

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Mercados segmentados y movilidad laboral en el sector
formal e informal del Ecuador durante el período
2007-2016**

Esteban Landázuri

estebanlandazuri7@gmail.com

Directora: Dra. Priscila Hermida

pheruida062@puce.edu.ec

Quito, febrero de 2021

Resumen

La presente investigación explora las características socioeconómicas relacionadas con la participación de las personas en el sector informal y su movilidad hacia el sector formal utilizando los datos de los paneles de la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo (ENEMDU) 2007-2016. Los resultados muestran que la edad, sexo y el estado civil están relacionados con la probabilidad de pertenecer al sector informal y movilizarse hacia el sector formal. La educación está relacionada negativamente con la probabilidad de pertenecer al sector informal, pero positivamente con la probabilidad de movilizarse al sector formal. Las personas que se encuentran en el primer cuartil del ingreso tienen una mayor probabilidad de pertenecer al sector informal y una menor probabilidad de movilizarse hacia el sector formal en comparación a las personas que se encuentran en el segundo, tercer y cuarto cuartil del ingreso. El acceso al crédito está relacionado negativamente con la probabilidad de pertenecer al sector informal. Los resultados sugieren que no han existido cambios significativos en el mercado laboral ecuatoriano durante los ocho años de los cuatro paneles de la muestra sobre la probabilidad de pertenecer al sector informal y movilizarse hacia el sector formal.

1. Introducción

Las teorías de la segmentación laboral parten del concepto de la existencia de distintos mercados laborales dentro de la economía debido a las diferentes características en las condiciones de trabajo: las oportunidades de promoción, salarios e instituciones para los trabajadores (Reich, Gordon, & Edwards, 1973).

La segmentación laboral caracteriza a dos mercados de trabajo: primario y secundario, también conocidos como sector formal e informal, con mecanismos de formación salarial y asignación diferentes entre sí, además de la dificultad para movilizarse entre ellos. Las teorías de segmentación laboral buscan definir las variables que determinan la diferencia en los salarios entre estos dos segmentos del mercado laboral (Fernandez Huerga, 2010).

La Porta & Shleifer (2014) describen la relación de los dos segmentos formal e informal dentro del mercado laboral, señalando que los emprendedores del mercado formal tienen altos costos de inversión para competir dentro del mercado y cubrir los gastos por impuestos, por esta razón, deben generar altos beneficios en sus ventas para poder cubrir estos costos propios de la regulación del mercado. En el caso de las economías pobres con un alto grado de informalidad y con un bajo poder adquisitivo en su población, no se producen bienes manufacturados y modernos ya que no suelen tener una alta demanda por los altos costos que representan para las familias que los adquieren. Esta es una de las principales razones por las que los dos sectores del mercado laboral permanecen tan distantes el uno del otro.

En el Ecuador el sector informal representa el 62% del mercado laboral, siendo este segmento el principal generador de empleo en la economía ecuatoriana (Ruesga, Pérez, & Delgado, 2020). Las condiciones a las que se enfrentan los trabajadores en el mercado laboral son distintas y desiguales entre el sector formal e informal, por ejemplo, las actividades del sector informal se caracterizan por ser unidades de producción familiar con ingresos bajos donde no existe seguridad social ni protección estatal, a diferencia de las actividades del sector formal donde los trabajadores tienen mayores ingresos y cuentan con los beneficios que otorga la ley (Lomnitz, 1978). Así mismo, para los trabajadores informales existe un difícil acceso a oportunidades de empleo dentro del mercado formal de trabajo lo que dificulta la movilidad laboral entre los dos segmentos de la economía (Olmedo, 2018).

En este sentido, el presente estudio busca analizar la dualidad interna que existe entre los dos segmentos del mercado laboral ecuatoriano cuyas condiciones y estructura son esencialmente diferentes. Para este objetivo se busca identificar las variables que determinan la probabilidad de pertenecer al sector informal y la probabilidad de movilizarse desde el sector informal al sector formal de la economía para analizar las condiciones a las que se enfrentan los trabajadores dentro del mercado laboral ecuatoriano brindando una perspectiva de la segmentación laboral que coexiste entre los dos sectores de la economía. Para ello se utilizaron como fuentes de información los paneles de la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo (ENEMDU) de los años 2007 al 2016, la misma que recoge información sobre las principales características del empleo, la estructura del mercado de trabajo, los tipos de actividades económicas de los trabajadores ecuatorianos y las fuentes de ingreso de los hogares ecuatorianos. Para las mediciones de los resultados se utilizó un modelo probit de respuesta binaria que permite obtener la probabilidad de pertenecer al sector informal y la probabilidad de pasar al sector formal, así como, los efectos marginales de las variables independientes que, según la teoría, intervienen en la permanencia y movilidad de las personas en el mercado laboral ecuatoriano.

Los resultados de la presente investigación sugieren que la educación, el acceso al crédito y el ingreso, están relacionados negativamente con la probabilidad de pertenecer al sector informal, en contraste con la probabilidad de movilizarse al sector formal donde la relación de las tres variables es positiva. En el caso de las variables que identifican a cada uno de los paneles, la relación no es significativa con las probabilidades de pertenecer al sector informal y movilizarse hacia el sector formal, lo que sugiere que las condiciones del mercado laboral ecuatoriano y las oportunidades para sus trabajadores se han mantenido constantes por al menos ocho años consecutivos.

El documento se organiza de la siguiente manera: la sección 1 introduce el problema de la investigación. La sección 2 presenta una revisión de la literatura generada en cuanto a las teorías neoclásicas sobre los mercados laborales segmentados, las teorías dualistas de los mercados segmentados y algunas teorías sobre el sector informal, así como sus causas y consecuencias. La sección 3 describe la base de datos utilizada y provee estadísticas descriptivas de la muestra. La sección 4 muestra la metodología aplicada y los principales resultados de las estimaciones econométricas. Finalmente, la sección 5 contiene las conclusiones generadas del análisis.

2. Revisión de literatura

Las *teorías duales de la segmentación laboral* surgen a partir de los años sesenta como una respuesta a *las teorías neoclásicas* que buscan explicar la presencia de las desigualdades salariales, la discriminación, el desempleo, entre otros factores, que se encuentran dentro de la dinámica del mercado laboral (Fernandez Huerga, 2010). Las *teorías neoclásicas* exponen la existencia de estos fenómenos de discriminación y desempleo argumentando sus postulados sobre la oferta de trabajo y explicando que la desigualdad salarial en el mercado es resultado de la heterogeneidad de las características de los trabajadores y de la inversión en capital humano (McNabb & Ryan, 1990).

Algunos autores como Schultz (1961), Mincer (1958), Oi (1962) a través de la teoría del capital humano, toman en cuenta el nivel individual de inversión en capital humano y su relación positiva con el incremento de productividad de los trabajadores. Esta teoría plantea que existen diferencias en los niveles de educación y experiencia entre los trabajadores de una empresa lo que genera rangos salariales. En función de un nivel más alto de preparación, el salario que recibe el trabajador es mayor (Mincer, 1958). Por otra parte, en su modelo de la teoría de discriminación Becker (1957) concluye que el racismo es uno de los determinantes de la diferencia salarial entre los blancos y las personas de color ya que los empleadores consideran que existen costos adicionales al contratar a una persona de color, como un entrenamiento adicional para que pueda adaptarse a la compañía (Kofi & Guryan, 2008). En contraste con las *teorías neoclásicas* que basan su análisis desde el lado de la oferta del mercado laboral, las *teorías de los mercados segmentados dualistas* se enfocan en la demanda y basan su análisis en las asignaciones salariales dentro del mercado laboral y su relación directa con las habilidades individuales de cada trabajador (McNabb & Ryan, 1990).

En este contexto, Kerr (1954) explica que las características y habilidades de los trabajadores por sí solas, no son causales de la segmentación del mercado laboral, son las reglas propias de cada mercado las que establecen las características que deben tener los trabajadores y cuáles son los empleadores que están dispuestos a contratarlos, además, dentro de los mercados laborales existen barreras de entrada que impiden que exista una libre movilidad de las personas entre ocupaciones, el conjunto de habilidades requeridas entre cada una de las ocupaciones o tipos de trabajo y las distancias que existen entre los mercados son los principales factores de esta falta de movilidad. Por su parte, Doering y Piore (1971) identifican estas reglas institucionales propuestas por Kerr (1954) por

primera vez dentro del funcionamiento de un mercado interno y un mercado externo de trabajo. En el primero, un conjunto de reglas administrativas e institucionales son las que determinan la fijación de los salarios y la asignación de los trabajos, a diferencia del mercado externo, donde la oferta y la demanda son las fuerzas económicas que rigen el mercado. Estos dos tipos de mercado están interconectados a través de puertos de entrada y salida, las reglas institucionales que ofrecen beneficios y derechos a los trabajadores en el mercado interno no se encuentran disponibles para los trabajadores del mercado externo.

