



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

LA EDUCACIÓN COMO DETERMINANTE DE LA OFERTA
LABORAL EN ECUADOR PARA EL AÑO 2012.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Economista.

Profesor Guía

PhD. Susana Herrero Olarte

Autor

Esteban Alejandro Cordovilla Cueva

Año

2019

DECLARACION PROFESOR GUIA

"Declaro haber dirigido el trabajo, La educación como determinante de la oferta laboral en Ecuador para el año 2012, a través de reuniones periódicas con el estudiante Esteban Alejandro Cordovilla Cueva, en el semestre 2019-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

Susana Herrero Olarte

C.C. 1727222695

DECLARACION DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, La educación como determinante de la oferta laboral en Ecuador para el año 2012, del estudiante Esteban Alejandro Cordovilla Cueva, en el semestre 2019-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

Andrea Salomé Yanez Arcos

C.C. 050210240-3

DECLARACION DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Esteban Alejandro Cordovilla Cueva

C.C. 1804444097

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios por ser mi guía y mi apoyo en este proceso académico. A mis padres y hermanos por ser un apoyo incondicional.

DEDICATORIA

A mis padres por su amor
y apoyo durante todo el
proceso académico.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es identificar si existe discriminación hacia las mujeres en el mercado laboral. Para esto se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Existe evidencia estadística de como la educación afecta de manera diferenciada, según el género, a la oferta de trabajo? Y como hipótesis se sostiene que un nivel de educación superior aumenta las horas de oferta de trabajo remunerado de las mujeres. La metodología utilizada se basa en un modelo de oferta laboral. Los resultados del modelo muestran que efectivamente las mujeres ofertan más horas de trabajo que los hombres en las mismas condiciones. Con estos resultados es posible confirmar que las mujeres deben trabajar más horas para ganar lo mismo que los hombres y/o que asumen carreras laborales peor remuneradas.

Palabras Clave: mercado laboral, oferta laboral, niveles de educación, salario.

ABSTRACT

The objective of this work is to identify if there is discrimination against women in the labor market. For this, was raise the following research question: ¿Is there statistical evidence of how education affects, in a differentiated way, according to gender, the job offer? In addition, also has as hypothesis that a higher level of education increases the hours of offer of paid work for women. The methodology used focused on a labor supply model. The results of the model show that women actually offer more hours of work than men in the same conditions do. With these results, it is possible to confirm that women must work more hours to earn the same as men and / or those they assume lower paid careers.

Keywords: labor market, labor supply, education levels, income.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. MARCO TEORICO	3
1.1 MERCADO LABORAL	3
1.1.1 Oferta laboral	6
1.1.2 Determinantes básicos del tamaño de la oferta laboral	9
1.2 OFERTA LABORAL FEMENINA	12
2. CONTEXTO	19
3. METODOLOGÍA	28
3.1 RECOLECCIÓN DE DATOS	28
3.2 MUESTRA	29
3.3 MODELO ECONOMETRICO	29
3.4 MODELO DE HECKMAN	30
3.5 RESUMEN DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN EL MODELO	32
4. RESULTADO DE MODELO	37
4.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS	46
ANEXOS	57

Introducción

En temas de género es necesario definir las propias necesidades de los países sudamericanos para generar políticas públicas para la región. En este sentido, es fundamental analizar los distintos retos a los que se enfrentan hombres y mujeres con el fin de alcanzar un nivel de igualdad y equidad dentro de la sociedad.

Uno de los principales retos en cuanto a igualdad de género está en el mercado laboral. Esto se evidencia en varios estudios realizados para la región, donde se concluye que hombres y mujeres ganan salarios diferentes a pesar de tener las mismas condiciones, es decir: la misma edad y nivel de educación. De la misma forma se encuentra que las mujeres dedican menos horas a actividades remuneradas, y que por motivos culturales las mujeres suelen dedicarse en mayor medida a actividades domésticas o de cuidado, lo que limita su participación activa dentro del mercado laboral.

Igualmente, en temas de educación para América Latina se evidencian grandes tasas de deserción escolar por parte de las mujeres, lo que limita su acceso a puestos de trabajo más especializados y con mejores remuneraciones. Generalmente, las mujeres que desertan de la educación suelen dedicar su tiempo a actividades no remuneradas y dependen financieramente de algún familiar.

A pesar de esto, son pocos los estudios que enfocan su investigación en el efecto de determinados factores en la oferta laboral de las mujeres, especialmente sobre el resultado que tienen los distintos niveles de educación en las horas de trabajo remunerado que ofertan las mujeres, con el objetivo de determinar políticas que permitan eliminar la desigualdad de género existente en el mercado de trabajo y por ende en la sociedad.

Dicho esto, es necesario analizar cuál es la realidad de hombres y mujeres en el Ecuador. Para esto, el presente trabajo plantea como pregunta general ¿existe evidencia estadística de como la educación afecta de manera diferenciada, según el género, a la oferta de trabajo? Y sostiene como hipótesis que un nivel de educación superior aumenta las horas de oferta de trabajo remunerado de las mujeres. Detrás tendríamos la realidad que en general la educación mejora la productividad de las personas, lo que les permite obtener puestos laborales más especializados y una mejor remuneración salarial.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación y probar la hipótesis planteada se procederá a dividir el trabajo en tres apartados. En el primero, se realiza una revisión teórica del mercado de trabajo, luego se examina la oferta laboral y sus determinantes, enfocando el análisis en la oferta laboral femenina y más precisamente el efecto de la educación en la oferta laboral de las mujeres. Segundo, se expone el comportamiento del mercado laboral en el Ecuador, basados en la información disponible en la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2017-2018; y también en la Encuestas Nacional del Uso del Tiempo 2012. Tercero, se define la metodología del modelo econométrico utilizado, se expone la construcción de las variables, la presencia de un sesgo estadístico y el uso del modelo de Heckman para corregir éste sesgo. El modelo planteado incluye variables como horas de trabajo, ingresos laborales, zona de residencia, edad, estado civil, etnia, género y se distinguen los niveles de educación superior para analizar el efecto que tiene la educación superior en la oferta de horas de trabajo de las mujeres.

Los principales resultados y conclusiones obtenidos del trabajo de investigación son que las mujeres con niveles de educación superior ofertan más horas de trabajo que los hombres en las mismas condiciones. Por otro lado, se evidencia que la educación superior tiene un efecto positivo en la oferta laboral de las mujeres. En cuanto a los salarios, éstos afectan de manera negativa a la oferta

laboral lo que puede explicarse a través del efecto sustitución existente en el mercado laboral ecuatoriano.

1. MARCO TEORICO

El objetivo de este apartado es realizar una revisión de los principales enfoques que determinan los factores que influyen en la oferta laboral, y en especial de aquellos que impactan las decisiones de horas de trabajo de las mujeres.

Para ello se parte de una síntesis del sistema neoclásico, se analiza el mercado de trabajo, luego se efectúa una revisión de la teoría de la oferta laboral femenina y la incidencia de la educación en la misma. Finalmente, se muestra evidencia empírica de los factores que afectan la oferta laboral femenina.

1.1 Mercado Laboral

De acuerdo a la síntesis de Olivera (2012), los antecedentes históricos que permiten explicar el mercado laboral se originan con Smith (1776) quien manifiesta que la necesidad de los empresarios por incrementar su riqueza, los incentiva a contratar trabajadores, a cambio de un salario, que es determinado a través de un proceso de negociación.

El aporte anterior es fortalecido por Ricardo (1817), quien manifiesta que las personas intercambian su trabajo por un determinado precio (salario), a través de la interacción de la oferta y la demanda. Por otra parte, Marx (1867) diferencia trabajo y fuerza de trabajo, considerando a esta última como la única creadora de valor. La persona poseedora de dicha fuerza de trabajo la vende a las empresas a cambio de una remuneración que le permita sobrevivir.

Los postulados expuestos por los autores anteriores respecto al mercado laboral tienen vigencia actualmente, puesto que la formación del mismo es producto de la articulación o disputa entre el comportamiento de la oferta y demanda laboral, situación que permite establecer la cantidad de personas dispuestas a trabajar y

a ser contratadas por el sector productivo a cambio de un beneficio financiero, conocido como remuneración o salario.

La concepción de lo que se entiende como mercado laboral, necesariamente debe ser establecida a través de la comprensión de las fuerzas económicas que lo conforman, para lo cual se definirán a las mismas, y se identificarán las variables exógenas que influyen sobre la demanda y oferta laboral.

Toda empresa tiene como objetivo maximizar sus beneficios económicos, mediante la combinación de los factores productivos (tierra, trabajo, capital y tecnología), que le permitan producir una determinada cantidad de productos, los cuales pueden ser vendidos a un determinado precio (Hamermesh, 1993).

El beneficio es igual a los ingresos totales menos los costos totales. En este sentido, mientras mayores sean los costos menores serán los beneficios que recibirán las empresas, por lo tanto, el problema anterior es equivalente a que las empresas busquen minimizar los costos de alcanzar un determinado nivel de producción con el fin de tener mayores ganancias (Hamermesh A. R., 1984). En este sentido, se considera que una empresa produce un único bien (q), utilizando trabajo (L) y capital (K) (Katz, 1969), con una tecnología descrita en la Ecuación 1 por la función de producción:

$$(1) q = f(L, K)$$

Es importante destacar que, en el corto plazo, el capital es fijo, puesto que las empresas no pueden incrementar la capacidad instalada de las plantas de producción o no pueden adquirir más capital (Katz, 1969), por lo tanto, en este horizonte de tiempo el único factor que puede incrementar la producción es el trabajo (Hamermesh A. R., 1984). Bajo el precepto de que el capital se mantiene constante en el corto plazo, una empresa perfectamente competitiva considera que la contratación de trabajo implica la minimización de costos mediante la Ecuación 2:

$$(2) \text{ Min } C = wL - rK$$

La Ecuación 2 determina que los costos de una empresa, son equivalentes a la producción de la empresa, obtenido de multiplicar el costo del trabajo representado por el salario (w) por L , las horas de trabajo contratadas, y el costo del capital o tasa de interés (r) por K , el stock de capital (Borjas, 2016). Al resolver la Ecuación 2, sujeta a la restricción dada por la Ecuación 1, se obtiene la Ecuación 3 que representa la demanda condicionada de trabajo:

$$(3) L^* = L(w, r, q)$$

Esta ecuación indica que la demanda de trabajo por parte de la empresa está determinada por el nivel de trabajo que necesita para producir una cierta cantidad que le permita obtener los mayores beneficios.

En largo plazo, la empresa desea incrementar el nivel de producción, al sustituir el trabajo por el capital. La implementación de esta decisión dependerá de la restricción presupuestaria imperante, es decir, si la firma cuenta con los recursos financieros suficientes para las inversiones enfocadas en incrementar el stock capital (Hamermesh A. R., 1984).

Lo expuesto en los párrafos anteriores permite demostrar que existen determinantes de la demanda laboral tales como costo del trabajo, tecnología y los beneficios esperados, que influyen en el empresario para establecer una participación óptima del factor trabajo en el proceso productivo, se tiene como hilo conductor en esta selección, la minimización de costos.

1.1.1 Oferta laboral

Una vez analizada la demanda laboral, es necesario entender que factores influyen las horas laborales que los individuos ofertan, para esto se parte del análisis del modelo ocio-consumo, el cual indica que los individuos cuentan con un tiempo limitado para realizar sus actividades, y que buscan asignar adecuadamente el tiempo disponible entre actividades de ocio y de consumo. La decisión de asignación entre trabajo y ocio siempre buscará la maximización de la utilidad. Dada su restricción temporal, el tiempo que no se dedica a ocio lo dedica a trabajar. Por lo tanto, la oferta laboral individual es el resultado de la elección del trabajador entre el ocio - actividad que genera placer al individuo - y el trabajo, que le genera una remuneración que le permite acceder a bienes y servicios para su consumo y supervivencia (Albano, Lopez Ghio, Pérez, Salas, & Toledo , 2007). La elección óptima entre trabajo y ocio se alcanza en el punto P (Figura 1), donde la relación marginal de sustitución entre ocio y renta es igual al salario.

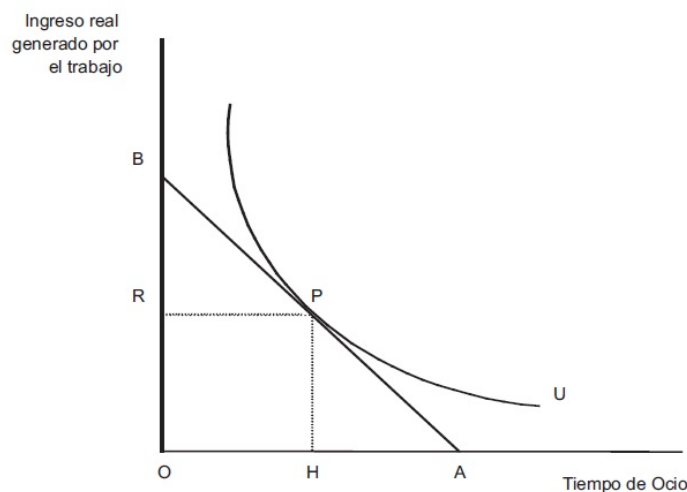


Figura N° 1: Elección de los trabajadores entre: el ingreso real generado por el trabajo y el ocio

Tomado de: Albano, Lopez Ghio, Pérez, Salas, & Toledo , 2007

El trabajo y el ocio se miden en número de horas designadas a cada una de estas actividades, considerando que el tiempo es limitado (Ehrenberg & Smith, 2012). La función de oferta laboral individual refleja la cantidad de horas de trabajo puestas a disposición por un individuo considerando diferentes niveles de salario.

