

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

TEMA:

Factores que influyen en la decisión de la mujer de participar en el sector laboral informal en Ecuador: una comparación entre géneros

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Economista con Mención en Gestión Empresarial

Presentado por:

Katya Michelle Gonzalez Cabrera

Kaira Mercedes Viteri Cárdenas

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2018

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a mis padres, Marjorie y Rolando, quienes fueron, son y serán el apoyo fundamental en mi vida y en especial durante estos años de carrera universitaria. A mis abuelos quienes siempre estuvieron pendientes de mi progreso. A mis hermanos quienes de una u otra forma me alentaban a seguir adelante. A mis amigos y amigas, con quienes viví cada etapa, cada semestre y cada desafío que se me presentaba. Y a todas las personas quienes de una u otra forma contribuyeron en mi crecimiento tanto personal como profesional.

Kaira Viteri C.

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a mis padres, Betsabe y Yashin, quienes han estado conmigo siempre, apoyandome y ayudandome a cumplir todas mis metas. A mis hermanas, las cuales me dieron aliento y me incentivaron a ser mejor. A mis amigas, con las que compartí todos mis años durante la carrera. Y a mis profesores que contribuyeron en mi crecimiento profesional.

Katya Gonzalez C.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la sabiduría, por la fortaleza, por la vida y por la familia que me ha dado. A mis padres quienes estuvieron en cada reto, en cada tropiezo, en cada desvelo, gracias por sus infalibles consejos. A mis hermanos, abuelos y demás familiares.

Un agradecimiento muy especial a mis profesores quienes compartieron sus conocimientos y anécdotas. Agradezco a mi compañera de Tesis, una persona muy dedicada con la que nos complementamos para sacar adelante este trabajo. Agradezco a mis amigos y amigas, personas con quienes coincidí en esta etapa y se volvieron parte fundamental de este logro.

Agradezco a todos en general, personas que aportaron con granitos de arena y ayudaron a construir lo que tengo hoy en día.

GRACIAS
Kaira Viteri C.

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Katya Michelle Gonzalez Cabrera y Kaira Mercedes Viteri Cárdenas damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”

Katya Michelle
Gonzalez Cabrera

Kaira Mercedes Viteri
Cárdenas

EVALUADORES

Ph.D. Andrea Molina

PROFESOR DE LA MATERIA

Ph.D. Andrea Molina

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El sector informal en Ecuador ha ido evolucionando a lo largo de los años. El crecimiento de la participación de la mujer en este sector ha originado el interés de realizar estudios como este para determinar mediante un análisis cuantitativo qué factores conllevan a la mujer a ocupar este sector del mercado laboral. Sabiendo que al pertenecer a este grupo informal, se enfrentarían a situaciones menos favorecidas, como precariedad económica. Se realizó un análisis cuantitativo de caracterización descriptiva y un modelo Logit, usando la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. De la cual se tomó como muestra a la población ocupada entre las edades de 18 a 64 años, teniendo una muestra de 62227 observaciones. Entre los resultados que se obtuvo, se pudo comprobar la hipótesis planteada que variables como niveles de educación, estar casada, ser jefe de hogar y estar a cargo de niños menores de edad en el hogar aumentan la probabilidad de estar en el sector informal para la mujer. Con lo que se pudo concluir que hay variables, como recibir el bono de desarrollo humano o tener un mayor nivel de educación, que afectan más a las mujeres que a los hombres. Estudios como este proporcionan información para la política pública.

Palabras Clave: Mujeres, informal, laboral, sector, variables.

ABSTRACT

Informal employment in Ecuador has evolved over the years. The growth of the participation of women in this sector has given rise to the interest of carrying out studies like this to determine, through a quantitative analysis, what factors lead women to occupy this sector of the labor market. Knowing that by belonging to this informal group, they would face less favored situations, such as economic precariousness. A quantitative analysis of descriptive characterization and a Logit model was carried out, using the National Survey on Employment, Unemployment and Underemployment. Of which was taken as a sample to the occupied population between the ages of 18 to 64 years, having a sample of 62227 observations. Among the results obtained, it was possible to verify the hypothesis that variables such as levels of education, being married, being head of household and being in charge of underage children in the home increase the probability of being in the informal sector for the woman. With what could be concluded that there are variables, such as receiving the bonus of human development or having a higher level of education, which affect women more than men. Studies like this provide information for public policy.

Keywords: *Women, informal, labor, sector, variables.*

ÍNDICE GENERAL

EVALUADORES.....	6
RESUMEN.....	7
<i>ABSTRACT</i>	8
ÍNDICE GENERAL.....	I
ABREVIATURAS	III
ÍNDICE DE TABLAS	IV
CAPÍTULO 1	5
1. Introducción	5
1.1 Descripción del problema	6
1.2 Justificación del problema.....	7
1.3 Objetivos.....	7
1.3.1 Objetivo General	7
1.3.2 Objetivos Específicos	8
1.4 Marco teórico	8
CAPÍTULO 2.....	14
2. Metodología	14
2.1. Descripción de las variables.....	15
2.2. MODELO LOGIT.....	19
CAPÍTULO 3.....	21
3. Resultados Y ANÁLISIS.....	21
CAPÍTULO 4.....	35
4. Conclusiones Y Recomendaciones.....	35
4.1. Conclusiones	35
4.2. Recomendaciones	37

5.	Bibliografía	38
6.	ANEXOS	40
6.1.	Anexo 1: Estadísticas muestrales para mujeres de las variables Educación, Bono de Desarrollo, Niños mayores de 10 Años, Niños menores de 10 Años.....	40
6.2.	Anexo 2: Estadísticas muestrales para hombres de las variables Educación, Bono de Desarrollo, Niños mayores de 10 Años, Niños menores de 10 Años.	41
6.3.	Anexo 3: Estadísticas Muestrales Para Mujeres de la Variable edad	42
6.4.	Anexo 4: Estadísticas muestrales para hombres de la Variable edad	42
6.5.	Anexo 5: Estadísticas muestrales para mujeres de la Variable estado civil	43
6.6.	Anexo 6: Estadísticas Muestrales para hombres de la Variable estado civil....	43
6.7.	Anexo 7: Modelo Logit Muestral Mujeres	44
6.8.	Anexo 7: Modelo Logit Muestral hombres.....	46

ABREVIATURAS

- INEC** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
- IESS** Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
- OIT** Organización Internacional de Trabajo
- PEA** Población Económicamente Activa
- PEI** Población Económicamente Inactiva
- ENEMDU** Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
- RUC** Registro Unico del Contribuyente
- SRI** Servicios de Rentas Internas
- RISE** Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano
- ONU** Organización de las Naciones Unidas

ÍNDICE DE TABLAS

}Tabla 2.1.1 Variables Usadas.....	16
Tabla 3.1 Género por sector	21
Tabla 3.2 Nivel de educación de las mujeres por sector.....	22
Tabla 3.3 Nivel de educación de los hombres por sector	23
Tabla 3.4 Niños en el hogar de las mujeres.....	24
Tabla 3.5 Niños en el hogar de los hombres	24
Tabla 3.6 Beneficios por parte del Gobierno (Mujeres).....	25
Tabla 3.7 Beneficios por parte del Gobierno (Hombres).....	25
Tabla 3.8 Edad de las mujeres del sector Formal e Informal.....	26
Tabla 3.9 Edad de los hombres del sector Formal e Informal.....	27
Tabla 3.10 Estado civil de las mujeres del sector Formal e Informal	27
Tabla 3.11 Estado civil de los hombres del sector Formal e Informal	28
Tabla 3.12: Modelo logit con datos Poblacional – Mujeres	29
Tabla 3.13: Efectos marginales del modelo logit-poblacional-Mujeres	30
Tabla 3.14: Modelo logit con datos poblacionales - Hombre	32
Tabla 3.15: Efectos marginales del modelo logit-poblacional - Hombre	33

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

El sector informal en Ecuador ha ido creciendo y evolucionando a lo largo de los años, al igual que la participación de la mujer en dicho sector. Se ha analizado al sector informal en general, lo que no se ha analizado a profundidad para todo el país son las diferentes características que impulsan al género femenino a interesarse por este tipo de sector. Debido a que este sector no proporciona todos los beneficios de ley y en algunos casos no son bien remunerados.

Es por esto que surgen las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los factores que influyen en la decisión de la mujer de participar en el sector laboral informal en el Ecuador?, ¿Cómo estos factores afectan a ambos géneros?, ¿Las mismas determinantes que afectan a las mujeres afectan a los hombres?. Por ello es importante conocer los posibles determinantes que inciden en la decisión de la mujer de participar en el sector informal, a pesar de las desventajas que existen al estar inmerso en este sector laboral.

En este capítulo se describirá el problema de investigación, el porqué surgen o se crea dicho problema, la justificación de la investigación que se realizó. Se plantean los objetivos que intenta alcanzar dicha investigación. También se detallará la revisión literaria que engloba este tema y las diferentes investigaciones que se han realizado, tanto en el país como en otros países vecinos. Segmentada en estudios realizados en Ecuador e investigaciones que se realizaron sobre el tema que se está estudiando.