El concepto de la segmentación del mercado laboral dualista expuesto por primera vez por Doering y Piore (1971) se describe en el análisis empírico realizado por los autores de la escuela radical americana, Reich, Gordon & Edwards (1973) quienes plantean un enfoque de esta segmentación dualista a partir del surgimiento de la informalidad. Los autores explican que durante el capitalismo competitivo se pudo visualizar que varias ocupaciones artesanales fueron reemplazadas por trabajos en la industria que requerían de menos habilidades, producción a escala y la mecanización, esto a su vez, resultó en procesos productivos estandarizados en todas las industrias con condiciones laborales proletarias. Ante las protestas de los trabajadores internos por estas condiciones laborales, los empleadores emplearon estrategias para motivar y generar incentivos en los trabajadores e implementar un sistema de autoridad de “arriba hacia abajo” para reestructurar las relaciones laborales internas. Los trabajadores externos eran quienes, al no formar parte de la fuerza laboral en las industrias, no contaban con los mismos beneficios en sus actividades artesanales de subsistencia, de esta manera surgió un mercado laboral informal.

Portes (1995) por su parte presenta un análisis sobre la teoría de la segmentación dualista basándose en los procesos retrasados de modernización de los países subdesarrollados. El autor expone que esta segmentación dualista se genera porque las actividades productivas como la agricultura de subsistencia en algunos países de África y Latinoamérica tienen procesos retrasados de modernización que no cubren a los trabajadores contra riesgos por enfermedad, desempleo o vejez. Estos sistemas de producción retrasados se mantienen en vigencia en los países subdesarrollados a través de los subcontratos y condiciones de proletarización en los cuales mantienen las grandes empresas a grupos de trabajadores desprotegidos, violando las reglas estatales: salarios mínimos y los pagos a la seguridad social. Estos modos de producción capitalistas atrasados continúan en vigencia debido a

que los empleadores no se modernizan y no acompañan al desarrollo de las relaciones contractuales ni a los beneficios a los trabajadores.

Desde otro enfoque, Victor Tokman (1978) considera que a pesar de que las condiciones laborales son diferentes entre los dos mercados laborales, también existen relaciones que benefician al sector informal y al sector formal de la economía. Las oportunidades de crecimiento del sector informal mejoran cuando sus actividades están integradas a las actividades del sector formal a través del comercio. Los trabajadores informales exportan sus productos y víveres en las ciudades, comercializan algunos bienes artesanales y, en algunos casos, dotan de servicios de transporte y comunicación al resto de la economía. Por su parte los trabajadores formales adquieren bienes de capital, insumos y productos finales para su distribución, y exporta a la economía productos intermedios, servicios personales y bienes salariales.

Algunos autores como La Porta & Shleifer (2014), Kanbur (2017) han analizado las relaciones que existen entre los dos segmentos del mercado laboral señalando algunos determinantes que intervienen en la dinámica de asignación de empleo de los trabajadores en la economía. La Porta & Shleifer (2014) por ejemplo, identifican que algunos de los mayores obstáculos para que los emprendedores informales puedan convertirse en formales son la falta de acceso a financiamiento y las regulaciones del Estado en el mercado. En el caso de la falta de acceso a financiamiento se puede dar porque los bancos buscan seguridad al momento de otorgar un crédito, pero muchas personas en la informalidad ni siquiera poseen una cuenta bancaria o un historial crediticio. Por otro lado, las regulaciones del estado como licencias y permisos comerciales, el sistema legal o la corrupción son las principales preocupaciones de los emprendedores informales y formales. Otro punto importante que señalan los autores es la falta de preparación y educación de los emprendedores y trabajadores de este sector, debido a que, emprendedores menos preparados y educados tienen una mayor dificultad para hacer frente a los problemas de inversión y crecimiento de las empresas en economías de desarrollo con alto nivel de informalidad. Kanbur (2017) añade que esta falta de preparación conduce a una baja productividad de las empresas informales lo que genera una mayor vulnerabilidad ante las regulaciones del mercado. Loayza (2008) y Kanbur (2017) concuerdan que la informalidad surge cuando los costos de registro e inscripción al marco legal y normativo del mercado, así como los impuestos y remuneraciones laborales para mantenerse dentro de este marco, son superiores a los beneficios de formar

parte de la formalidad, por esto, es tan importante el aumento de la productividad de las empresas informales para que puedan competir dentro del mercado y logren hacer frente a estos altos costos de pertenecer al sector formal.

En su artículo sobre el empleo informal en América Latina y el Caribe, Samuel Freije (2001) señala a las normas y regulaciones del Estado tales como: los contratos laborales, uso de la tierra, impuestos, entre otros, como los factores que se relacionan con las actividades del sector informal debido a que a los empresarios informales les resulta costoso cumplir con estas normas para trasladar sus negocios al sector formal. Por su parte, Loayza (2008) indica que esta dificultad para movilizarse de las empresas informales conlleva a la pérdida de las ventajas que ofrece el sistema legal de la formalidad: seguridad judicial, acceso al crédito formal, cuidado policial, y la oportunidad de distribuir sus productos en los mercados internacionales.

Por otro lado, algunos autores como Kanbur (2017) plantean que existe una causalidad entre la informalidad y la pobreza. El autor en su análisis estadístico de los cuatro tipos de empresas de una base de datos con información de la India señala que no todos los ingresos del sector informal son bajos, hay algunas empresas en ese sector, clasificadas como informales porque quedan fuera de la regulación estatal, que en realidad podrían estar muy por encima de la línea de pobreza. Sin embargo, estos son la excepción y no la regla, en general, la informalidad está asociada con pobreza. Por tanto, la informalidad causa pobreza y, a su vez, la pobreza conduce a la informalidad. Esta trampa de la informalidad y la pobreza tiene fuertes implicaciones políticas. El punto central, contado tanto por las estadísticas como por las etnografías, es que, en la India, como en muchos otros países del mundo, el sector informal es una fuente importante de empleo e ingresos para las personas y en especial las mujeres como una forma de subsistencia en condiciones de pobreza. (Freije, 2001) por su parte, utilizando información de los hogares venezolanos de los años noventa encuentra que los trabajadores informales no solo tienen más probabilidad de caer en la pobreza, sino también tienen menos probabilidad de salir de esta condición, es decir, la movilidad de los trabajadores informales dentro del mercado laboral es limitada cuando se encuentran dentro de esta trampa de pobreza.

Para el caso del Ecuador existen estudios acerca de los determinantes de la informalidad como el de Pérez, Villasagua & Intriago (2009) quienes analizan una muestra de personas únicamente del área urbana del Ecuador en donde concluyen que la educación, jefe del hogar y el sexo son determinantes para la probabilidad de pertenecer al sector informal,

los hombres, jefes de hogar y las personas con un nivel más alto de educación tienen una menor probabilidad de pertenecer al sector informal. Por su parte Ruesga, Pérez & Delgado (2020) utilizan las bases de datos de la ENEMDU de los años de 2015-2017 del área urbana y rural del Ecuador para analizar la probabilidad de estar en el sector informal y sus determinantes. Sus resultados muestran que existe un 85% de probabilidad de que las personas ingresen a la informalidad en el mercado laboral ecuatoriano, adicional, identifican a la educación, brechas salariales, ruralidad y la alta presencia en actividades agrícolas como los determinantes de la informalidad, la presencia en actividades agrícolas de hecho obtuvo el coeficiente más representativo en su modelo econométrico siendo el principal determinante de la informalidad.