Para derivar la curva de oferta laboral, se consideran incrementos sucesivos del salario, lo cual ocasiona modificaciones en la asignación de tiempo entre trabajo y ocio que realiza el individuo. El impacto del incremento salarial en la asignación de tiempo de los individuos, es producto de la combinación de dos fuerzas: el efecto sustitución y el efecto ingreso.

El incremento de la tasa salarial provoca que el buscador de empleo tenga incentivos a trabajar más, y a destinar menos tiempo al ocio, este comportamiento se denominaría *efecto sustitución*. En contraste, una mayor tasa salarial genera un incremento del consumo por parte del individuo, el cual ahora considera al ocio como un bien normal, ocasionando que su adquisición contraiga la oferta laboral, esto se denomina efecto ingreso o renta (Albano, Lopez Ghio, Pérez, Salas, & Toledo , 2007).

Cuando un individuo tiene concentrado el tiempo disponible en ocio, un incremento del salario estimula un efecto de sustitución puro, por lo tanto, la oferta de trabajo aumenta. A medida que aumenta el salario, el trabajador tendrá mayor renta disponible por todas las horas que trabaja, situación que lo empujará a comprar ocio adicional, esto produce que exista una disminución de la oferta de trabajo. Lo anterior, indica que el ocio se convierte un bien escaso y presiona a una reducción de la oferta de trabajo (ver Figura 2) (Hualde Vidaurre, 2015).

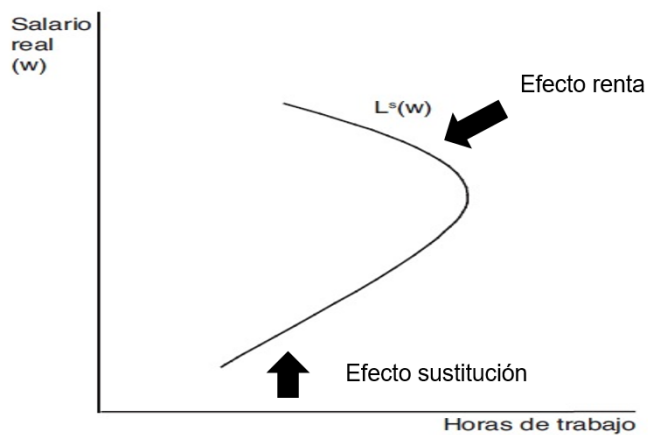


Figura N° 2: Oferta individual de trabajo neoclásica

Tomado de: Vidaurre (2015)

Según Stigler y Becker (1997), Sen (1982), las curvas individuales de la oferta laboral se añaden horizontalmente para obtener la curva de oferta laboral global de un mercado perfectamente competitivo.

En el corto plazo, esta oferta puede analizarse en función del efecto sustitución entre trabajo y ocio, que surge por la variación del salario. En el largo plazo, la curva de la oferta laboral será afectada por la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo, la cual actúa como una variable exógena en el mercado laboral, es decir, genera un desplazamiento de la curva a la derecha, registrándose un incremento de la fuerza de trabajo y una disminución de los salarios ofrecidos por los empleadores, por el contrario, una escasez de trabajadores provocará un incremento de los salarios, es por ello que Albano et al. (2007) Indica que: *“para Malthus a largo plazo la oferta de trabajo se adaptaría al nivel de salario mínimo, incrementándose cuando los salarios superaran ese mínimo y reduciéndose cuando cayeran por debajo de tal nivel”*.

1.1.2 Determinantes básicos del tamaño de la oferta laboral

Además del efecto que tiene el salario en la oferta laboral hay otros determinantes que condicionan el número de horas que destina una persona al trabajo, entre ellos se pueden identificar factores de tipo demográfico, económico, sociales y culturales (Farooq, 1986). Según Muñoz (2009), los factores sociales se asocian con el nivel de educación, género y zona. Los factores demográficos estos se asocian con la tasa de fecundidad, la mortalidad de la población y la migración. Finalmente, los factores culturales están asociados a la etnia, la religión, y el estado civil.

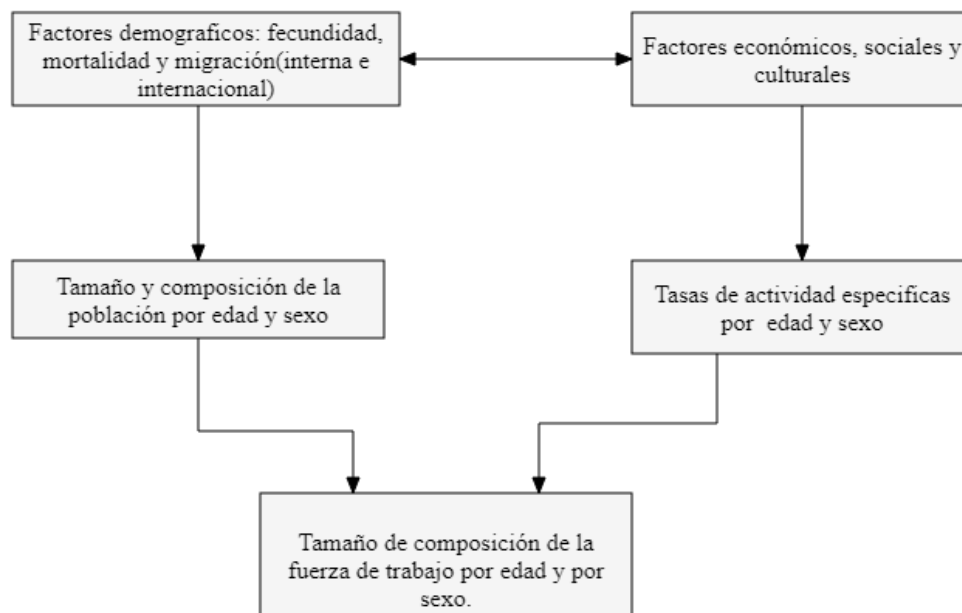


Figura N° 3: Determinantes básicos del tamaño de la fuerza laboral

Tomado de: (Muñoz G., 2009)

Como eje principal de la presente investigación se toma a la educación como un factor de relevancia significativa en la oferta laboral, puesto que la educación en general y la capacitación incrementan la productividad, generando mayores retornos del factor trabajo, lo que provoca que las personas quieran ofertar más horas de trabajo con el fin de tener mayores retornos (Herrera & Vargas, 2015).

Becker (1962), Mincer (1962), Schultz (1968) y Jones (1995), desarrollan una serie de investigaciones teóricas y empíricas que confirman el rol de la educación en el mercado laboral a partir de la teoría del capital humano. Esta teoría considera a la educación como una fuente de inversión estratégica que hacen las personas para mejorar los salarios que perciben por el resto de sus vidas. Dicha inversión depende de los costos y beneficios que la educación genera en los individuos, por ejemplo, la inversión en educación puede incrementar los costos de oportunidad existentes dentro del mercado laboral. Mientras que los beneficios de invertir en más años de educación se ven reflejados en el incremento de la cualificación y productividad del trabajador, el cual obtiene mayores retornos del factor trabajo (Galassi & Andrada, 2009).

En este sentido, el beneficio de la educación en el incremento de la productividad de los trabajadores afecta de manera positiva a las empresas, debido a que esto aumenta su competitividad y mejora sus beneficios. Por lo tanto, la importancia de invertir en el capital humano es clave para el desarrollo de cualquier empresa, pues mientras más capacitada este su mano de obra, mejores beneficios reportará para la empresa dicha inversión (Navarro Abarzúa, 2005).

Por otro lado, al analizar el comportamiento económico y la estructura por sexo y edades de la población económicamente activa (PEA), se observa que variables económicas como el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita presenta diferencias para cada grupo de edad y género.

En este sentido, en países con una mayor concentración de jóvenes, el PIB per cápita será menor en comparación con aquellas naciones con una mayor proporción de población adulta, debido a la baja productividad proveniente de la falta de experiencia laboral (Szekely, 2000).

Si se considera la prioridad que significa promover el crecimiento del PIB per cápita, el proceso de industrialización y el avance tecnológico son necesarios para este efecto, creándose la necesidad de trabajadores más calificados, puesto que el desarrollo tecnológico genera nuevas actividades y fortalece la relevancia de otras, lo que provoca que las empresas requieran trabajadores con un nivel de instrucción relativamente elevado (Elizaga & Mellón, 1971, p.90).

Por lo tanto, en un país o región con niveles de desarrollo socioeconómico más altos, la producción de bienes y servicios se realiza a través de la utilización de tecnologías más complejas y sofisticadas que requieren de mayores niveles de calificación de la fuerza de trabajo, por ello es frecuente observar que las industrias requieran técnicos y profesionales adecuadamente preparados para asumir los procesos productivos más complejos (Elizaga & Mellón, 1971, p.90).

Además del PIB per cápita, existen otras variables macroeconómicas que afectan la oferta laboral tales como la inflación y el precio de los commodities.

En este sentido, la dependencia de las economías latinoamericanas con respecto a la variación de los precios de los *commodities* ha sido objeto de estudio por parte de la literatura económica a través de los años. Debido a que, pequeñas variaciones de los precios, afectan de manera considerable la estructura económica de estos países. Dada ésta dependencia los países latinoamericanos son propensos a tener bajas tasas de crecimiento cuando los precios de sus principales commodities disminuyen, este menor crecimiento disminuye el bienestar de la población y genera elevadas tasas de desempleo. La relación entre el crecimiento económico y la tasa de desempleo se la puede entender mediante la Ley de Okun (Curcio & Vilker, 2014). Conceptualmente, la ley de Okun (1962) establece que una economía en expansión, con una población activa relativamente estable, debe aumentar el volumen de recursos humanos empleados para aumentar su nivel de producción y reduce por tanto

su nivel de paro. Análogamente, una economía en recesión disminuirá el número de empleados, aumentando en consecuencia su nivel de desempleo, generando así un excedente de oferta laboral el cual las empresas no podrán cubrir y esto ocasionara un desequilibrio en el mercado de trabajo (Briceño, Dávila, & Maribel, 2016).

En cuanto al efecto de la inflación en la oferta laboral, ésta se la puede analizar mediante la curva de Philips. La curva de Philips, presentada en 1958 por el economista William Phillips representa la relación negativa entre la tasa de inflación y la tasa de desempleo, de manera que cuando el desempleo era bajo, la inflación era alta, y en los periodos contrarios de desempleo alto, la inflación era baja e incluso negativa (Henaó & Rojas, 1999). Desde la concepción de este principio y su aplicación en política económica se evidencia que niveles bajos de inflación disminuyen la oferta laboral, ocasionando que la demanda de trabajo sea mayor que la oferta, provocando un desequilibrio en el mercado de trabajo.

1.2 Oferta Laboral Femenina

Dentro del estudio de la oferta laboral de las mujeres es preciso comprender cuál ha sido el rol de la mujer en la sociedad, y más específicamente dentro del mercado de trabajo. Dicho esto, históricamente estereotipos y roles de género, se han reproducido dentro de la sociedad, naturalizándose a través de amplios y diversos procesos de socialización, lo que ha contribuido a que se convierta en parte de constitutiva de la realidad cultural de los países en general (Díaz, y otros, 2017).

Éstos estereotipos han provocado que la sociedad actual este regida por un sistema “patriarcal”, el cual es entendido como un orden social o una estructura que se fundamente en relaciones asimétricas de poder que posee como base la supremacía de los hombres y considera a las mujeres como seres inferiores

y subordinados (Duarte & Fernandez, 2006). De acuerdo a Montero & Nieto (2002) este sistema “le asigna a la mujer un determinado rol subordinado al varón, que condiciona la vida entera de las mujeres, papel del que les es muy difícil salir”. Es decir, en una sociedad dominada por el sistema patriarcal, las mujeres no tienen muchas opciones, y sus derechos son limitados. Pero este sistema no solo afecta a las mujeres, sino también a los hombres, ya que al asignar a las mujeres un conjunto de características y roles considerados propios de su sexo, los hombres quedan obligados a prescindir de estos roles, tensando aún más sus diferencias con ellas (Facio, 2007).

Generalmente, las mujeres no han participado en el ámbito económico y laboral del mismo modo que lo han hecho los hombres, al contrario, se observa que a lo largo de la historia se han perpetuado determinados rasgos en relación a la situación laboral de ambos sexos que ocasionan diferencias laborales importantes entre hombres y mujeres. Puesto que mujeres y hombres no ocupan el tiempo de la misma forma ni realizan las mismas tareas: el rasgo básico reside en que el trabajo doméstico recae fundamentalmente sobre las mujeres. Pero las mujeres que acceden al mercado laboral tampoco lo hacen en iguales condiciones que los hombres, sino que las personas de uno y otro sexo trabajan en diferentes sectores y ocupaciones, no ocupan los puestos directivos de una forma equitativa y no perciben los mismos salarios por el trabajo realizado (Bonet, 2003).

