto se debe a que, en países como la India y Korea, llega a ver una mayor preocupación por parte de las mujeres por tener una vivienda, en vista de que este bien les asegura un mejor bienestar, mayor seguridad y mayor felicidad, y a su vez, las normas sociales están cambiando con respecto a Ecuador.

En relación a las variables o características sociodemográficas de los jefes de hogar, como son el tamaño del hogar, área, estado civil, afiliación del seguro, condición laboral del jefe de hogar, se pudo ver en primera instancia que existe una mayor tendencia de tener una vivienda propia para aquellos hogares que tienen entre 1 a 4 miembros familiares y que tienen por jefe de hogar a un hombre, representando un 26,49%, de los cuales 27,96% viven en el área urbana y el 28,63% están casados. Este resultado, es semejante al de los estudios de Fiori et al. (2020); Gyamfi y Antoh (2020) quienes encontraron una mayor tendencia de propiedad de vivienda en aquellos hombres que se encuentran casados y tienen un hogar. Lo que a su vez pasa con Ecuador, dado que los jefes de hogar hombres que se encuentran casados y tienen una familia, piensan más en tener una vivienda propia, ya que tienen presente a su familia y la necesidad de satisfacer su necesidad de este bien, por consiguiente, presentaran incluso una mayor estabilidad económica.

En segundo lugar, referente a las variables seguro, y condición laboral, se pudo ver que existe una mayor tendencia de propietarios de vivienda que son jefes de hogar hombre, de los cuales estos se encuentran afiliados a un seguro social, representando un 23,72%, y de igual manera, de acuerdo a su condición laboral los hombres empleados, desempleados y que pertenecen a la población inactiva llegan a ser propietarios de vivienda más que las mujeres en las mismas condiciones en 36,21%, 0,78% y 8,75%. El resultado es similar a los estudios de Gaddis et al. (2018); Fikire (2021), puesto que, llegaron a utilizar variables o factores sociodemográficos, donde la tenencia de vivienda propia se vio alta para los hombres, es decir, que es evidente que sea igual al resultado de Ecuador, dado que si los jefes de hogar hombres, llegan a tener un buen empleo y pertenecer al sector formal, estos podrán tener una vivienda propia, debido a las oportunidades que se les presentan, por el contrario las mujeres presentan notables desigualdades en la tenencia de vivienda.

Respecto a las variables ingreso por familia y escolaridad, se pudo ver que, en relación al ingreso, este presenta una distribución sesgada hacia la izquierda o existen más hogares con bajos ingresos, y aquellos hogares que tienen por cabeza a un jefe de hogar hombre, tienden a ser propietarios de vivienda en torno al 20,26% de acuerdo a sus ingresos, a su vez se pudo ver que hay más jefes de hogar con educación básica que tienden a ser propietarios en 28,82%. Por lo que, estos resultados llegan a ser similares al estudio de Wang et al. (2022) quienes encontraron que la riqueza o ingreso del hogar llega a aumentar la tenencia de vivienda, relacionándose con el resultado de Ecuador, dado que una vez más las oportunidades que brinda el empleo darán acceso a un mejor ingreso facilitando la adquisición de una vivienda.

Asimismo, el resultado obtenido con respecto a la educación se puede llegar a relacionar con el estudio de Mezza et al. (2020), quienes encuentran una menor tendencia a ser propietarios de vivienda, ya que, si las personas llegan a incurrir en gastos por educación mediante créditos, la posibilidad de poseer una vivienda será menor debido a los pagos que tendrán que realizar, en Ecuador sucede igual, porque, los jefes de hogar que incurren en créditos para educación no toman en cuenta que muchos de estos créditos suelen tener un alto nivel de interés que hace imposible su pago lo que les supondrá un impedimento a la hora de adquirir una vivienda propia.

7.2 Objetivo específico 2

Estimar la relación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda en Ecuador, mediante el uso de modelos de elección discreta, con la finalidad de saber si existe una diferenciación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda.

En relación a los resultados obtenidos en el modelo probabilístico con efectos marginales, en primer lugar, se obtuvo que los hombres que son jefes de hogar tienen mayores probabilidades de tenencia de vivienda que las mujeres en 2,8%. Por lo que este, resultado es igual al encontrado en los estudios de Chen y Yu (2020); Viljoen et al. (2020); Kotikula y Raza (2020) quienes obtuvieron que las mujeres tienen menores probabilidades de tenencia de vivienda, debido a ciertos factores sociales o ciertas limitaciones que llegan a presentar, de modo que, estos resultados se ven relacionados con Ecuador, dado que, las mujeres se ven afectadas por ciertas diferencias de oportunidades, llegando a ser más probables de ser propietarios los jefes de hogar hombres.