3. Base de datos y estadísticas descriptivas

3.1. Base de datos

Los datos utilizados provienen de los paneles de rotación de dos años de la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo (ENEMDU) correspondientes a los períodos de 2007-2016. La ENEMDU es una operación estadística del Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH) que recoge información de las principales características del empleo, la estructura del mercado de trabajo, los tipos de actividades económicas de los trabajadores ecuatorianos y las fuentes de ingreso de los hogares ecuatorianos. Además, mediante el diseño de los paneles de rotación de dos años se puede medir los cambios en el empleo y desempleo entre meses, trimestres y años consecutivos, así como la estacionalidad del empleo en el tiempo. Los datos de los paneles fueron obtenidos mediante el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) de los períodos entre diciembre 2007 a diciembre 2016, cada uno de los paneles está compuesto por un año impar o período 1 y un siguiente período consecutivo par o período 2 (véase tabla 1). En la categorización de la PEA de los cinco paneles se divide al empleo en cinco categorías: inactivos o menores, sector formal, sector informal, servicio doméstico, desocupados y ocupados no clasificados. En la muestra de la primera regresión de esta investigación se toma en cuenta solamente a las personas que se encuentran en el sector formal e informal del empleo en el período 2 de cada panel con un total de 45.978 personas. Existe información completa para el 79% de la muestra, es decir, 35.380 personas divididos de la siguiente manera: 6.497 observaciones en el panel 2007-2008, 6.301 observaciones en el panel 2009-2010, 5.244 observaciones en el panel 2011-2012, 5.048 en el panel 2013-2014, y 12.290 observaciones en el panel 2015-2016. En el caso de la muestra de la segunda regresión,

se toma en cuenta también a las personas que se encuentran en el sector formal e informal del empleo en el período 2 de cada panel, pero a diferencia de la muestra de la primera regresión, se toma en cuenta únicamente a las personas que se encuentran en el sector informal en el período 1 con un total de 14.232 personas con información completa.

Tabla 1: Descripción períodos de los paneles de la muestra

Período	Año	Panel
1	2007	Panel 1
2	2008	
1	2009	Panel 2
2	2010	
1	2011	Panel 3
2	2012	
1	2013	Panel 4
2	2014	
1	2015	Panel 5
2	2016	

* Elaboración propia según datos ENEMDU 2007-2016

Adicionalmente, en base a la información de los tres primeros paneles (2007-2008, 2009-2010, 2011-2012), se construyeron cinco nuevas variables que capturan las condiciones del mercado de crédito a las que se enfrentan las personas a nivel cantonal. Estas variables se encuentran definidas por el promedio cantonal de las personas que accedieron alguno de los cinco tipos de crédito (crédito 555, crédito banca pública, crédito IESS, crédito banca privada, crédito fuera del sistema financiero legal) en cada uno de los paneles en el período 1. Debido a que los dos últimos paneles (2013-2014, 2015-2016) no presentan información de las variables de crédito, se planteó el supuesto de que las condiciones del promedio cantonal no varían de una manera significativa de un año a otro, por tal motivo, estos dos paneles tomaron los mismos valores del último panel con información completa (2011-2012).

La Tabla 2 de la sección de Anexos, presenta información sobre las variables utilizadas. Las características de las personas estudiadas son: edad, estado civil y sexo. Así mismo, las variables del nivel de educación se distribuyen de la siguiente manera:

1. Educación Primaria: el valor uno recoge la información de todas las personas que tienen un nivel de educación primaria, centro de alfabetización o ningún nivel de

- educación; y el valor cero para todos los demás niveles de educación en el período 1.
2. Educación Secundaria: con el valor de uno si las personas tienen un nivel de educación básica, secundaria o educación media; y con el valor de cero para los demás niveles de educación en el período 1.
 3. Educación Universitaria: el valor uno corresponde a las personas que tienen un nivel de educación superior no universitario, superior universitario o post-grado; y el valor cero corresponde a los demás niveles de educación en el período 1.

Mientras que, en las características del empleo, la variable estudiada es el logaritmo del ingreso dividido por cuartiles en el período 1 para lograr un mejor análisis de los resultados.

3.2. Estadísticas Descriptivas

El análisis de los tablas y gráficos presenta estadísticas descriptivas sobre las características de las personas y el empleo de la muestra en el sector formal e informal en el período 1 de cada panel. La figura 3 muestra el porcentaje de personas que se encuentran en los dos sectores de la economía, en el sector formal representan el 47% mientras que, en el sector informal representan el 53% de toda la muestra. En términos de las características de las personas, en el sector formal el 59% de las personas son hombres, mientras que en el sector informal el 56% son personas del género masculino, en los dos sectores predomina el porcentaje de hombres (véase figura 1). La edad promedio de las personas en el sector formal es de 38 años mientras que en el sector informal es de 43 años. Por otro lado, en el sector formal la mayoría de las personas, el 46%, se encuentran casadas, el 28% están solteros, el 15% se encuentran en unión libre, y un 10% de la muestra se encuentran entre separados, divorciados y viudos. En el sector informal la situación es muy parecida, el 44% se encuentran casados, un 22% se encuentran solteros, 19% están en unión libre y un 15% se encuentra entre separados, divorciados y viudos. Con respecto al nivel de educación de las personas en el período 1 de la Tabla 4, existen diferencias estadísticamente significativas entre el sector formal e informal. El nivel predominante en el sector formal es la educación universitaria con un 50%, le sigue el nivel secundario con un 38% y el nivel primario con un 12%, mientras que en el sector informal la mayoría de las personas, el 45%, tienen como su último nivel de educación la secundaria, le sigue la educación primaria con un 39% y la educación universitaria con un 16% (véase figura 2).

Con respecto a las características del empleo, el promedio del ingreso muestra una diferencia entre los dos sectores en el período 1 de cada panel. En el sector formal, el promedio de salario de las personas en el período 1 es de \$702 mientras que en el sector informal el promedio es de \$440, con una diferencia estadísticamente significativa de \$262 entre las medias de los dos sectores de la economía. La figura 5 muestra la distribución del ingreso de las personas de la muestra que tienen ingresos menores a \$2,500 en el período 1, en el gráfico, se puede observar que en el sector informal existe una mayor proporción de personas en primer quintil del ingreso, mientras que en el resto de la distribución no hay una diferencia marcada entre los dos sectores de la economía.

Por otro lado, en las características del mercado, la Tabla 3 nos indica que el promedio de personas en todos los cantones de la muestra que accedieron a un crédito 555 en el período 1 es el 0,4%, el promedio del acceso a crédito de la Banca Pública en todos los cantones es de 7%, en el caso del crédito IESS, el promedio cantonal es del 19%, en el crédito de la Banca Privada se refleja el promedio cantonal más alto con el 41%, mientras que, en el crédito fuera del sistema financiero legal el promedio cantonal es del 5% en toda la muestra. Estos promedios consideran la información promedio en el período 1 de cada panel (véase figura 4). Las diferencias del promedio del crédito IESS, del crédito fuera del sistema financiero legal y del crédito 555 es estadísticamente significativa entre los dos sectores de la economía, esto quiere decir que existen diferencias en el acceso al crédito entre los dos segmentos formal e informal, las personas del sector informal no tienen el mismo nivel de acceso en sus cantones en comparación con las personas del sector formal.

4. Estimación y resultados

4.1. Determinantes de la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2

Esta sección explora los factores que influyen en la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2 para conocer las diferentes condiciones a las que se enfrentan las personas en los dos sectores de la economía, formal e informal. Las estimaciones se realizaron con la muestra de personas con información completa dentro del sector formal e informal del período 2, además, incluye a todas las clasificaciones del empleo: inactivos o menores, sector formal, sector informal, servicio doméstico, desempleado y ocupados no clasificados en el período 1 de los paneles de la ENEMDU 2007-2016. El modelo

utilizado para explorar los determinantes de la informalidad es un modelo Probit de respuesta binaria, a través del método de Máxima Verosimilitud.

La ecuación 1 muestra las estimaciones de la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2. La variable dependiente en el modelo de regresión es la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2 de cada panel, mientras que, las variables independientes corresponden a los diferentes factores que, según la teoría, determinan la pertenencia al sector informal en el período 1 de cada panel: sexo, edad, estado civil, niveles educación, el ingreso dividido en cuartiles y las variables crédito en el período 1, además de las variables dicotómicas que hacen referencia a cada uno de los paneles. En este primer modelo,

$$\begin{aligned} \Pr(\text{informal } p2) = & \beta_0 + \beta_1 \text{ sexo} + \beta_2 \text{ edad} + \beta_3 \text{ casado} + \beta_4 \text{ separado} + \\ & \beta_5 \text{ divorciado} + \beta_6 \text{ viudo} + \beta_7 \text{ union libre} + \beta_8 \text{ secundaria} + \beta_9 \text{ universitaria} + \\ & \beta_{10} \text{ 2do cuartil} + \beta_{11} \text{ 3er cuartil} + \beta_{12} \text{ 4to cuartil} + \beta_{13} \text{ crédito 555} + \\ & \beta_{14} \text{ crédito banca pública} + \beta_{15} \text{ crédito IESS} + \beta_{16} \text{ crédito banca privada} + \\ & \beta_{17} \text{ panel 2} + \beta_{18} \text{ panel 3} + \beta_{19} \text{ panel 4} + \beta_{20} \text{ panel 5} \end{aligned} \quad (1)$$

Para efectos de este estudio se parte de una ecuación no lineal donde P_i , la probabilidad de ocurrencia del evento, en este caso, pertenecer al sector informal, se expresa en función de un vector de variables independientes, $x_i\beta$.

$$\Pr(Y_i) = \left(\frac{1}{X_i} \right) = \left(\frac{1}{1 + e^{-(x_i\beta)}} \right) \quad (2)$$

Para el cálculo de los resultados de los efectos marginales se utilizó la interpretación Average Marginal Effect (AME) propuesta por Richard Williams (2012), esta metodología utiliza un valor fijo y otro valor observado en todos los casos de la muestra y calcula una probabilidad predicha en cada caso, posteriormente, calcula la diferencia de estas probabilidades predichas y realiza un promedio de estas diferencias. Varios autores como Cameron y Trivedi (2010) argumentan que esta interpretación provee mejores estimaciones al usar todos los datos de la muestra para obtener el promedio de la probabilidad de ocurrencia de un evento.