Estas situaciones repercuten directamente en la situación económica y social de las mujeres e incluso en su estado físico y emocional, es decir, en su estado de salud. De este modo, las mujeres quedan en una situación de desventaja muy importante que conlleva desigualdades e injusticias sociales graves. Este tema es especialmente preocupante en la medida en que son las mujeres quienes generalmente se ocupan de los hijos, por lo que si su situación familiar, laboral y económica es precaria se enfrentan a dificultades importantes para atenderles adecuadamente. Uno de los factores que ha influido en la

perpetuación de la división de tareas entre hombres y mujeres ha sido la propia concepción del “trabajo” como actividad remunerada realizada fuera del hogar, en contraposición a las actividades domésticas no remuneradas que han quedado desvalorizadas y relegadas a un plano inferior. Este hecho ha ocasionado la asociación directa entre el trabajo realizado por las mujeres con actividades de poco valor y poco reconocimiento social, percepción que se ha trasladado también al mercado de trabajo y que ha provocado que las mujeres ocupen determinados empleos específicos, generalmente peor remunerados y en categorías inferiores a los realizados por los hombres (Bonet, 2003).

Una vez analizado los efectos de los factores descritos en la oferta laboral general y del papel que desempeña la mujer en la sociedad, es necesario comprender que efecto tienen estos factores en la oferta laboral de las mujeres. Además, cuando se analiza el rol de la mano de obra femenina, hay que considerar otras relaciones distintas a las descritas anteriormente que expliquen la decisión de ofertar más o menos horas en actividades remuneradas por parte de las mujeres.

Según Elizaga y Mellón (1971), la oferta laboral femenina tiene una conducta condicionada por el desarrollo socioeconómico de un país, estructura etaria, composición económica sectorial, tipos de ocupaciones, grado de urbanización de los países, estado civil, fecundidad, sistemas culturales predominantes y niveles educativos. Este último es un factor importante para las mujeres a la hora de participar en el mercado laboral, puesto que el acceso a niveles de educación superiores es una forma de aumentar la participación en el empleo; además, cuando aumenta el nivel educativo en ambos géneros, el comportamiento en el mercado de trabajo de hombres y mujeres es más parecido, este se debe a que la educación funciona como un mecanismo para cerrar las brechas entre hombres y mujeres en el mercado laboral.

La comparación entre hombres y mujeres respecto a las tasas de participación laboral, demuestran que los hombres presentan tasas superiores a lo largo del ciclo de vida activa, frente a lo ocurrido entre las mujeres (Abellan, 1998).

En contraste, en países más desarrollados la participación de la mujer en la estructura del empleo es mayor, debido a la diversificación de la economía en sectores distintos al agrícola, lo que permite a la mujer un cierto nivel de movilidad social y laboral. Sin embargo, a partir del grupo etario de 30 a 39 años se registra una disminución de la participación femenina en el empleo, por causas vinculadas a la reproducción humana y las actividades del hogar (Abellan, 1998), este efecto sigue siendo igual en la actualidad (McKinnon, 2010).

Por otra parte, al analizar el efecto de la pertenencia a una minoría étnica en la oferta laboral de la mujer se evidencia que la participación de la mujer perteneciente a una minoría étnica en el mercado laboral es menor a la tasa de participación del hombre en las mismas condiciones (OCDE, 2017). Esto refleja que dentro del mercado laboral prevalecen la inequidad en beneficio del hombre, debido a motivos culturales excluyentes de género, lo que explica la mayor participación del hombre en el mercado laboral (Herrera & Vargas, 2015).

Diversos estudios empíricos se han preocupado por establecer los determinantes de la oferta laboral femenina. Sin embargo, sus resultados son variados. Por ejemplo, el trabajo de Novales (1989) encontró que la educación es un elemento principal en la oferta laboral femenina, puesto que a mayores niveles de educación la oferta de la mujer en la fuerza laboral es superior, en vista de las posibilidades que otorga la educación para alcanzar puestos de responsabilidad en una empresa.

Por otro lado, Bover y Arellano (1995) identifican que, además de la educación, la caída de la fecundidad aumenta la oferta laboral, ya que las mujeres destinan menos tiempo a la crianza de hijos, por lo que pueden enfocarse en actividades laborales y de generación de riqueza para la economía.

Otros trabajos como el de Sanz (1997), y de Arrazola, Sanz & De Heiva (1998) llegan a la conclusión de que la edad, la educación y el estado civil afectan positivamente la oferta laboral femenina. Estudios más recientes, como el de Domínguez y Brown (2013) estudian el papel que desempeñan las diferencias de género en la oferta laboral en México, encontrando que la presencia de hijos y adultos mayores en el hogar reducen las horas de trabajo remunerado de las mujeres (Citado por Vargas, Merino, & Hernández, 2015). En correspondencia a lo anterior se plantean las siguientes conclusiones:

En la sociedad actual el rol que desempeña la mujer ha cambiado, esto ha permitido que tengan acceso a niveles de educación más altos, lo que les permite incrementar su participación en el mercado laboral, cabe destacar que a mayores niveles de educación, las diferencias laborales entre hombres y mujeres se hacen cada vez menores (hecho constatado empíricamente) (Avedaño & Malagón, 2017).

Por otro lado, Herrera & Vargas (2015), concluyen que, en el caso de Medellín, si una mujer tiene más de 11 años de educación la probabilidad de participar en el mercado laboral aumenta en 16% en contraste a la probabilidad del 3% de los hombres, demostrándose con ello que la educación es útil para promover la equidad de género.

La educación entre las mujeres jóvenes influye de manera positiva en la decisión de formar parte de la oferta laboral (Preciado, 2015). Los hallazgos anteriores

también se evidencia en el trabajo de Mora Avendaño & Suarez Malagón (2017), quienes en su estudio, para la ciudad de Bogotá, encuentran que la oferta femenina en este mercado es determinada principalmente por el nivel educativo, puesto que un número más alto de años de educación hace que sea más alta la probabilidad de la mujer de pertenecer al mercado laboral.

Además, los autores indican que la oferta laboral femenina ha subido entre 2008 y 2014, principalmente debido a un incremento en el nivel educativo, la reducción de la fecundidad, un número menor de hijos, y la edad, lo que hacen que se integren activamente al mercado laboral.

Los resultados del trabajo de Naranjo (2011) indican que en Ecuador la oferta laboral de las mujeres que viven en zonas rurales es menor en comparación a la de los hombres en iguales circunstancias, debido a que éstas dedican más tiempo al cuidado del hogar y de los hijos.

La revisión bibliográfica y empírica demuestra que existe una relación positiva o directamente proporcional entre la educación y la oferta laboral femenina, por lo tanto, se esperaría que la verificación de este hecho en el caso ecuatoriano genere resultados congruentes con lo expuesto en los apartados anteriores.

Respecto a, la relación entre los niveles de educación y la oferta laboral femenina, se establecen tres factores básicos que permiten explicar por qué existe una relación positiva entre niveles de educación superiores y mayor oferta de trabajo por parte de las mujeres. Estos factores son: desigualdad salarial, reducción de la fertilidad y estado civil. En este apartado se dará una breve explicación de cada uno de ellos.

Uno de los primeros factores que influye en que las mujeres con altos niveles educativos oferten más horas de trabajo, es la desigualdad y discriminación por razón de género existente en el ámbito laboral. Según Jacobsen (1994, págs. 310-311) “la discriminación en el lugar de trabajo se produce cuando dos personas que tienen igual nivel de productividad y gustos por las condiciones de trabajo, pero son miembros de grupos diferentes, reciben distintos resultados en el lugar de trabajo en términos de los salarios que se les pagan o de su acceso al trabajo”. Esta diferencia salarial ocasiona que a pesar de que tengan el mismo nivel educativo la mujer tenga que trabajar más horas con el objetivo de igualar el salario de los hombres.

Además, se constata que los trabajadores jóvenes tienen menos desigualdad salarial, esto se debe a que los ingresos de los hombres se incrementan con la edad hasta llegar a los 50 años, mientras que los ingresos de las mujeres se incrementan de forma más lenta, pero tienden a distanciarse cuando las mujeres llegan a los 40 años (Bonet, 2003).

Con relación a la reducción de la fecundidad, en estudios realizados por Klasen y Launovi, Schulz (2006), se encuentra que el nivel educativo de las mujeres tiene una influencia en el comportamiento reproductivo de las mismas. Precisamente, la educación superior en las mujeres aumenta su acceso a mejores oportunidades laborales, es así que el costo de oportunidad de la crianza de los hijos es mayor para las madres educadas, este costo sería superior al que enfrentan los hombres, debido a que generalmente los hombres no suelen quedarse en casa a cuidar a sus hijos. (Dasgupta, 1995).

En este sentido las mujeres con niveles educativos altos tienden a ofertar más horas de trabajo en relación a aquellas con bajos niveles educativos debido a que su tasa de fecundidad se reduce, por lo que dedican menos tiempo a la crianza de niños y más a actividades remuneradas.

Finalmente, en cuanto al estado civil, Guerrero (2007) y Aromolaran (2004) concluyen que las mujeres solteras son las que generalmente tienen niveles de educación superior. Esto implica que, al no tener personas dependientes, pueden dedicar menos tiempo al cuidado de la familia y más tiempo lo dedican a trabajar. Además, estos niveles de educación altos, les permite emanciparse de la tutela masculina, bastarse a sí mismas y procurarse, mediante el estudio y trabajo, una posición digna y medios para subsistir.

2. CONTEXTO

Después de realizar la revisión teórica del mercado laboral, sus determinantes y la oferta laboral femenina es necesario examinar el entorno económico de la región y del Ecuador para identificar las principales tendencias del mercado laboral y las brechas existentes entre hombres y mujeres, este análisis se limita al periodo 2007-2018 para el cual las cifras son comparables.

El presente apartado divide el análisis en dos partes: en primer lugar, se observan indicadores que reflejan la división por género en el mercado laboral, de los países de Latino América y el Caribe. Posteriormente, se analiza con mayor profundidad dichos indicadores para el país.

Un elemento fundamental para el análisis de las brechas de género en América Latina y el Caribe, refiere a la distribución del trabajo no remunerado en el hogar. En la región se evidencia que el tiempo de trabajo no remunerado de los hombres es mucho menor que el tiempo que dedican las mujeres a estas mismas actividades (ver Figura 4). Esto refleja que, pese a la creciente participación de la mujer en el mercado laboral, no se evidencia una mayor participación masculina en labores domésticas. Éste exceso de trabajo doméstico actúa como una barrera que limita la participación de la mujer en el mercado laboral en

igualdad de condiciones con los hombres y el acceso a mejores niveles salariales que, a su vez les permitan mayores grados de autonomía.

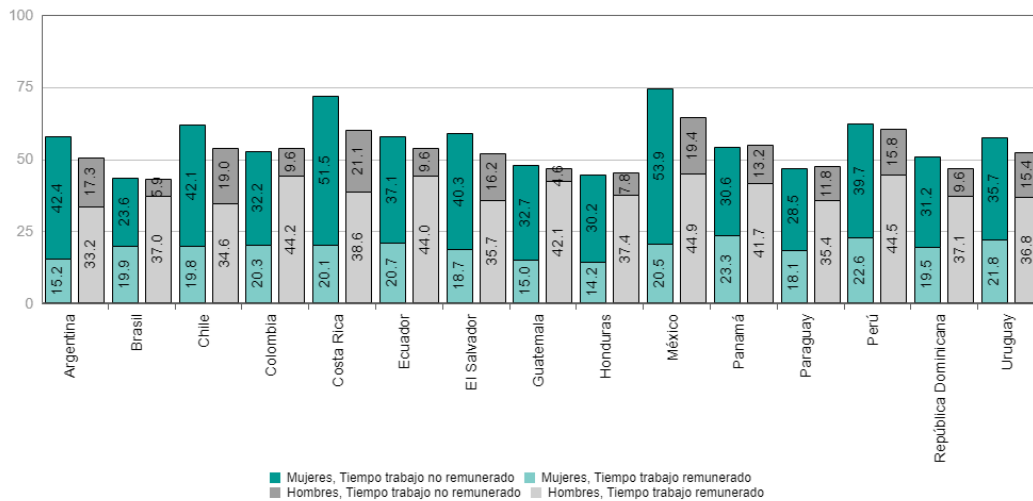


Figura N° 4: Tiempo total de trabajo por género

Adaptado de: Observatorio de Igualdad de Género CEPAL

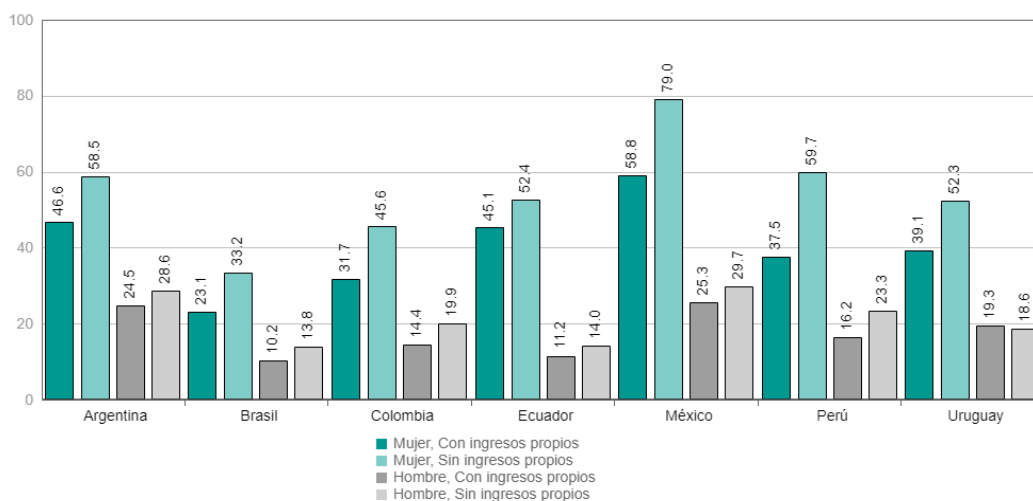


Figura N° 5: Tiempo de trabajo no remunerado según ingresos por género

Adaptado de: Observatorio de Igualdad de Género CEPAL

En el análisis de la autonomía económica entre hombres y mujeres, existen dos elementos cruciales como son los ingresos y el tiempo. En la Figura 5 se observa que el tiempo de trabajo no remunerado de las mujeres con ingresos propios es

menor respecto a las mujeres sin ingresos propios. Cabe destacar que un aspecto importante para el diseño de políticas públicas es que si bien la carga de trabajo no remunerado disminuye para las mujeres cuando las mismas obtienen ingresos propios, no disminuye la brecha. La diferencia en las horas que destinan los hombres y mujeres al trabajo remunerado sigue siendo muy amplia, lo que podría explicarse por razones del orden de género dominante.