En relación, a las variables de control edad, etnia, estado civil, ingreso por familia, tamaño de la familia y afiliación al seguro, llegan a aumentar la probabilidad de tenencia de vivienda propia, mientras que para aquellos que viven en el área urbana su probabilidad de tenencia de vivienda disminuye. De manera que, estos resultados se los puede llegar a comparar con los estudios de Nagayasu (2021); Gentili y Hoekstra (2021); Dewilde (2020) donde se mencionaba que la probabilidad de tenencia aumenta en las zonas rurales, a su vez con la edad, junto con el ingreso y el tamaño de la familia, siendo mayor la probabilidad de alquiler en las áreas urbanas. Siendo similar al resultado obtenido para Ecuador, dado que se ha visto en los jefes de hogar, mayor interés de ser propietarios a medida que la edad aumenta, siendo más probables, puesto que, junto con la edad también vienen acompañados factores económicos y

sociales, que los hace querer vivir mejor, de la misma manera si los jefes de hogar están casados y afiliados a un seguro sus posibilidades son mayores, no obstante, la probabilidad disminuye en la áreas urbanas, viéndose una mayor probabilidad al alquiler.

Además, en relación a la variable estado civil, se pudo ver que la probabilidad de tenencia de vivienda aumenta cuando una pareja está casada. Este resultado es similar a los estudios de Murinkó (2019); Jalovaara y Kulu (2019) quienes sugieren que existen bajos niveles de propiedad para las personas divorciadas, sin embargo, aquellos que viven en unión o están casados tienen mayores probabilidades, siendo que existe una mayor preocupación por satisfacer la necesidad de este bien. De manera que, es similar a Ecuador, dado que cuando una pareja está casada existe cierta motivación por adquirir una vivienda, debido a que en muchos de los casos existirán planes a futuro de invertir en una vivienda que les asegure una mejor calidad de vida.

Por otro lado, en lo que respecta a la probabilidad de tenencia de vivienda propia asociada con el nivel de educación, resulta no es estadísticamente significativo para Ecuador, no obstante, esto no quiere decir que se deba descartar, puesto que, tienen cierta influencia y se pudo ver que esta disminuye la tenencia de vivienda propia. Por lo que, este resultado es igual al de Mezza et al. (2020) quienes estimaron los efectos de la deuda por préstamos estudiantiles de los jóvenes, llegando a encontrar que la tasa de propiedad disminuye 1,8%. Esto es igual a Ecuador, dado que muchos jefes de hogar al tratar de mejorar su nivel de educación, incurren en préstamos estudiantiles, por ende, irán acumulando una deuda que provocara menores posibilidades de tener una vivienda hasta que logren saldar su deuda financiera.

Posteriormente, luego de controlar varios factores este sigue siendo no estadísticamente significativo, sin embargo, llega a tener un efecto positivo. Siendo igual al efecto encontrado el estudio de Wang et al. (2022) quienes exponen que la educación aumenta la probabilidad de tenencia de vivienda. Siendo igual al resultado obtenido en Ecuador, puesto que sí bien se dijo que los créditos estudiantiles disminuyen la probabilidad, también estarán aquellos jefes de hogar que no tuvieron que incurrir en este tipo de gastos, ya sea por algún tipo de oportunidad generado por sus méritos y conforme a sus años de educación consiguen mejores oportunidades de empleo, siendo más probables de tener una vivienda.

En la variable condición laboral del jefe de hogar, se pudo ver que aquellos jefes de hogar que están desempleados tienen menores probabilidades de tenencia de vivienda propia

en 4,6%. Este resultado es igual al estudio de Fikire (2021) dado que este autor recalca la importancia de los ingresos obtenidos por el jefe de hogar mediante su trabajo, mismos que ayudaran a aumentar la probabilidad de tener una vivienda, debido a la facilidad de pago que los supondrá la misma. Por ende, se evidencia lo mismo para Ecuador, dado que, si el jefe de hogar no cuenta con un trabajo, su falta de acceso a un ingreso dificultará tener una vivienda propia, debido a que no tendrá la capacidad de pagarla. En relación a esta variable, si el jefe de hogar pertenece a la población inactiva tendrá mayores probabilidades de tenencia de vivienda. Resultado que llega ser igual al estudio de Szabo et al. (2019) quien mencionó que las personas de edad mayor quienes en su mayoría pertenecen a la población económicamente inactiva, buscaran tener una vivienda propia, debido a la calidad de vida y el estatus que está les provee. Siendo igual al de este estudio, porque los jefes de hogar que están presentes en la población inactiva, ya han culminado sus actividades laborales, y por ende quieren tener una vivienda propia que los reconforte, haciendo mayores sus probabilidades.

Asimismo, de acuerdo a los resultados obtenidos se pudo observar que la variable VAB cantonal disminuye la probabilidad de tenencia de vivienda propia. Este resultado es igual al estudio de Fischer (2023), quien mencionaba un aumento de los precios de las viviendas en zonas urbanas, debido a la desigualdad de la riqueza, que bloquea el acceso a la vivienda. De tal manera, que se puede decir que en Ecuador se da la existencia de una distribución de la riqueza desigual, provocando también un bloqueo en el acceso a la vivienda, debido al aumento de los precios. Finalmente, la variable densidad poblacional aumenta la probabilidad de tenencia de vivienda propia. Este resultado difiere con los estudios de Garriga et al. (2021); Choi et al. (2019) quienes mencionaron, que el crecimiento de las zonas urbanas, hace que los precios de la vivienda sean más dispersos, haciendo menos probable la tenencia de vivienda, lo que no sucede en el resultado obtenido para Ecuador, quizá por la oferta en viviendas en algunas zonas del país.