Los resultados de la muestra de la Tabla 6 indican que la variable de sexo está relacionada de manera negativa y estadísticamente significativa con la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2. Los hombres tienen en promedio 2% menos probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2 en comparación a las mujeres. Por otro lado, la edad está relacionada de manera positiva y estadísticamente significativa con la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2. Un año adicional, incrementa en promedio la probabilidad en un 0.4%, esto quiere decir que las personas con mayor edad tienen más probabilidad de pertenecer al sector informal. Con respecto al estado civil, las categorías separado, viudo y unión libre tienen una relación positiva y estadísticamente significativa con respecto a la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2 en comparación a estar soltero. En promedio, la probabilidad aumenta en un 5% al estar separado, en un 5% al estar viudo y un 2% al estar en unión libre comparado a las personas son solteras. Por otra parte, en el caso de las personas que están en las categorías de casado o divorciado la relación es negativa y estadísticamente no significativa con la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2 en comparación a las personas que se encuentran en la categoría de soltero.

La educación está relacionada de una manera negativa y estadísticamente significativa con la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2. Las personas que tienen un nivel de educación básica, secundaria o educación media en el período 1 tienen en promedio 14% menos probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2, y las personas que tienen un nivel de educación superior no universitaria, superior universitaria o post-grado en el período 1 tienen en promedio 42% menos probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2, comparadas a las personas que tienen un nivel de educación primario, centro de alfabetización o ningún nivel de educación, esto supone que las plazas de empleo en el sector informal están ocupadas, en su mayoría, por personas que tienen menores niveles de educación y esto explica la baja productividad marginal de las empresas informales en sus procesos productivos (La Porta & Shleifer, 2014).

El ingreso dividido por cuartiles está relacionado de una manera negativa y estadísticamente significativa con la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2. Comparados con las personas del cuartil 1 de la distribución del ingreso, las personas que se encuentran en el segundo cuartil del ingreso en el período 1 tienen en promedio 10% menos probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2, las

personas que pertenecen al tercer cuartil del ingreso en el período 1 tienen en promedio 30% menos probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2, mientras que, las personas que se encuentran en el cuarto cuartil del ingreso en el período 1 tienen en promedio 21% menos probabilidad de pertenecer al sector informal en período 2, esto sugiere que la principal fuente de empleo para las personas con ingresos más bajos se encuentran en actividades dentro del sector informal por las facilidades de entrada y bajo nivel de capital requeridos en estas actividades (Kanbur, 2017).

Por otro lado, en las condiciones del acceso al crédito cantonal, la variable de crédito de la banca pública está relacionado de manera negativa y estadísticamente significativa con la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2. Comparado a una persona que se moviliza en el período 1 desde un cantón donde nadie tiene acceso a un crédito fuera del sistema financiero legal a un cantón donde todos tienen acceso a este tipo de crédito, una persona que se traslada en el período 1 desde un cantón donde no hay acceso al crédito banca pública hacia un cantón donde todas las personas tienen acceso a este tipo de crédito, tiene en promedio 4% menos probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2. Los resultados suponen que movilizarse a un cantón donde existe total acceso a un crédito fuera del sistema financiero legal brinda menos oportunidades para que las personas puedan realizar sus actividades en el sector formal y esto puede relacionarse a las altas tasas de interés que ofrece este sistema financiero (Kandel, Lazo, & De León, 1998).

Finalmente, en las cuatro variables que identifican a cada uno de los paneles de la muestra, la relación con la probabilidad de pertenecer al sector informal en el período 2 es positiva y no es estadísticamente significativa, excepto en el caso del segundo panel (2009-2010), esto quiere decir que, durante al menos 8 años, la probabilidad de pertenecer al sector informal no ha tenido variaciones significativas en el mercado laboral ecuatoriano.

4.2. Determinantes de la probabilidad de movilización del sector informal en el período 1 al sector formal en el período 2

En esta segunda sección se busca conocer la probabilidad de pasar al sector formal en el período 2 si la persona estuvo en el sector informal en el período 1 y explorar los factores que influyen en dicha probabilidad para conocer las diferentes condiciones a las que se enfrentan las personas en la movilidad entre los dos sectores de la economía.

Matrices de Transición

Las matrices de transición de acuerdo a la condición de actividad muestran el cambio o no cambio de un estado a otro de las personas entre dos períodos para las categorías de la PEA y PEI, este proceso permite conocer la movilidad de la muestra entre las distintas categorías del empleo, para esto, se junta la información de las mismas personas durante dos períodos consecutivos de tiempo (INEC, 2017). En esta investigación, en el período 1 de cada uno de los paneles se toma en cuenta a las personas que se encuentran en todas las categorías del empleo la PEA y PEI, mientras que, en el período 2, se toma en cuenta únicamente a las personas que se encuentran en las categorías de formalidad e informalidad.

Para determinar la probabilidad de movilizarse del sector informal en el período 1 al sector formal en el período 2 se realizaron matrices de transición de los cinco paneles de la muestra tomando en cuenta únicamente a las personas que pertenecer al sector formal e informal en el período 2. En el caso del tercer panel (2011-2012) el porcentaje de personas que eran informales en el período 1 y pasaron al sector formal en el período 2 es de 14%, en el quinto panel (2015-2016), el porcentaje es de 17%, mientras que, en el caso del primer, segundo y cuarto panel, el porcentaje de personas que pasaron al sector formal es del 16%. En promedio, en los cinco paneles, la probabilidad de pasar del sector informal en el período 1 al sector formal en el período 2 es del 16%.

2007 (t1) / 2008 (t2)

		2008		
		Sector formal	Sector informal	Total
2007	Inactivos o menores 15 años	198	521	719
	Sector formal	2	458	460
	Sector informal	402	2,138	2,540
	Servicio Domestico	8	57	65
	Desempleado	83	103	186
	Ocupado no clasificad	95	230	325
	Total	2,990	3,507	6.497

* Elaboración propia según datos ENEMDU 2007-2016

2009 (t1) / 2010 (t2)

		2010		
		Sector formal	Sector informal	Total
2009	Inactivos o menores 15 años	206	385	591
	Sector formal	2,105	395	2,500
	Sector informal	425	2,221	2,646
	Servicio Domestico	15	47	62
	Desempleado	124	126	250
	Ocupado no clasificad	76	176	252
	Total	2,951	3,350	6,301

* Elaboración propia según datos ENEMDU 2007-2016

2011 (t1) / 2012 (t2)

		2012		
		Sector formal	Sector informal	Total
2011	Inactivos o menores 15 años	153	344	497
	Sector formal	1,824	290	2,114
	Sector informal	330	1,989	2,319
	Servicio Domestico	8	29	37
	Desempleado	54	89	143
	Ocupado no clasificad	41	93	134
	Total	2,410	2,834	5,244

* Elaboración propia según datos ENEMDU 2007-2016

2013 (t1) / 2014 (t2)

		2014		
		Sector formal	Sector informal	Total
2013	Inactivos o menores 15 años	173	411	584
	Sector formal	1,816	346	2,162
	Sector informal	322	1,665	1,987
	Servicio Domestico	9	29	38
	Desempleado	64	62	126
	Ocupado no clasificad	43	108	151
	Total	2,427	2,621	5,048

* Elaboración propia según datos ENEMDU 2007-2016

2015 (t1) / 2016 (t2)

		2016		
		Sector formal	Sector informal	Total
2015	Inactivos o menores 15 años	313	1,066	1,379
	Sector formal	4,536	853	5,389
	Sector informal	802	3,938	4,740
	Servicio Domestico	15	65	80
	Desempleado	135	213	348
	Ocupado no clasificad	93	261	354
	Total	5,894	2,621	12,290

* Elaboración propia según datos ENEMDU 2007-2016

Modelo Probit

A diferencia de las estimaciones anteriores, la muestra se reduce a 14,232 personas pues no incluye a las categorías de empleo: inactivos o menores, sector formal, servicio doméstico, desempleado, ocupados no clasificados en el período 1, únicamente incluye a las personas que se encuentran en el sector informal en el período 1.