En el año 2007, la población total de Ecuador fue alrededor de 13,6 millones de personas e incrementó a 17 millones aproximadamente para el año 2018. Las cifras para los últimos años (2018) muestran que, del total de la población, el 71% corresponden a la población en edad de trabajar (PET), mientras que el 28,94% pertenecen a la población menor a 15 años. Del total de la PET, el 68,1% pertenece a la población económicamente activa, mientras que el 31,9% pertenece a la población económicamente inactiva (ver Figura 6).

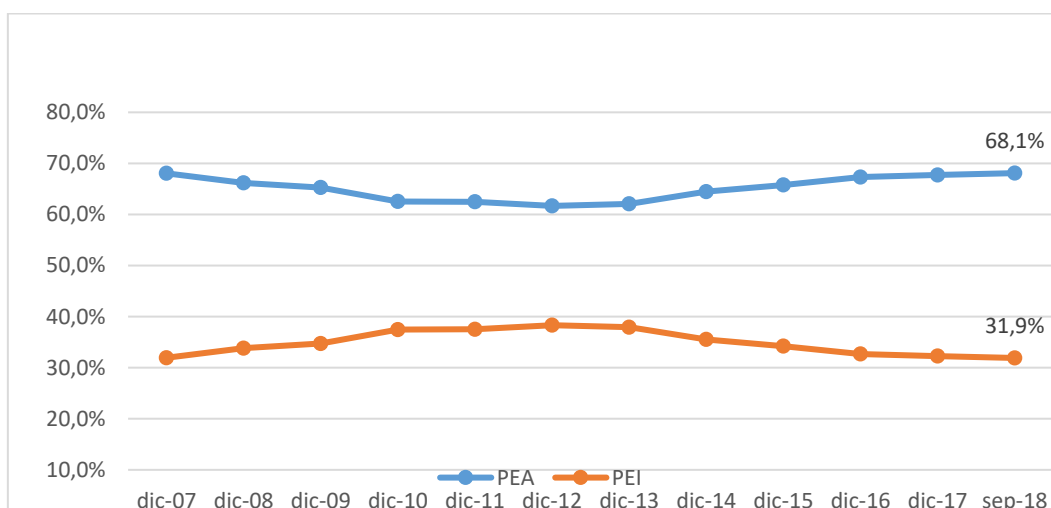


Figura N° 6: Distribución de la población en edad de trabajar

Adaptado de: ENEMDU-2018

Es necesario examinar la distribución de la PEA dadas ciertas características y ver su evolución. Para esto, se considera el análisis la PEA según: género,

ubicación geográfica, grupos de edad y categoría ocupacional, con el fin de entender el comportamiento de la oferta laboral en el Ecuador.

Según género, (ver Figura 7) se evidencia que la participación de los hombres en el mercado laboral es superior al de las mujeres y esta tendencia no ha cambiado durante los últimos diez años, pero a partir de 2013 se registra un crecimiento de la participación femenina. La participación laboral de los hombres se mantiene en alrededor del 57% de la PEA, mientras que la participación de las mujeres paso de un promedio de 39,9% entre 2007-2013 a 42,3% aproximadamente para el periodo 2013-2018. Según los reportes laborales del INEC (2017) la mayor participación laboral femenina se explica por la reducción de la brecha salarial en el país.

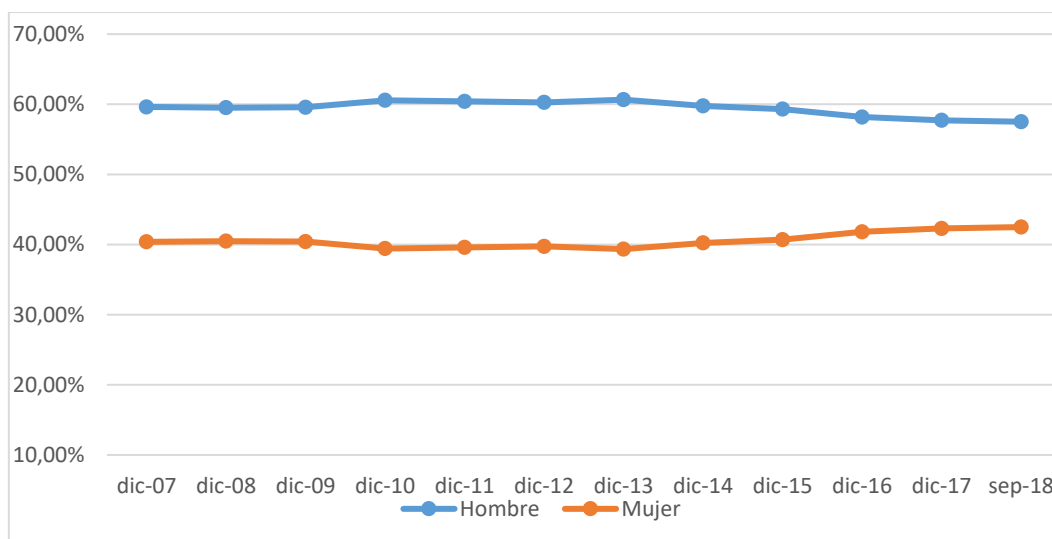


Figura N° 7: Distribución de la población económicamente activa por género.
Adaptado de: ENEMDU-2018

Con respecto a la distribución de la PEA por ubicación geográfica, se encuentra que a pesar de que los hombres tienen una mayor tasa de participación laboral en la zona urbana y rural, el incremento reportado de la participación laboral femenina se concentra principalmente en la zona rural. Este indicador aumentó

en promedio 6,14 puntos entre 2007-2013 y 2013-2018, mientras que en la zona urbana la tasa de participación de la mujer fue relativamente estable en alrededor del 40%.

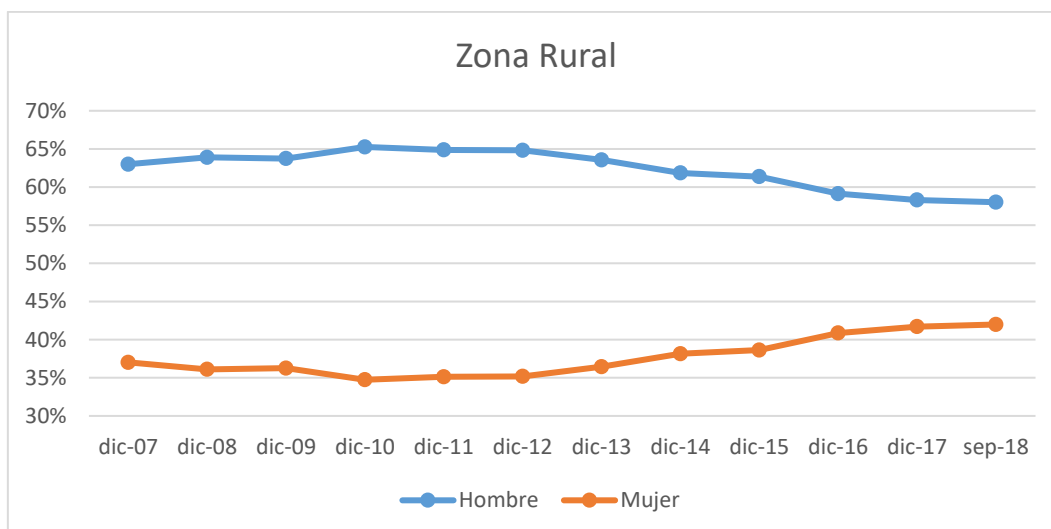
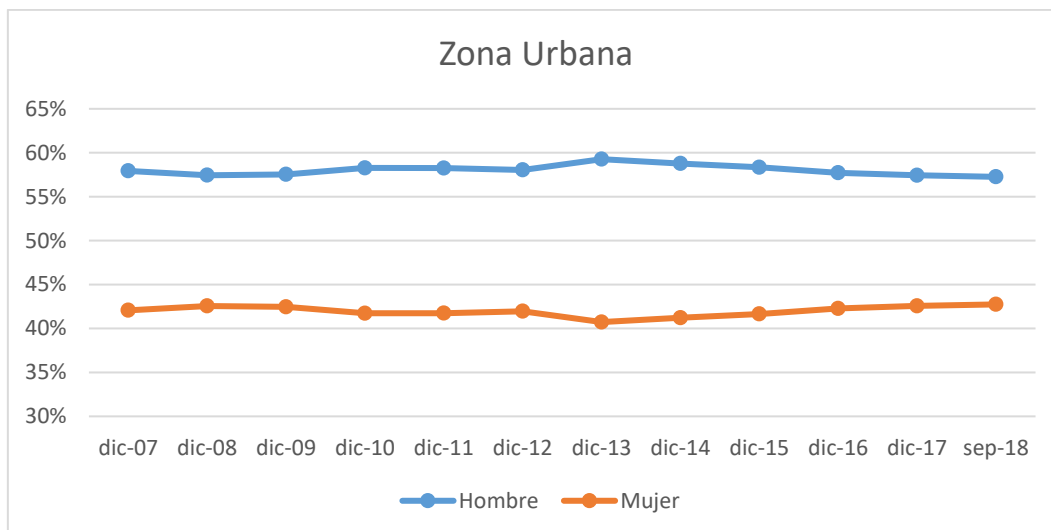


Figura N° 8: Distribución de la población económicamente activa en la zona urbana y rural

Adaptado de: ENEMDU-2018

Si bien en promedio la participación laboral masculina siempre es mayor a la femenina, hay grupos etarios donde esto no se cumple. Como se observa en la Figura 9, la distribución de la PEA por grupos de edad, evidencia que existen

diferencias en la participación de hombres y mujeres dentro del mercado laboral, por ejemplo, en los grupos de edad entre los 10 a 29 años y 65 años o más, los hombres tienen una mayor tasa de participación dentro del mercado laboral que las mujeres. En los rangos de edad de 30 a los 64 años esta tendencia cambia; a partir de los 30 años las mujeres tienen una mayor participación dentro del mercado laboral que los hombres y dicha tendencia se iguala a partir de los 50 años donde hombres y mujeres tienen las mismas tasas de participación.

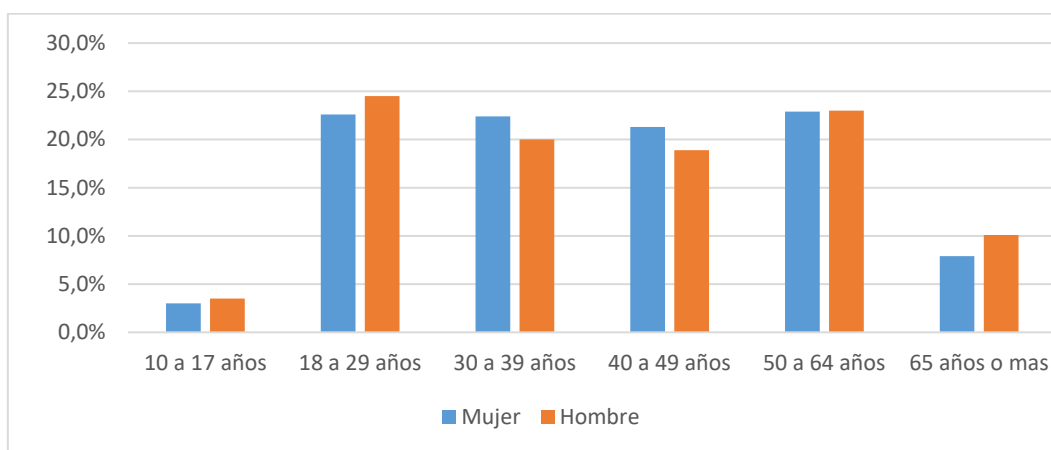


Figura N° 9: Distribución de la población económicamente activa por grupos de edad

Adaptado de: ENEMDU-2012

Según el INEC (2012), el trabajo remunerado es todo el trabajo que realiza la PEA ocupada, y que se encuentra incorporado en el valor de la producción de bienes y servicios incluida en la frontera del sistema de cuentas nacionales y cuya contraparte es una remuneración a los asalariados o un ingreso en dinero o en especie o mediante un beneficio. Por otro lado, el trabajo no remunerado comprende el trabajo doméstico, de cuidado, las actividades comunitarias no remuneradas, y el trabajo voluntario no remunerado.