1.1 Descripción del problema

El sector informal se ha vuelto una alternativa de trabajo para muchas personas que se encuentran en situaciones de precariedad económica. La situación de la mujer dentro de la economía informal es un poco incierta, su importancia ha aumentado debido a su alta participación en este sector. Según la Organización de las Naciones Unidas, para el año 2013 las mujeres en Ecuador ocupaban el 40,2% del sector informal, para el año 2017 la cifra bordeaba el 47%. (ONU, 2014)

La informalidad según el INEC basado en la Organización Internacional de Trabajo (OIT), se define como aquellas personas que laboran en empresas que tienen menos de 100 trabajadores y no tiene Registro Único del Contribuyente (RUC). Por el contrario, se define a la formalidad como las personas que trabajan en empresas o establecimientos que cuentan con RUC. Esta última actualización metodológica fue realizada en el año 2015. (INEC)

Según, los resultados arrojados por la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) que realiza el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2017), para el mes de diciembre del año 2017, el 44.1% de las personas empleadas pertenecían al sector informal en Ecuador. La participación laboral de la mujer en este sector, la ayuda a suplir sus necesidades económicas, aunque su relación laboral no le permite gozar de muchos beneficios.

Los beneficios que no se pueden recibir en este sector son los beneficios de ley otorgados a las personas con relación laboral bajo dependencia como son: seguridad social, remuneraciones adicionales como los decimos, fondo de jubilación y pensiones, así como la oportunidad de obtener créditos en instituciones financieras como el BIESS. Es por ello, que se vuelve interesante conocer qué factores influyen en las mujeres para que participen en este sector, aún sabiendo lo que dejará de percibir.

1.2 Justificación del problema

La alta participación de la mujer en el sector informal causa preocupación debido a los altos costos que representa estar inmersa en este sector, como no contar con todos los beneficios de ley, probablemente no ganar un salario digno entre otras desventajas a las que se enfrentan. (OIT, 2002) En la literatura revisada, se da un indicio a posibles causas por las que la mujer opta por incursionar en este sector.

Se mantiene la hipótesis de que el ser madre soltera, el tener bajos ingresos, el número de integrantes de la familia, el trato diferenciado de género que se da en la sociedad al limitar a la parte femenina a ocupaciones específicas y las condiciones de vida, influyen directamente en la decisión que tomen las mujeres de conseguir un trabajo informal. (Líderes, 2015)

Estudios como este son de real importancia debido a que aportan información e insumos para políticas públicas que ayuden a la toma de decisiones y para lanzar posibles proyectos que permitan disminuir esta brecha que hay entre el sector laboral formal e informal. Con el fin de que se disminuya la participación de los individuos en este sector para que las personas opten por una remuneración digna y gocen de todos los beneficios de ley.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar las variables que influyen en la participación de la mujer en el sector informal en Ecuador, mediante un análisis cuantitativo identificando las características que tienen las personas que conforman este sector.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar las variables que influyen en las personas para incursionar en este sector, revisando la literatura que aborda el tema del sector laboral informal.
- Analizar las variables de la base de datos ENEMDU diciembre 2017 del INEC, elaborando estadísticas descriptivas con las variables escogidas.
- Desarrollar un modelo econométrico Logit usando el programa Stata identificando las variables que influyen en la participación de las mujeres y los hombres en el sector informal.

1.4 Marco teórico

El sector informal a lo largo del tiempo ha ido tomando fuerza, por lo que en América Latina se han realizado algunos estudios sobre este sector de la economía. Muchos son sobre su evolución y crecimiento, otros con respecto al aumento del desempleo debido a que este ha aumentado conforme el sector informal aumenta. Esto puede darse por las diferentes definiciones que se le da al desempleo, debido a que este recoge cierta participación del sector informal.

1.4.1 Estudios Relacionados

En Colombia se realizó un estudio sobre la informalidad y el desempleo (Rodríguez Lozano & Calderón Díaz, 2015) el cual centra su investigación en analizar dos problemas principales que tiene la ciudad de Bucaramanga; el desempleo y el aumento de comerciantes ambulantes. El problema se refleja en el exceso de mano de obra que no es absorbida por toda la economía, llevando a muchos a poner un puesto ambulante y aumentar el sector informal en la ciudad.

Para el caso Colombiano se utilizó la definición de informalidad de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y una encuesta para levantar información. La cual se realizó a vendedores ambulantes y vendedores estacionarios, considerados en el sector informal. En dicho estudio se realizó una descripción espacial de la económica informal obteniendo que el fenómeno de la informalidad está condicionado por la capacidad que se tiene para generar empleo formal.

Otros países latinoamericanos han realizado estudios como es el caso de México, el cual analiza las determinantes de la participación femenina en el sector informal (Camacho & Monroy, 2008). Este estudio muestra que la razón por la cual se desea conocer las diferentes determinantes para que una mujer participe en el sector informal radica en la necesidad de identificar los rasgos que relacionan a la mujer con su participación en los diferentes sectores: sector informal, formal y casa desarrollando labores domésticas.

En el estudio mexicano, se realizó una encuesta para obtener datos como: genero, edad, ingresos, estado civil, medidas del capital humano y el número de hijos. El estudio conlleva a una comparación entre géneros, donde se encontró que uno de los aspectos más importantes es el capital humano debido a que se esperaba una relación directa entre el sector formal y la escolaridad, pero se encontró un efecto no lineal en forma de "U" invertida entre el sector informal y la educación.

Esta situación puede darse por la falta de empleo formal y para las mujeres en particular por encontrarse relegada en este tipo de labores. Otro resultado muy curioso es que las mujeres deciden estar en el sector informal debido a las flexibilidades que le ofrecen. El efecto que tiene el aumento del número de hijos tiene una mayor relación con el hombre y su probabilidad de estar en el sector informal. Por lo que este estudio cambia muchos paradigmas que se tenían con respecto al género y las diferentes determinantes que se estudian.

En el caso de Colombia (Guerrero & Díaz, 2011); se ha realizado un estudio sobre el fenómeno de la informalidad, el cual se centra en la tendencia del sector laboral que afecta en mayor grado a la población femenina. La discriminación es una de las causas por la cual las mujeres, gran parte del tiempo, buscan un empleo en el sector informal. El estudio parte de un análisis global de todo el sector y luego analiza el sector informal por géneros. Dejando un análisis más claro y preciso para este país.

Para el caso colombiano se encontró algunas causas específicas como: el crecimiento económico sin empleo, la pobreza, factores demográficos como el aumento de la población, la globalización, la especialización flexible y la inseguridad. Todos estos factores llevan a la conclusión de que la informalidad en Colombia es causada por efectos estructurales los cuales pueden ser resueltos si se actúa con políticas que impulsen la productividad y disminuyan las barreras y costos para que los trabajadores cambien de sector.

1.4.2 Sector Informal en Ecuador

Para el caso ecuatoriano hay estudios analizados por periodos. El primer análisis realizado por la Corporación de Estudios para el Desarrollo (Albornoz, Vicente; Oleas, Sebastián; Ricaurte, Miguel, 2011), está centrado en la primera década del siglo XXI (2000-2009). Periodo en el cual Ecuador sufrió muchos cambios, específicamente en la legislación tributaria por lo cual lo llevó a concederle al Servicio de Rentas Internas (SRI) un mayor poder para el cumplimiento de dichas normas tributarias.

Esta medida fue debido a que en este análisis se encontró que la solución más eficiente para la informalidad no está en las normas o políticas que se pongan sino en la implementación y cumplimiento de ellas. Para el término de esta década se obtuvo que el 52% de la Población Económicamente Activa

(PEA) estaba en el sector informal, una proporción muy grande que demuestra un desajuste en el sector laboral. (Albornoz, Vicente; Oleas, Sebastián; Ricaurte, Miguel, 2011)

Cifra que ha ido evolucionando debido a cambios en la encuesta de empleo, subempleo y desempleo a pesar de esto se mantiene relativamente estable la población de 26 años de edad que está en el sector informal. Sin embargo, se observa un notable aumento del grupo de menores de 25 años, menores de 18 y mayores de 65 años. Denotando una dificultad para encontrar empleo en el sector formal para estos grupos. (Albornoz, Vicente; Oleas, Sebastián; Ricaurte, Miguel, 2011)

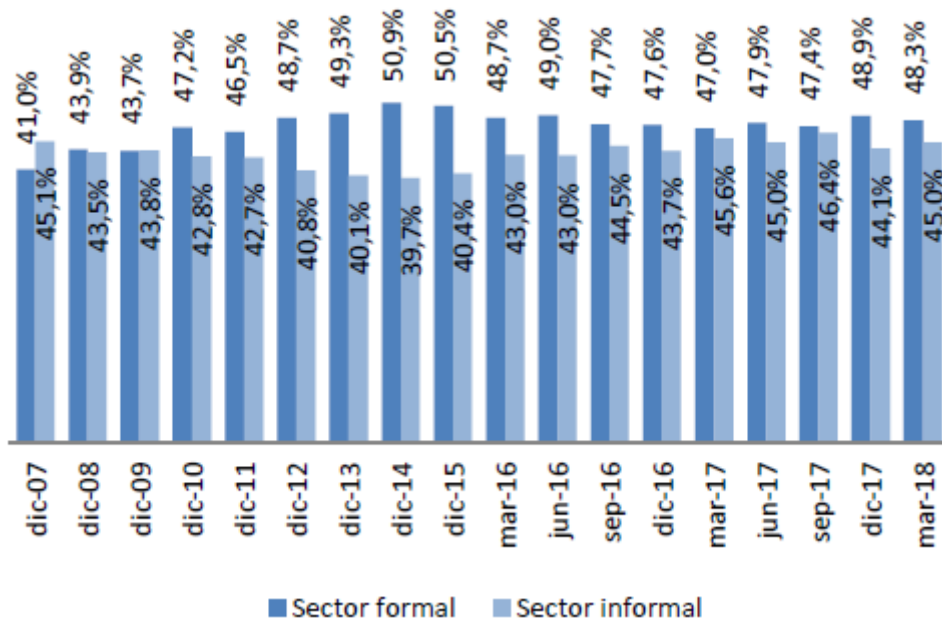
Durante el periodo 2009-2012 la OIT (2014) realizó un estudio en el cual se analizó la informalidad en diferentes categorías no agrícolas. Según los datos arrojados por este estudio, se obtuvo que el sector informal no agrícola había disminuído de 60.9% en el 2009 a 50.1% en el 2012; por ende, esta reducción se extendió a todas sus categorías. Evidenciando que la formalidad ocurrió en las categorías de asalariados tanto públicos como privados y trabajadores domésticos, en los cuales se engloba a las empleadas dentro de un hogar.