La ecuación 3 muestra las estimaciones de la probabilidad de pasar al sector formal en el período 2 si la persona estuvo en el sector formal en el período 1. La variable dependiente de la regresión es formal en el período 2 mientras que, las variables independientes son: sexo, edad, estado civil, niveles educación, el ingreso dividido en cuartiles y las variables

crédito en el período 1, además de las variables dicotómicas que hacen referencia a cada uno de los paneles.

$$\begin{aligned} \Pr(\text{formal } p2) = & \beta_0 + \beta_1 \text{sexo} + \beta_2 \text{edad} + \beta_3 \text{casado} + \beta_4 \text{separado} + \\ & \beta_5 \text{divorciado} + \beta_6 \text{viudo} + \beta_7 \text{union libre} + \beta_8 \text{secundaria} + \beta_9 \text{universitaria} + \\ & \beta_{10} \text{2do cuartil} + \beta_{11} \text{3er cuartil} + \beta_{12} \text{4to cuartil} + \beta_{13} \text{crédito 555} + \\ & \beta_{14} \text{crédito banca pública} + \beta_{15} \text{crédito IESS} + \beta_{16} \text{crédito banca privada} + \\ & \beta_{17} \text{panel 2} + \beta_{18} \text{panel 3} + \beta_{19} \text{panel 4} + \beta_{20} \text{panel 5} \end{aligned} \quad (3)$$

En este segundo modelo también se parte de una ecuación no lineal donde P_i , la probabilidad de ocurrencia del evento, en este caso pertenecer al sector formal, se expresa en función de un vector de variables independientes, $x_i\beta$.

$$\Pr(Y_i) = \left(\frac{1}{X_i} \right) = \left(\frac{1}{1 + e^{-(x_i\beta)}} \right) \quad (2)$$

Para el cálculo de los resultados de los efectos marginales, de la misma manera que en el primer modelo de regresión del presente estudio, se utilizó la interpretación Average Marginal Effect (AME) propuesta por Richard Williams (2012).

En contraste con la Tabla 6 del primer modelo de regresión, la Tabla 8 expresa los resultados del modelo Probit en efectos marginales de las variables que determinan la probabilidad de movilizarse del sector informal en el período 1 hacia el sector formal en el período 2. La relación de las variables de educación en el segundo modelo es estadísticamente significativa y positiva con la probabilidad de movilizarse al sector formal en el período 2. Las personas que son informales en el período 1 y tienen un nivel de educación básica, secundaria o educación media en este mismo período tienen en promedio 6% más probabilidad de movilizarse al sector formal en el período 2 en comparación a las personas que tienen un nivel de educación primaria, centro de alfabetización o ningún nivel de educación, mientras que, las personas que tienen un nivel de educación superior no universitaria, superior universitaria o post-grado en el período 1 tienen en promedio 20% más probabilidad de movilizarse hacia el sector formal en el período 2 en comparación a las personas que tienen un nivel de educación primario, centro de alfabetización o ningún nivel de educación. Estos resultados suponen que la educación es uno de los determinantes para que las personas puedan salir de la informalidad hacia

el sector formal dado que las empresas del sector formal requieren de personal capacitado y educado para contratar en sus negocios (La Porta & Shleifer, 2014).

Así mismo, en el caso del ingreso, la relación de las variables de los cuartiles del ingreso con la probabilidad de movilizarse del sector informal en el período 1 al sector formal en el período 2 es estadísticamente significativa y positiva. Comparadas con las personas del cuartil 1 de la distribución del ingreso, las personas que se encuentran en el segundo cuartil del ingreso en el período 1 tienen en promedio 3% más probabilidad de movilizarse al sector formal en el período 2, las personas que pertenecen al tercer cuartil del ingreso en el período 1 tienen en promedio 5% más probabilidad de movilizarse al sector formal en el período 2, mientras que, las personas que se encuentran en el cuarto cuartil del ingreso en el período 1 tienen en promedio 2% más probabilidad de pertenecer al sector informal en período 2. Las personas con menores ingresos no solo encuentran mayores oportunidades de empleo en el sector informal, sino que su tienen una mayor persistencia en esta condición de informalidad en comparación a las personas con ingresos más altos, es decir, caen dentro de una trampa de pobreza (Freije, 2001).

Por otro lado, las variables de acceso a crédito cantonal no son significativas para determinar la probabilidad de movilizarse hacia el sector formal en el período 2, esto supone que, a pesar de que las personas que son informales se trasladen a un cantón con total acceso a un crédito del sistema financiero legal o fuera del sistema financiero legal, su condición de informalidad limita la posibilidad de movilizarse hacia el sector formal aun cuando algunos acceden a un crédito.

Finalmente, la relación de las variables que identifican a los cinco paneles con la probabilidad de pasar del sector informal en el período 1 al sector formal en el período 2 no es estadísticamente significativa, es decir, durante los diez años de los cinco paneles, las condiciones del mercado laboral ecuatoriano para la movilización del sector informal período 1 al sector formal período 2 no presentan cambios significativos.

5. Conclusiones

La investigación propuesta en este documento busca analizar las características de los trabajadores ecuatorianos que intervienen en la probabilidad de pertenecer al sector informal, así como, las variables que se relacionan con la movilidad de estas personas hacia el sector formal para brindar una perspectiva de las condiciones propias de la dualidad que coexiste en la segmentación del mercado laboral.

Los resultados de este estudio muestran que las variables de la educación, ingreso y acceso a crédito están relacionadas negativamente con la probabilidad de pertenecer al sector informal, así mismo, estas variables están relacionadas positivamente con la probabilidad de movilizarse hacia el sector formal.

En las variables de la educación, por ejemplo, los resultados indican que niveles más altos de escolaridad disminuyen la probabilidad de pertenecer al sector informal y aumentan la probabilidad de movilizarse hacia el sector formal. Si los trabajadores tienen niveles más altos de educación, su productividad marginal de trabajo aumenta (Loayza, 2008), como consecuencia de este aumento en su productividad marginal, las oportunidades de acceder a una empresa en el sector formal es mayor ya que se requieren personas capacitadas para la elaboración de bienes manufacturados en los procesos productivos tecnificados de estas compañías formales (Heintz, 2020).

En las variables de acceso a crédito los resultados muestran que movilizarse hacia un cantón donde existe acceso a un crédito dentro del sistema financiero legal disminuye la probabilidad de pertenecer al sector informal en un 4% más, en comparación a movilizarse hacia un cantón con acceso a un crédito fuera del sistema financiero legal. Una institución bancaria del sistema financiero legal brinda mayor seguridad para que los trabajadores y emprendedores puedan aumentar sus ingresos y capital y puedan mejorar las condiciones físicas y legales de sus negocios para comercializar sus productos en el mercado (Kanbur, 2017); (La Porta & Shleifer, 2014).

Los resultados muestran que las personas que forman parte del primer cuartil del ingreso tienen una mayor probabilidad de pertenecer al sector informal y menor probabilidad de movilizarse al sector formal comparado a las personas que pertenecen al segundo, tercer y cuarto cuartil del ingreso. Autores como Kanbur (2017) y Samuel Freije (2001) explican que estas personas del primer quintil que forman parte de los grupos de bajos ingresos económicos, en su mayoría, se dedican a actividades en el sector informal por las facilidades de acceso y el bajo nivel de ingreso y capital que requieren las actividades informales, además, se dificulta su movilidad hacia el sector formal debido a los altos costos para cumplir las normas legales de la formalidad.

Las variables que identifican a cada uno de los paneles no son estadísticamente significativas para explicar la probabilidad de pertenecer al sector informal y la probabilidad de movilizarse hacia el sector formal, es decir, los resultados muestran que

durante al menos diez años no han existido cambios significativos que puedan influir en la probabilidad de pertenecer al sector informal y la probabilidad de movilizarse al sector formal.