7.3 Objetivo específico 3

Evaluar el efecto causal del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador, mediante técnicas econométricas, con la finalidad de capturar la causalidad del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador.

En lo que respecta a la discusión del objetivo específico 3, se toma en cuenta los resultados obtenidos mediante la estimación del modelo PSM, donde se estimó el efecto causal

de la variable independiente género de los jefes de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador. Asimismo, se hace una comparativa en relación a los resultados obtenidos en el modelo una vez hechas comparables las observaciones, a continuación, se presenta un debate con estudios previos realizados.

En relación al resultado estimado del ATE y ATET mediante la metodología NNM, se obtuvo en primer lugar, en relación al ATE que el género llega a tener un impacto positivo del 4%, lo que quiere decir que existe un efecto causal sobre la tenencia de vivienda, remarcando, la diferencia sustancial que hay entre hombres y mujeres. Este resultado es igual al resultado encontrado en el estudio de André et al. (2019), quienes mencionaban, que el género llega a moderar el impacto en la tenencia de vivienda. En lo que respecta a Ecuador, se ha visto que el género llega a tener un gran impacto a la hora de tener una vivienda propia, es decir, que tanto hombres y mujeres se ven afectados por ciertas características sociodemográficas a la hora de obtener este bien.

Por otro lado, el resultado obtenido al estimar el ATET, confirma que son los hombres jefes de hogar (grupo tratado), quienes llegan a tener un impacto positivo de 5,5%, es decir, que los jefes de hogar hombres son más propensos a tener una vivienda propia en comparación con las mujeres (grupo de control). Este resultado es similar a los resultados obtenidos en los estudios de Ke (2021); Abdullahi et al. (2018); Adu-Gyamfi et al. (2021); Adu-Gyamfi y Antoh (2020); Gaddis et al. (2022); Gaddis et al. (2018); Chen y Yu (2020); André et al. (2019); Goldsmith-Pinkham y Shue (2023); Viljoen et al. (2020); (Kotikula y Raza, 2020), puesto que, estos autores exponen que son los hombres, quienes son más propensos o tienen mayores probabilidades de tener una vivienda propia en comparación con las mujeres. El resultado de Ecuador, es igual, debido a que el género tiene un impacto significativo a la hora de tener una vivienda, siendo los hombres más probables de tener una vivienda a comparación con las mujeres, dado que presentan diferentes características, y se sugiere la existencia de una diferencia sustancial de género.

En relación al resultado obtenido en el modelo probit con las variables comparables, se pudo observar que, los hombres tienen en efecto mayores probabilidades de tenencia de vivienda propia en 11% en comparación con las mujeres. Este resultado difiere al resultado obtenido en los estudios de Das et al. (2019); Wang et al. (2022) dado que, estos autores mencionaron que las mujeres, son aquellas que tienen mayores probabilidades de tenencia de vivienda. El resultado obtenido para Ecuador, indica que las mujeres son quienes tienen

menores probabilidades de tener una vivienda propia, debido a que, en el país existe una diferencia de género al momento de adquirir una vivienda, producto de las diferentes oportunidades a nivel culturales, sociales y económicas.

En relación al resultado de las variables tamaño del hogar, estado civil casado, etnia y afiliación al seguro del jefe de hogar, aumentan la probabilidad de tenencia de vivienda, mientras que el área disminuye la probabilidad. El resultado es igual al obtenido en los estudios de Nagayasu (2021); Gentili y Hoekstra (2021); Dewilde (2020), quienes expusieron que la probabilidad de tener una vivienda propia aumenta cuando una pareja está casada, tiene un ingreso familiar, cuenta con una familia, y existe afiliación al seguro, mientras que, existe mayor probabilidad de alquiler en las zonas urbanas. Por lo tanto, este resultado es similar al obtenido para Ecuador, puesto que los jefes de hogar que cuentan con un mejor ingreso económico, tienen una familia, están casados, y son afiliados a un seguro, tienen mayores oportunidades de tener una vivienda propia, de manera que sus oportunidades y relaciones familiares le permitirán obtener este bien, mientras que en las zonas urbanas del país hay mayor probabilidad de alquiler.

Referente al resultado de la variable de la condición laboral, se observó que los jefes de hogar que se encuentran desempleados tienen menores probabilidades de tenencia de vivienda en Ecuador. Dicho resultado es igual al obtenido en el estudio de Fikire (2021) quien mencionaba la importancia del ingreso obtenido por el trabajo a la hora de tener una vivienda propia, dado que, como antes se mencionó el tener un ingreso les facilitara el pago y mantenimiento de este bien. Evidenciando en Ecuador la importancia del factor empleo, que a la hora de conseguir una vivienda ayuda a aumentar las probabilidades de tenerla, debido a que les dará a los jefes de hogar mayor facilidad de cumplir con ciertos pagos hipotecarios e incluso de cubrir ciertos costos por mantenimiento que son requeridos en una propiedad.