Aunque es notorio que la mayoría de la informalidad se centre en las categorías de independientes, trabajadores domésticos y auxiliares. Este cambio no se ve evidenciado con el crecimiento económico que ha tenido el país en este periodo. No se encuentra una relación significativa entre los sectores que han crecido económicamente y la reducción del sector informal. Por lo que la disminución de dicho sector se debe a las diferentes políticas públicas y cambios estructurales implementados.

Entre ellas están, la ampliación de la afiliación a la seguridad social, fortalecimientos de las inspectorías del trabajo, homologación de condiciones laborales en el trabajo doméstico. Por otro lado, dentro del informe económico laboral que realizó el INEC (2018) se pudo encontrar la evolución de la

población con empleo u ocupada en los diferentes sectores: formal e informal. En los dos ultimo años, 2017 y 2018, no hubo una variación económicamente significativa (Ilustración 1.1).

Ilustración 1.1 Población con empleo en el sector formal e informal a nivel nacional, 2007-2018 (En porcentaje respecto al total de personas con empleo)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (ENEMDU) INEC

Se puede denotar que existe un sinnúmero de estudios enfocados al sector informal, su evaluación y su relación con el crecimiento económico en Ecuador. Particularmente, existe un estudio que se centra en la búsqueda de determinantes de la participación femenina en el sector laboral informal en la ciudad de Cuenca. Esta investigación busca estudiar la relación entre el sector informal y un sinnúmero de variables que son condicionante para la participación de la mujer.

Como base, el estudio de Cuenca (2015), tomó la encuesta nacional de empleo (ENEMDU) del 2014 para la creación de las variables y el uso de los modelos logit y logit multinomial. Obteniendo que las variables jefatura de hogar e ingresos son significativas y aumentan la probabilidad de que la mujer

esté en el sector informal, pero existen otras variables que inciden negativamente a esta probabilidad como son la edad, estado civil “soltera” y “viuda” y nivel de preparación.

Una vez revisada la literatura que estudia de diferentes formas y enfoques la decisión de la mujer de participar en el sector laboral informal, es importante mencionar un factor muy relevante el cual es la subjetividad que puede conllevar a tomar una decisión como esta. Este estudio tiene como hipótesis que varias variables como el tamaño del hogar, la edad, el estado civil entre otras variables demográficas inciden en la decisión de las mujeres de dirigirse a este sector y no ir por la formalidad.

Puede darse el caso de que la decisión de trabajar en el sector informal es preferible a trabajar en el sector formal por diversos beneficios como flexibilidad horaria. O también puede darse el caso, el cual es más común, de que trabajar en el sector formal es preferible a trabajar en el sector informal por las condiciones que brinda este sector. Es por ello que se asumirá que la decisión de los individuos es racional, preferirán lo que les genere mayor utilidad ajustado a las condiciones de vida a las que se enfrentan.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

En el presente trabajo de investigación se realiza un análisis estadístico-exploratorio que nos permitirá en primera instancia conocer la situación del sector laboral formal e informal diferenciado por género. Cabe mencionar que para la elaboración de las estadísticas descriptivas se utilizó la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) realizada en el mes de diciembre de 2017 por el INEC. La información utilizada fue tomada directamente de la encuesta de los “15 años”.

El propósito de esta encuesta es la medición y seguimiento del empleo, subempleo, desempleo; La caracterización del mercado de trabajo, que permite conocer la actividad económica y las fuentes de ingresos de la población. (INEC, s.f.) Hay que mencionar, que las definiciones son tomadas de la actualización metodológica utilizada por el INEC y basada en los mecanismos de medición que tiene la OIT. Los conceptos de formalidad e informalidad han ido actualizándose a lo largo del tiempo.

Se ha decidido trabajar con la última actualización metodológica la cual señala que la informalidad engloba a las personas que se encuentran trabajando en establecimientos que no cumplen con RUC ni RISE, es decir no se encuentran registradas ante la autoridad tributaria. A diferencia del sector formal que está formado por las personas ocupadas en empresas registradas ante la autoridad tributaria es decir cuentan con RUC y RISE. (INEC, ECUADOR EN CIFRAS, 2015)

Además, en este trabajo se consideró al servicio doméstico. Este sector, según la OIT, tiene una elevada inclinación al sector informal debido a una alta probabilidad de no llegar a cumplir con todos los beneficios y no poseer una alta remuneración que proporciona un trabajo en el sector formal y en el cual las mujeres tienen una alta participación. Sin embargo, la OIT deja a consideración de las normas aplicadas en cada país para promover la formalización de este sector.

En el Ecuador, la afiliación de las empleadas de servicio doméstico fue un paso importante hacia la formalización de este sector. (TRABAJO, s.f.) Sin embargo, debido al concepto utilizado en este trabajo se ha decidido agrupar la actividad de servicio doméstico al sector informal.

Una vez realizada las respectivas estadísticas descriptivas de todas la variables escogidas en base a la previa revisión de la literatura e información obtenida de la ENEMDU de diciembre de 2017, se procedió a elaborar el modelo Logit con el fin de estimar las variables que podrían incidir como determinantes para que la mujer incursione en el mercado laboral en el sector informal. Además, dado que se quiere hacer una comparación entre generos se realizó el modelo de regresión tanto para mujeres como para hombres.

2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

Debido a que este estudio se enfoca en el mercado laboral informal diferenciado por género, se tomó varias variables relacionadas al mercado laboral, variables que daban información acerca de las características, ocupación de los individuos y a qué parte de la población pertenecían; si a la población económicamente activa (PEA), la población económicamente inactiva o alguna otra categoría que defina al resto de la población que no se encuentra esocificada en ninguna de las anteriores categorías.

El rango de edad con el que se trabajó fue de 18 hasta 65 años de edad. En primeras instancias se hizo pruebas con las personas consideradas parte de la Población en Edad de Trabajar cuyo rango va de los 15 hasta los 64 años. Sin embargo, se decidió trabajar con las personas mayores de 18 años para evitar que el hecho de ser menor de edad provoque que las personas no tengan otra opción que involucrarse en el sector informal a causa de todos los permisos que deberá sacar un menor de edad para poder trabajar.

Se limitó hasta los 64 años para no pasar a la tercera edad. Por lo que, se identificó el rango de estudio entre 18 a 64 años. Puesto que, el número de observaciones se limita a 62,227. Usando el factor de expansión esta muestra se convierte en una población de 9,686,372. Las variables que fueron utilizadas para el análisis descriptivo se detallan en la tabla 1, cogidas en base a la revisión de la literatura. La cual da indicios de los posibles determinantes que inciden en la decisión de la mujer de participar en dicho sector. (INEC, 2017)

}Tabla 2.1.1 Variables Usadas

VARIABLE	ETIQUETA	OBSERVACIONES
Educacion	Educación	Variable categórica
Jefem	Jefe de Hogar Mujer	Variable construida
Jefeh	Jefe de hogar Hombre	Variable construida
NIÑOS10	Tener niños o no mayores de 10 y menores de 14 años	Variable construida
NIÑOSme10	Tener niños o no menores de 10 años	Variable construida
Totper	Tamaño del hogar	Variable construida
Bono	Recibió Bono de Desarrollo Humano?	Variable Dummy
Estcivil	Estado Civil	Variable Categórica
edad	Edad	Variable cuantitativa
Edad2	Edad al cuadrado	Variable cuantitativa
Sexo	Género	Variable Dummy
y	1=Sector informal 0=Sector Formal	Variable categórica

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

Sin embargo, no se descarta las personas menores de 18 años y mayores de 64 debido a que se utilizó esta parte de la población para realizar otros análisis y construir otras variables a ser estudiadas. Como la construcción de la variable de tamaño del hogar. A partir de esta variable se contruyó la variable de número de Niños menores de 10 años y mayores de 10 años hasta los 17 años, construída tomando en cuenta a las observaciones entre dichas edades.

Luego se creó una dummy para cada rango de edad, las cuales son denominadas NIÑOS10 y NIÑOSme10 que toman el valor de 1 cuando se tiene dentro del hogar uno o más niños mayores de 10 años hasta 17 años o niños menores de 10 años respectivamente; y el valor de cero cuando no se tiene niños en el hogar, ni mayores de 10 años, ni menores. Esto, con el fin de analizar la incidencia de tener o no tener niños, en la decisión de participar en el sector informal.