En relación con la distribución de la PEA por categoría ocupacional, se puede evidenciar que existe una mayor participación laboral de las mujeres en el sector público, como también en actividades de cuenta propia, pero es en las

actividades de trabajo del hogar no remunerado y empleadas domésticas donde presentan una mayor tasa de participación en comparación que los hombres. Las mujeres cuya categoría ocupacional es de trabajo del hogar no remunerado representan el 16,1% mientras que los hombres en la misma categoría ocupacional apenas representan el 5,8%.

Tabla 1:

*Clasificación de la población económicamente activa por categoría ocupacional
(En porcentajes)*

Categoría de ocupación	Mujeres	Hombres
Empleado/a de gobierno	10,5	8,0
Empleado/a privado/a	20,1	31,8
Empleado/a tercerizado	0,1	0,2
Jornalero/a o peón/a	3,1	17,3
Patrono/a	2,2	4,7
Cuenta propia	33,9%	32,1%
Trabajo del hogar no remunerado	16,1%	5,4%
Trabajo. no del hogar no remunerado	0,2%	0,1%
Ayudante no remunerado	0,1%	0,1%
Empleado/a doméstico/a	5,8%	0,2%
Total	100%	100%

Adaptado de: ENEMDU-2012

Cabe destacar que, las brechas en la participación laboral entre hombres y mujeres también se ven reflejadas en brechas de ingresos, aunque con una tendencia a la baja. Por ejemplo: en la Figura 10, se evidencia que los hombres tienen mayores salarios que las mujeres. Al analizar los datos se tiene que para 2007 los hombres ganan 1,39 veces más que las mujeres. Esta brecha se ha reducido y en 2018 se registra que los hombres ganan 1,25 veces más que las mujeres.

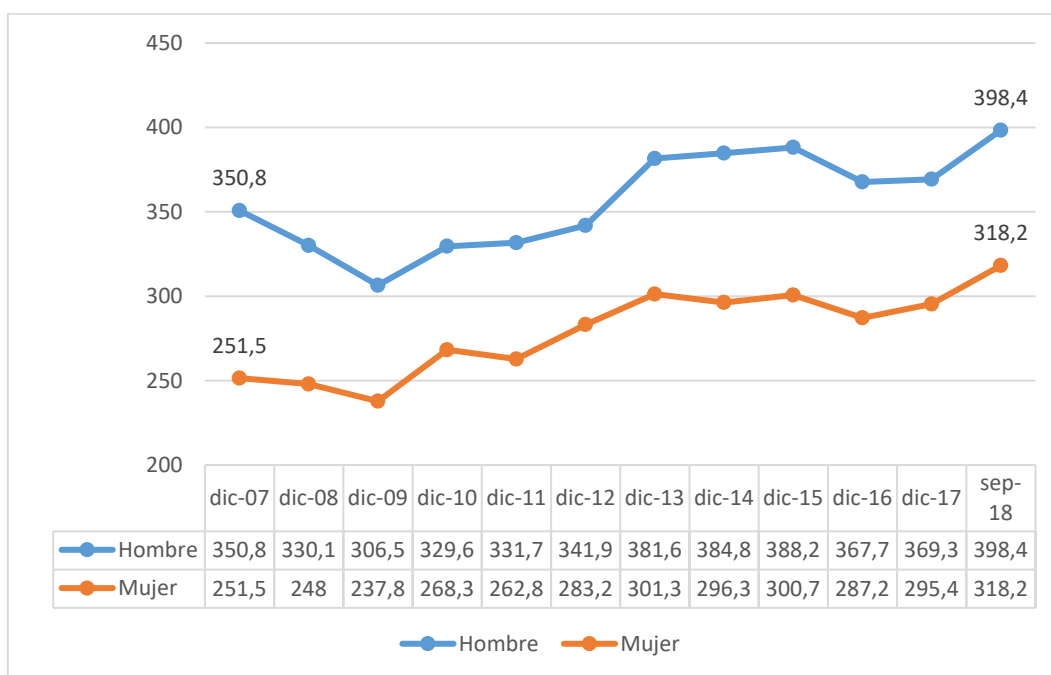


Figura N° 10: Ingresos laborales

Adaptado de: ENEMDU-2018

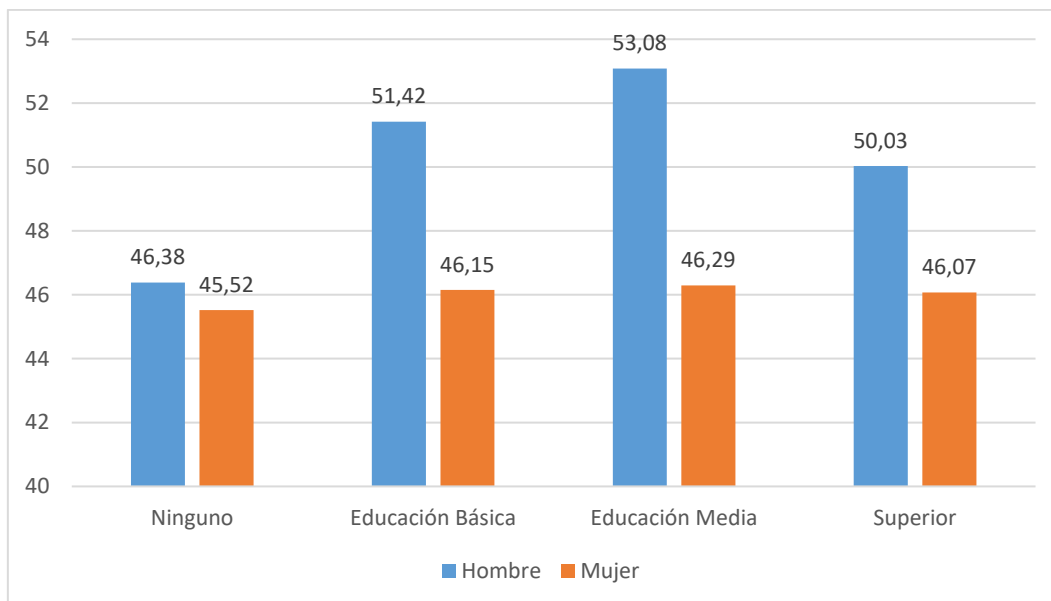


Figura N° 11: Tiempo dedicado a actividades remuneradas según niveles de instrucción

Adaptado de: Encuesta de uso del Tiempo INEC (2012)

Por otro lado, al analizar la distribución del tiempo en actividades remuneradas de hombres y mujeres según niveles de instrucción se constata que independientemente de los niveles de educación los hombres ofertan más horas de trabajo que las mujeres. La mayor oferta de horas de trabajo en actividades remuneradas de los hombres se evidencia en educación media, donde los hombres ofertan 6,9 horas más que las mujeres.

Los datos presentados en esta sección muestran estadísticas generales del mercado laboral ecuatoriano. En la siguiente sección se analiza el efecto que tienen los distintos niveles de educación en la oferta laboral de las mujeres controlado por otros factores. Para esto se plantea un modelo que además de incluir los niveles de educación también toma en cuenta variables que definen la decisión de participar en el mercado laboral. Esto permite obtener conclusiones más acertadas.

3. METODOLOGÍA

El objetivo de este apartado es demostrar la hipótesis de que las mujeres con un alto nivel educativo, ofertan más horas de trabajo remunerado que los hombres en Ecuador. Para evaluar la hipótesis se utiliza el método sugerido por Heckman (1979) que consta de dos etapas. La primera etapa consiste en la estimación de un modelo econométrico probit que estima la probabilidad de participación en el mercado laboral y, la segunda consiste en un modelo de mínimos cuadrados ordinarios que estima la oferta de horas de trabajo.

El apartado se organiza de la siguiente manera. En la primera sección, se presenta información sobre la base de datos. En la segunda, se detalla la metodología empleada para probar la hipótesis, en la tercera se definen las variables utilizadas en el modelo. Finalmente, se presentan los resultados obtenidos.

3.1 Recolección de datos

Los datos utilizados en este estudio provienen de la Encuesta de Uso del tiempo (EUT-2012) realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), cuyo objetivo es “generar información sobre la distribución del tiempo que realizan los individuos, en particular, se enfoca en actividades remuneradas, no remuneradas y de tiempo libre, información que proporciona insumos para el desarrollo de políticas públicas”

El diseño muestral de la EUT tiene carácter probabilístico, en consecuencia, los resultados muestrales obtenidos pueden generalizarse al total de hogares y población proyectada del país. Para proyectar el resultado a toda la población se usa el factor de expansión calculado por el INEC, dicho factor se calcula como el “inverso de la probabilidad de selección de una vivienda específica, multiplicado por el inverso de la probabilidad de selección del grupo determinado de viviendas donde se encuentra” (INEC I. N., 2012, págs. 17-22).

De acuerdo a la teoría del muestreo, este factor es la capacidad que tiene cada individuo seleccionado en una muestra probabilística para representar el universo en el que está contenido (DIRPEN, 2008). Se utilizó este ponderador para la estimación del modelo con el objetivo de obtener información de la oferta laboral a nivel poblacional.

3.2 Muestra

La muestra utilizada para este estudio excluye a los individuos con un nivel de educación de post-grado, debido a que del total de la muestra solo 194 personas poseían esta característica, razón por la cual este grupo no resulta ser significativo para el estudio y con su exclusión se evitan posibles problemas de estimación que surjan de los salarios considerablemente altos registrados. Con esta eliminación, la muestra que se usa para la estimación es de 36.987 datos, y comprende personas en edad de trabajar entre los 16 a 65 años con ingresos ubicados en el rango de \$0.10 a \$80 dólares por hora (el anexo 1 sistematiza la estadística descriptiva de la muestra).

3.3 Modelo Econométrico

Debido a las características de la base de datos utilizada en este trabajo, cuya aleatoriedad no considera la situación laboral de las personas, es posible que exista un potencial sesgo de selección. El sesgo de selección muestral (INH, 2018) es un error en la elección de los individuos o grupos a participar en un estudio científico, y surge cuando se usa una muestra que no es representativa de la población que va a ser estudiada. Existen tres tipos de sesgos de selección: sesgo de inclusión, autoselección y pérdidas de seguimiento.

El sesgo presente en la muestra de este trabajo es el de autoselección, este sesgo surge cuando los individuos se autoseleccionan para participar en el mercado laboral. La decisión de los individuos a participar, pueden estar correlacionados con los factores inobservables que afectan las horas de trabajo. En este caso, no se cumplen los supuestos que aseguran la consistencia de los

coeficientes y por lo tanto provoca que los resultados arrojen conclusiones erróneas (Hernández & Méndez, 2005). Para corregir este problema, se utilizó el modelo de selección o modelo bi-etápico propuesto por Heckman (1979), el cual permite aislar el sesgo por medio de un procedimiento de estimación secuencial. La utilización de este método se debe a que el modelo permite capturar con mayor precisión la variable omitida cuya exclusión ocasiona estimaciones inconsistentes.

En la primera etapa del modelo de Heckman se estima un modelo de participación de tipo probit, el cual estima la probabilidad de que un individuo decida o no trabajar en función de determinadas características. El uso de este tipo de estimación se debe a la característica dicotómica de la variable dependiente. A partir de esta estimación, se obtiene un estadístico conocido como la inversa de Mills, que captura la magnitud del sesgo.

Finalmente, este estadístico se incluye en el modelo estimado en la segunda etapa, es decir, el de oferta laboral. De esta manera se corrige el sesgo y los estimadores son insesgados y consistentes, lo que permite tener un modelo adecuado para probar la hipótesis previamente planteada.

3.4 Modelo de Heckman

El diseño del modelo utilizado por Heckman (1979) para corregir el sesgo de selección parte de un procedimiento de estimación secuencial, en el que en primer lugar se estima un modelo que calcula la probabilidad de participación en el mercado laboral, de este primer modelo se obtiene la inversa de Mills y posteriormente se estima un segundo modelo de oferta de horas de trabajo el cual ya incluye la inversa de Mills como variable que corrige el sesgo de selección.

En este sentido, el modelo que explica la participación en el mercado de trabajo se define en la ecuación 4 como:

$$(4) \quad Y_2 = z\delta + v_i$$

Donde Y_2 toma el valor de 1 si la persona trabaja y 0 caso contrario; z es el vector de variables que explican la decisión de trabajar del individuo; δ es el estimador que indica el efecto de las variables explicativas sobre la decisión de trabajar, y v_i es el término de error.