En relación a la misma variable, se pudo ver que los jefes de hogar que pertenecen a la población inactiva, tienen mayores probabilidades de tener una vivienda propia. Este resultado, es semejante al resultado de Szabo et al. (2019), puesto que, se expuso que tener una vivienda propia representa una moderación al impacto del estatus socioeconómico de las personas que son mayores de edad, y quienes pertenecen a la población económicamente inactiva. Siendo igual, al resultado obtenido para Ecuador, porque los jefes de hogar que pertenecen a la población inactiva, buscaran tener una vivienda para mejorar su calidad de vida y mejorar su estatus económico.

Finalmente, en lo que respecta a las variables VAB cantonal y densidad poblacional, en primer lugar, se vio que el VAB cantonal disminuye la probabilidad de tenencia de vivienda. Resultado que es igual al estudio de Fischer (2023) quien mencionó que la tenencia de vivienda se ve afectada por la distribución de la riqueza desigual que existe en zonas rurales y urbanas, dicho problema aumenta los precios de la vivienda, dificultando su acceso. En Ecuador, se da una distribución desigual de la riqueza, por ende, también se da una dificultad en el acceso a la vivienda. Respecto a la variable densidad poblacional, se pudo ver que esta aumenta la probabilidad de tenencia de vivienda. Este resultado difiere con el estudio de Garriga et al. (2021); Choi et al. (2019) puesto que, previamente se había mencionado, que en este estudio la densidad poblacional disminuye la forma de tenencia de vivienda, dado que se da un cambio en los precios de la vivienda, producto de la alta concentración de las personas. Por lo tanto, este resultado es diferente al resultado obtenido en Ecuador, evidenciando una vez más, el hecho de que cada vez haya más personas en una zona delimitada, no hace que las probabilidades de tenencia de vivienda propia disminuyan en la actualidad.

8. Conclusiones

Referente a este apartado, se debe empezar de acuerdo a los resultados obtenidos en los estadísticos descriptivos y la graficas de barras, que mostraron la existencia de un mayor número de propietarios de vivienda que son jefes de hogar hombres, esto debido a que existen más hombres que llegan a tomar el rol de ser la cabeza de la familia, y en relación a sus características sociodemográficas, se puede mencionar que el tamaño de la familia, la escolaridad del jefe de hogar, el área donde viven, su estado civil, la etnia a la que pertenece, si tiene afiliación al seguro, si pertenece a la población económicamente activa, si tiene un empleo y el ingreso por familia, son aquellas características que influyen en la tenencia de vivienda. De acuerdo a estas características, los hombres llegan a ser en mayor parte propietarios en comparación con las mujeres, dado que, estas se ven influenciadas por una serie de factores económicos, culturales y sociales, como son roles de género tradicionales, desigualdad en los ingresos, entre otros aspectos, que determinan su relación a ser propietarios.

En relación al modelo probit, se demostró que los resultados no son los esperados respecto al contexto ecuatoriano, debido a que al tratarse de una técnica que solo presenta el nivel de asociación de las variables y por ende se estaría incurriendo en regresiones espurias, dado que se vio que los jefes de hogar hombres tienen menores probabilidades de tener una vivienda, recalando la existencia de una relación negativa entre el género y la tenencia de vivienda, no obstante, si bien la probabilidad es negativa, características como la edad, su etnia, si está casado, cuenta con afiliación al seguro, existe un ingreso familiar y si cuenta con un empleo, llegan a aumentar la tenencia de vivienda, dado que estas variables tuvieron un impacto positivo, y los hogares de acuerdo a estas características, llegan a acumular un capital que les permite acceder a este bien, por otro lado, si los jefes de hogar llegan a vivir en el área urbana, su probabilidad de tenencia de vivienda es menor, debido a que las viviendas tienen ciertos costos de adquisición e incluso el pago de impuestos dificulta su acceso, al igual que si están desempleados, es evidente que tendrán menores probabilidades, no obstante, aquellos que pertenecen a la población inactiva, tienen mayores probabilidades, debido a que buscan mejorar su vida. Es importante recalcar la posible existencia de una brecha de género.

Por otro lado, en relación al resultado obtenido en la estimación de los efectos del modelo PSM, se pudo observar que el género de los jefes de hogar tiene un efecto positivo y causal sobre la tenencia de vivienda en Ecuador, donde los hombres son más propensos en tener una vivienda propia, de acuerdo a que son más jefes de hogar hombres que existen en el país en comparación con las mujeres jefes de hogar. Asimismo, se evidencio con la estimación

del modelo probit con las observaciones comparables y corregido el sesgo de selección, que en realidad los jefes de hogar hombres tienen mayores probabilidades de tener una vivienda propia en comparación con las mujeres, cambiando el efecto previamente encontrado, además, variables como la etnia, estado civil, afiliación al seguro y el tamaño del hogar, tienen un impacto significativo y positivo sobre la tenencia de vivienda, remarcando la importancia de estas características de los jefes de hogar a la hora de tener una vivienda propia, dado que, estos con el tiempo optaran por adquirir una vivienda en base a sus características, con el fin de mejorar su calidad de vida. Asimismo, el efecto negativo de las variables área, escolaridad, condición laboral desempleado y el VAB cantonal, presentaron un aumento, cabe recalcar la importancia del uso de técnicas causales en la estimación del impacto del género.