En cuanto a la variable de educación se la trabajó de forma agrupada, uniendo la universidad superior con el nivel de postgrado y creando la categoría "Universidad y post-grado". Se dejó a la categoría de "superior no universitario", se unió el nivel secundaria y educación media, creando la categoría de "Secundaria" y por último se agrupó en la categoría de "menos de secundaria" a los niveles de educación básica, primaria, jardín de infantes, centro de alfabetización y ninguna.

Por lo tanto, para la variable educación se obtuvo cuatro categorías: Menos de Secundaria, Secundaria, Superior no Universitario y Univeritario y Postgrado. De las cuales luego se procedió a hacer dummy para incluirlas en el modelo. La variable jefe del hogar fue construida a partir de la variable género y parentésco con la finalidad de analizar si el hecho de ser jefe de hogar incide en la participación del individuo a incursionar en el sector informal por el hecho de tener más responsabilidades en su hogar.

La variable jefe del hogar fue construída a partir de la variable género y parentesco con la finalidad de analizar si el hecho de ser jefe de hogar incide en la participación del individuo a incursionar en el sector informal por el hecho de tener más responsabilidades en su hogar. Se creó una variable dummy para cada sexo, por lo que se tiene si es mujer y es jefe de hogar la variable es “jefem” donde toma el valor de 1 si lo es y 0 si no. El mismo caso es para los hombres pero se usó la variables “jefeh”.

Una forma de saber el tamaño del hogar fue generando dummy y haciendo un conteo en el software agrupando por hogar, para poder agrupar por hogar se usó las variables ciudad, zona, sector, panelm y vivienda; las cuales en conjunto crean un identificar de hogar. Con la finalidad de que nos arroje el número de integrantes que tiene cada hogar, para esto fue necesario utilizar todas las observaciones. Es importante destacar el uso del Factor de expansión.

La variable bono de desarrollo humano es una variable dummy que toma el valor de 1 en el caso de haber recibido la compensación y 0 en caso contrario. Caso parecido sucede también con la variable sexo, la cual toma el valor de 1 si es hombre y 0 si no lo es, en tal caso sería si fuera mujer. Estas variables fueron proporcionadas por la base ENEMDU, por lo que no se requirió crearlas, usandolas para esta investigación tal cual como las proporcionó la base empleada.

Como se mencionó anteriormente para el estudio y análisis de las diferentes variables se escogió un rango de edad pero para el análisis de la variable de edad se procedió a crear diferentes rangos para determinar en que rango se encuentran mayormente las personas ocupadas en cada sector. Estos rangos empiezan de 18 hasta 25 años, seguido del rango de 25 a 35 años, 35 a 45 años, 45 a 55 años y de 55 hasta 65 años. Obteniendo 5 categorías de edad para estudiar el sector informal.

También se requiere usar la variable edad al cuadrado para identificar rendimientos decrecientes a escala, se espera que la variable edad tenga un efecto negativo en la proporción de pertenecer a cualquier sector. Cabe mencionar que para todo este análisis se supone que los individuos tomarán decisiones racionales, siempre elegirán en base a lo que les genere mayor utilidad. Es importante aclarar esto debido a que no se sabe si para ciertas personas es preferible trabajar en el sector informal que formal o viceversa.

2.2. MODELO LOGIT

El modelo logit es un modelo de probabilidad en el cual la variable dependiente es una dummy y su predicción estará restringida entre 0 y 1. Para este trabajo el modelo tratará de explicar los factores determinantes para que una mujer participe en el sector informal. Teniendo a la variable dependiente que toma el valor de 1 si la persona pertenece al sector informal y 0 si pertenece al sector formal. (Moral, 2003)

Se puede representar el modelo de la siguiente forma:

$$P_i = \alpha + \beta X_i$$

En donde P_i es la probabilidad de que i determine o influya en la decisión de la mujer para participar en el sector informal. **CITA** Se define la razón de probabilidades como:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = Z_i = \alpha + \beta X_i$$

Ecuación que se interpreta y explica como el logaritmo de las probabilidades de estar en el sector informal cambia a medida que los posibles determinantes cambian en una unidad. Además, es importante mencionar que la interpretación de los parámetros se basan en los signos que estos tengan. Los modelos a estimar, uno para cada género, en el presente trabajo se lo puede representar de la siguiente manera

Modelo para mujeres

$$Z_i = \alpha + \beta_2 \text{Menor_Secundaria} + \beta_3 \text{Secundaria} + \beta_4 \text{Superior_noUniversitario} \\ + \beta_5 \text{NIÑOS10} + \beta_6 \text{NIÑOSme10} + \beta_6 \text{jefem} + \beta_7 \text{tamaño_hogar} \\ + \beta_8 \text{desarrollo} + \beta_9 \text{CASADO} + \beta_{10} \text{edad} + \beta_{11} \text{edad2} + u_i$$

Modelo para Hombres

$$Z_i = \alpha + \beta_2 \text{Menor_Secundaria} + \beta_3 \text{Secundaria} + \beta_4 \text{Superior_noUniversitario} \\ + \beta_5 \text{NIÑOS10} + \beta_6 \text{NIÑOSme10} + \beta_6 \text{jefeh} + \beta_7 \text{tamaño_hogar} \\ + \beta_8 \text{desarrollo} + \beta_9 \text{CASADO} + \beta_{10} \text{edad} + \beta_{11} \text{edad2} + u_i$$

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Para este análisis se utilizó la base del INEC, ENEMDU 2017, en la cual se tomó a toda la población utilizando el factor de expansión. Se obtuvo que dentro del sector formal el 39% son mujeres y el 61% hombres; para el sector informal se tiene que el 47,39% son mujeres y el 52,61% son hombres. En la tabla 2.3.1 se muestra la proporción de cada sector por género. Donde en ambos, los hombres tienen una mayor participación. Por otro lado, en el sector informal hay una mayor participación de mujeres que en el formal.

Dándonos una pauta para afirmar la hipótesis planteada de que las mujeres tiene una menor participación en el mercado laboral que los hombres, y la mayor proporción que está en el mercado laboral prefiere dirigirse al sector informal. Aunque la relevancia de las mujeres en el mundo laboral ha aumentado a lo largo de los años, sigue existiendo un porcentaje significativo que denota el sector al que se dirigen las mujeres al momento de buscar un lugar en el cual trabajar.

Tabla 3.1 Género por sector

	Formal	Informal
Hombre	61%	52,61%
Mujer	39%	47,39%
Total observaciones	3.643.727	3.084.196

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

En cuanto a la variable educación, se realizó un análisis por sector laboral. Para las mujeres se obtuvo que en el sector formal el 43,12% tenía un nivel de educación universitaria o hasta un posgrado (Tabla 3), seguido de un 38,21% que tenía un nivel de educación secundaria. Para el sector informal se pudo ver lo contrario, el 52,51% de las mujeres tenía un nivel de educación menor a la secundaria, seguido de un 38,67% que tenía un nivel de educación secundaria.

Con esto se denotó una importante premisa sobre el nivel de educación de las mujeres y el sector al que pertenecen, lo que nos demostró que las mujeres mejor estudiadas se dirigen al sector formal por lo que se demostró con las estadísticas que las mujeres estaban en el sector formal y aquellas con un menor nivel de educación se situaron en el sector informal, denotando que la educación puede ser una variable que puede determinar o influir en la mujer al momento de decidir donde laboral.

Tabla 3.2 Nivel de educación de las mujeres por sector.

EDUCACIÓN	FORMAL		INFORMAL	
Menos de Secundaria	15,44%	218.903,44	52,51%	767.487,93
Secundaria	38,21%	541.597,23	38,67%	565.283,78
Superior no Universitario	3,23%	45.781,249	0,92%	13.432,175
Universidad-Posgrado	43,12%	611.295,36	7,90%	115.459,89
TOTAL	100%	1.417.577	100%	1.461.664

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

Para el caso de los hombres se encontró (Tabla 4); que en el sector formal, el 48,53% tiene un nivel de educación secundaria, seguido de un 26,28% que llega a un estudio universitario o posgrado y un 22,13% con una educación menor a la secundaria. Para el sector informal se obtuvo que la mayor proporción se encontró en un nivel de educación menor a la secundaria con un 52,33%, seguido de un 41,04% con educación secundaria.

Esto nos demostró que a mayor educación para la mujer mayores posibilidades de ir al sector formal tiene, a diferencia de los hombres que con una educación secundaria ya puede dirigirse al sector formal. En el caso del sector informal no existió una gran diferencia debido a que la mayor proporción de cada género está en un nivel de educación menor a la secundaria seguida de un nivel de educación secundario, el cual es mayor para los hombres que para las mujeres.

Tabla 3.3 Nivel de educación de los hombres por sector

HOMBRES				
	FORMAL		INFORMAL	
EDUCACIÓN				
Menos de Secundaria	22,13%	490.745,98	52,33%	849.078,98
Secundaria	48,53%	1.075.921,00	41,04%	665.818,51
Superior no Universitario	3,06%	67.747,31	0,78%	12.597,93
Universidad-Posgrado	26,28%	582.736,04	5,86%	95.036,60
TOTAL	100%	2.217.150,00	100%	1.622.532,00

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)

Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

Por otro lado, para las variables NIÑOS10 y NIÑOSme10, se encontró que la mayor proporción 56,78% de mujeres en el sector formal no tiene niños mayores de 10 años en el hogar, en cambio en el sector informal un 51,60% de las mujeres tienen de uno a más niños mayores de 10 años en el hogar. Por el contrario, un 51,89% de las mujeres en el sector formal tiene niños menores de 10 años y para el sector informal un 55,40% de las mujeres tiene niños menores de 10 años.