Para calcular la razón inversa de Mills se asume una distribución normal bivariada de los errores que se define en la ecuación 5 de la siguiente manera (Heckman J. , 1979):

$$(5) \quad \begin{bmatrix} u \\ v \end{bmatrix} \sim N \left(\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} \sigma_u^2 & \rho \\ \rho & 1 \end{bmatrix} \right)$$

De esta forma, utilizando los supuestos de normalidad es posible calcular:

$$\begin{aligned} (6) \quad E(Y_1|x, Y_2 > 0) &= x\beta + E[u_i|v_i > -z\delta] \\ &= x\beta + \rho\sigma_1\lambda \left[\frac{-z\delta}{1} \right] \\ &= x\beta + \rho\sigma_1\lambda \frac{\phi(-z\delta)}{1 - \Phi(-z\delta)} \end{aligned}$$

$$= x\beta + \rho\sigma_1\lambda \frac{\phi(z\delta)}{\Phi(z\delta)}$$

De la ecuación 6 se obtiene la correlación entre los errores (ρ), la varianza relativa del error (σ) y la inversa de Mills [$\lambda \frac{\phi(z\delta)}{\Phi(z\delta)}$].

Después de esto se estima un modelo MCO en el que se incluye $\lambda \frac{\phi(z\delta)}{\Phi(z\delta)}$ como un regresor. Por tanto, el modelo de oferta laboral se define de la siguiente manera:

$$(7) Y_1 = x_i\beta + \lambda_i \frac{\phi(z\delta)}{\Phi(z\delta)} + u_i$$

En donde Y_1 indica las horas de trabajo de la persona; x_i es el vector de variables explicativas; β es el estimador que indica las horas de trabajo ofertadas por las persona, dado el vector de variables explicativas; $\lambda_i \frac{\phi(z\delta)}{\Phi(z\delta)}$ es la inversa de Mills que se incluye en este modelo para corregir el sesgo de selección y u_i es el termino de error.

3.5 Resumen de las variables utilizadas en el modelo

La selección de los factores que afectan la decisión de trabajar de una persona se definen de acuerdo a la propuesta de Jiménez (2012) y León et al. (2001), quienes analizaron los determinantes de la oferta de horas de trabajo en Colombia y el impacto de los bonos en la reducción de la pobreza en Ecuador, respectivamente. Los autores incluyen como variables explicativas una variable

dummy que indica si la persona estudia, el género de los encuestados, la posición del entrevistado en la estructura del hogar, y si las personas reciben transferencias del Estado, como es el caso de los bonos (Tabla 2).

Tabla 2:

Modelo de participación

Variable dependiente	Descripción
Trabajo	Indica si el entrevistado trabajó la semana anterior
Variables independientes	
Estudia	Indica si el entrevistado se encuentra actualmente estudiando. Esta variable se generó al utilizar la pregunta nueve de la encuesta, la que indica si el entrevistado asistió o no a clases la semana pasada. Esta es una variable dummy que toma valor de 1 si estudia y 0 caso contrario.
Jefe de hogar	Indica la posición que ocupa el entrevistado dentro de la estructura del hogar. Para esta variable se utilizó la pregunta cuatro de la encuesta, la cual fue convertida en una dummy que toma el valor de 1 si el entrevistado es el jefe de hogar y de 0 en caso contrario.
Rural	Variable dummy que indica la zona en la que vive el entrevistado, donde toma el valor de 1 si vive en zonas rurales y 0 en zonas urbanas.
Mujer	Indica el género del entrevistado, esta variable es una dummy que toma valores de 1 si es mujer y 0 si es hombre.

Bonos	Indica si el entrevistado es beneficiario de al menos uno de los siguientes bonos del gobierno: bono de desarrollo humano, bono Joaquín Gallegos Lara, o bono de discapacidad. Para generar esta variable se sumaron las preguntas cuarenta y cuatro, cuarenta y siete, pps6, y pps13 que indicaban si la persona recibe alguno de estos bonos. Luego se construye una variable dummy que toma el valor de 1 si el entrevistado es beneficiario de alguno de estos bonos y de 0 en caso contrario.
-------	--

Tomado de: Encuesta de uso del Tiempo INEC (2012)

En el caso del modelo de horas ofertadas, la variable dependiente es la suma del tiempo semanal dedicado a actividades remuneradas (Tabla 3). Los determinantes de la oferta laboral utilizados en este modelo se basan en la propuesta metodológica de Lozano (2006).

Cabe destacar que, en esta tipología de modelos con el objetivo de definir el efecto de la educación en la oferta de horas de trabajo de las mujeres se controla el modelo mediante las siguientes variables: Ingresos por hora, zona, estado civil, nivel de educación, etnia, edad, y sexo. Mientras que como variable de interacción que permita comprobar la hipótesis planteada, se considera el género del entrevistado y su nivel de educación (Tabla 3).

Tabla 3:

Variables utilizadas para el modelo de oferta laboral

Variable dependiente	Descripción
Tiempo de trabajo	Agregado del tiempo semanal en actividades remuneradas.
VARIABLES INDEPENDIENTES	
Ingreso por hora	Indica el ingreso líquido por hora del entrevistado ya sea por concepto de sueldo o salario, o si recibe algún ingreso sin relación de dependencia, medido en dólares estadounidenses. Esta variable se origina de la pregunta treinta y dos y la pregunta treinta y cinco que indica las cuales indican los ingresos que reciben las personas. Además, esta variable se utiliza para depurar la base de datos, al eliminar datos faltantes y a personas que a pesar de trabajar no tenían ingresos. Finalmente, se dividió esta variable por el número de horas que trabajó cada persona para así obtener su ingreso laboral por hora.
Rural	Indica la zona en la que vive el encuestado, es una variable dummy que toma el valor de 1 si vive en la zona rural y 0 si lo hace en la urbana.
Edad	Indica la edad del encuestado. El valor de esta variable fluctúa entre 16 y 65 años, de forma que los

	entrevistados pertenezcan a la población económicamente activa.
Estado Civil	Indica el estado civil del encuestado, esta variable es una dummy que es igual a 1 si el encuestado está casado o en unión libre y 0 si está soltero, divorciado o viudo.
Mujer	Genero del entrevistado, es una variable dummy que toma valores de 1 si es mujer y 0 si es hombre.
Etnia	Indica la pertenencia del entrevistado a una minoría étnica. Esta es una variable dummy que toma el valor de 1 si es indígena, afro-ecuatoriano o montubio, y de 0 si es mestizo o blanco.
Nivel de educación superior	Es una variable dummy que toma el valor de 1 si la persona tiene un nivel de educación superior, y de 0 en caso contrario.
Mujer y nivel de educación superior	Es una variable dummy que toma un valor de 1 si el encuestado es mujer y tiene un nivel de educación superior, y de 0 en caso contrario.
Lambda	Es la razón inversa de Mills, la cual captura la magnitud del sesgo de selección.

Adaptado de: Encuesta de uso del Tiempo INEC (2012)

4. RESULTADO DE MODELO

Los resultados del primer modelo de participación laboral se presentan en la Tabla 4, este modelo cuenta con un total de 36.990 observaciones, y un nivel de ajuste del 21.24%, valor similar al obtenido en Jiménez (2012) de 21.24%.

Tabla 4:

Resultados del Modelo Probit de participación laboral

Variables independientes	Coefficientes
Jefe de hogar	0,669***
Estudia	-0,822***
Mujer	-0,903***
Edad	0,009***
Rural	0,2084***
Bonos	-0,444***
Constante	1,595***

Nota. Los asteriscos son el nivel de significancia de cada estimador donde: (*) significancia al 90%, (**) significancia al 95% y (***) significancia al 99% de confianza.

Para interpretar los resultados de las variables de control sobre la variable dependiente en el modelo de participación se procedió a calcular los efectos marginales que consisten en estimar la variación de y (dy) cuando x aumenta en 1(dx), los resultados de este cálculo se detallan en la Tabla 5.

Tabla 5.

Efectos marginales de las variables independientes

Variables independientes	Efecto marginal (dy/dx)
Jefe de hogar	0,173***
Estudia	-0,213***
Mujer	-0,234***
Edad	-0,0025***
Rural	-0,054***
Bonos	-0,115***

Los efectos marginales promedio de cada variable indican que: si la persona estudia la probabilidad de estar ocupado disminuye en 21.3% en relación a aquellas que estudian, por otra parte, si la persona es jefe o jefa de hogar la probabilidad de estar ocupado aumenta en 17.3% en relación a los que no son jefes de horas.

En cuanto al género, al ser mujer, respecto a ser hombre la probabilidad de estar ocupado es un 23.4% menor. Por otro lado, por un incremento de un año en la edad de la persona, la probabilidad de participar disminuye en 0.25%.

Si el individuo vive en la zona rural, su probabilidad de que trabaje es 5.4% menor que aquellos que viven en la zona urbana; y, por último, si recibe alguno de los bonos por parte de gobierno, la probabilidad de estar ocupado disminuye en 11.5% si se compara con los que no reciben este beneficio.

Las pruebas de estimación realizadas para el modelo probit fueron, el cálculo de la matriz de confusión y la prueba Kolmogorov-Smirnov (KS), los cuales arrojaron los siguientes resultados:

La sensibilidad del modelo es de 89,51%, mientras que la especificidad del modelo es de 45,17%. Por otro lado, se realizó la prueba KS la cual indica que la discriminación del modelo es de 51,38%; para mayor detalle de las pruebas realizadas revisar anexo 2.

Después de la estimación del modelo Probit se calcula la inversa de Mills por el método de máxima verosimilitud, y se incluye como una variable explicativa en el segundo modelo para corregir el sesgo de inclusión.

Se realizó una primera estimación del segundo modelo (MCO), y se encontró presencia de heterocedasticidad. Para controlar este problema se estima un modelo con errores estándar robustos.

El segundo modelo (MCO) robusto, diseñado para estimar las horas ofertadas de trabajo utiliza 24866 observaciones, y presentó un coeficiente de ajuste de 6,63%, valor menor al obtenido por Lozano (2006), quien obtuvo un R2 de 13,8%. Por otra parte, se encuentra que la variable relacionada con la hipótesis como es el nivel de educación superior, no es significativa tanto a nivel individual como de manera conjunta a un nivel de confianza del 99%. La Tabla 6 presenta los resultados de este segundo modelo.

Tabla 6.

Modelo de oferta laboral

Variable dependiente	Coeficientes	
Horas de trabajo		
Variables de control		
	(1)	(2)
Ingresos por hora	-0,432***	-0,427***

Rural	0,095	-0,137
Etnia	-0,500	-0,515
Estado civil	1,674***	1,634***
Edad	0,422***	0,427***
edad2	-0,005***	-0,005***
Mujer	-1,398*	-1,859**
Variable de educación		
Educación superior	0,419	0,491
Mujer con educación superior		2,037**
Lambda	-8,57***	-8,50***
Constante	45,07***	45,13***

Nota. Los asteriscos son el nivel de significancia de cada estimador donde: (*) para $p < 0.05$, (**) para $p < 0.01\%$ y (***) $p < 0.001$

Posterior a la estimación del modelo 2, se procede a realizar las pruebas de multicolinealidad y normalidad.

En cuanto a la presencia de multicolinealidad se realizó el test de valor de la inflación del cual se obtuvo, que las variables edad y edad al cuadrado un cierto grado de multicolinealidad. Este problema se presenta debido a que existe un grado de correlación entre ambas variables, a pesar de esto la presencia de multicolinealidad no viola los supuestos básicos de la regresión, por lo que los estimadores siguen siendo lineales, insesgados y eficientes. El único efecto que tiene la multicolinealidad tiene que ver con la dificultad de obtener los coeficientes estimados con errores estándar pequeños (Achen, 1982).

Por último, al realizar la prueba de normalidad se encontró que el modelo no sigue una distribución normal. Pero esto no es un problema para la estimación, puesto que de acuerdo al teorema del límite central el cual indica que “cuando el tamaño de la muestra es lo suficientemente grande, la distribución de las medias sigue aproximadamente una distribución normal” (Blaiotta & Delieutraz, 2004).

4.1 Discusión de resultados

Una vez planteado los resultados del modelo, es preciso aclarar que, el modelo de oferta de horas de trabajo utilizado para probar la hipótesis se encuentra controlado por las variables de ingreso por hora, zona rural, etnia, estado civil y edad. En este caso los resultados son comparables, es decir se comparan personas que tengan las mismas características. Por ejemplo, al analizar el efecto de la educación superior en las mujeres, se toma en cuenta que tengan un determinado nivel de ingresos, la zona en la que vive, su estado civil y la edad de dichas mujeres.

Según los resultados obtenidos a partir de la estimación del modelo de oferta laboral, se confirma la hipótesis planteada en el trabajo, es decir, un nivel de educación superior aumenta las horas de oferta de trabajo remunerado de las mujeres.

Las características que influyen en la oferta laboral femenina y que prueban la hipótesis planteada obtienen los siguientes resultados: La variable relacionada a que sea mujer y tenga un determinado nivel de educación superior, es positivo y estadísticamente significativo. El resultado de esta variable es similar al del trabajo de Escobar (2004), quien encontró que el nivel de educación de las mujeres afecta a la oferta de trabajo, y la relación encontrada por la autora es positiva.

Esta relación se puede explicar por la discriminación salarial existente en el mercado laboral, puesto que las mujeres con niveles de educación altos tienen sueldos inferiores al de los hombres y esto ocasiona que las mujeres tengan que ofertar más horas de trabajo con el fin de igualar el salario de los hombres (Jacobsen, 1994).