A manera de conclusión general, a lo largo de la investigación se pudo corroborar que existe una relación entre el género del jefe de hogar y la tenencia de vivienda en Ecuador, evidenciado mediante los resultados obtenidos en los modelos econométricos, la posible influencia del género a la hora de tener una vivienda propia, de la misma manera, en función de sus características observadas se pudo determinar las diferencias que presentan los jefes de hogar. Además, cabe recalcar, que una de las limitaciones del estudio, se hace presente a nivel de los datos, puesto que, se debería abordar esta problemática a un nivel más específico, es decir a nivel de parroquias del Ecuador, dado que, la situación llega ser diferente en muchos casos. Asimismo, la investigación pudo haberse llevado con otro tipo de metodología que permita identificar la posible brecha existente.

9. Recomendaciones

Dado que, en la economía ecuatoriana son más los jefes de hogar hombres, quienes son propietarios de una vivienda, y lo que se vio evidenciado de acuerdo a sus características sociodemográficas. Es importante, la implementación de políticas y programas, que lleguen a abordar estas desigualdades de género, puestos que estas disparidades pueden verse vistas en torno a los ingresos, producto de las brechas laborales, como son la falta de oportunidades de empleo e inclusive el acceso a oportunidades a nivel académico. Asimismo, se debería garantizar que tanto hombres y mujeres tengan las mismas oportunidades de acceder a un crédito o financiamiento hipotecario, de manera que, se enfoque al desarrollo de productos financieros, con el fin de que se adapte a las necesidades. Esto puede llevarse a cabo por parte del gobierno, por medio de políticas de vivienda que promuevan la inclusión y aborden las desigualdades de género, identificando, aquellos obstáculos problemas y fallas, que impidan que los jefes de hogar no tengan acceso a una vivienda digna.

En base al resultado obtenido, y dada la existencia de una relación del género de los jefes de hogar con respecto a tener una vivienda propia en Ecuador, se evidencia una posible brecha de género, dado que estos presentan ciertas diferencias que les están impidiendo su acceso, si bien en el país actualmente existen algunos programas de vivienda, estos carecen de ser lo suficientemente buenos. Por tanto, el gobierno debería mejorar estos programas de viviendas, tomando en cuenta que los hombres son los que mayores probabilidades de tener una vivienda propia tienen. De manera que, también es fundamental tener un monitoreo y una evaluación continua de las políticas implementadas, en abordar el tema de las desigualdades de género en la tenencia de vivienda, esto permitirá ver la efectividad de las políticas y realizar un ajuste necesario, que garantice que se está logrando un avance significativo. También es necesario que todos los autores, tanto políticos como ministerios se involucren, en especial el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) que es el encargado de la implementación de las políticas públicas de las ciudades del Ecuador, para el acceso garantizado de un hábitat seguro y saludable, vivienda digna y un espacio público que sea integrador.

Por otro lado, se vio que el género de los jefes de hogar, llega a tener un efecto causal sobre la tenencia de vivienda en Ecuador, en base a sus características sociodemográficas, lo cual corrobora la existencia de una brecha de género, dado que, existe un impacto a la hora de adquirir una vivienda propia. Se sugiere, que el gobierno debería estudiar más acerca de esta problemática, y comprenda las vulnerabilidades a las que se enfrentan, tanto los jefes de hogar

hombres como los jefes de hogar mujeres, enfatizando, sobre todo en sus ingresos, los cuales llegan a ser importantes. Asimismo, las autoridades podrían fomentar la creación de viviendas asequibles y accesibles, que sean destinadas para todos los segmentos de la población de Ecuador, donde se incluyan a todos los grupos sociales vulnerados, esto podría implicar en la implementación de una política de vivienda, que promueva la construcción de estas viviendas, lo que ayudaría a disminuir las desigualdades generadas y mejorar la calidad de vida de las familias ecuatorianas.

A manera de recomendación general, es importante que las autoridades se enfoquen en políticas de inclusión que aborden las brechas de género en educación, oportunidades económicas y empleo, dado que, al fortalecer estas áreas, se puede mejorar el acceso y mantenimiento de una vivienda, cabe recalcar que en torno a la educación sería importante la inclusión de materias de educación financiera con el fin de que los ecuatorianos tomen la importancia desde muy temprana edad sobre el valor de ahorrar su dinero y con ello poder adquirir un mayor conocimiento de cómo manejar su dinero y con ello adquirir una vivienda más adelante. Además, se recomienda para futuras investigaciones, que lleguen a considerar estudiar el mismo tema de investigación, que se haga uso de más variables para ver como estas llegan a influir sobre la tenencia de vivienda, de manera que, estas podrían ser el acceso a créditos, precios de la vivienda, características relacionadas con la vivienda, nivel de seguridad de la zona, el nivel de hacinamiento de una vivienda, entre otras. Asimismo, se consideraría establecer otro tipo de metodología como es un modelo de brechas, debido a que se identificó una posible brecha de género en relación a la tenencia de vivienda de hombres y mujeres jefes de hogar.