Con esto se mostró que existe una mayor proporción de mujeres con niños mayor de 10 hasta 17 años en el sector informal que en el formal. Por otro lado, se tiene niños menores de 10 años, en ambos sectores la proporción de tener estos niños es mayor a la de no tenerlos. Por lo que se esperaría que tener una carga menor de 18 años en el hogar, aumente la probabilidad de estar en el mercado en el sector informal. Esto se comprobará cuando se elabore el modelo y se identifique como afecta dicha variable.

Tabla 3.4 Niños en el hogar de las mujeres

NIÑOS MAYOR DE 10 AÑOS				
	FORMAL		INFORMAL	
SI	43,22%	612.661,38	51,60%	707.437,40
NO	56,78%	804.915,90	48,40%	754.190,37
TOTAL	100%	1.417.577,00	100%	1.461.664,00
NIÑOS MENOR DE 10 AÑOS				
	FORMAL		INFORMAL	
SI	51,89%	735.534,10	55,40%	809.769,19
NO	48,11%	682.043,18	44,60%	651.894,57
TOTAL	100%	1.417.577,00	100%	1.461.664,00

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

Para el caso de los hombres existe diferencia entre el tipo de niños que hay en el hogar. El 57,15% de hombres no tiene niños mayores de 10 años y pertenece al sector formal mientras que el 53,80% de los hombres en el sector informal no tiene niños mayores de 10 años. Por otro lado, se puede notar que la mayor proporción de hombres en el sector formal e informal tienen niños menores de 10 años en el hogar, un 53,59% en el sector formal y un 53,94% en el sector informal.

Tabla 3.5 Niños en el hogar de los hombres

NIÑOS MAYOR DE 10 AÑOS				
	FORMAL		INFORMAL	
SI	42,85%	950.074,77	46,20%	749.597,31
NO	57,15%	1.267.075,00	53,80%	872.934,71
TOTAL	100%	2.217.150,00	100%	1.622.532,00
NIÑOS MENOR DE 10 AÑOS				
	FORMAL		INFORMAL	
SI	53,59%	1.188.135,30	53,04%	860.514,76
NO	46,41%	1.029.014,90	46,96%	762.017,25
TOTAL	100%	2.217.150,00	100%	1.622.532,00

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

Otras variable que se utilizó para el modelo es el Bono de desarrollo humano. Para esta variable se encontró que la mayoría no recibe ningún beneficio por parte del gobierno (Tabla 2.6 y 2.7), pero existe una diferencia significativa entre hombres y mujeres. Para los hombres las diferencias entre los sectores no son significativas y son mínimas, por lo que esta variable no es significativa para el caso de los hombres. Esto puede ser debido a que no muchos hombres ven beneficio reibir este tipo de bonos.

Para las mujeres recibir el bono en determinado sector tiene una diferencia significativa, por lo tanto se puede apreciar que apenas el 1,95% de las mujeres en el sector formal recibe este bono y en el sector informal esta proporción aumenta para las mujeres que si reciben el bono en un 15,58%. Esto se puede deber a que las mujeres temen que le quiten el bono causa por la cual la mujer decide no dirgirse al sector formal. Para los hombres las diferencias entre los sectores no son significativas y son mínimas.

Tabla 3.6 Beneficios por parte del Gobierno (Mujeres)

MUJERES				
	FORMAL		INFORMAL	
Bono de desarrollo				
SI	1,95%	27.708,09	15,58%	227.732,95
NO	98,05%	1.389.869,00	84,42%	1.233.931,00
TOTAL	100%	1.417.577,00	100%	1.461.664,00

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

Tabla 3.7 Beneficios por parte del Gobierno (Hombres)

HOMBRES				
	FORMAL		INFORMAL	
Bono de desarrollo				
SI	0,32%*	7.001,28	1,50%*	24.361,48
NO	99,68%	2.210.149,00	98,50%	1.598.171,00
TOTAL	100%	2.217.150,00	100%	1.622.532,00

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*Estas estadísticas tienen pocas observaciones, pero se las toma en cuenta para realizar la comparación entre géneros.

La variable edad, como se mencionó, se trabajó bajo el rango de 18 a 64 años de edad. Luego para una mejor interpretación se decidió separarlo por intervalos. Con estas observaciones, se detalla los resultados en la tabla 2.8. Las mujeres que tienen entre 35 y 45 años representan un 24,84% del sector informal, seguido por las mujeres que tiene entre 25 y 35 años que representan un 23,39% del sector informal. A diferencia del sector formal, en el cual las mujeres entre 25 y 35 años ocupan en mayor proporción este sector con un 31,51%.

Tabla 3.8 Edad de las mujeres del sector Formal e Informal

MUJERES	FORMAL		INFORMAL		
	EDAD	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	OBSERVACIONES	PORCENTAJE
	18<= & <=25	236252	16,62%	224686	15,18%
	25< & <=35	447981	31,51%	346142	23,39%
	35< & <=45	374261	26,32%	367534	24,84%
	45< & <=55	262658	18,47%	323215	21,84%
	55< & <=65	100706	7,08%	218303	14,75%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

Algo muy similar ocurre con los hombres, el mayor porcentaje de personas que ocupa el sector informal están entre los 35 años y 45 años de edad con la mayor proporción de un 23,49% de la muestra obtenida. Sin embargo, las personas entre 25 años y 35 años de edad ocupan el 29,99% del sector formal. A diferencia de la mujer, el hombre tiene más probabilidades de estar en el mercado laboral a mayor edad. Esto se lo puede observar en la tabla 2.9. donde se describen las estadísticas por rango de edad.

Tabla 3.9 Edad de los hombres del sector Formal e Informal

HOMBRES	FORMAL		INFORMAL		
	EDAD	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	OBSERVACIONES	PORCENTAJE
	18<= & <=25	381516	17,13%	324594	19,70%
	25< & <=35	668090	29,99%	351828	21,36%
	35< & <=45	579460	26,01%	387065	23,49%
	45< & <=55	387790	17,41%	312858	18,99%
	55< & <=65	210908	9,47%	271098	16,46%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

En la tabla 2.10 se tiene las estadísticas del estado civil. En esta tabla tenemos una variable dummy que indica 1 si es casado o unión libre y 0 otro estado civil. Se puede observar que en el sector informal, el 62,13% de este sector corresponde a mujeres casadas a diferencia del sector informal en el cual tan solo el 56,14% representa a las mujeres casadas. El hecho de estar casadas implica un compromiso económico en el hogar por lo que las mujeres optarán por conseguir un trabajo.

Tabla 3.10 Estado civil de las mujeres del sector Formal e Informal

MUJERES	FORMAL		INFORMAL		
	ESTADO CIVIL (CASADO)	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	OBSERVACIONES	PORCENTAJE
	0	621689	43,86%	553563	37,87%
	1	795887	56,14%	908100	62,13%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

Al igual que las mujeres, los hombres también tienen una alta participación en cada sector si su estado civil es casado o en unión libre. En el sector formal, los hombres casados o en unión libre ocupan el 71% mientras que los demás estados civiles ocupan un 29%. En el sector informal los hombres casados o en

unión libre ocupan el 67.98% y los hombres que están en otros estados civiles el 32,02%. Se espera que esta variable influya en su decisión de participar en el sector formal e informal.

Tabla 3.11 Estado civil de los hombres del sector Formal e Informal

HOMBRES		FORMAL		INFORMAL	
ESTADO CIVIL (CASADO)	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	
0	643037	29%	519570	32,02%	
1	1574113	71%	1102962	67,98%	

Fuente: STATA - Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

MODELO LOGIT

A continuación, se aplica el modelo logit identificando el sexo y limitando el modelo por ocupados en edad de trabajar (De 18 a 64 años). Para el modelo, se usarán ciertas restricciones: dentro de la variable educación se omitió la categoría Universitario_Postgrado. En la variable estado civil se omitió la categoría soltero y se estudió la variable casado. Para las demás variables se las convirtió en dummies para un mejor análisis y se las usó en el modelo, donde toma el valor de 1 cuando es afirmativo y 0 cuando no.