Otro factor que puede explicar este impacto positivo es el efecto de los niveles de educación en la fecundidad de las mujeres, debido a que las mujeres con niveles de educación altos tienen un mayor costo de oportunidad de quedarse al cuidado de niños pequeños, por lo que deciden no tener más hijos, para dedicar ese tiempo de cuidado a actividades remuneradas (Aromolaran, 2004).

En cuanto a la variable educación superior, se evidencia que no es significativa, es decir una vez que se alcanza ese nivel educativo ya no hay incidencia en las horas de trabajo que ofertan las personas. Es decir, niveles de educación altos no están asociados a las decisiones de la oferta de horas que trabaja una persona.

Por otro lado, las variables de control utilizadas en el modelo evidencian lo siguiente:

Hay características que hacen que se oferten más horas de trabajo, entre ellas están edad, y el estado civil. Conforme la edad aumenta las personas tienden a ofrecer más horas de trabajo, pero este incremento llega hasta un punto máximo donde la oferta comienza a decrecer, este punto máximo es de 42.7 años, este decrecimiento de la oferta se explica por el envejecimiento de la población.

De igual forma, las personas casadas o en unión libre ofertan 1.63 horas más que las personas solteras, debido a que necesitan más ingresos para mantener a sus familias. Los resultados de estas variables son similares a los obtenidos por Mussos y Perdiguero (2008), quienes encontraron una relación positiva de estas variables en el mercado de trabajo.

Por el contrario, hay características que hace que las horas de trabajo ofertadas disminuyan, estas características son el salario, zona, y etnia.

En relación a la variable salario por hora, un aumento en 1 dólar provoca que la oferta de horas de trabajo se reduzca en 0.42 horas. El impacto negativo de esta variable se puede explicar por medio de la teoría de la elección racional del consumidor (Fuster, 2007), que considera que el salario es el costo de oportunidad del ocio, y por lo tanto, las personas cuando deciden entre horas de trabajo y ocio, ofertaran menos horas de trabajo cuanto mayor sea su ingreso.

Si se compara estos resultados con el trabajo de Reyna y Céspedes (2016), el salario tiene una influencia positiva en la oferta de trabajo, es decir a mayor ingreso más horas ofertan los individuos, según los autores esto se debe a que el efecto sustitución supera al efecto renta y provoca un cambio en las preferencias de los individuos.

Las variables zona rural y minoría étnica, no son estadísticamente significativos, esto quiere decir que ambas características no están asociadas a las decisiones de la oferta de horas que trabaja una persona. Estos resultados son diferentes a los obtenidos por Mora y Arcilla (2014), puesto los autores encuentran una relación negativa entre esas variables y la oferta de trabajo. Esta diferencia de resultados puede ser producto de la base de datos utilizada debido a que el estudio de Mora y Arcilla fue realizado para Colombia en el año 2014.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dentro del análisis del mercado laboral, existen varios estudios que de manera teórica y empírica han explicado el efecto de ciertos determinantes en la oferta laboral, pero son pocas las investigaciones que enfocan su análisis por género, en especial en el caso ecuatoriano, puesto que no se presentan muchos estudios concernientes a la oferta laboral femenina ni mucho menos investigaciones acerca del efecto que tiene la educación dentro de la misma.

Los resultados obtenidos del trabajo de investigación determinan que el nivel de educación superior influye en la oferta de horas de trabajo de las mujeres. Dichos resultados comprueban la hipótesis planteada de que un nivel de educación superior aumenta las horas de oferta de trabajo remunerado de las mujeres.

Esto podría explicarse por la existencia de discriminación en el mercado laboral, puesto que, a pesar de que hombres y mujeres tienen las mismas capacidades, niveles de educación, puestos de responsabilidad y horas de trabajo, las empresas suelen habitualmente dar una menor remuneración a las mujeres. Debido a esto las mujeres buscan trabajar más horas con el fin de igualar el salario que reciben los hombres.

Otro punto que permite explicar los resultados obtenidos es que generalmente ya sea por motivos culturales o sociales, las mujeres son relegadas a trabajos menos remunerados o a estudiar carreras que les ofrecen salarios bajos. Esto se debe a que en la sociedad la mujer es colocada en una posición social de menor importancia, lo que dificulta su acceso a carreras que comúnmente son solo para hombres y que le permitirían obtener mejores sueldos.

Ante este escenario se recomienda la creación de políticas públicas que incentiven a las empresas que paguen salarios iguales a las mujeres que ocupen el mismo puesto que sus contrapartes masculinas. Otra recomendación es que, mediante políticas públicas se reconozca a la educación como un bien público y un derecho universal, al que hombres y mujeres puedan acceder sin restricción, con el objetivo de incentivar en las escuelas y colegios la igualdad de género, el respeto a la libertad de decisión de los individuos y potenciar las habilidades individuales de cada persona.

Para finalizar, la recomendación planteada a futuras investigaciones semejantes a este estudio, es trabajar con datos de panel para que de esta forma se tenga mayor claridad del efecto de la educación en la oferta laboral femenina y de si este efecto ha variado con el paso del tiempo. Es preciso destacar que, para realizar datos de panel es necesario recolectar datos anuales de cada variable, debido a que los datos utilizados para este trabajo fueron de corte transversal. Además, dado que existen pocos estudios relacionados a este tema se recomienda analizar con mayor profundidad el tema de discriminación de género y comprobar de manera teórica y econométrica mediante el uso de diversos modelos la existencia o no de dicha discriminación.

REFERENCIAS

- Abellan, A. (1998). *La población del mundo*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Achen, C. (1982). *Interpreting and using regresion*. Indore, India: Sage University.
- Albano, J., Lopez Ghio, R., Pérez, P., Salas, J., & Toledo, F. (2007). *Teorías Económicas sobre el mercado de trabajo*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- Albert, C., Juarez, J. S., & Toharia, L. (2003). *Del sistema educativo al mercado de trabajo: un análisis de flujos*. Valencia: Revista de Educación.
- Aromolaran, A. (2004). "Female Schooling, Non-Market Productivity, and Labor Market Participation in Nigeria". New Haven, Connecticut: Economic Growth Centre, Discussion Paper 897.
- Arrazola, M., Sanz, J. F., & de Heiva, J. (1998). *Tax Perception, Welfare and Labour Supply: the Spanish Case*. Madrid: Universidad Europea de Madrid.
- Arrazola, M., Sanz, J. F., & de Heiva, J. (1998). *Tax Perception, Welfare and Labour Supply: the Spanish Case*. Madrid: Universidad Europea de Madrid.
- Arrow, K. J. (1973). *Higher education as a filter*. California: Journal of Public Economic.
- Avedaño, R., & Malagón, D. (2017). *Determinantes de la participación laboral femenina en Bogotá : 2008 y 2014*. Bogota: Universidad de la Salle.

- Becker, G. (1962). *Investment in human capital: A theoretical analysis*. Chicago: Journal of Political Economy.
- Becker, G. (1965). *A theory of allocation of time*. Reino Unido: The Economic Journal.
- Blaiotta, J., & Delieutraz, P. (2004). *Teorema Central del Limite*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
- Bonet, M. (2003). *Desigualdades de genero en el mercado laboral: Un problema actual*. Departament d'Economia Aplicada, Universitat de les Illes Balears .
- Borjas, G. (2016). *Labor Economics*. New York, United States of America : McGraw Hill.
- Bover, O., & Arellano, M. (1995). *Female Labour Force participation in the 1980s*. . España: Investigaciones economicas.
- Briceño, M., Dávila, G., & Maribel, R. (2016). *Estimación de la Ley de Okun: evidencia empírica para Ecuador, América Latina y el Mundo*. Loja: Universidad de Loja.
- Caballero, R., & Carlos, J. (2003). *La economía laboral en el período clásico de la historia del pensamiento económico*. Valladolid: Universidad de Valladolid. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Carciofi, R. (1983). *Salarios y Política Económica*. Buenos Aires: ides.
- Curcio, S., & Vilker, A. (2014). *Impacto de las variaciones de precios de las commodities exportadas en la economía real de los países de América Latina*. Buenos Aires: Centro de Investigación en Métodos Cuantitativos Aplicados a la Economía y la Gestión (CMA), Universidad de.
- Dasgupta, P. (1995). *The Population Problem: Theory and Evidence*. Journal of Economic Literature 33 (4).

- Díaz, A. (2009). *La gestión compartida en la formación de capital humano. su relación con la promoción de la competitividad y el desarrollo sostenible*. Caracas: Universidad nacional experimental Simón Rodríguez.
- Díaz, J., Martínez, A., Espinoza, F., Vizúete, C., Mier, A., Cárate, S., & Salvatore, A. (2017). *Discriminación hacia las mujeres y su representación en medios de comunicación*. CORDICOM, Consejo de Regulación y Desarrollo de la información y comunicación.
- DIRPEN, D. d. (2008). *Especificaciones de Coeficiente y Varianza Encuesta de Consumo Cultural*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- Domínguez, L., & Brown, F. (2013). *Diferencias de género en la elección del sitio de trabajo en un contexto de crisis*. Ciudad de México: CEPAL.
- Duarte, A., & Fernández, R. (2006). *Preceptos de la ideología patriarcal asignados al género femenino y masculino, y su refracción en ocho cuentos utilizados en el tercer ciclo de la educación general básica del sistema educativo costarricense en el año 2005*. Revista Educación, Vol. 30, No. 2: 145- 162. .
- Ehrenberg, R., & Smith, R. (2012). *Modern Labor Economics, Theory and Public Policy*. United States of America: Pearson Education, Inc.
- Elizaga, J. C., & Mellón, R. (1971, p.90). *Aspectos demográficos de la mano de obra en América Latina*. Santiago de Chile: CELADE.
- Elizaga, J., & Melón, R. (1971). *Aspectos demográficos de la Mano de obra en A.L.* Chile: CELADE.
- Escobar, L. d. (2004). *Participación laboral femenina: Análisis de los factores determinantes. La importancia de la educación*. Madrid: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
- Esparza, J. L. (2007). *La economía comunal*. Eumodonet.

- Espino, A., Leites, M., & Machado, A. (2009). *El aumento en la oferta laboral de las mujeres casadas en Uruguay**. Uruguay: Universidad de la Republica.
- Facio, A. (2007). *Feminismo, Género y Patriarcado*. Costa Rica.
- Farooq, G. (1986). *Población y empleo en países en desarrollo*. Ginebra: Organización Internacional de Trabajo.
- Figueroa, A. (1993). *La naturaleza del mercado laboral*. Lima: Departamento de economía, Pontificia Universidad Católica de Perú.
- Figueroa, C. S., Cortiñas, V. P., Iñigo, T. M., & del Rey, S. (2012). *James Heckman, el sesgo de selección muestral*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Fuster, J. A. (2007). *La Oferta de Trabajo*. Palma de Mallorca, España: Universidad de Illes Balears.
- Galassi, G., & Andrada, M. (2009). *La relación entre educación e ingresos: ecuaciones de Mincer por regiones geográficas de Argentina*. San Fernando del Valle de Catamarca.
- Gallego, E. (2004). <http://eprints.ucm.es/5257/1/T24983.pdf>. Obtenido de <http://eprints.ucm.es/5257/1/T24983.pdf>.
- Garrido, J. I. (2005). *Capital humano y señalización*. Barcelona: Departamento de Economía Aplicada. Universidad Autónoma de Barcelona. .
- Guerrero, R. M. (2007). *Mujeres, educación superior e igualdad de género*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometria*. Mexico: McGrawHill.
- Hamermesh. (1993). *Labor Demand*. Princenton: Princeton University.
- Hamermesh, A. R. (1984). *The Economics of work and pay*. Joanna Cotler Books.

- Hamermesh, D. (1993). *Labor Demand*. Princeton: Princeton University.
- Heckman, J. (1974). *Twenty Years?, What Has Been Learned About Labor Supply in the Past*. American Economic Review.
- Heckman, J. (1979). *Sample selection bias as a specification error*. The Econometric Society.
- Henao, M., & Rojas, N. (1999). *La tasa natural de desempleo en Colombia*.
- Hernández, P. J., & Méndez, I. (2005). *La corrección del sesgo de selección en los análisis de corte transversal de discriminación salarial por sexo: estudio comparativo en los países de la Unión Europea*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Herrera, C. T., & Vargas, F. L. (2015). *Factores que determinan la probabilidad de participación laboral en el área metropolitana de Medellín*. Medellín, Colombia: Universidad EAFIT.
- Hicks, J. (1989). *A market theory of money*. Oxford: Clarendon Press.
- <https://periferiaactiva.files.wordpress.com/2012/03/modulo-1.pdf>. (03 de 2012).
Obtenido de <https://periferiaactiva.files.wordpress.com/2012/03/modulo-1.pdf>.
- Hualde Vidaurre, M. (2015). *Un análisis crítico de la microeconomía convencional: El Modelo Ocio-Consumo*. Pamplona, España: Universidad Pública de Navarra.
- INEC, I. N. (2012). *Metodología de la Encuesta Específica de Uso del Tiempo*. Quito.
- INEC, I. N. (2012). *Metodología de la Encuesta Específica de Uso del Tiempo*. Quito.
- INEC, Instituto de Estadísticas y Censos. (2017). *Heterogeneidad en los puestos de trabajo*. Quito.