Referencia Bibliográfica

- Banco Central del Ecuador. (Marzo de 2018). REPORTE TRIMESTRAL DE MERCADO LABORAL URBANO . Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/imle201803.pdf>
- Doering, P., & Piore, M. (1971). Internal Labor Markets and Manpower Analysis.
- Duryea, S., & Székely, M. (1998). Labor Markets in Latin America: A Supply-Side Story. Obtenido de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1816002
- Fernandez Huerga, E. (Septiembre de 2010). La teoría de la segmentación del mercado de trabajo: enfoques, situación actual y perspectivas de futuro. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-16672010000300004&script=sci_arttext&tlng=pt
- Fields, G. S. (Marzo de 2008). Segmented Labor Market Models in Developing Countries. Obtenido de <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.es/&httpsredir=1&article=1163&context=articles>
- Freije, S. (2001). El Empleo Informal en América Latina y el Caribe: Causas, consecuencias y recomendaciones de política. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-empleo-informal-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-Causas-consecuencias-y-recomendaciones-de-pol%C3%ADtica.pdf>
- Gimble, D. (1991). Institutional Labor Market Theory and the Veblenian Dichotomy. Obtenido de Journal of Economic Issues.
- Granda, C., Patiño, C., & Rivadeneira, A. (Septiembre de 2017). Determinantes de la movilidad laboral en Ecuador 2006-2017. Obtenido de INEC: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/boletin/Presentaciones_Seminario_Sec_Lab/Determinantes_de_la_movilidad_laboral_en_Ecuador.pdf
- Heintz, J. (2008). Informality and the dynamics of the structure of employment. Obtenido de The Informal Economy Revisited:

https://library.oapen.org/viewer/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/20.500.12657/39924/9780367191511_text.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- INEC. (2015). Actualización metodológica: el empleo en el sector informal. Obtenido de Revista de Estadística y Metodología: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Trabajo_empleo/4.%20REM-Actualizacion_metodologica_empleo_informal.pdf
- INEC. (Diciembre de 2017). Matriz de Transición Laboral – Documento Metodológico. Obtenido de Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Matrices_de_Transicion/Septiembre-2017_Diciembre-2017/Documento_Metodologico_MTL_sep2017_dic2017.pdf
- INEC. (15 de Abril de 2019). Boletín Técnico - Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), marzo 2019. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Marzo/Boletin_mar2019.pdf
- Kanbur, R. (2017). Informality: Causes, consequences and policy responses. Obtenido de <https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1111/rode.12321>
- Kerr, C. (1954). Labor Markets and Wage Determination: The Balkanization of Labor Markets and other essays. University of California Press, 1977.
- Kofi, K., & Guryan, J. (2008). Prejudice and Wages: An Empirical Assessment of Becker's The Economics of Discrimination. Obtenido de University of Chicago and National Bureau of Economic Research: https://www.researchgate.net/profile/Jonathan_Guryan/publication/23547575_Pr_ejudice_and_Wages_An_Empirical_Assessment_of_Becker's_The_Economics_of_Discrimination/links/0deec527c14472d747000000.pdf
- La Porta, R., & Shleifer, A. (2014). Informality and Development. Obtenido de Journal of Economic Perspectives: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.28.3.109>
- Loayza, N. (2008). Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú. Obtenido de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/40422908/Estudios-Economicos-15->

3.pdf?1448624502=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEstudios_Economicos_15_3.pdf&Expires=1610435

Lomnitz, L. (1978). Mecanismos de articulación entre el sector informal y el sector formal urbano. *Revista Mexicana de Sociología*, 131-153. Obtenido de https://www.jstor.org/stable/3539837?readnow=1&seq=1#page_scan_tab_contents

McNabb, R., & Ryan, P. (1990). Segmented Labour Markets. Obtenido de *Current Issues in Labour Economics*: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=FEZdDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Current+Issues+Sapsford,+Tzannatos,+Macmillan&ots=m1avOPipw4&sig=7Qt2BD-ogaGwUI3FB9KLYBIFXv0#v=onepage&q=mcnabb&f=false>

Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. Obtenido de *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302: www.jstor.org/stable/1827422

Oficina Internacional del Trabajo. (2014). *Hacia el derecho al trabajo: Una guía para la elaboración de programas públicos de empleo innovadores*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_563303.pdf

OIT. (1972). *Employment, incomes and equality*. Obtenido de http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1972/72B09_608_engl.pdf

Olmedo, P. (Mayo de 2018). *El empleo en el Ecuador - Una mirada a la situación y perspectivas para el mercado laboral actual*. Obtenido de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/14525.pdf>

Pérez, F., Villasagua, C., & Intriago, X. (2009). *Determinantes de la informalidad urbana en el Ecuador, según la encuesta nacional de ingresos y gastos de hogares urbanos 2003-2004 (Tesis de Grado)*. Obtenido de Escuela Politécnica del Litoral, Guayaquil: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/1020/1/2000.pdf>

Piore, M. (Octubre de 1972). *Notes for a Theory of Labor Market Stratification*. Obtenido de

<https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/64001/notesfortheoryof00pior.pdf>

Portes, A. (1995). En torno a la informalidad: Ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada. Porrúa FLACSO.

Reich, M., Gordon, D. M., & Edwards, R. C. (Mayo de 1973). Dual Labor Markets: A Theory of Labor Market Segmentation. Obtenido de <http://digitalcommons.unl.edu/econfacpub>

Rosenbluth, G. (Abril de 1994). Informalidad y pobreza en América Latina. Obtenido de Revista de la CEPAL : https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11941/052157177_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ruesga, S., Pérez, L., & Delgado, J. (2020). Sector informal en Ecuador: Perspectiva desde el escenario econométrico. Obtenido de Revista Espacios: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n14/20411417.html>

Tokman, V. (1993). INFORMALIDAD Y POBREZA: PROGRESO SOCIAL Y MODERNIZACIÓN PRODUCTIVA. Obtenido de http://aleph.academica.mx/jspui/bitstream/56789/5990/1/DOCT2065088_ARTICULO_5.PDF

Tokman, V. (1978). Las relaciones entre los sectores formal e informal. Obtenido de Revista de la CEPAL: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11933/005103141.pdf?sequence=1>

Williams, R. (2012). Using the margins command to estimate and interpret adjusted predictions and marginal effects. Obtenido de The Stata Journal (2012): <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1536867X1201200209>

Wooldridge, J. (2010). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno. Michigan: Cengage Learning.

Woltermann, S. (2004). Transitions in Segmented Labor Markets: The Case of Brazil. Obtenido de Theoretical Concepts of Segmented Labor Markets (pp. 29-54): www.jstor.org/stable/j.ctv9hj6g3.9