Mujeres

Iteration 0: log likelihood = -1995400.3
 Iteration 1: log likelihood = -1607192.8
 Iteration 2: log likelihood = -1603331.7
 Iteration 3: log likelihood = -1603322.8
 Iteration 4: log likelihood = -1603322.8

Logistic regression	Number of obs	=	19,631
	LR chi2(11)	=	784154.92
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -1603322.8	Pseudo R2	=	0.1965

Tabla 3.12: Modelo logit con datos Poblacional – Mujeres

y	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
Menor_Secundaria	2.599741	.0042053	618.20	0.000	2.591499	2.607983
Secundaria	1.602098	.0038045	421.11	0.000	1.594641	1.609554
Superior_noUnive	.4426546	.0103715	42.68	0.000	.4223268	.4629824
NIÑOS10	.1116426	.0030887	36.15	0.000	.1055889	.1176963
NIÑOSme10	.0232814	.0033511	6.95	0.000	.0167133	.0298495
jefem	.1858474	.0040564	45.82	0.000	.1778971	.1937977
totper	.0192732	.0008513	22.64	0.000	.0176048	.0209417
desarrollo	1.358513	.0067919	200.02	0.000	1.345201	1.371825
CASADO	.1369292	.0034606	39.57	0.000	.1301466	.1437118
edad	-.0911332	.0008242	-110.57	0.000	-.0927485	-.0895178
edad2	.0012231	.0000102	119.44	0.000	.001203	.0012431
_cons	-.36101	.0157635	-22.90	0.000	-.3919059	-.330114

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
 Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

Marginal effects after logit

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

$$= .50825353$$

Tabla 3.13: Efectos marginales del modelo logit-poblacional-Mujeres

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95% C.I.]	X
Menor_Secundaria*	.5531195	.00068	817.81	0.000	.551794 .554445	.342587
Secundaria*	.3765502	.00081	467.42	0.000	.374971 .378129	.384435
Superior_noUnive*	.108593	.00246	44.14	0.000	.103771 .113415	.020566
NIÑOS10*	.0278945	.00077	36.17	0.000	.026383 .029406	.474726
NIÑOSme10*	.0058188	.00084	6.95	0.000	.004177 .00746	.536705
jefem*	.0463568	.00101	45.96	0.000	.04438 .048334	.254179
totper	.004817	.00021	22.64	0.000	.0044 .005234	4.42487
desarrollo*	.3027777	.00119	254.22	0.000	.300443 .305112	.088718
CASADO*	.0342154	.00086	39.59	0.000	.032522 .035909	.591819
Edad	-.0227771	.00021	110.58	0.000	-.023181 -	38.727
edad2	.0003057	.00000	119.45	0.000	.000301 .000311	1641.85

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

Se identificó que las variables independientes escogidas si influyen en la participación de la mujer en el sector informal, es decir que los coeficientes son conjuntamente significativos para explicar la probabilidad de que la mujer esté en el sector informal, esto se identificó al comparar el estadístico Wald con el Chi cuadrado con 11 grados de libertad y una significancia del 5%. El Pseudo R² nos indicó que las variables utilizadas se encuentran explicadas en un 19,65% la probabilidad de estar dentro del sector informal.

Se obtuvo el siguiente modelo de probabilidad de la participación de la mujer en el sector informal con los coeficientes obtenido al correr la regresión:

$$\begin{aligned}
Z_i = & -0,3610 + 2,5997Menor_Secundaria + 1,6020Secundaria \\
& + 0,4426Superior_noUniversitario + 0,1116NIÑOS10 \\
& + 0,0232NIÑOSme10 + 0,1858jefem + 0,0192totper \\
& + 1,3585desarrollo + 0,1369CASADO - 0,09116edad \\
& + 0,0012edad2
\end{aligned}$$

Se obtuvo que las variables que salieron significativas al 5% en el modelo fueron: Menor de Secundaria, Secundaria, Superior no Universitario, tener Niños mayores de 10 años, tener Niños menores de 10 años, ser jefe de hogar, total de personas en el hogar, recibir el bono de desarrollo humano, estar casado, edad y edad al cuadrado. Luego de obtener los efectos marginales del modelo se procedió a analizar los resultados y los puntos porcentuales que representa cada variable:

La probabilidad de que las mujeres pertenezca al sector informal es de 50,82% en promedio, lo que nos demostró que las mujeres tienden a dirigirse al sector informal. Una mujer con educación Menor de Secundaria tiene 55,31 puntos porcentuales más que una mujer con educación Universitaria y Postgrado de estar en el sector informal. Una con educación Secundaria tiene 37,65 puntos porcentuales más. Y una mujer con educación Superior no Universitario tiene 10,85 puntos porcentuales más de estar en el sector informal.

Tener Niños mayor de 10 años y menores de 17 años aumenta la probabilidad de estar en el sector informal en 2,78 puntos porcentuales, al igual que tener Niños menor de 10 años que aumenta la probabilidad en una menor cuantía, en unos 0.58 puntos porcentuales. Ser jefe de hogar para la mujer aumenta la probabilidad de que esta esté en el sector informal en 4,63 puntos porcentuales. Esto puede ser debido a que es un peso mayor ser jefe de hogar, por lo que aumenta dicha probabilidad.

El número de personas en el hogar aumenta la probabilidad de que esté en el sector informal en 0,48 puntos porcentuales. Recibir el bono de desarrollo

humano aumenta la probabilidad de pertenecer al sector informal en 30,27 puntos porcentuales. Al aumentar los años de edad esto disminuye la probabilidad de estar en el sector informal en 2,27 puntos porcentuales, por otro lado, al aumentar los años de edad esto tiene efectos decrecientes y por eso $edad^2$ aumenta la probabilidad de estar en este sector informal en un 0,030%.

Hombres

```
Iteration 0: log likelihood = -2615237.4
Iteration 1: log likelihood = -2322822.9
Iteration 2: log likelihood = -2319070.4
Iteration 3: log likelihood = -2319060.2
Iteration 4: log likelihood = -2319060.2
```

```
Logistic regression          Number of obs   =    24,347
                             LR chi2(11)          =   592354.40
                             Prob > chi2          =    0.0000
Log likelihood = -2319060.2  Pseudo R2       =    0.1133
```

Tabla 3.14: Modelo logit con datos poblacionales - Hombre

Y	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]
Menor_Secundaria	2.327068	.0040098	580.35	0.000	2.319209 2.334927
Secundaria	1.314196	.0038871	338.09	0.000	1.306577 1.321815
Superior_noUniversit	.1844534	.0103706	17.79	0.000	.1641273 .2047794
NIÑOS10	-.0393863	.0025976	-15.16	0.000	-.0444775 -.034295
NIÑOSme10	-.0372674	.0029321	-12.71	0.000	-.0430142 -.0315205
jefeh	-.0400766	.0033707	-11.89	0.000	-.046683 -.0334702
totper	.0558774	.0007261	76.95	0.000	.0544543 .0573006
desarrollo	1.032746	.0142916	72.26	0.000	1.004735 1.060757
CASADO	-.2794251	.0032293	-86.53	0.000	-.2857544 -.2730957
edad	-.0743497	.0006453	-115.21	0.000	-.0756145 -.0730849
edad2	.0010142	7.84e-06	129.34	0.000	.0009988 .0010296
_cons	-.5942013	.0126412	-47.01	0.000	-.6189776 -.569425

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

Marginal effects after logit

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

$$= .40521289$$

Tabla 3.15: Efectos marginales del modelo logit-poblacional - Hombre

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95%	C.I.]	X
Menor_Secundaria*	.5238495	.00073	718.61	0.000	.522421	.525278	.348942
Secundaria*	.3098913	.00086	362.19	0.000	.308214	.311568	.453615
Superior_noUniversit*	.0450918	.00256	17.58	0.000	.040065	.050118	.020925
NIÑOS10*	-.0094883	.00063	-15.17	0.000	-.010714	-.008262	.44266
NIÑOSme10*	-.0089839	.00071	-12.71	0.000	-.010369	-.007598	.533547
jefeh*	-.0096703	.00081	-11.88	0.000	-.011266	-.008074	.657643
totper	.0134673	.00018	76.95	0.000	.013124	.01381	4.53134
desarrollo*	.2516895	.00323	77.89	0.000	.245356	.258023	.008168
CASADO*	-.0679014	.00079	-86.02	0.000	-.069449	-.066354	.697213
edad	-.0179194	.00016	115.19	0.000	-.018224	-.017615	38.3513
edad2	.0002444	.00000	129.30	0.000	.000241	.000248	1623.59

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

Para el caso de los hombres, se realizaron 4 iteraciones para estimar el modelo. Al igual que el de las mujeres las variables independientes también influyen en la participación del hombre en el sector informal, esto se identificó al comparar los estadísticos Wald y Chi cuadrado con 11 grados de libertad y una significancia del 5%. El Pseudo R² nos indicó que las variables utilizadas en el modelo se encuentran explicadas en un 11,33% la probabilidad de estar dentro del sector informal.

Se creó el siguiente modelo de probabilidad de la participación del hombre en el mercado informal con los coeficientes obtenido al correr la regresión:

$$Z_i = -0,5942 + 2,3270Menor_Secundaria + 1,3141Secundaria$$

$$+ 0,1844Superior_noUniversitario - 0,0393NIÑOS10$$

$$- 0,0372NIÑOSme10 - 0,0400jefeh + 0,0558totper$$

$$+ 1,0327desarrollo - 0,2794CASADO - 0,0743edad$$

$$+ 0,0010edad2$$

Las variables significativas al 5% fueron nivel de educación menos de secundaria, secundaria, superior no universitario, tener Niños mayores de 10 años, tener Niños menores de 10 años, ser jefe de hogar, total de personas en el hogar, recibir el bono de desarrollo humano, estar casado, edad y edad al cuadrado. En base a los efectos marginales obtenidos al correr el modelo se procedió a analizar los resultados y las interpretaciones de cada una de las variables que fueron significativas:

La probabilidad de que los hombres pertenezcan al sector informal es de 40,52% en promedio. Con respecto a las variables de educación: un hombre con una educación menor de secundaria tiene una probabilidad de 52,38 puntos porcentuales más que un hombre con educación Universitaria Postgrado de estar en el sector informal. Con educación secundaria tiene una probabilidad de 30,98 puntos porcentuales más y con una educación superior no universitaria la probabilidad es de 4,50 puntos porcentuales más.