10. Bibliografía

- Abdullahi, U. Y., Abbas, A. M., & Abdullahi, A. (2018). Demographic and socioeconomic determinants of house ownership in Gombe local government area, Gombe state. *Journal of Social Sciences and Public Policy*, (10), No. 3.
- Adu-Gyamfi, A. (2020). Connecting religion to homeownership: exploring local perspectives in Ghana. *Cities*, 96, 102441.
- Adu-Gyamfi, A., & Antoh, E. F. (2020, June). Complexities in homeownership: An exploration of socio-religious and gender dimensions. *In Urban Forum* (Vol. 31, No. 2, pp. 215-235). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Adu-Gyamfi, A., Cobbinah, P. B., & Poku-Boansi, M. (2021). Positionality of women in homeownership: a process of gender contract negotiation. *Housing Studies*, 36(2), 180-212.
- André, S., Dewilde, C., & Muffels, R. (2019). What do housing wealth and tenure have to do with it? Changes in wellbeing of men and women after divorce using Australian panel data. *Social Science Research*, 78, 104-118.
- Arnott, R. (1987). Economic theory and housing. In *Handbook of Regional and Urban Economics*, (Vol. 2, pp. 959-988). Elsevier.
- Banion, M., & Stubbs, C. (1986). Rethinking the terms of tenure: a Feminist critique of Mike Ball. *Capital & Class*, 10(2), 182-194.
- BCE (2020). Información Económica y Estadísticas. Estadísticas del Sector Real, aplicativo con cuentas nacionales hasta el año 2020.
- Banco Mundial (2022). Aproximadamente 2400 millones de mujeres en el mundo no tienen los mismos derechos económicos que los hombres. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/03/01/nearly-2-4-billion-women-globally-don-t-have-same-economic-rights-as-men>
- BID (2020). ¿Existen brechas de género en el acceso a crédito para vivienda?. *Ciudades sostenibles*. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/existen-brechas-de-genero-en-el-acceso-a-credito-para-vivienda/>
- Brailey, M. (1986). *Women's access to council housing*. Planning Exchange.

- Brueckner, J. K. (1987). The structure of urban equilibria: A unified treatment of the Muth-Mills model. *Handbook of Regional and Urban Economics*, 2(20), 821-845.
- Brueckner, J. K., & Selod, H. (2009). A theory of urban squatting and land-tenure formalization in developing countries. *American Economic Journal: Economic Policy*, 1(1), 28-51.
- CAF (2022). Hacia un mejor acceso a la vivienda en América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2022/03/hacia-un-mejor-acceso-a-la-vivienda-en-america-latina-y-el-caribe/>
- Chen, M., & Yu, F. (2020). A home of one's own? Gendered homeownership in urban China. *China Review*, 20(2), 143-182.
- Choi, C., Jung, H., & Su, L. (2019). Population structure and housing prices: evidence from Chinese provincial panel data. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(1), 29-38.
- Consuelo Colom Andrés, M., & Cruz Molés Machí, M. (2022). Housing tenure of young people through a multilevel strategy: differences according to living arrangements. *International Journal of Urban Sciences*, 26(2), 268-290.
- Darab, S., Hartman, Y., & Holdsworth, L. (2018). What women want: single older women and their housing preferences. *Housing Studies*, 33(4), 525-543.
- Das, P., Coulson, N. E., & Ziobrowski, A. (2019). Caste, faith, gender: Determinants of homeownership in urban india. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 59, 27-55.
- Dewilde, C. (2020). Exploring young Europeans' homeownership opportunities. *Critical Housing Analysis*, 7(1), 86-102.
- Dilmaghani, M. (2019). Religious identity and real estate wealth accumulation: Evidence from Canada. *Housing Studies*, 34(10), 1690-1720.
- Dilmaghani, M., & Dean, J. (2020). Sexual orientation and homeownership in Canada. *Journal of Housing Economics*, 49, 101688.
- DiPasquale, D., & Glaeser, E. L. (1999). Incentives and social capital: Are homeowners better citizens? *Journal of Urban Economics*, 45(2), 354-384.
- Durlauf, S. N. (2004). Neighborhood effects. *Handbook of regional and urban economics*, 4, 2173-2242.