Anexos: Gráficos y Tablas

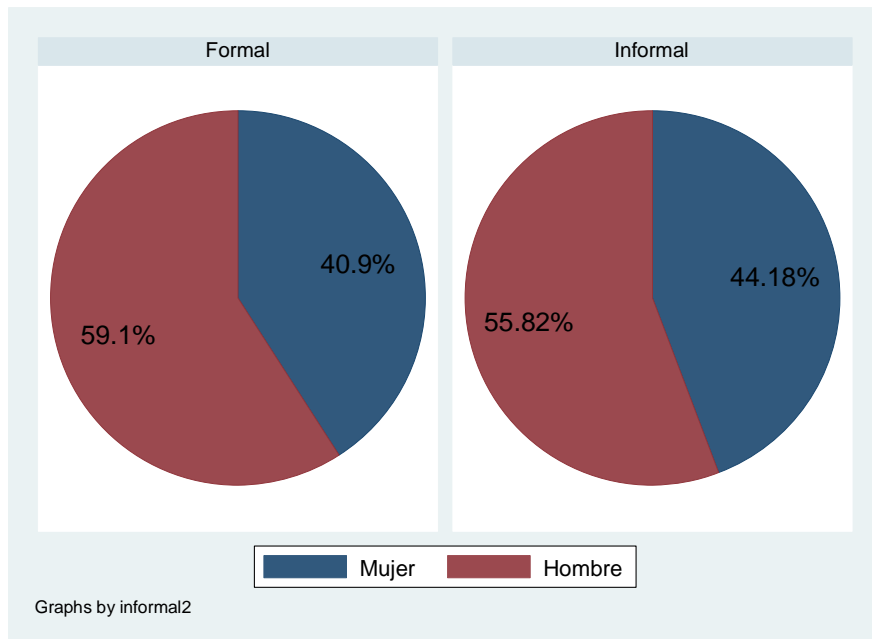


Figura 1: Variable Sexo (Formal - Informal) 2007-2016

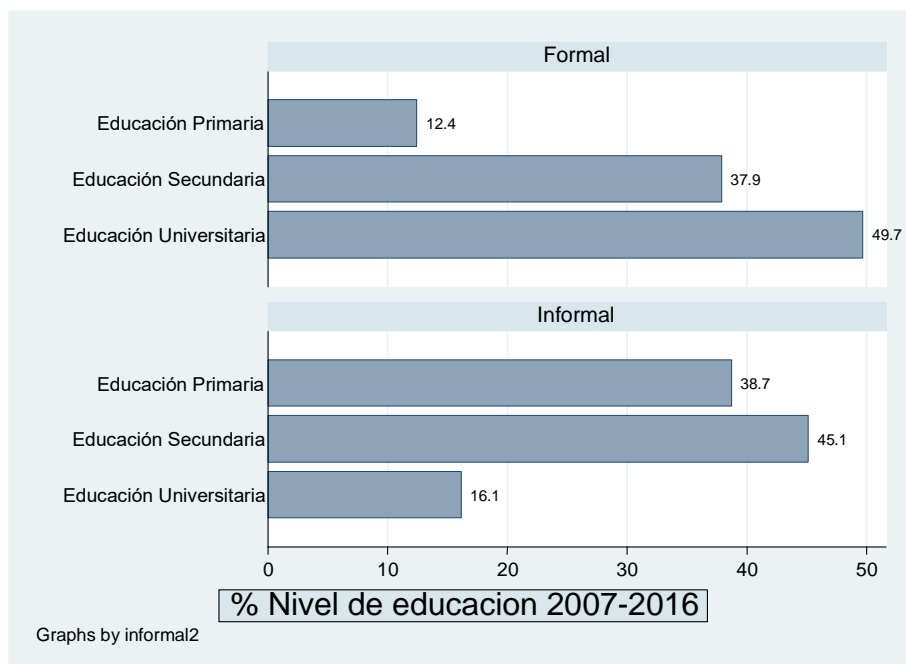


Figura 2: Variables Niveles Educación (Formal - Informal) 2007-2016

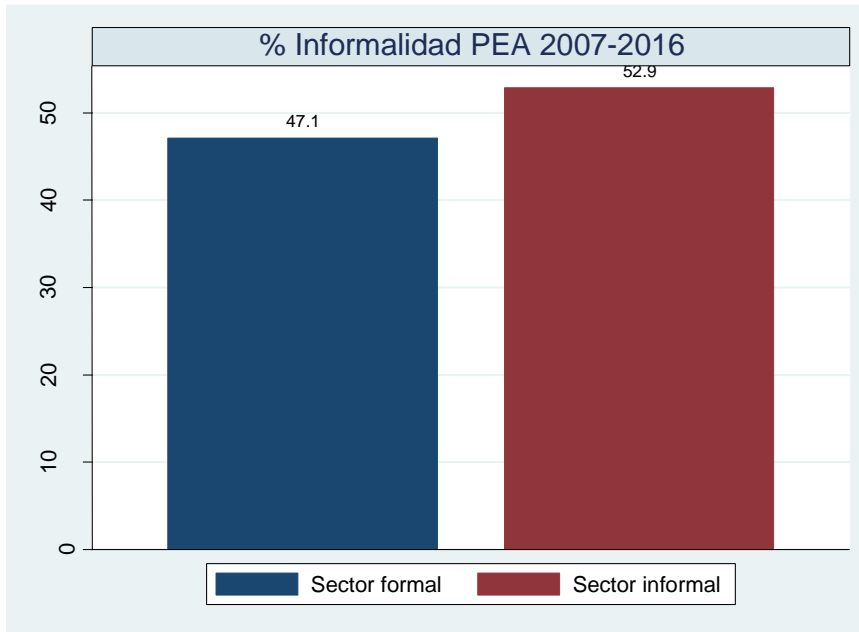


Figura 3: Porcentaje Muestra Sector Formal e Informal 2007-2016

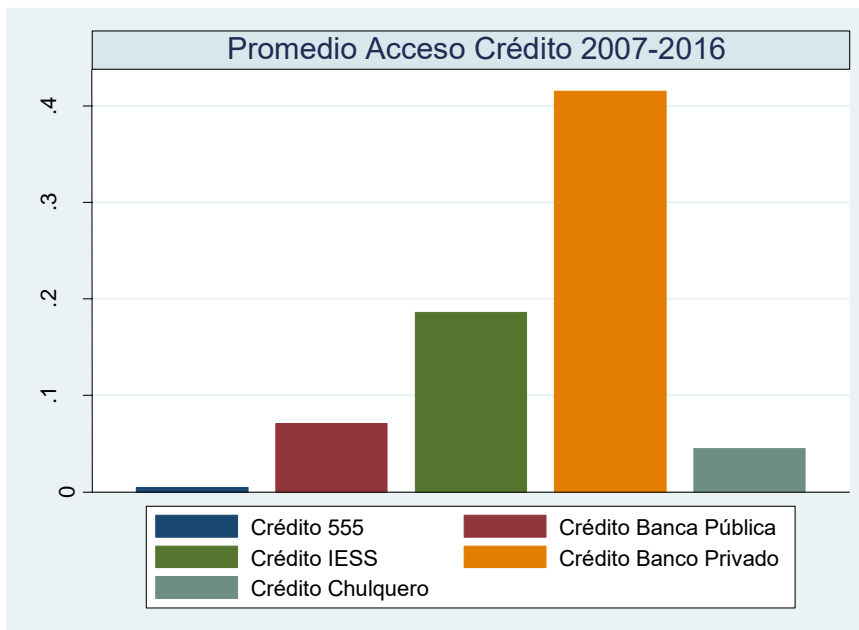


Figura 4: Promedios Variables Acceso Crédito Muestra 2007-2016

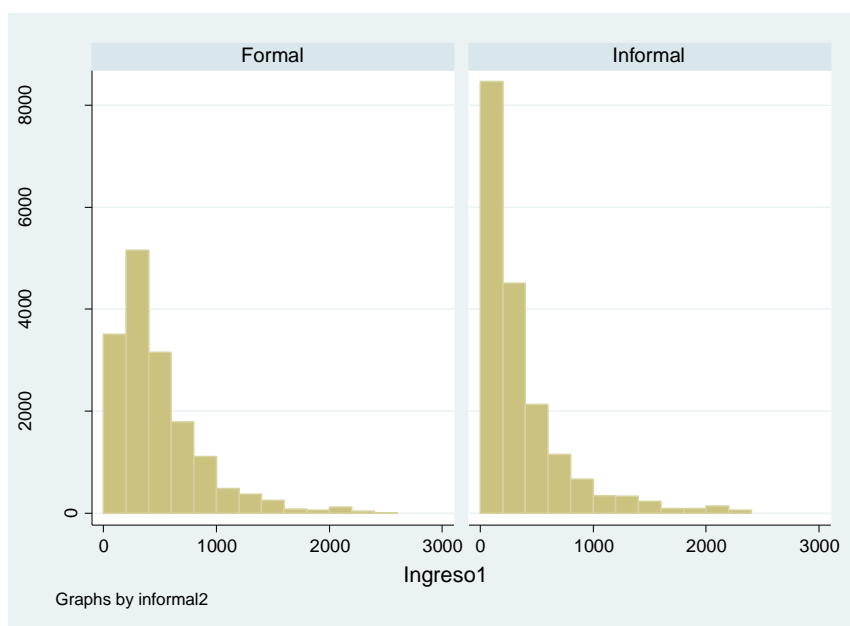


Figura 5: Distribución Variable Ingreso 2007-2016 (Ingreso < \$2,500)

Tabla 2: Definición de Variables

Variable	Definición	Fuente
Variables dependientes		
Sexo	Variable binaria que toma el valor de 1 si la persona es hombre y de 0 si es mujer	ENEMDU (2007-2016)
Edad	Variable que señala la edad de la persona en años	ENEMDU (2007-2016)
Estado Civil	Variable categórica que señala el estado civil de las personas. Se clasificó en 6 categorías: 1. Casado (a), 2. Separado (a), 3. Divorciado (a), 4. Viudo (a), 5. Unión Libre, 6. Soltero (a)	ENEMDU (2007-2016)
Nivel Educación	Variable categórica que señala el último nivel de educación de la persona. Se clasificó en 3 categorías que agrupan a todos los niveles de educación: 1. Primaria (Ninguno, Centro de alfabetización, Primaria), 2. Secundaria (Educación Básica, Secundaria, Educación Media), 3. Universitaria (Superior no universitaria, Superior Universitaria, Post-grado)	ENEMDU (2007-2016)
log Ingreso	Variable numérica que señala el logaritmo del salario de las personas en dólares	ENEMDU (2007-2016)

Tabla 2: (Continuación)

Variable	Definición	Fuente
Variables dependientes		
Acceso Crédito	Variable categórica que señala el promedio de las personas que accedieron a un crédito en cada cantón. Se clasificó en 5 categorías: 1. Crédito 555 (Porcentaje cantonal), 2. Crédito Banca Pública (Porcentaje cantonal), 3. Crédito IESS (Porcentaje cantonal), 4. Crédito Banco Privado (Porcentaje cantonal), 5. Crédito fuera del sistema financiero legal (Porcentaje cantonal)	ENEMDU (2007-2016)