Lo que nos mostró que los hombres no tienden a dirigirse al sector informal. Con respecto a los niños en el hogar, tener niños mayores de 10 años disminuye la probabilidad de estar en el sector informal en 0,94 puntos porcentuales. Al igual que tener carga menor de 10 años que también disminuye la probabilidad de estar en el sector informal en 0,89 puntos porcentuales. Ser jefe de hogar para los hombres representa una disminución de la probabilidad de estar en el sector informal en 0,96 puntos porcentuales.

El número de personas en el hogar aumenta la probabilidad de que esté en el sector informal en una pequeña proporción 1,34 puntos porcentuales. Recibir el bono de desarrollo humano para los hombres aumenta la probabilidad de estar en este sector en 25,16 puntos porcentuales. Con respecto al estado civil, el hombre casado disminuye la probabilidad de estar en el sector informal en 6,79 puntos porcentuales. Al aumentar los años de edad esto disminuye la probabilidad de estar en el sector informal en 1,79 puntos porcentuales.

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

En este estudio se pudo identificar cuantitativamente la problemática que se venía planteando desde el principio, la cual expresaba que la mujer se dirige en su mayoría al sector informal. Debido a que existe una mayor proporción de mujeres en el sector informal que en el formal. Aunque igual es evidente que en ambos sectores existe una mayor proporción de hombres trabajando que de mujeres, este tema puede deberse a que la incursión de las mujeres en el mercado laboral es más difícil que para los hombres.

Las determinantes que influyen en la decisión de la mujer de participar en el sector informal son: niveles de educación donde se encuentran los diferentes niveles que se estudió como menor de secundaria, secundaria, superior no universitario; niños mayores de 10 años; niños menores de 10 años; ser jefe de hogar; recibir el bono de desarrollo humano; el total de personas que viven en el hogar y por último la edad y le edad al cuadrado. Todas estas variables demostraron ser significativas para ambos modelos.

Al realizar el análisis, una de las variables que es importante analizar es la variable educación, en las mujeres del sector informal se encontró que existe una mayor proporción o participación en los niveles menos de secundaria y secundaria igual al 72,82% aproximadamente. Lo que nos quiere decir que las mujeres con poca instrucción se dirigen al sector informal debido a que no cumplen con todos los requisitos o características que busca tener el sector formal y por ende piden los trabajos formales.

Por otro lado, tener niños dentro del hogar ya sean mayores o menores de 10 años tienen un efecto positivo, aumentando la probabilidad de las mujeres de estar en el sector informal. Al contrario del efecto que existe en los hombres que disminuye la probabilidad de estar en dicho sector. Por otro lado, en las estadísticas se evidencia que no es relevante el sector en el que está el hombre la misma proporción tiene niños. A diferencia de las mujeres, donde se evidencia que la mayoría de las mujeres en el sector informal tienen niños.

En cuanto al modelo las variables que tienen que ver con el nivel de educación se esperaba que mientras mayor sea el nivel la relación con el sector informal sea negativa, pero lo que se encontró es que la probabilidad de estar en el sector informal en comparación con el nivel de educación que se omitió disminuía cuando aumentaba el nivel de educación. Lo que es un dato muy importante debido a que hoy en día es muy difícil conseguir un empleo en el sector formal, no solo para las mujeres, debido a la falta de empleo que existe en el país.

Hay que mencionar, además que ser jefe de hogar es una variable significativa para una mujer aumentando la probabilidad de estar en el sector informal, debido a que es un peso más para la mujer ser jefa de hogar y encargarse de las cosas del hogar como educación, cuidado de niños, entre otras actividades. Estar casada para la mujer aumenta la probabilidad de estar en el sector informal, mientras que estar casado disminuye la probabilidad de estar en el sector informal para los hombres.

4.2. Recomendaciones

Se recomienda que se busquen otras variables que puedan determinar la participación de la mujer en el sector informal, como variables sociales o de tipo financiero entre estas los ingresos "no laborales" que percibe una persona. Por otro lado, se espera que este estudio sea base para estudios más grandes que tengan que ver con proponer políticas públicas para mejorar la situación de las mujeres en este sector o ayudar a que las mujeres salgan del sector informal y se dirijan al sector formal.

Como recomendación final se espera que el estudio de la participación de la mujer en el sector laboral sea más profundizado, debido a que la mujer a lo largo de la historia ha tendido muchas desventajas en cuanto a laboral en cualquier sector. Se puede continuar con un estudio enfocado en la discriminación de género que podría darse y que podría ser uno de los factores que influye en la participación de la mujer en el sector informal con ocupaciones o puestos menos favorecidos.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, Vicente; Oleas, Sebastián; Ricaurte, Miguel. (2011). *La informalidad en el Ecuador 2000-2009*. Quito: CORDES.
- Camacho, E. J., & Monroy, D. M. (2008). *Determinantes de la participación femenina en el empleo informal del municipio de San Andrés Cholula*. Cholula: UDLAP. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lec/jimenez_c_e/
- Flores Loja , K., & Rivera Robles, K. (2015). *DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN FEMENINA EN EL MERCADO LABORAL INFORMAL DE LA CIUDAD DE CUENTA: 2014*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Grande, C., & Feijoó, E. (2018). *Reporte de Economía Laboral*. Ecuador: INEC.
- Guerrero, V. B., & Díaz, G. F. (2011). *INFORMALIDAD, TENDENCIA DEL MERCADO LABORAL QUE AFECTA EN MAYOR GRADO A LA POBLACIÓN FEMENINA*. Universidad de Nariño. Nariño: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Obtenido de <file:///C:/Users/katmi/Downloads/Dialnet-InformalidadTendenciaDelMercadoLaboralQueAfectaEnM-3704507.pdf>
- INEC. (2 de JULIO de 2015). *ECUADOR EN CIFRAS*. Recuperado el Febrero de 2018, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2015/Junio-2015/Metogologia_Informalidad/notatecnica.pdf
- INEC. (2 de Diciembre de 2017). *Ecuador en Cifras*. Recuperado el Febrero de 2019, de [Indicadores laborales: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2017/Diciembre/122017_M.Laboral.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2017/Diciembre/122017_M.Laboral.pdf)
- INEC. (2017). *Indicadores Laborales*. Ecuador: INEC.
- INEC. (s.f.). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Documento_Metodologico_ENEMDU.pdf
- Líderes, R. (26 de Julio de 2015). *La informalidad laboral, una condición arraigada en Ecuador*. Obtenido de

<https://www.revistalideres.ec/lideres/informalidad-laboral-condicion-ecuador.html>

Moral, E. M. (Diciembre de 2003). Modelos de Elección Discreta.

Moreira Menéndez, M. C., Pico Saltos, B. R., & Díaz Ocampo, E. (2016). *Análisis de las características del sector informal en la Provincia de Los Ríos Ecuador*. Artículo de Revista, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo.

OIT. (11 de Marzo de 2002). *El sector informal, un trabajo a todo costo*. Recuperado el Enero de 2019, de https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/multimedia/video/video-news-releases/WCMS_074530/lang-es/index.htm

ONU. (29 de Julio de 2014). *ONU Mujeres*. Recuperado el Febrero de 2019, de Mujeres y mercado laboral informal: vulnerabilidad y pobreza: <http://ecuador.unwomen.org/es/noticias-y-eventos/articulos/2014/7/mujeres-y-mercado-laboral-informal-vulnerabilidad-y-pobreza>

Organización Internacional de Trabajo. (2014). *Evolución del empleo informal en Ecuador: 2009-2012*. FORLAC.

Rodríguez Lozano, G. I., & Calderón Díaz, M. A. (2015). *La economía informal y el desempleo: el caso de la ciudad de Bucaramanga (Colombia)*. Bucaramanga: Innovar. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/47195/49784>

SRI. (s.f.). *Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/regimen-impositivo-simplificado-rise>

SRI. (s.f.). *Registro Unico de Contribuyentes*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/RUC>

SRI. (s.f.). *Servicios de Rentas Internas*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/home>.

Trabajo, O. I. (2014). *Evolución del empleo informal en Ecuador: 2009-2012*. FORLAC.

TRABAJO, O. I. (s.f.). *FORMALIZACIÓN DEL TRABAJO DOMÉSTICO*.

Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_574115.pdf

6. ANEXOS

6.1. Anexo 1: Estadísticas muestrales para mujeres de las variables Educación, Bono de Desarrollo, Niños mayores de 10 Años, Niños menores de 10 Años.

MUJERES				
	FORMAL		INFORMAL	
EDUCACIÓN				
Menos de Secundaria	17,07%	1.639	56,49%	5.667
Secundaria	35,97%	3.453	36,04%	3.617
Superior no Universitario	3,79%	364	0,97%	97
Universidad-Posgrado	43,17%	4.144	6,48%	650
TOTAL	100%	9.600	100%	10.031
BONO DE DESARROLLO				
SI	1,81%	174	19,20%	1.968
NO	98,19%	9.426	80,80%	8.696
TOTAL	100%	9.740	100%	10.664
NIÑOS MAYOR DE 10 AÑOS				
SI	46,07%	4.423	55,18%	4.496
NO	53,93%	5.177	44,82%	5.535
TOTAL	100%	9.600	100%	10.031
NIÑOS MENOR DE 10 AÑOS				
SI	47,89%	4.597	53,70%	5.387
NO	52,11%	5.003	46,30%	4.644
TOTAL	100%	9.600	100%	10.031

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)

Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

6.2. Anexo 2: Estadísticas muestrales para hombres de las variables Educación, Bono de Desarrollo, Niños mayores de 10 Años, Niños menores de 10 Años.