- Fikire, A. H. (2021). Determinants of urban housing choice in debre berhan town, North Shewa zone, Amhara region, Ethiopia. *Cogent Economics & Finance*, 9(1), 1885196.
- Fiori, F., Graham, E., & Feng, Z. (2020). Inequalities in the transition to homeownership among young people in Scotland. *Housing Studies*, 35(3), 506-536.
- Fischer, T. (2023). Spatial inequality and housing in China. *Journal of Urban Economics*, 134, 103532.
- Fjellborg, A. A. (2021). Leaving poor neighbourhoods: The role of income and housing tenure. *Housing Studies*, 36(7), 1122-1142.
- Gaddis, I., Lahoti, R. S., & Li, W. (2018). Gender gaps in property ownership in Sub-Saharan Africa. *World Bank Policy Research Working Paper*, (8573).
- Gaddis, I., Lahoti, R., & Swaminathan, H. (2022). Women's Legal Rights and Gender Gaps in Property Ownership in Developing Countries. *Population and Development Review*, 48(2), 331-377.
- Galster, G. C., & Killen, S. P. (1995). The geography of metropolitan opportunity: A reconnaissance and conceptual framework. *Housing Policy Debate*, 6(1), 7-43.
- Garriga, C., Hedlund, A., Tang, Y., & Wang, P. (2021). Rural-urban migration and house prices in China. *Regional Science and Urban Economics*, 91, 103613.
- Gentili, M., & Hoekstra, J. (2021). Homeownership out of reach? Intergenerational transfers and homeownership reproduction in middle class families in Rome, Italy. *Cities*, 116, 103277.
- Gerstenblüth, M., & Pagano, J. P. (2008). Tratamiento de la endogeneidad y métodos de correspondencia en Stata. *Notas Docentes*; 19.
- Goldsmith-Pinkham, P., & Shue, K. (2023). The gender gap in housing returns. *The Journal of Finance*, 78(2), 1097-1145.
- Green, R. K., Malpezzi, S., & Mayo, S. K. (2005). Metropolitan-specific estimates of the price elasticity of supply of housing, and their sources. *American Economic Review*, 95(2), 334-339.

- Heckman, J. J., LaLonde, R. J., & Smith, J. A. (1999). The economics and econometrics of active labor market programs. *In Handbook of Labor Economics* (Vol. 3, pp. 1865-2097). Elsevier.
- INEC (2020). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), recolectada en el mes de diciembre de 2019, a través de entrevista presencial.
- INEC (2021). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), recolectada en el mes de diciembre de 2020, a través de entrevista presencial
- Jalovaara, M., & Kulu, H. (2019). Homeownership after separation. *Demographic Research*, *41*, 847-872.
- Judge, M., Warren-Myers, G., & Paladino, A. (2019). Using the theory of planned behaviour to predict intentions to purchase sustainable housing. *Journal of Cleaner Production*, *215*, 259-267.
- Ke, D. (2021). Who wears the pants? Gender identity norms and intrahousehold financial decision-making. *The Journal of Finance*, *76*(3), 1389-1425.
- Kemeny, J. (2013). *Housing and social theory*. Routledge.
- Kotikula, A., & Raza, W. A. (2021). Housing ownership gender differences in Dhaka, Bangladesh. *Land Use Policy*, *110*, 104983.
- Liao, Y., & Zhang, J. (2021). Hukou status, housing tenure choice and wealth accumulation in urban China. *China Economic Review*, *68*, 101638.
- Massey, D. S., & Denton, N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social forces*, *67*(2), 281-315.
- Matrix. (1984). *Making space: Women and the man-made environment*. Art, Architecture and Engineering Library.
- Mezza, A., Ringo, D., Sherlund, S., & Sommer, K. (2020). Student loans and homeownership. *Journal of Labor Economics*, *38*(1), 215-260.
- Munro, M., & Smith, S. J. (1989). Gender and housing: broadening the debate. *Housing Studies*, *4*(1), 3-17.
- Murinkó, L. (2019). Housing consequences of divorce and separation in a 'super home ownership' regime. *Demographic Research*, *40*, 975-1014.

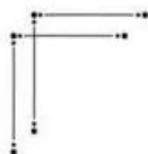
- Muth, R. F. (1969). Cities and housing; the spatial pattern of urban residential land use. *Journal of Political Economy*, 77(2), 208-217.
- Nagayasu, J. (2021). Life Cycles and Gender in Residential Mobility Decisions. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 62(3), 370-401.
- ONU (2023). El derecho humano a una vivienda adecuada. Recuperado de: <https://www.ohchr.org/es/special-procedures/sr-housing/human-right-adequate-housing>.
- Ortalo-Magne, F., & Rady, S. (2006). Housing market dynamics: On the contribution of income shocks and credit constraints. *The Review of Economic Studies*, 73(2), 459-485.
- Pinjaman, S., & Kogid, M. (2020). Macroeconomic determinants of house prices in Malaysia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 54(1), 153-165.
- Poterba, J. M. (1984). Tax subsidies to owner-occupied housing: an asset-market approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 99(4), 729-752.
- Rodríguez-Pose, A., & Storper, M. (2020). Housing, urban growth and inequalities: The limits to deregulation and upzoning in reducing economic and spatial inequality. *Urban Studies*, 57(2), 223-248.
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55.
- Szabo, A., Allen, J., Alpass, F., & Stephens, C. (2019). Loneliness, socio-economic status and quality of life in old age: The moderating role of housing tenure. *Ageing & Society*, 39(5), 998-1021.
- Turner, M. A. (1998). Moving out of poverty: Expanding mobility and choice through tenant-based housing assistance. *Housing Policy Debate*, 9(2), 373-394.
- Viljoen, C., Lowies, B., Lushington, K., & McGreal, S. (2020). Female perspectives on housing quality and household characteristics, perceptions and challenges: Evidence from Australia. *Habitat International*, 105, 102276.
- Wang, H., Cheng, Z., Smyth, R., Sun, G., Li, J., & Wang, W. (2022). University education, homeownership and housing wealth. *China Economic Review*, 71, 101742.