- INH, I. N. (1 de Mayo de 2018). *Diccionario de Cancér*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/sesgo-de-seleccion>
- Jacobsen, J. P. (1994). *The Economics of Gender*. Oxford: Blackwell.
- Jiménez, A. (2012). *Oferta de horas de trabajo en Colombia: una aproximación a sus determinantes*. Cali: Equidad & Desarrollo.
- Jiménez, A. E. (2012). *Oferta de horas de trabajo en Colombia: una aproximación a sus determinantes*. Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Jones, E. (1995). *Models of Economics Growth*. USA: U. Chicago.
- Katz, J. M. (1969). *Production functions: foreign investment and growth. A study based on the Argentine manufacturing sector 1946-1961*.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupacion, el interes y el dinero*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Klasen, S., & Launovi, A. (2006). *Analysis of the Determinants of Fertility Decline in the Czech*. Journal of Population Economics 54.
- Kosters, M. (1967). "Effects of an Income Tax on Labor Supply," in Arnold Harberger and Martin Baily. Washington Dc: Brookings Institution.
- León, M. G., Vos, R., & Brborich, W. (2001). *¿Son efectivos los programas de transferencias monetarias para combatir la pobreza?* Quito: Haya.
- León, M. G., Vos, R., & Brborich, W. (2001). *¿Son efectivos los programas de transferencias monetarias para combatir la pobreza?* Quito: Haya.
- Lozano, V. H. (2006). *Las Remesas y la Oferta de Trabajo en Ecuador*. Quito: Facultad de Economía de la Pontificia Universidad Católica.
- Machinea, J. L. (2008). *Los mercados de trabajo, la protección de los trabajadores y el aprendizaje de por vida en una economía global: experiencias y perspectivas de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.

- Marx, K. (1867). *El capital*. Londres: BB.
- Maza, O., & Gutiérrez, E. (2018). *Las competencias que requiere el sector empresarial mexicano de los egresados universitarios*. Ciudad de México: Caleidoscopio-Revista Semestral de Ciencias Sociales y Humanidades.
- McConnell, C., Brue, S., & MacPherson, D. (2003). *Economía Laboral*. España: Mc-Graw Hill.
- McKinnon, R. (2010). *Una fuerza de trabajo que envejece y la gestión estratégica de los recursos humanos: los desafíos en materia de dotación de personal para las administraciones de la seguridad social*. Revista Internacional de Seguridad Social.
- Meller, P. (1982). *Las diferencias (económicas) entre el mercado de trabajo y el mercado de papas*. Santiago de Chile: Colección estudios Cieplan.
- Mill, J. S. (1848). *Principles of Political Economy*. Londres.
- Mincer, J. (1962). *On-the-job training: Costs, returns and some implications*. Chicago: Journal of Political Economy.
- Montalvo, J. (2014). *Cambio tecnológico, mercado de trabajo y educación*. Ciudad de México: FLACSO-México.
- Montero, M. L., & Nieto, N. (2002). *“El patriarcado: Una estructura invisible”*.
- Mora Avendaño, R., & Suarez Malagón, D. (2016). *Determinantes de la participación laboral femenina en Bogotá: 2008 y 2014*. Bogotá D.C., Colombia: Universidad de La Salle.
- Mora, J. J., & Arcila, A. M. (2014). *Brechas salariales por etnia y ubicación geográfica en Santiago de Cali*. Cali: Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa.
- Muñoz G., O. (2009). Factores determinantes de la participación laboral: aspecto. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*, 87-116.

- Muro, J. (2003). *Notas de microeconomía: notas sobre el curso de doctorado*. Alcalá de Henares.
- Mussos, J., & Pediguero, J. (2008). *Determinantes sociales del diferencial de ocupación por género*. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.
- Nadal, A. (Marzo de 2010).
http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/450trabajo.pdf.
Obtenido de
http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/450trabajo.pdf.
- Naranjo, L. (2011). *The role of Women in Ecuadorian rural development*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)-Dirección de Estadísticas.
- Navarro Abarzúa, I. (2005). *Capital Humano: Su Definición y Alcances en el Desarrollo Local y Regional*. Florida: University of South Florida .
- Nefta, J. C. (2005). *La teoría neoclásica y su interpretación del mercado laboral*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Novales, A. (1989). *La incorporación de la mujer al mercado de trabajo*. Moneda y crédito 188.
- OCDE. (2017). *Estudios de la OCDE sobre el Mercado Laboral y las Políticas Sociales: Costa Rica*. Costa Rica: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica.
- Okun, A. (1962). *Potencial GNP: Its Measurement and Significance*. Washington DC: American Statistical Association.
- Olivera, G. (2012). *Efectos del seguro popular en salud sobre la probabilidad a emplearse en el sector formal en México, 2010-2011*. Tijuana, B.C., México.

- Paredes, R., & Gonzales, M. (Octubre-Diciembre de 2002). *Factores demográficos y la oferta de trabajo en Chile*. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/20856759>
- Pencavell, J. (1986). "Labor supply of men: a survey". Holanda del norte: Handbook of labor economic.
- Preciado, G. (2015). *Determinantes de la oferta laboral femenina en Colombia: caso comparado entre el tercer trimestre del 2009 y 2013*. Santiago de Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Ramírez, H. R. (2013). *Keynes y el empleo*. Ciudad de Mexico: Contribuciones a la Economía.
- Ramos, S. (2004). *Participación y Oferta Laboral de las Mujeres Casadas del Estado del Estado de Tlaxcala*. Puebla: Universidad de Puebla.
- Resico, M. F. (2011). *Introducción a la economía social de mercado*. Buenos Aires: Konrad Adeunaer Stiftung.
- Reyna, D., & Céspedes, N. (2016). *La Oferta Laboral en Perú*. Perú: Banco Central de Reserva del Perú.
- Ricardo, D. (1817). *Principios de economía*. John Murray.
- Rosales, R. (2017). *EJC 25: Eroses estandar robustos en heterocedasticidad*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Rubinstein, E., Valdés, I., Strüve, A., & Harbart, B. (2002). *Oferta de trabajo femenino en Santiago*. Santiago de Chile: Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Sánchez, S., & María, C. (2013). Factores determinantes de la actividad en el mercado laboral gallego. Influencia del género. *Aporta Revista de Ciencias Sociales*, 1-38.
- Sanz, S. J. (1997). *Labour Supply and Welfare Analysis of Income Tax Reforms using Microdata: An Application to British Married Women*. Oxford: Universidad de oxford.

- Schultz, E. (1968). *El capital Humano*. USA: Un.
- Sen, A. W. (1982). *Utilitarianism and beyond*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*. Londres: Strahan & Candell.
- Smith, A. (1776). *The Wealth of Nations*.
- Spence, M. (1973). *Job Market Signaling*. Reino Unido: Journal of labour economics.
- Stigler, G., & Becker, G. (1997). *Gustibus non est disputandum*. American Economic Review.
- Stiglitz, J. E. (1973). *The Theory of "Screening," Education, and the Distribution of Income*. Tennessee: The American Economic Review,.
- Szekely, M. (2000). *Demografía: ¿amenaza u oportunidad para América Latina?* Washington: Banco Interamericano de Desarrollo-BID.
- Toledo, E. d. (2009). *Hacia un concepto ampliado de mercado de trabajo*. Ciudad de Mexico: Universidad Autonoma Metropolitana.
- Torres, B. (2009). *Capital humano e intelectual: su evaluación*. Mexico: Universidad de Gadalajara.
- Uribe, J. L. (1987). *Revision teorica sobre el mercado de trabajo: la controversia entre Keynesianos y Monetaristas*. Calí: CIDSE Universidad del Valle.
- Vargas, A., Merino, A., & Hernández, I. (2015). *La participación laboral femenina y el uso del tiempo en el cuidado del hogar en México*. Ciudad de Mexico: Universidad Nacional Autonoma de Mexico.
- Wachtel, H. M. (1988). *Labor and The Economy*. Orlando, Florida: Harcourt Brace Jovanovich Publisher.
- Wales, T., & Woodland, A. (1976). *Estimation of Household Utility Functions and Labor Supply*. Pennsylvania: International Economic Review.

Yépez, E., & Zambrano, J. (2010). *Determinantes de la Participación en el mercado de trabajo. Un estudio para el área metropolitana de Pasto*. Nariño: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Universidad de Nariño.

Anexos

Anexo 1

En la muestra el 49% las mujeres tienen educación secundaria, el 79% de las mujeres con educación universitaria tienen empleo. Entre las mujeres empleadas, alrededor del 49% trabajan a tiempo completo. En contraste, casi todos los hombres que están empleados, aproximadamente el 84% trabajan a tiempo completo. Entre los individuos que tienen educación superior, el salario medio por hora de los hombres que trabajan a tiempo completo es de 4.61 dólares, mientras que el salario medio por hora de las mujeres que trabajan a tiempo completo es de 3.15 dólares. El salario medio por hora de los hombres con un nivel de educación de bachillerato a tiempo completo es de 1.51 dólares, que es casi 0.20 centavos de dólar más que el salario a tiempo completo que ganan las mujeres, esto evidencia una mayor brecha salarial entre hombres y mujeres con bajos niveles de educación.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas

	Escuela-Colegio				Universidad			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	Media	Desv,Std	Media	Desv,Std	Media	Desv,Std	Media	Desv,Std
Edad	40,38	16,21	41,22	16,30	38,42	12,41	36,38	11,70
Estado Civil	0,66	0,47	0,63	0,48	0,63	0,48	0,54	0,50
Etnia	3,56	1,02	3,50	1,08	3,86	0,69	3,85	0,66
Zona de residencia	0,55	0,50	0,23	0,42	0,22	0,42	0,22	0,42
Horas de trabajo por semana	47,10	18,64	26,68	24,14	46,01	15,93	37,77	19,99
Empleado	0,91	0,29	0,49	0,50	0,93	0,26	0,79	0,41
Trabaja tiempo completo	0,77	0,42	0,36	0,48	0,84	0,37	0,68	0,46
Trabaja tiempo parcial	0,23	0,42	0,64	0,48	0,16	0,37	0,32	0,46
Salario tiempo completo	1,76	2,78	1,35	1,70	4,61	8,07	3,15	3,27
Salario tiempo parcial	2,34	3,80	1,99	3,84	5,10	1,08	3,94	6,73
Número de individuos	15.555		16.423		2.349		2.660	

Tabla 8

Porcentajes de personas empleadas y no ocupados por género

	Todos	Hombres	Mujeres
Ocupados	27219	61%	39%
Rentista	48	35%	65%
Jubilado	225	46%	54%
Estudiante	1437	36%	64%
Ama de casa	6864	0,42%	99,58%
Incapacitado	358	56%	44%
Otro	294	62%	38%
Total	36445	48,69%	51,31%

Tabla 9

Estadística descriptiva por género y participación en el mercado laboral.

	Trabaja				No trabaja			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	Media	Std .dev	Media	Std .dev	Media	Std .dev	Media	Std .dev
Ingreso por hora	2,25	4,2	1,94	2,75	2,12	4,9	1,46	2,01
Rural	0,5	0,5	0,45	0,50	0,59	0,49	0,61	0,48
Minoría étnica	0,18	0,38	0,19	0,39	0,21	0,4	0,2	0,4
Casado	0,68	0,46	0,56	0,50	0,36	0,48	0,69	0,46
Edad (16-65años)	38,42	13,03	38,41	12,41	37,2	22,28	41,36	17,77
Educación superior	0,13	0,34	0,2	0,4	0,1	0,3	0,63	0,24

Anexo 2

Para descartar la presencia de heterocedasticidad en los residuos se realiza el test de Breusch-Pagan, cuya hipótesis nula es que los residuos presentan varianza constante. El resultado del test indicó que se rechaza H0, por lo que se afirma que los residuos son heterocedasticos.

Tabla 6.

Resultados prueba de Heterocedasticidad

<i>Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity</i>		
chi(1)	=	48.62
Prob. > chi2	=	0.000

A pesar de que aún existe presencia de heterocedasticidad, los estimadores del modelo son consistentes e insesgados; sin embargo, los estimadores de la varianza y los errores estándar no lo son, invalidando las pruebas de hipótesis. Para solucionar esto se utiliza el método de errores estándar robustos, con el fin de poder usar las pruebas t y F (Rosales, 2017).

Tabla 6.

Matriz de Confusión

Valor Real	Valor Predicho	
	0	1
0	4774	2772
1	5796	23645
Sensibilidad		89,51%
Especificidad		45,17%

Tabla 7.

Prueba Kolmogorov-Smirnov

Deciles	No trabaja	trabaja	Ceros	Unos	K-S
0,1	2.328	1.376	0,22024598	0,05208767	0,16815831
0,2	2.363	1.338	0,44380322	0,10273687	0,34106634
0,3	1.680	2.088	0,60274361	0,18177689	0,42096673
0,4	1.396	2.343	0,73481552	0,27046977	0,46434574
0,5	1.400	2.191	0,86726585	0,35340879	0,51385706

0,6	584	3.126	0,92251656	0,47174168	0,45077487
0,7	368	3.342	0,95733207	0,59825113	0,35908095
0,8	247	3.480	0,98070009	0,72998448	0,25071561
0,9	113	3.601	0,99139073	0,86629822	0,12509251
1	91	3.532	1	1	0
	10.570	26.417			