HOMBRES				
	FORMAL		INFORMAL	
EDUCACIÓN				
Menos de Secundaria	23,44%	3.195	53,09%	5.690
Secundaria	45,93%	6.260	40,63%	4.354
Superior no Universitario	3,01%	410	0,98%	105
Universidad-Posgrado	27,62%	3.765	5,30%	568
TOTAL	100%	13.630	100%	10.717
BONO DE DESARROLLO				
SI	0,32%	44	1,82%	195
NO	99,68%	13.586	98,18%	10.522
TOTAL	100%	13.630	100%	10.717
NIÑOS MAYOR DE 10 AÑOS				
SI	45,17%	7.473	50,68%	5.431
NO	54,83%	6.157	49,32%	5.286
TOTAL	100%	13.630	100%	10.717
NIÑOS MENOR DE 10 AÑOS				
SI	49,27%	6.715	50,60%	5.423
NO	50,73%	6.915	49,40%	5.294
TOTAL	100%	13.630	100%	10.717

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

6.3. Anexo 3: Estadísticas Muestrales Para Mujeres de la Variable edad

MUJERES	FORMAL		INFORMAL		
	EDAD	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	OBSERVACIONES	PORCENTAJE
	18<= & <=25	1436	14,89%	1613	15,87%
	25< & <=35	2842	29,47%	2231	21,95%
	35< & <=45	2859	26,85%	2518	24,77%
	45< & <=55	1916	19,87%	2247	22,11%
	55< & <=65	861	8,93%	1556	15,31%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)

Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

6.4. Anexo 4: Estadísticas muestrales para hombres de la Variable edad

HOMBRES	FORMAL		INFORMAL		
	EDAD	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	OBSERVACIONES	PORCENTAJE
	18<= & <=25	2256	16,45%	2307	21,16%
	25< & <=35	3747	27,33%	2257	20,70%
	35< & <=45	3578	26,10%	2392	21,94%
	45< & <=55	2620	19,11%	2109	19,34%
	55< & <=65	1510	11,01%	1838	16,86%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)

Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

6.5. Anexo 5: Estadísticas muestrales para mujeres de la Variable estado civil

MUJERES		FORMAL		INFORMAL	
ESTADO CIVIL (CASADO)	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	
0	4156	43,29%	3813	38,01%	
1	5444	56,71%	6218	61,99%	

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

6.6. Anexo 6: Estadísticas Muestrales para hombres de la Variable estado civil

HOMBRES		FORMAL		INFORMAL	
ESTADO CIVIL (CASADO)	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	OBSERVACIONES	PORCENTAJE	
0	4062	29,80%	3689	34,42%	
1	9568	70,20%	7028	65,58%	

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

Marginal effects after logit

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

$$= .51402782$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95% C.I.]	X
Menor_Secundaria*	.5835145	.00833	70.08	0.000	.567194 .599835	.372166
Secundaria*	.4036019	.01009	39.98	0.000	.383817 .423387	.360145
Superior_noUnive*	.119682	.02868	4.17	0.000	.063475 .175889	.023483
NIÑOS10*	.0089157	.00978	0.91	0.362	-.010248 .02808	.507259
NIÑOSme10*	-.000848	.01033	-0.08	0.935	-.021098 .019402	.508583
jefem*	.0424994	.01281	3.32	0.001	.017387 .067612	.242423
totper	.0131711	.0027	4.87	0.000	.007873 .018469	4.44094
desarrollo*	.369488	.01209	30.56	0.000	.345792 .393184	.106974
CASADO*	.0113971	.01091	1.04	0.296	-.009987 .032781	.59406
edad	-.0246751	.00249	-9.93	0.000	-.029547 -.019803	39.2744
edad2	.0003055	.00003	9.97	0.000	.000245 .000366	1688.91

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

Capacidad de predicción del modelo logit

Logistic model for y

Classified	True		Total
	D	~D	
+	7316	2816	10132
-	2715	6784	9499
Total	10031	9600	19631

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

True D defined as $y \neq 0$

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	72.93%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	70.67%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	72.21%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	71.42%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	29.33%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	27.07%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	27.79%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	28.58%
Correctly classified		71.83%

Prueba de ajuste del modelo

Log-Lik Intercept Only:	-13602.441	Log-Lik Full Model:	-10532.227
D(19619):	21064.454	LR(11):	6140.427
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.226	McFadden's Adj R2:	0.225
Maximum Likelihood R2:	0.269	Cragg & Uhler's R2:	0.358
McKelvey and Zavoina's R2:	0.369	Efron's R2:	0.280
Variance of y*:	5.217	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.718	Adj Count R2:	0.424
AIC:	1.074	AIC*n:	21088.454
BIC:	-172866.716	BIC':	-6031.693

6.8. Anexo 7: Modelo Logit Muestral hombres

logit y Menor_Secundaria Secundaria Superior_noUniversitario NIÑOS18
NIÑOSme18 jefe totper desarrollo CASADO edad edad2 if sexo==1 &
edad>=18 & edad<=64

Iteration 0: log likelihood = -16701.373
Iteration 1: log likelihood = -14658.494
Iteration 2: log likelihood = -14633.052
Iteration 3: log likelihood = -14632.92
Iteration 4: log likelihood = -14632.92

Logistic regression	Number of obs	=	24,347
	LR chi2(11)	=	4136.91
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -14632.92	Pseudo R2	=	0.1238

y	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]
Menor_Secundaria	2.442473	.0513823	47.54	0.000	2.341766 2.543181
Secundaria	1.469506	.0501134	29.32	0.000	1.371285 1.567726
Superior_noUniversitario	.5414982	.1192875	4.54	0.000	.3076989 .7752975
NIÑOS10	-.0064725	.033214	-0.19	0.845	-.0715708 .0586258
NIÑOSme10	.0027991	.0365183	0.08	0.939	-.0687755 .0743737
jefeh	-.1371599	.0446744	-3.07	0.002	-.2247201 -.0495997
totper	.0715477	.009075	7.88	0.000	.053761 .0893345
desarrollo	1.142515	.1731357	6.60	0.000	.8031755 1.481855
CASADO	-.3238458	.0412814	-7.84	0.000	-.4047558 -.2429358
edad	-.0864742	.0080487	-10.74	0.000	-.1022493 -.0706991
edad2	.0011346	.0000972	11.67	0.000	.0009441 .0013251
_cons	-.4165533	.1575078	-2.64	0.008	-.725263 -.1078436

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

Marginal effects after logit

$y = Pr(y)$ (predict)

= .42190498

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95%	C.I.]	X
Menor_Secundaria*	.5445409	.00903	60.33	0.000	.526851	.562231	.364932
Secundaria*	.3479621	.01089	31.97	0.000	.326627	.369297	.435947
Superior_noUniversitario*	.1344513	.02947	4.56	0.000	.076696	.192206	.021153
NIÑOS10*	-.0015786	.0081	-0.19	0.845	-.017455	.014298	.475952
NIÑOSme10*	.0006827	.00891	0.08	0.939	-.016774	.01814	.498542
jefeh*	-.0335534	.01096	-3.06	0.002	-.055025	-.012082	.662012
totper	.0174506	.00221	7.88	0.000	.013112	.021789	4.55099
desarrollo*	.2742873	.03684	7.45	0.000	.202083	.346492	.009816
CASADO*	-.0794828	.01017	-7.82	0.000	-.099406	-.059559	.681645
edad	-.0210912	.00196	-10.74	0.000	-.02494	-.017242	38.8158
edad2	.0002767	.00002	11.67	0.000	.00023	.000323	1666.8

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempeo y Subempleo (2017)
Elaborado por: Katya González y Kaira Viteri

*La categoría Universitario_posgrado fue omitida en la variable educación.

Capacidad de predicción del modelo logit

Logistic model for y

Classified	True		Total
	D	~D	
+	6763	4067	10830
-	3954	9563	13517
Total	10717	13630	24347

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

True D defined as $y \neq 0$

Sensitivity	$Pr(+ D)$	63.11%
Specificity	$Pr(- \sim D)$	70.16%
Positive predictive value	$Pr(D +)$	62.45%
Negative predictive value	$Pr(\sim D -)$	70.75%
False + rate for true ~D	$Pr(+ \sim D)$	29.84%
False - rate for true D	$Pr(- D)$	36.89%
False + rate for classified +	$Pr(\sim D +)$	37.55%
False - rate for classified -	$Pr(D -)$	29.25%
Correctly classified		67.06%

Prueba de ajuste del modelo

Log-Lik Intercept Only:	-13602.441	Log-Lik Full Model:	-10532.227
D(19619):	21064.454	LR(11):	6140.427
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.226	McFadden's Adj R2:	0.225
Maximum Likelihood R2:	0.269	Cragg & Uhler's R2:	0.358
McKelvey and Zavoina's R2:	0.369	Efron's R2:	0.280
Variance of y*:	5.217	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.718	Adj Count R2:	0.424
AIC:	1.074	AIC*n:	21088.454
BIC:	-172866.716	BIC':	-6031.693