- Wang, T., Zhang, C., & Zhao, Z. (2022). Gender differences in the housing decisions of married-couple families: evidence from urban China. *Applied Economics*, 1-19.
- Watson, S., & Austerberry, H. (1986). *Housing and homelessness: A feminist perspective*. Routledge.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*. Cuarta edición, México: Cengage Learning Editores.

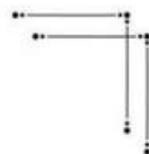
11. Anexos

Anexo 1.

Certificado de traducción del resumen



Universidad
Nacional
de Loja



Loja, 11 de diciembre de 2023

Lic. Marlon Armijos Ramírez Mgs.

**DOCENTE DE PEDAGOGIA DE LOS IDIOMAS
NACIONALES Y EXTRANJEROS – UNL**

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular: **Evaluación de impacto del género del jefe de hogar sobre la tenencia de vivienda en Ecuador**, autoría de Juan Pablo Castillo Veintimilla con CI: 1105380800 de la carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja.

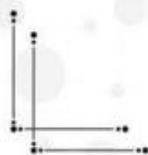
Lo certifica en honor a la verdad y autorizo a la parte interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Atentamente,

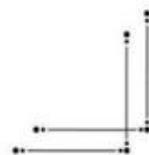


MARLON RICHARDO
ARMIJOS RAMIREZ

MARLON ARMIJOS RAMÍREZ
DOCENTE DE LA CARRERA PINE-UNL
1031-12-1131340
1031-2017-1905329



Educamos para Transformar



Anexo 2.

Matriz de confusión del modelo estimado para la tenencia de vivienda

Clasificado	Verdadero		Total
	D	~D	
+	10324	3013	13337
-	1325	2818	4143
Total	11649	5831	17480

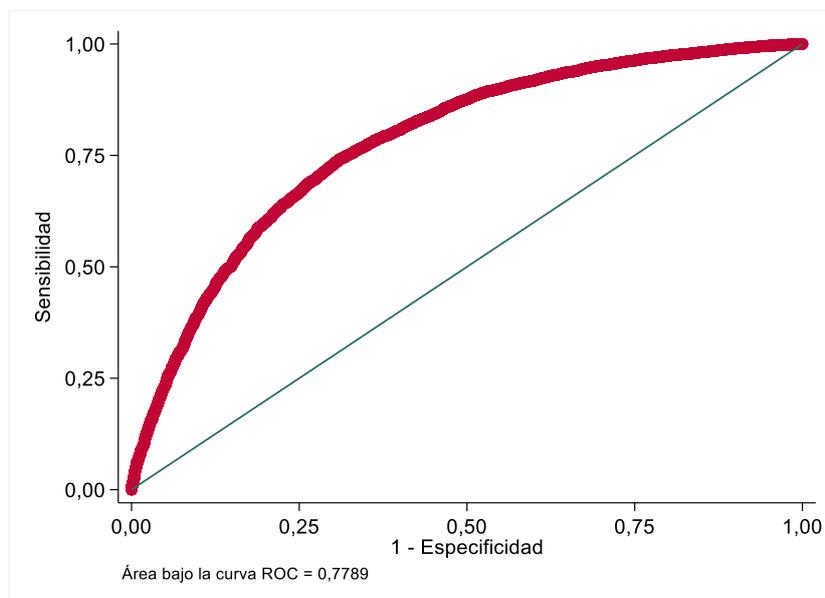
Clasificado + si se prevé $\Pr(D) \geq .5$

Verdadero D definido como $TCV \neq 0$

Sensibilidad	$\Pr(+ D)$	88.63%
Especificidad	$\Pr(- \sim D)$	48.33%
Valor predictivo positivo	$\Pr(D +)$	77.41%
Valor predictivo negativo	$\Pr(\sim D -)$	68.02%
Falso + Tasa de verdad ~D	$\Pr(+ \sim D)$	51.67%
False - Tasa de verdad D	$\Pr(- D)$	11.37%
False + Tasa de clasifica dos +	$\Pr(\sim D +)$	22.59%
False - Tasa de clasificados -	$\Pr(D -)$	31.98%
Clasificación correcta		75.18%

Anexo 3.

Curva ROC para el modelo probit de la tenencia de vivienda



Anexo 4.

Supuesto de balanceo e independencia condicional para el puntaje de propensión

Se cumple la propiedad de equilibrio

Este cuadro muestra el límite inferior, el número de tratados y el número de controles de cada bloque

Bloque inferior del bloque de pscore	Género		Total
	Mujer	Hombre	
.2	1,737	676	2,413
.4	261	208	469
.5	2,472	2,932	5,404
.6	723	1,429	2,152
.7	1	26	27
.8	137	1,099	1,236
.9	109	1,416	1,525
.95	197	4,051	4,248
Total	5,637	11,837	17,474

Nota: se ha seleccionado la opción de soporte común