Tabla 3: Estadísticas descriptivas para toda la muestra

Variable	Media	Des. Est	Min	Max
Características Personas				
Sexo	0.57	0.49	0	1
Edad (años)	40.92	14.35	15	98
Casado (a)	0.45	0.5	0	1
Separado (a)	0.07	0.26	0	1
Divorciado (a)	0.03	0.18	0	1
Viudo (a)	0.03	0.16	0	1
Unión Libre	0.17	0.38	0	1
Soltero (a)	0.25	0.43	0	1
Educación Ninguna o Primaria	0.26	0.44	0	1
Educación Secundaria	0.42	0.49	0	1
Educación Universitaria	0.32	0.47	0	1
Características Empleo				
Ingreso	658.90	3882.26	0	370000
Características Mercado (Promedio por cantón)				
Crédito 555 (Porcentaje)	0.004	0.02	0	1
Crédito Banca Pública (Porcentaje)	0.07	0.14	0	1
Crédito IESS (Porcentaje)	0.19	0.14	0	1
Crédito Banco Privado (Porcentaje)	0.41	0.24	0	1
Crédito fuera del sistema financiero legal (Porcentaje)	0.05	0.09	0	1

Tabla 4: Estadísticas Descriptivas para la muestra del Sector Formal e Informal

Variable	Formal	Informal	Diferencia	
Características Personas				
Sexo	0.59 (0.004)	0.56 (0.004)	0.033	***

Tabla 4: (Continuación)

Variable	Formal	Informal	Diferencia	
Características Personas				
Edad (años)	38.36 (0.09)	43.21 (0.11)	-4.84	***
Casado (a)	0.46 (0.004)	0.44 (0.004)	0.023	**
Separado (a)	0.06 (0.002)	0.08 (0.002)	-0.03	***
Divorciado (a)	0.03 (0.001)	0.03 (0.001)	0.003	***
Viudo (a)	0.01 (0.0009)	0.04 (0.001)	-0.03	***
Unión Libre	0.15 (0.003)	0.19 (0.003)	-0.04	***
Soltero (a)	0.28 (0.003)	0.22 (0.003)	0.06	***
Educación Primaria	0.12 (0.003)	0.39 (0.004)	-0.26	***
Educación Secundaria	0.38 (0.004)	0.45 (0.004)	-0.07	***
Educación Universitaria	0.50 (0.004)	0.16 (0.003)	0.34	***
Características Empleo				
Ingreso	701.74 (33.19)	440 (8.29)	261.73	***
Características Mercado				
Crédito 555 (Porcentaje)	0.004 (0.0002)	0.005 (0.0002)	-0.0007	***
Crédito Banca Pública (Porcentaje)	0.07 (0.001)	0.07 (0.001)	-0.004	
Crédito IESS (Porcentaje)	0.19 (0.001)	0.18 (0.001)	0.007	**
Crédito Banco Privado (Porcentaje)	0.41 (0,002)	0.42 (0,002)	-0.002	**
Crédito fuera del sistema financiero legal (Porcentaje)	0.04 (0.0007)	0.05 (0.0007)	-0.004	***

*p<0.10, **p<0.05, ***p<0.001

Tabla 5: Estimación de la probabilidad de pertenecer al sector informal**Probabilidad de pertenecer al sector informal (t2)**

Sexo Masculino	-0.05 ** (0.02)
----------------	--------------------

Tabla 5: (Continuación)

Probabilidad de pertenecer al sector informal (t2)	
Edad	0.01 *** (0.0006)
Casado	-0.04 (0.02)
Separado	0.17 *** (0.03)
Divorciado	0.01 (0.04)
Viudo	0.16 ** (0.05)
Unión Libre	0.05 * (0.02)
Educación Secundaria	-0.44 *** (0.02)
Educación Universitaria	-1.23 *** (0.02)
Segundo Cuartil Ingreso	-0.54 *** (0.02)
Tercer Cuartil Ingreso	-0.9 *** (0.02)
Cuarto Cuartil Ingreso	-0.66 *** (0.02)
Crédito 555	0.09 (0.32)
Crédito Banca Pública	-0.13 ** (0.06)
Crédito IESS	-0.08 (0.06)
Crédito Banca Privada	0.02 (0.04)
Panel 2 (2009-2010)	0.003 (0.03)
Panel 3 (2011-2012)	0.1 *** (0.03)
Panel 4 (2013-2014)	0.1 ** (0.03)
Panel 5 (2015-2016)	0.13 *** (0.02)
N	35,380

Errores estándar en paréntesis
 *p<0.10, **p<0.05,***p<0.001

Tabla 6: Efectos Marginales estimación de la probabilidad de pertenecer al sector informal

Probabilidad de pertenecer al sector informal (t2)		
Sexo Masculino	-0.02	**
	(0.005)	
Edad	0.004	***
	(0.0002)	
Casado	-0.1	
	(0.007)	
Separado	0.05	***
	(0.01)	
Divorciado	0.005	
	(0.01)	
Viudo	0.05	**
	(0.02)	
Unión Libre	0.02	*
	(0.008)	
Educación Secundaria	-0.14	***
	(0.01)	
Educación Universitaria	-0.42	***
	(0.01)	
Segundo Cuartil Ingreso	-0.18	***
	(0.007)	
Tercer Cuartil Ingreso	-0.3	***
	(0.007)	
Cuarto Cuartil Ingreso	-0.21	***
	(0.007)	
Crédito 555	0.03	
	(0.10)	
Crédito Banca Pública	-0.04	**
	(0.02)	
Crédito IESS	-0.03	
	(0.02)	
Crédito Banca Privada	0.006	
	(0.01)	
Panel 2 (2009-2010)	0.001	
	(0.009)	
Panel 3 (2011-2012)	0.03	***
	(0.009)	
Panel 4 (2013-2014)	0.03	**
	(0.009)	

Panel 5 (2015-2016) 0.04 ***
(0.008)

N 35,380

Errores estándar en paréntesis

*p<0.10, **p<0.05, ***p<0.001

Tabla 7: Estimación de la probabilidad de movilizarse al sector formal

Probabilidad de pasar al sector formal (t2)	
Sexo Masculino	0.2 *** (0.03)
Edad	-0.01 *** (0.001)
Casado	0.004 (0.04)
Separado	-0.17 ** (0.06)
Divorciado	-0.09 (0.08)
Viudo	-0.1 (0.09)
Unión Libre	-0.1 ** (0.04)
Educación Secundaria	0.27 *** (0.03)
Educación Universitaria	0.72 *** (0.04)
Segundo Cuartil Ingreso	0.14 *** (0.04)
Tercer Cuartil Ingreso	0.2 *** (0.04)
Cuarto Cuartil Ingreso	0.08 * (0.04)
Crédito 555	-0.8 (0.54)
Crédito Banca Pública	-0.15 (0.10)
Crédito IESS	-0.19 * (0.11)
Crédito Banca Privada	-0.07 (0.07)
Panel 2 (2009-2010)	-0.004 (0.05)
Panel 3 (2011-2012)	-0.09 * (0.05)
Panel 4 (2013-2014)	-0.004 (0.05)

Panel 5 (2015-2016)	0.007 (0.05)
N	14,232
Errores estándar en paréntesis	
*p<0.10, **p<0.05, ***p<0.001	

Tabla 8: Efectos Marginales estimación de la probabilidad de movilizarse al sector formal

Probabilidad de pasar al sector formal (t2)	
Sexo Masculino	0.03 *** (0.006)
Edad	-0.003 *** (0.0003)
Casado	0.001 (0.01)
Separado	-0.04 ** (0.01)
Divorciado	-0.02 (0.02)
Viudo	-0.02 (0.02)
Unión Libre	-0.02 ** (0.01)
Educación Secundaria	0.06 *** (0.007)
Educación Universitaria	0.2 *** (0.01)
Segundo Cuartil Ingreso	0.03 *** (0.008)
Tercer Cuartil Ingreso	0.05 *** (0.01)
Cuarto Cuartil Ingreso	0.02 * (0.01)
Crédito 555	-0.18 (0.12)
Crédito Banca Pública	-0.03 (0.02)
Crédito IESS	-0.04 * (0.02)
Crédito Banca Privada	-0.02 (0.02)
Panel 2 (2009-2010)	-0.001 (0.01)
Panel 3 (2011-2012)	-0.02 * (0.01)
Panel 4 (2013-2014)	-0.001 (0.01)

Panel 5 (2015-2016) 0.002
(0.01)

N 14,232

Errores estándar en paréntesis

*p<0.10, **p<0.05,***p<0.001